

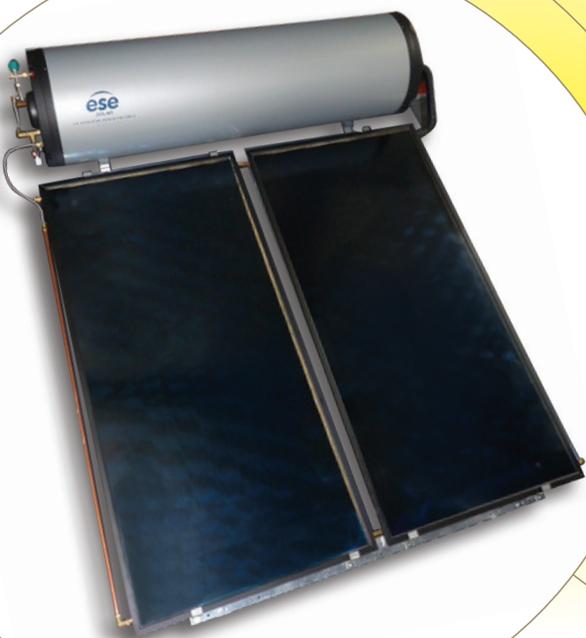


LA CHALEUR RENOUVELABLE

NOTICE DE MONTAGE

CHAUFFE-EAU SOLAIRE THERMOSIPHON

TS 300



Gamme TS email
ou inox

Eau chaude

- Cuve acier émaillé ou inox 316L
- Support aluminium + inox
- Résistance stéatite
- Capteur solaire spécifique

CERTIFICATIONS :



Solar Keymark

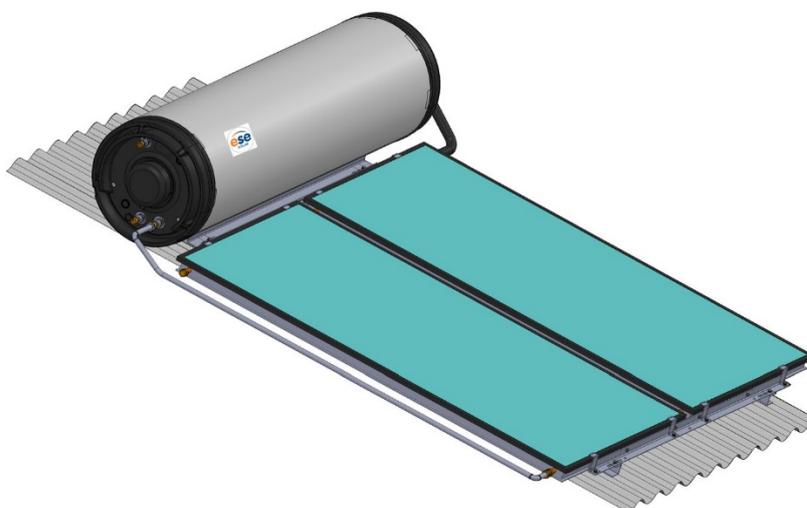


Conforme fiche CEE 124

NOTICE DE MONTAGE

CHAUFFE-EAU SOLAIRE THERMOSIPHON

TS 300



SOMMAIRE

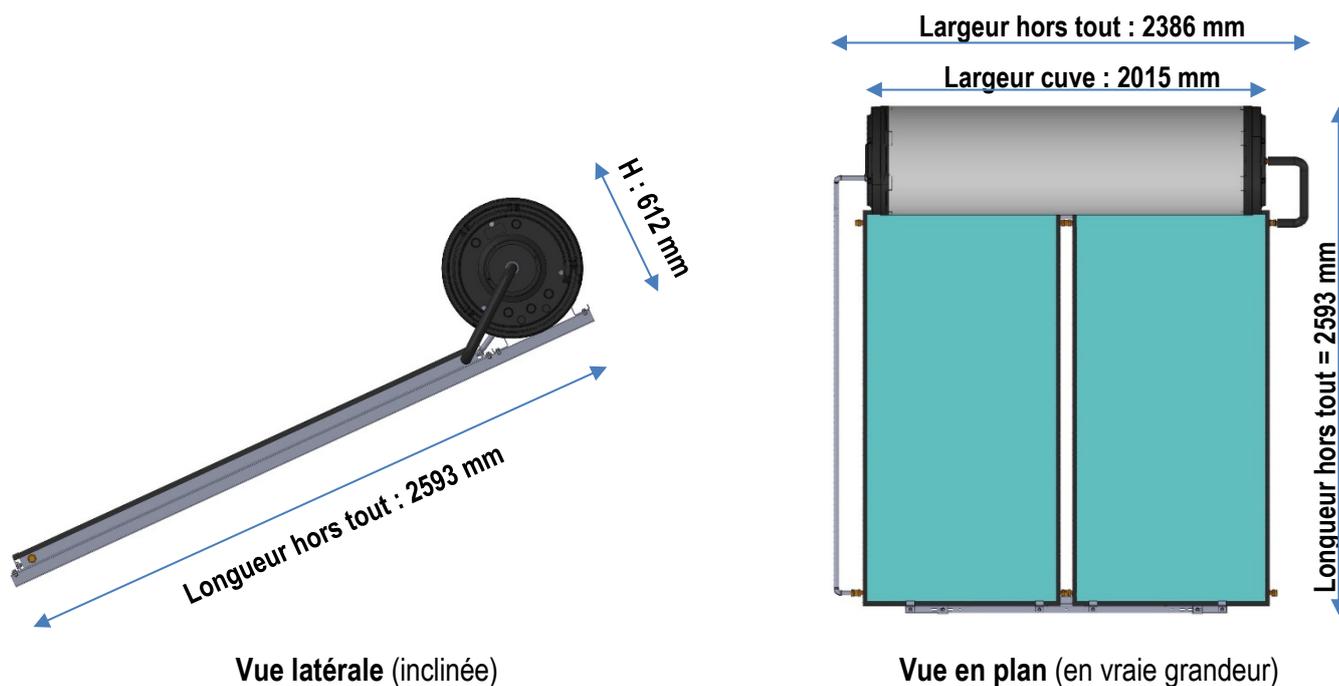
1. COMPOSANTS DU KIT / NOMENCLATURE.....	3
2. ENCOMBREMENTS & MASSE du chauffe-eau solaire thermosiphon TS 300.....	4
3. CARACTERISTIQUES CUVE TS 300.....	4
4. CARACTERISTIQUES DU CAPTEUR SOLAIRE THERMIQUE Ecosol-TS.....	5
5. SCHEMA DE PRINCIPE DU TS 300.....	6
6. SUPPORT TOITURE TÔLE (structure aluminium + acier inoxydable).....	7
7. RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES.....	12
8. ACCESSOIRES HYDRAULIQUES COMPLÉMENTAIRES.....	15
9. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX RACCORDS A COMPRESSION.....	17
10. PRESCRIPTIONS POUR CONTRER LA CORROSION GALVANIQUE.....	17
11. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES.....	18
12. MISE EN SERVICE.....	18
13. COMMENT PROCEDER A LA VIDANGE DU BALLON SOLAIRE.....	19
14. QUALITE DE L'EAU.....	20
15. GARANTIES.....	20
16. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES.....	21
17. PROCES VERBAL DE RECEPTION DES TRAVAUX.....	22
18. ATTESTATION DE REMISE de Notices – PV Réception – Bons de Garantie.....	24

1. COMPOSANTS DU KIT / NOMENCLATURE

Désignation - TS 300 EMAIL	Qté
BALLON 300 LITRES - EMAIL	1
CAPTEUR SOLAIRE Ecosol-DOM	2
KIT HYDRAULIQUE	1
<i>Kit hydraulique comprenant:</i>	
Mamelon MM 3/4" (laiton)	3
Mamelon MM 7/8" - 3/4" (laiton)	1
Raccord droit à compression - D22 M3/4" (laiton)	1
Raccord bicone droit à compression - D22 (laiton)	3
Raccord fin de ligne bouchon - D22 + bouchon F 3/4" (laiton)	2
Joint solaire - D24x16 / épaisseur: 1,5mm (fibre haute température)	4
Canne froid capteur avec raccord F 7/8" (Canne cuivre D22)	1
Canne eau chaude avec 2 écrous tournants F 1" (Canne cuivre D22)	1
KIT SUPPORT TOITURE INCLINEE + KIT VISSERIE	1
<i>Kit support toiture comprenant:</i>	
Longeron ALU TS 200 300 (profil aluminium 50 x 50 x 50 x 4 mm / longueur: 2,50 m)	2
Traverse support ballon TS 300 (cornière magnelis 300 l inox)	2
Traverse support capteur TS 300 (cornière aluminium 40 x 40 X 4 mm / longueur: 1,62 m)	2
Appui capteur TS 300 (cornière aluminium 40 x 40 X 4 / longueur 1,18 m)	2
Bride haute capteur TS 300 (acier inoxydable)	8
Kit visserie comprenant:	
Vis inox M8 x 25 (acier inoxydable A4)	24
Écrou à embase M8 (acier inoxydable A4)	24
Rondelle large M8 (acier inoxydable A4)	48
Rondelle cheminée M8 (nylon)	16
OPTION KIT DE SECURITE HYDRAULIQUE	1
<i>Kit de sécurité hydraulique comprenant:</i>	
Groupe de sécurité (vertical / Tarage 7 bar)	1
Té 3/4 (FM F 3/4")	2
Réducteur de pression (réglable de 1,5 à 4 bar / Pré-réglé usine 3 bar ± 0,5)	1
Régulateur Limiteur Thermostatique (Résistant haute temp. / Plage temp. 25 à 55°C / Réglage usine temp. eau mitigée : 38°C / RLT 3/4")	1
Soupape de sécurité solaire 10 bar (F1/2" F 3/4")	1
Barre de cuivre (D 12 / longueur: 5 m)	5

Désignation - TS 300 INOX	Qté
BALLON 300 LITRES - INOX	1
CAPTEUR SOLAIRE Ecosol-DOM	2
KIT HYDRAULIQUE	1
<i>Kit hydraulique comprenant:</i>	
Mamelon MM 3/4" (laiton)	3
Mamelon MM 7/8" - 3/4" (laiton)	1
Raccord droit à compression - D22 M3/4" (laiton)	1
Raccord bicone droit à compression - D22 (laiton)	3
Raccord fin de ligne bouchon - D22 + bouchon F 3/4" (laiton)	2
Joint solaire - D24x16 / épaisseur: 1,5mm (fibre haute température)	4
Canne froid capteur avec raccord F 7/8" (Canne cuivre D22)	1
Canne eau chaude avec 2 écrous tournants F 1" (Canne cuivre D22)	1
KIT SUPPORT TOITURE INCLINEE + KIT VISSERIE	1
<i>Kit support toiture comprenant:</i>	
Longeron ALU TS 200 300 (profil aluminium 50 x 50 x 50 x 4 mm / longueur: 2,50 m)	2
Traverse support ballon TS 300 (cornière magnelis 300 l inox)	2
Traverse support capteur TS 300 (cornière aluminium 40 x 40 X 4 mm / longueur: 1,62 m)	2
Appui capteur TS 300 (cornière aluminium 40 x 40 X 4 / longueur 1,18 m)	2
Bride haute capteur TS 300 (acier inoxydable)	8
Kit visserie comprenant:	
Vis inox M8 x 25 (acier inoxydable A4)	24
Écrou à embase M8 (acier inoxydable A4)	24
Rondelle large M8 (acier inoxydable A4)	48
Rondelle cheminée M8 (nylon)	16
OPTION KIT DE SECURITE HYDRAULIQUE	1
<i>Kit de sécurité hydraulique comprenant:</i>	
Groupe de sécurité (vertical / Tarage 7 bar)	1
Té 3/4 (FM F 3/4")	2
Réducteur de pression (réglable de 1,5 à 4 bar / Pré-réglé usine 3 bar ± 0,5)	1
Régulateur Limiteur Thermostatique (Résistant haute temp. / Plage temp. 25 à 55°C / Réglage usine temp. eau mitigée : 38°C / RLT 3/4")	1
Soupape de sécurité solaire 10 bar (F1/2" F 3/4")	1
Barre de cuivre (D 12 / longueur: 5 m)	5

2. ENCOMBREMENTS & MASSE du chauffe-eau solaire thermosiphon TS 300



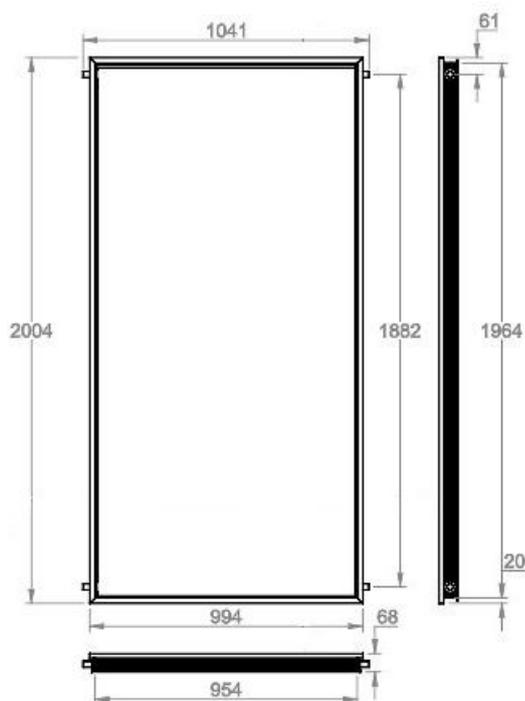
BILAN DES MASSES - TS 300		
	CUVE ACIER INOXYDABLE	CUVE ACIER EMAILLE
Masse capteurs remplis	62 kg	62 kg
Masse ballon rempli	350 kg	379 kg
Masse support toiture inclinée	26 kg	26 kg
Autres éléments (hydraulique, ...)	5 kg	5 kg
MASSE TOTALE :	443 kg	472 kg

3. CARACTERISTIQUES CUVE TS 300

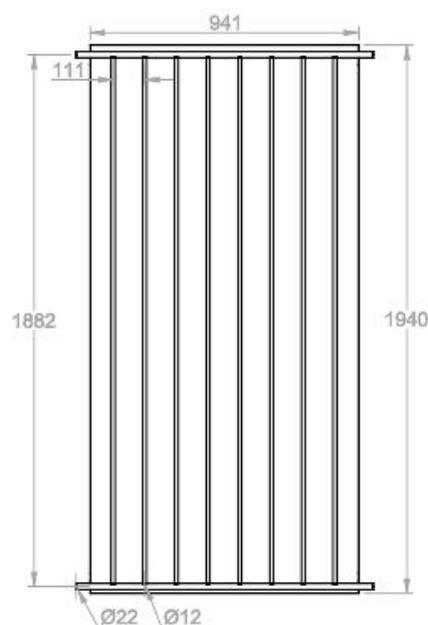
Caractéristiques techniques de la cuve TS 300		
	CUVE ACIER INOXYDABLE	CUVE ACIER EMAILLE
Surface utile capteurs solaires	3,64 m ²	3,64 m ²
Capacité du réservoir	295 litres	295 litres
Masse à vide du réservoir	55 kg	84 kg
Pression maximale de service	7 bars	7 bars
Epaisseur isolant	50 mm PU	50 mm PU
Revêtement de cuve	acier prélaqué	acier prélaqué
Composition des capots d'extrémité	propylène copolymère noir chargé de fibre de verre	propylène copolymère noir chargé de fibre de verre

4. CARACTERISTIQUES DU CAPTEUR SOLAIRE THERMIQUE Ecosol-TS

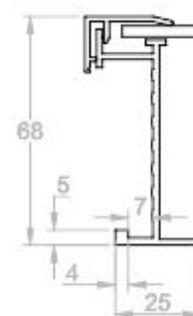
Capteur solaire de type échelle conçu spécifiquement pour l'utilisation en thermosiphon (collecteurs diamètre 22, absorbeurs diamètre 14), cadre en aluminium, pareclose de protection vitre.



CADRE



ABSORBEUR



Profilé du cadre aluminium

Caractéristiques techniques du capteur solaire Ecosol-TS

Surface hors tout :	1,99 m²	Poids à vide :	29 kg
Superficie d'entrée :	1,82 m²	Absorbeur :	aluminium à revêtement sous vide
Surface de l'absorbeur :	1,85 m²	Isolation thermique :	laine minérale 30 mm
Longueur/largeur/ép. :	2004 x 1041 x 66 mm	Vitrage :	3,2 mm de verre trempé avec traitement anti reflet
Pression de service maxi. :	10 bar	Contenance en fluide :	2 litres

Paramètres rapportés à la superficie d'entrée (EN 12975-2)	Rendement optique (η_0):	0.702
	Coefficient de pertes de 1er ordre (a_1):	3.596 (W.m⁻².K⁻¹)
	Coefficient de pertes de 2e ordre (a_2):	0.014 (W.m⁻².K⁻²)
	Facteur d'angle d'incidence à 50° K θ :	0.93
	Température de stagnation :	180 °C

5. SCHEMA DE PRINCIPE DU TS 300

L'« effet thermosiphon » est un phénomène de circulation naturelle d'un liquide qui utilise la variation de sa masse volumique en fonction de la température. Plus un liquide chauffe, plus il est lourd : dans un circuit fermé, l'eau chaude a tendance à monter et l'eau froide à descendre.

L'eau froide sanitaire arrive dans la cuve. L'eau située en bas de la cuve, plus froide, descend dans le réseau de tuyaux du capteur (absorbeur), se réchauffe grâce aux rayons du soleil en remontant et une fois arrivée en haut du capteur remonte naturellement dans le ballon.

La circulation de l'eau s'effectue ainsi sans l'aide d'une pompe. L'eau chaude est puisée en partie haute du ballon, là où l'eau est la plus chaude pour être envoyée dans le circuit d'eau chaude.

Pour que le phénomène fonctionne, il faut que le ballon de stockage soit situé au-dessus du capteur.

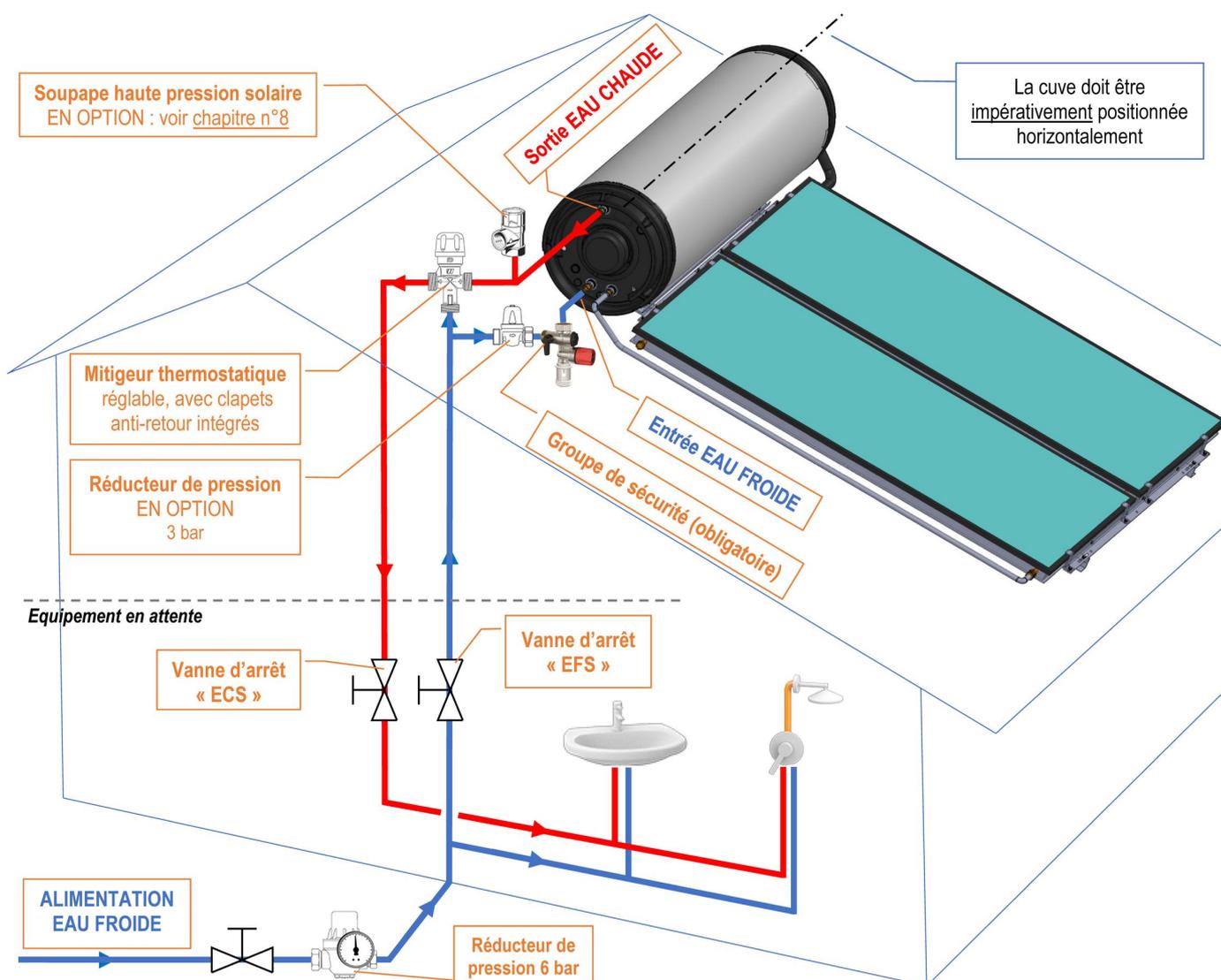


Schéma de principe : ne peut être considéré comme schéma d'exécution

Le TS 300 est un chauffe-eau solaire à thermosiphon sans échangeur dont le domaine d'utilisation est restreint aux zones à l'abri du gel, les Départements et Territoires d'Outre-Mer.

Il est conseillé de s'assurer d'une bonne isolation des conduites situées en aval de l'appareil (eau chaude).

6. SUPPORT TOITURE TÔLE (structure aluminium + acier inoxydable)

Inclinaison: utilisation sous un angle compris entre 15° (27%) et 50°(120%), suivant toiture, correspondant à la limite d'emploi du chauffe-eau solaire thermosiphon TS 300.

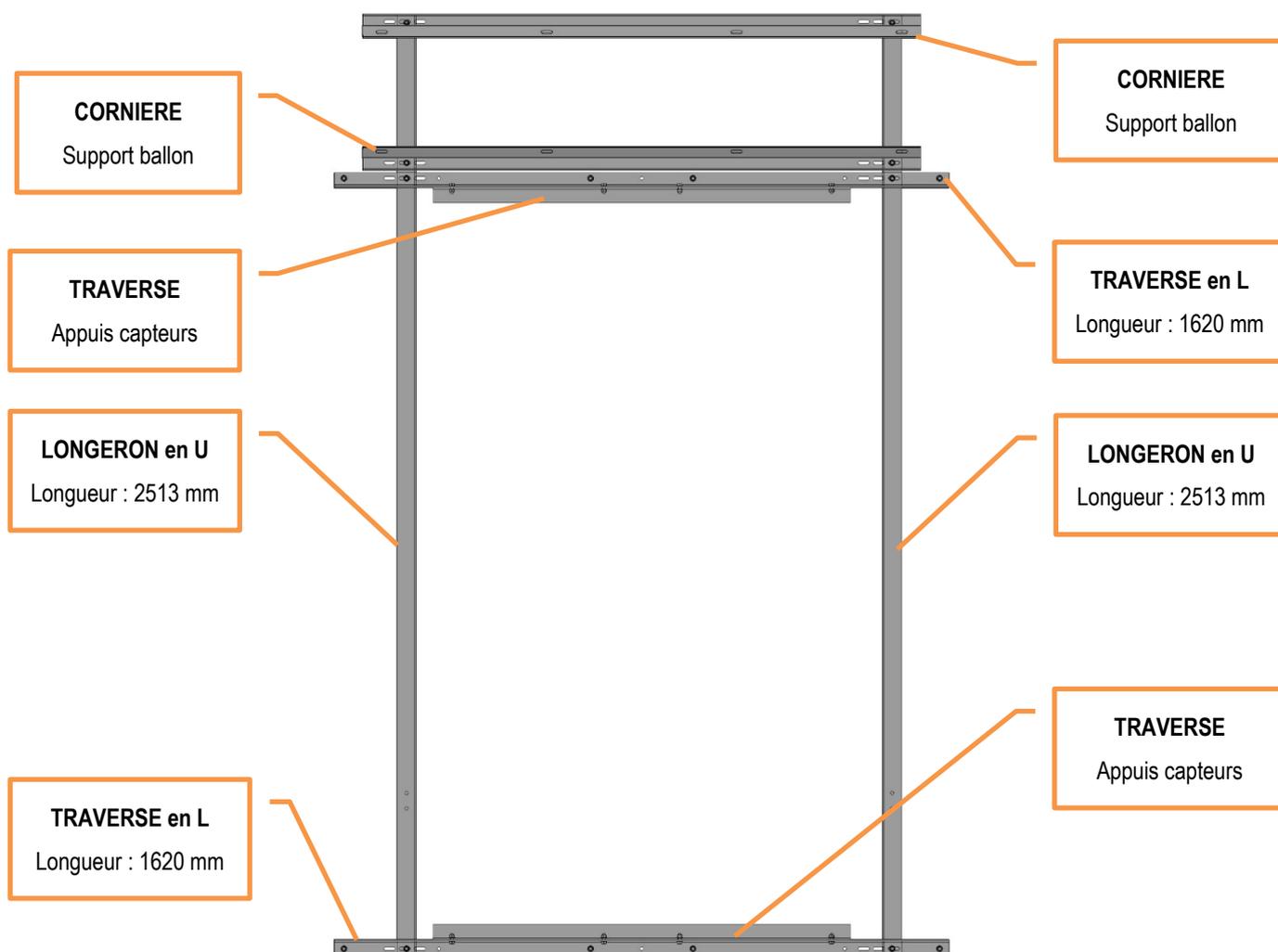
Vérification de la tenue des supports

Le prescripteur devra vérifier que la surcharge occasionnée par l'installation du chauffe-eau solaire n'est pas de nature à affaiblir la stabilité des ouvrages porteurs (charpente, toiture-terrasse, ...). Le maître d'ouvrage devra, le cas échéant, faire procéder au renforcement de la structure porteuse avant mise en place du système.

Pénétrations dans la toiture

Prévoir les pénétrations dans la toiture des canalisations conformément aux DTU des séries 40 et 43. Dans le cas de toiture à éléments discontinus, ces pénétrations doivent être réalisées à l'aide d'éléments de type chatières ou passe-barre. Ces pénétrations sont réservées exclusivement au passage de ces canalisations. En aucun cas elles ne peuvent être utilisées pour le passage de câbles électriques ou autres (télévision, téléphone, ...).

Composition de la structure support à assembler :

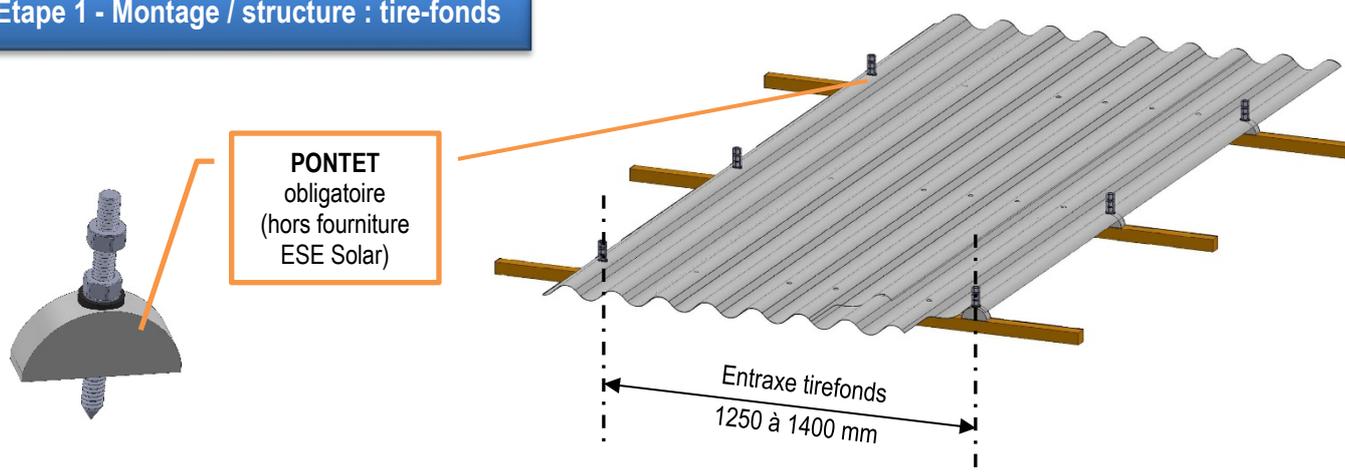


STRUCTURE – Vue en plan

La structure est composée essentiellement de matières non oxydables (aluminium, inox), évitant ainsi tout problème de corrosion. Ce modèle est donc adapté aux conditions climatiques difficiles.

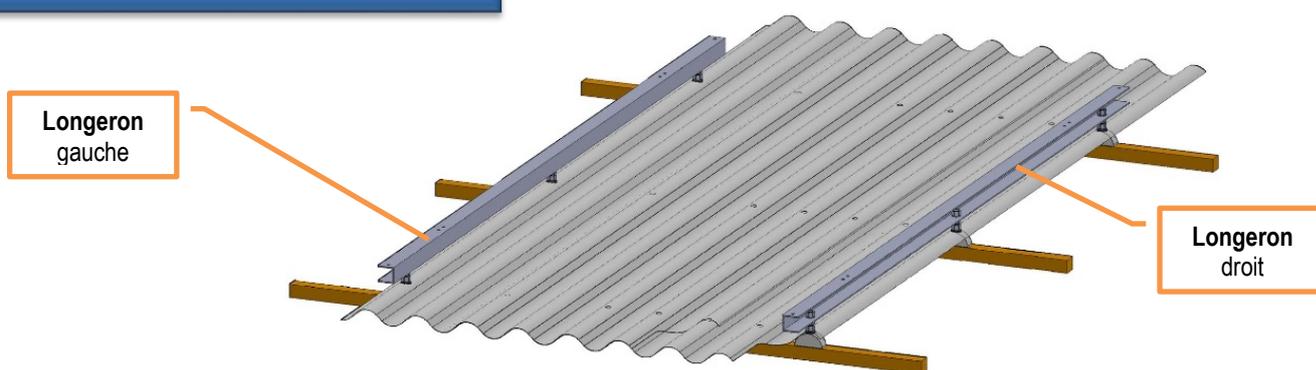
NB : une solution "éco" propose un supportage en acier revêtu type "magnélis" : voir notice correspondante.

Etape 1 - Montage / structure : tire-fonds

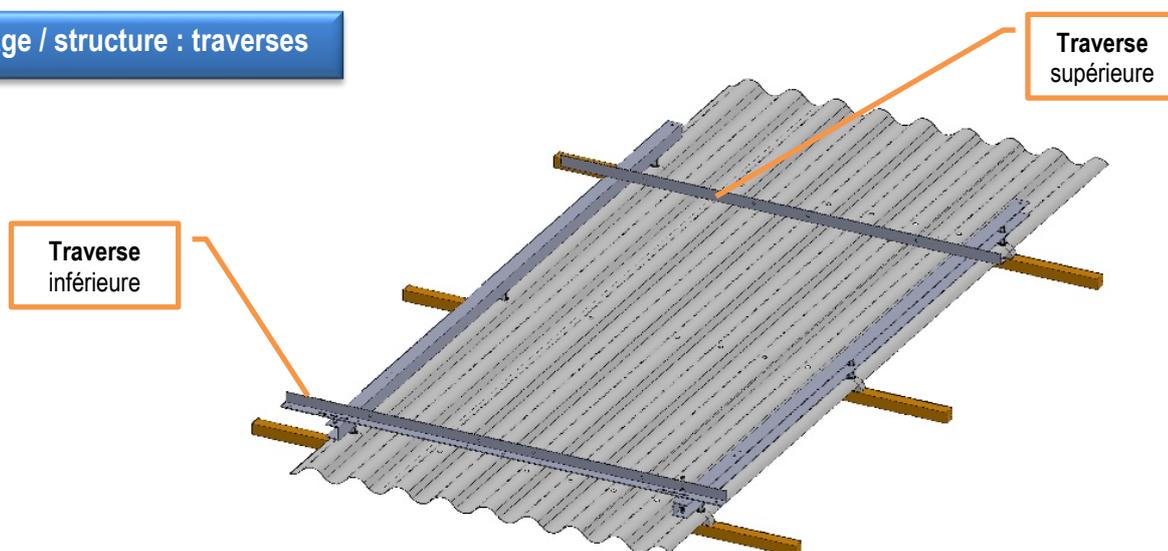


Lors de l'installation du capteur sur plaque ondulée, nervurée ou fibreciment, une cale d'onde (pontet) sera interposée entre la sous-face de la plaque et le chevron au niveau de chaque tire-fond. Cette cale, de dimension compatible avec la sous-face de la plaque, réalisée en matériau durable dans le temps, et devra permettre de reprendre les efforts de serrage du tirefond.

Etape 2 - Montage / structure : longerons

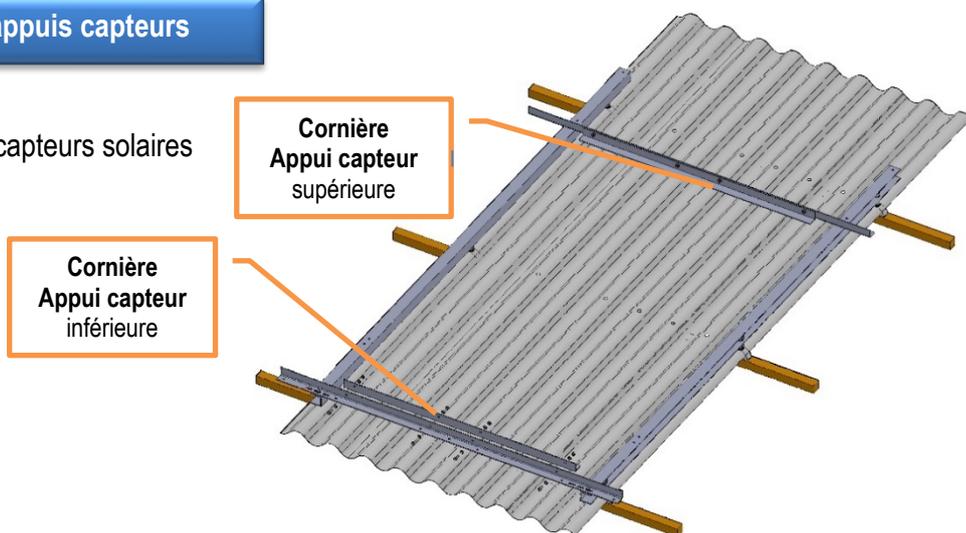


Etape 3 - Montage / structure : traverses



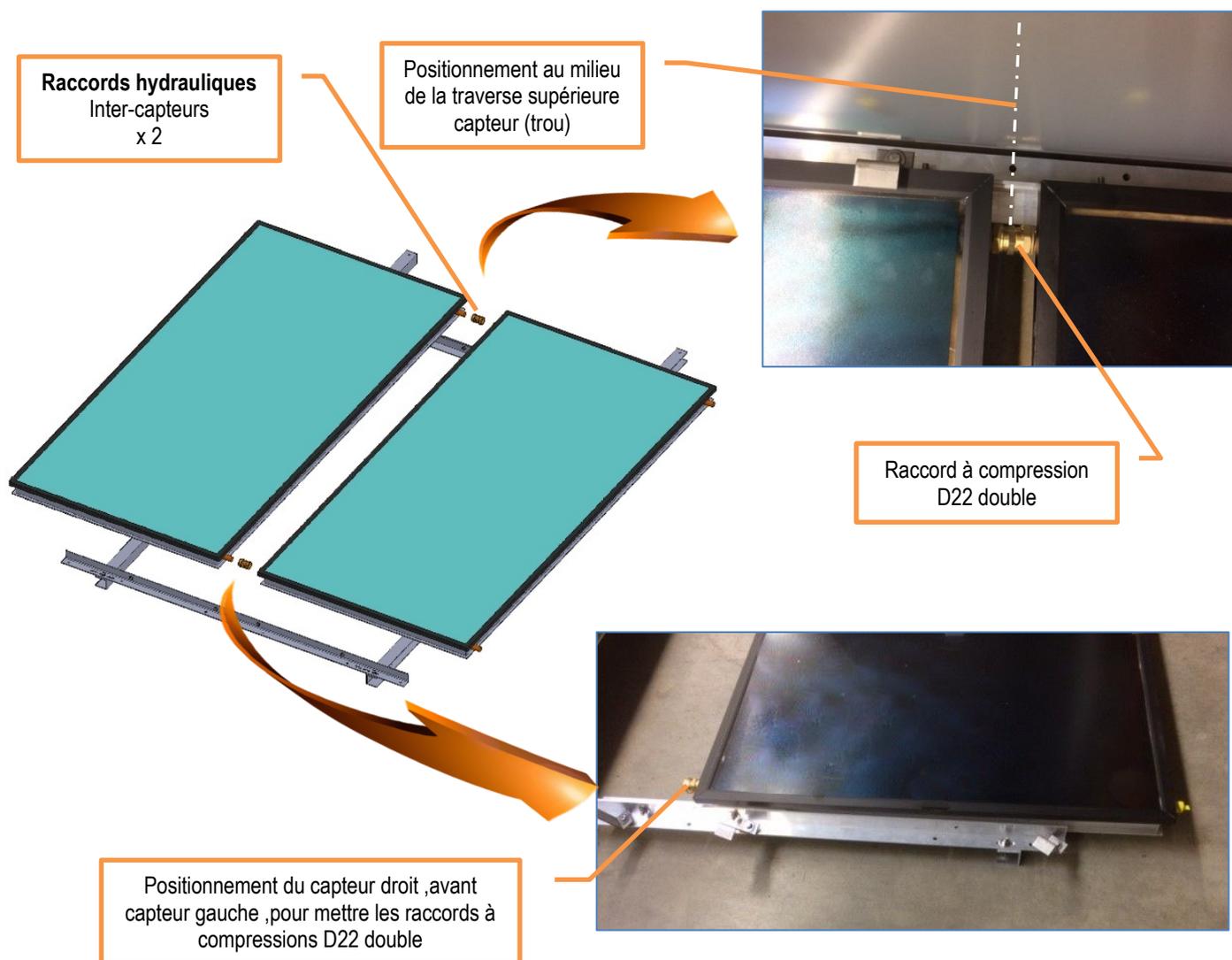
Etape 4 - Montage / structure : appuis capteurs

Les 2 cornières formant les appuis capteurs solaires sont à boulonner aux traverses

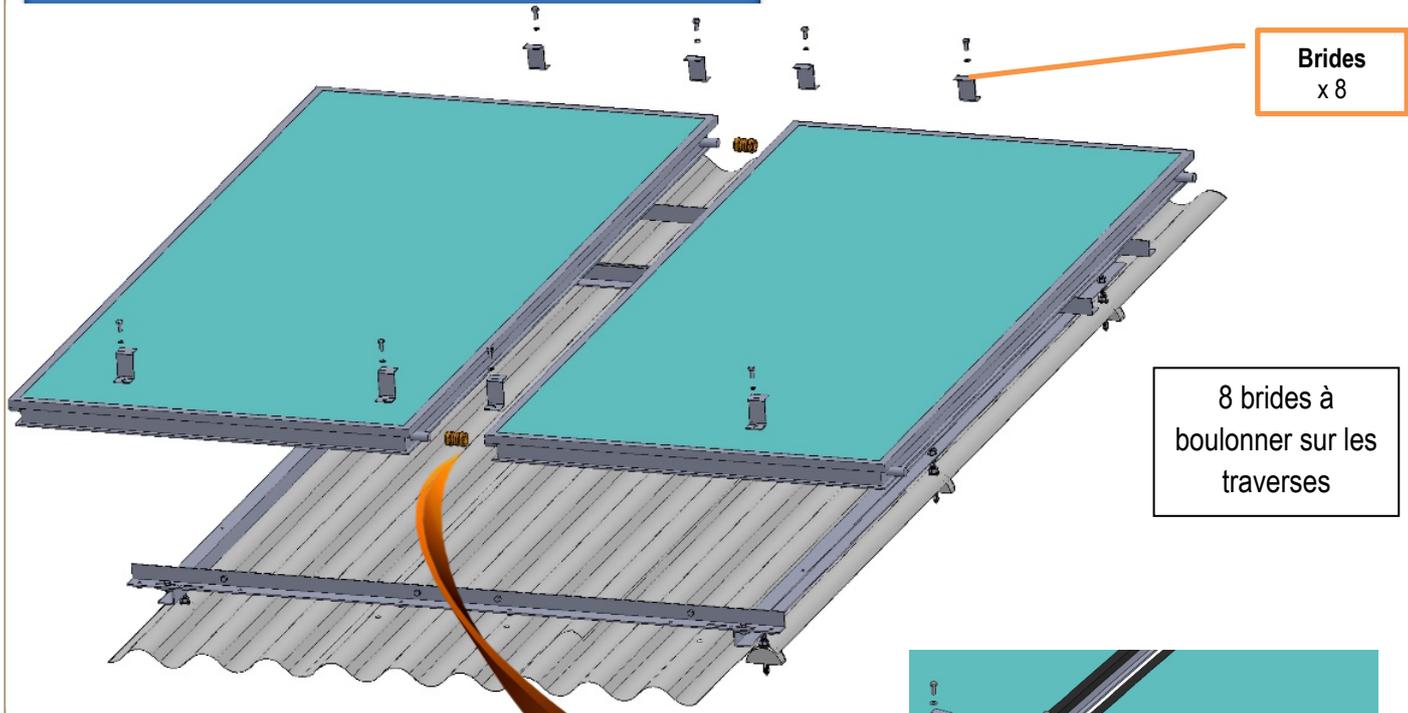


Etape 5 - Montage / capteurs solaires : positionnement

Positionnement des capteurs solaires sur leurs cornières d'appui et raccords hydrauliques inter-capteurs



Etape 6 - Montage / capteurs solaires : brides capteurs

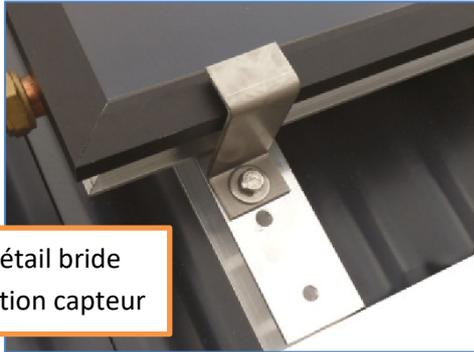
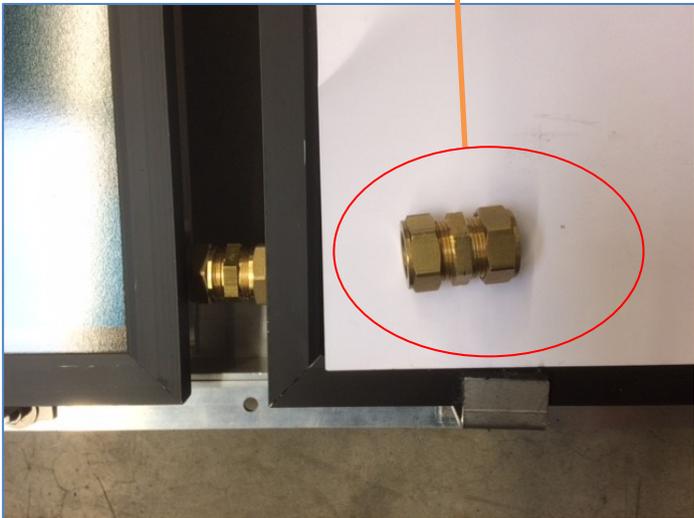
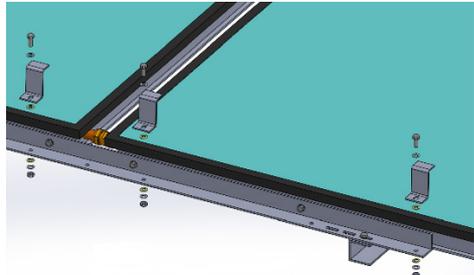


Brides
x 8

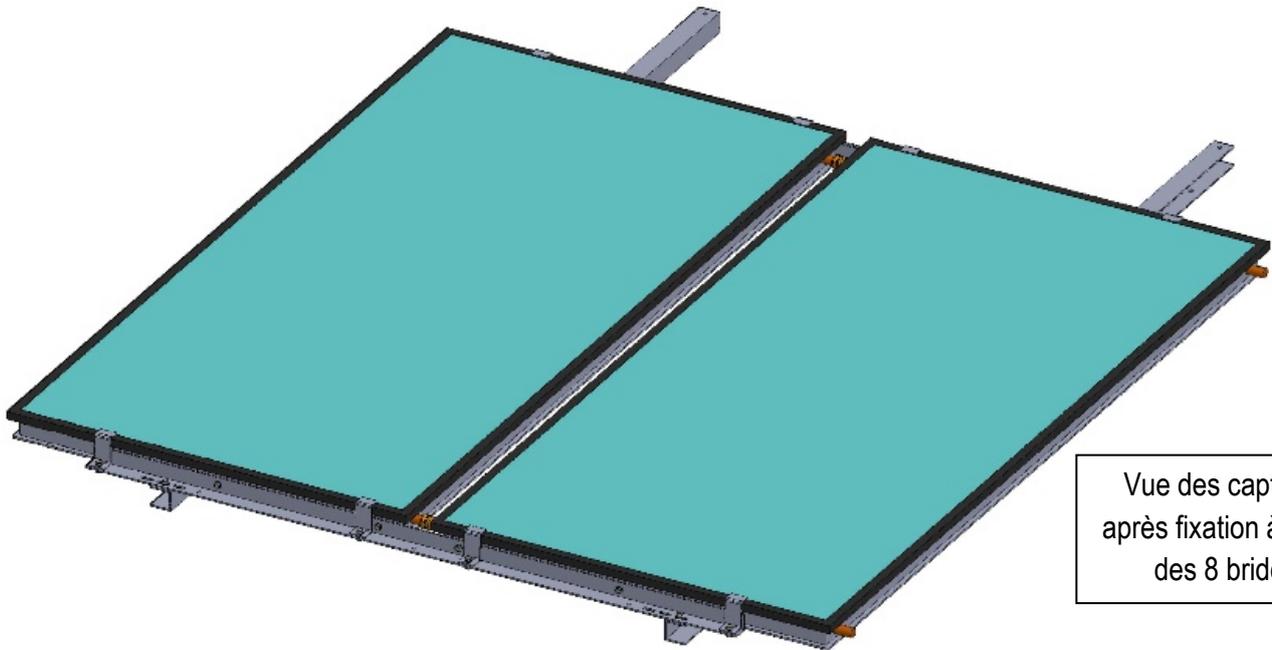
8 brides à
boulonner sur les
traverses

Positionnement des 2 capteurs, le
milieu de la traverse représenté
par trou rond sur la traverse

Vue du Raccord à compression
D 22 double

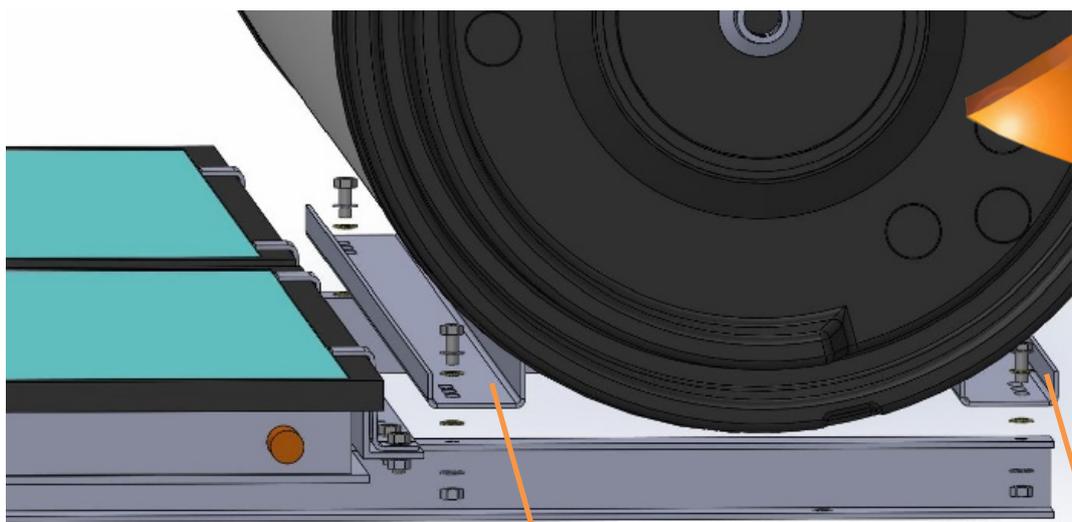


Détail bride
fixation capteur



Vue des capteurs après fixation à l'aide des 8 brides

Etape 7 - Montage / ballon : fixation sur longerons



Cornière inox Support ballon inférieure

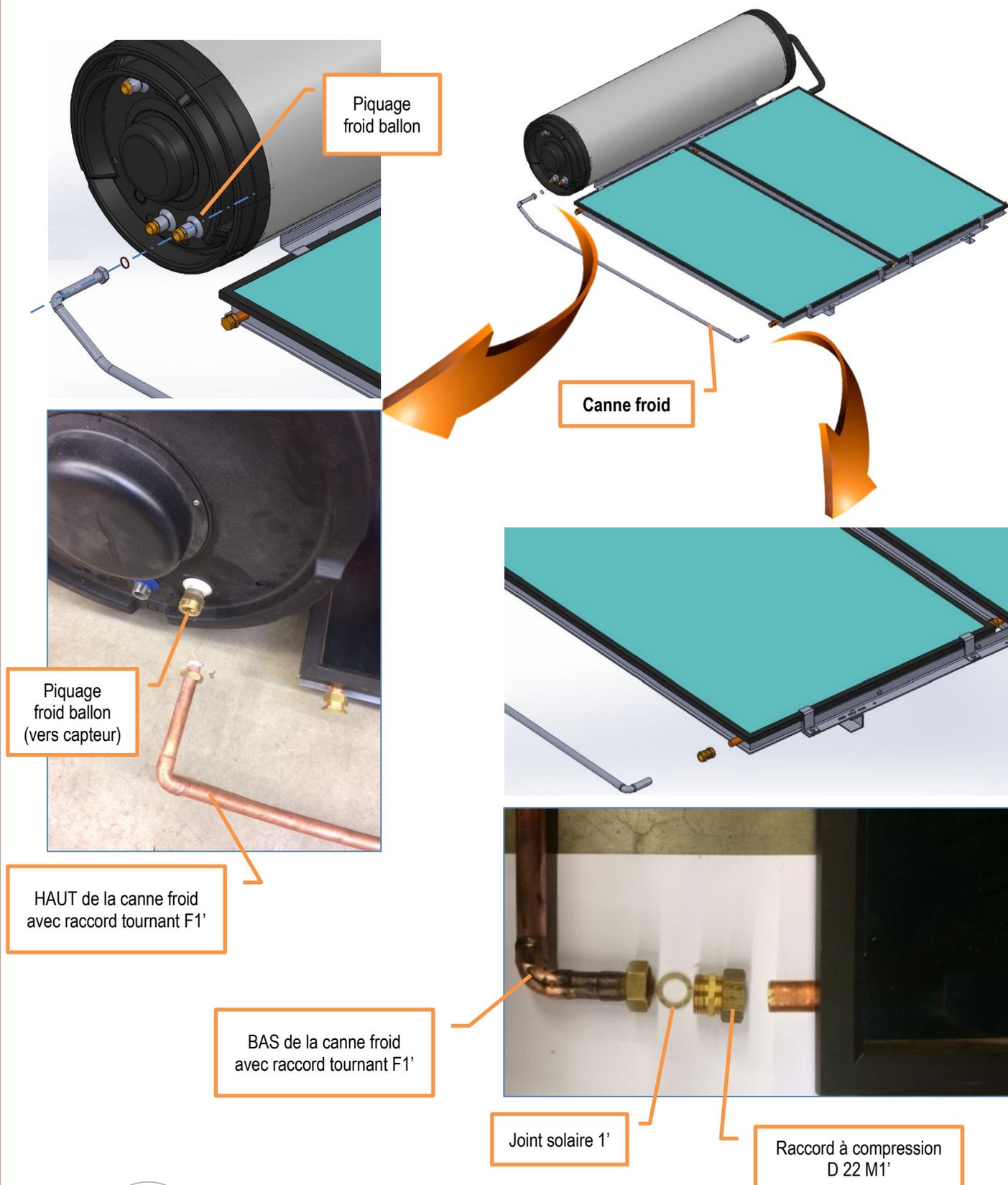
Cornière inox Support ballon supérieure

7. RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Etape 8 - Raccordements hydrauliques : raccords ballon coté gauche



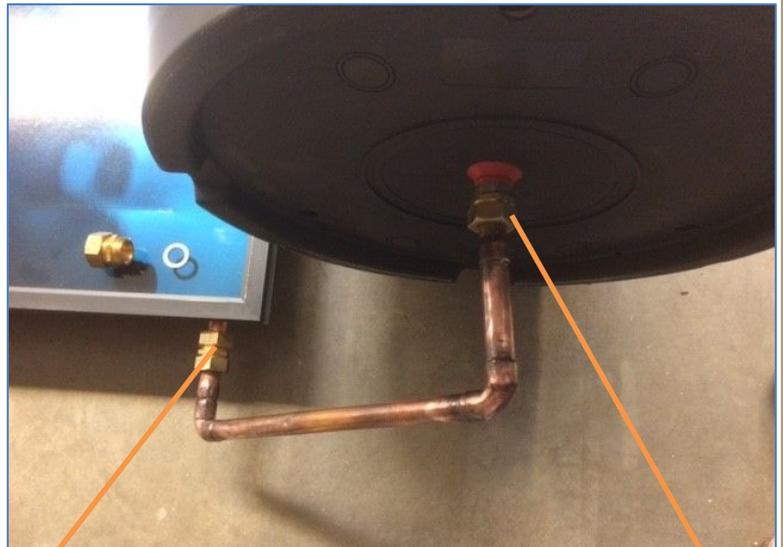
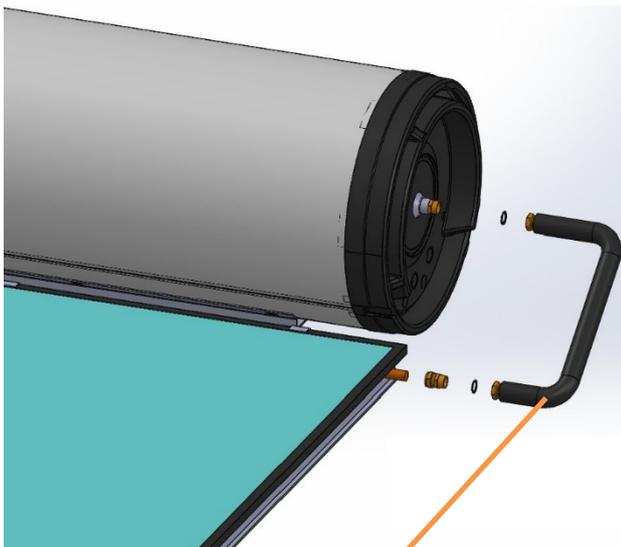
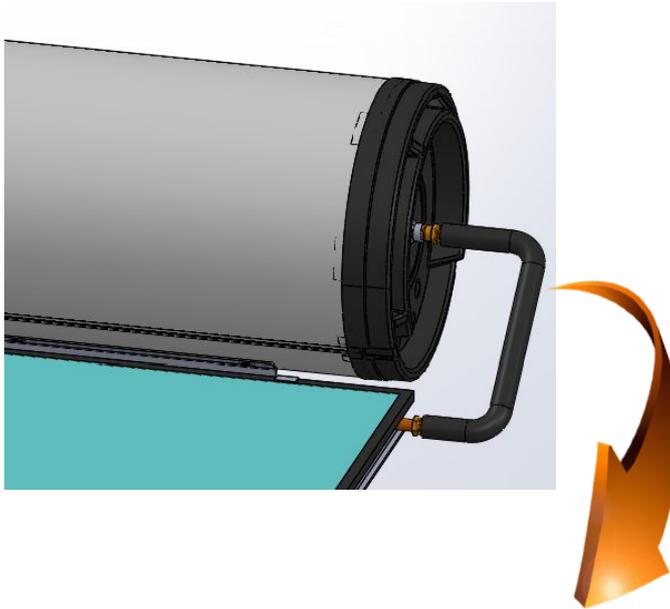
Mise en place, à gauche du ballon, de la canne de transfert froid du ballon vers le bas du capteur solaire



Etape 9 - Raccordements hydrauliques : raccords coté droit



Mise en place, à droite du ballon, de la canne retour chaud du capteur solaire vers le ballon



Canne
retour chaud du
capteur vers le
ballon

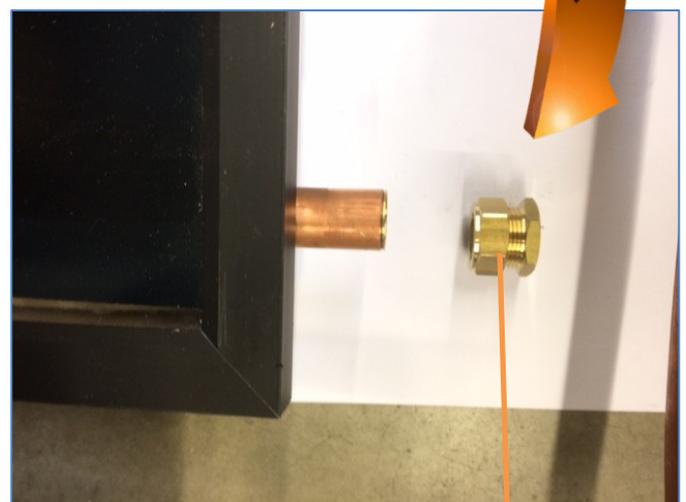
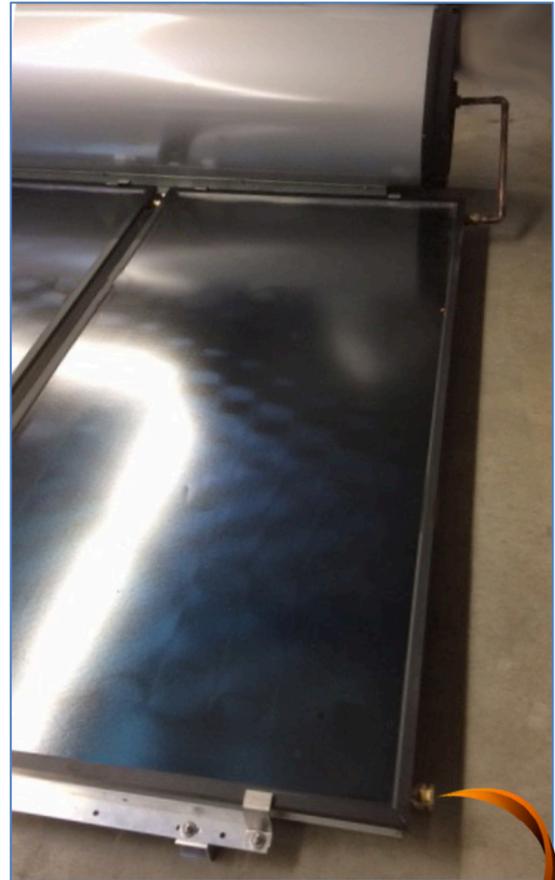
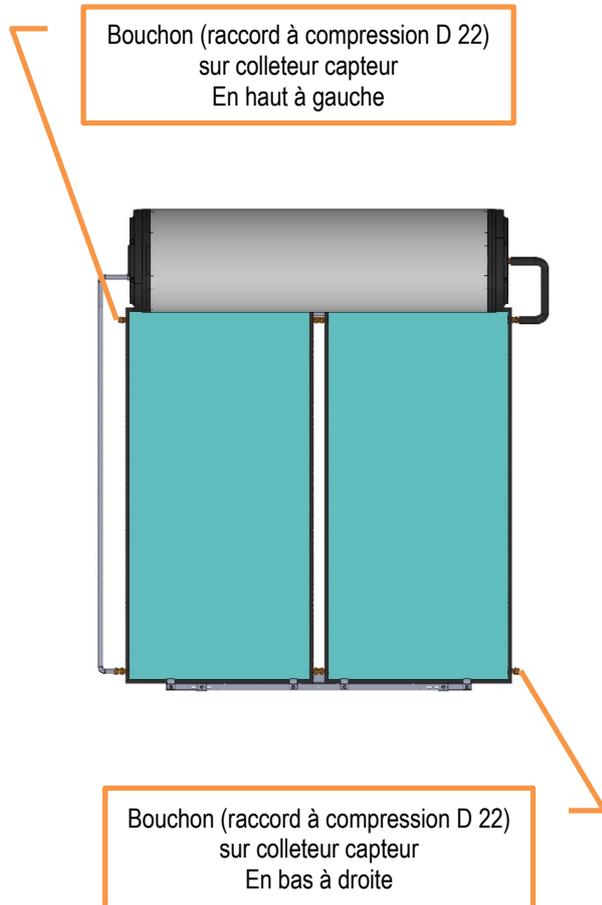
Raccord droit a
compression D 22 M 1 '
sur capteur solaire

Raccord tournant F 1 '
avec joint solaire 1 '

Etape 10 - Raccordements hydrauliques : bouchons sur capteurs solaires



Mise en place des 2 bouchons (raccord à compression D 22) sur collecteurs capteur :



Bouchon (raccord à compression D 22)
sur colleteur capteur
En bas à droite

8. ACCESSOIRES HYDRAULIQUES COMPLÉMENTAIRES

Si la pression d'alimentation en eau froide est supérieure à 3 bar, un réducteur de pression sur l'arrivée générale de l'eau sanitaire est recommandé afin de protéger le chauffe-eau solaire ainsi que les équipements ménagers (lave-vaisselle, lave-linge...).

ATTENTION !

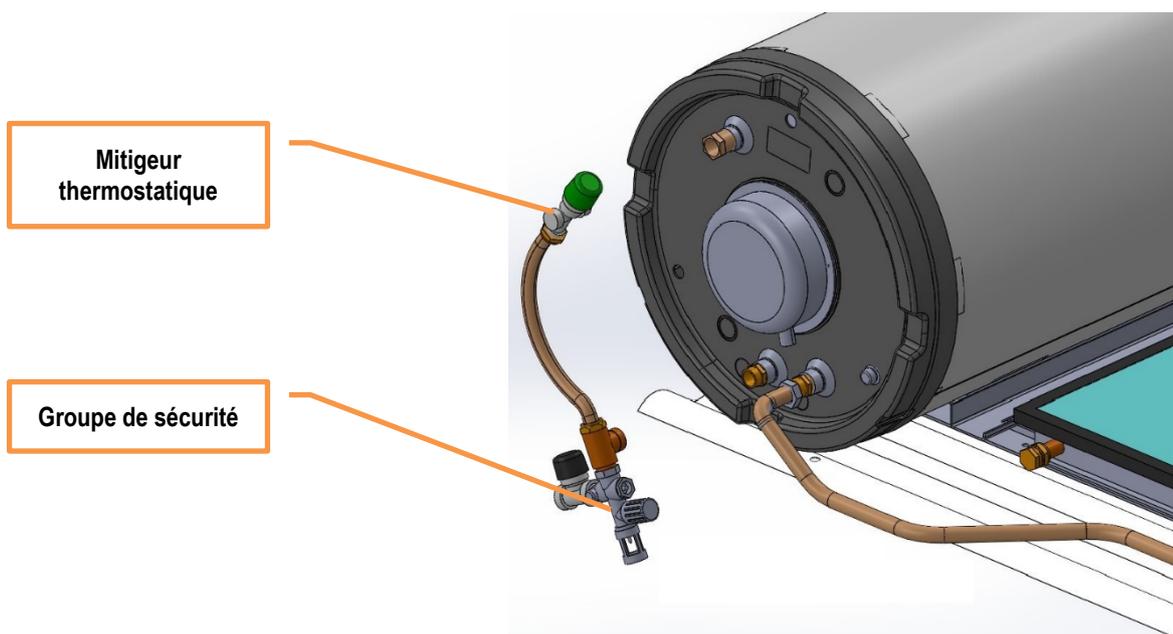
Voici la procédure à respecter lors de travaux de plomberie dans la maison, après mise en place du chauffe-eau solaire thermosiphon TS300 (pour réparer le robinet d'un lavabo par exemple) :



Il est IMPERATIF de fermer les vannes d'arrêt « ECS » & « EFS » positionnées sur les tuyauteries verticales aller/retour reliant le ballon solaire à la maison.

Ces 2 vannes d'arrêts sont décrites dans le **schéma de principe page 6** et doivent absolument être mises en place.

Si, lors de travaux de plomberie dans la maison, ces 2 vannes ne sont pas fermées, une vidange des tuyauteries verticales et une vidange partielle du ballon solaire peuvent provoquer une dépression dans la cuve et entraîner d'importantes déformations de la cuve ne pouvant être couvertes par la garantie.



Groupe de sécurité

Chaque cuve est obligatoirement équipée à l'entrée d'eau froide sanitaire, conformément à la norme EN 1487, d'un groupe de sécurité (fourniture ESE Solar optionnelle) taré à 7 bars afin de prévenir l'installation de tout dommage engendré par une surpression.

- Avec la température de l'eau qui augmente, la pression augmente à l'intérieur du ballon (dilatation de l'eau). Pour des raisons de sécurité cette pression doit être limitée à une valeur inférieure à la pression de sécurité de la cuve. Cette fonction est assurée par la soupape de sécurité qui est réglée à 7 bar.
- Le robinet d'arrêt, intégré au Groupe de Sécurité, permet d'isoler le ballon du circuit d'alimentation eau froide.
- Un clapet anti-retour empêche tout retour de l'eau chaude, qui est sous pression dans la cuve, dans le circuit d'alimentation d'eau froide.
- La vidange du ballon est assurée par la soupape de sûreté qui peut-être actionnée manuellement, une fois ouverte, l'eau sous pression contenue dans le ballon est évacuée (attention: bien veiller à avoir débranché préalablement le raccordement électrique du ballon, attention également aux risques de brûlures lors de la vidange de l'eau chaude).

Le diamètre de la tuyauterie de vidange doit être au minimum de 25 mm. La rupture de charge doit rester libre de toute obstruction. Un siphon doit être installé à la sortie du groupe de sécurité

Si la pression de votre réseau est forte, il est possible qu'il y ait parfois des surpressions supérieures à 7 bars (lorsqu'il y a, par exemple, des fermetures brusque de vannes). Il est dans ce cas normal que votre Groupe de sécurité goutte de temps en temps. Si la pression de votre réseau d'eau sanitaire est excessive, nous vous conseillons de rajouter un réducteur de pression en sortie de votre compteur d'eau pour protéger toute votre habitation.

Si de l'eau s'échappe anormalement de votre Groupe de Sécurité, cela peut aussi être dû au fait qu'il est défectueux et qu'il doit être changé.

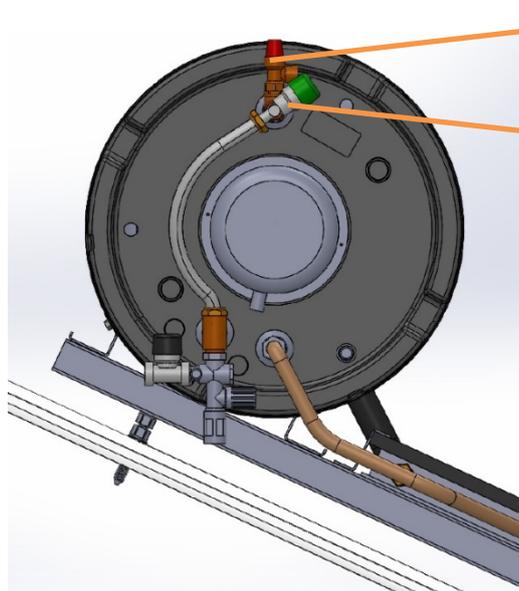
LE GROUPE DE SECURITE NE DOIT PAS ETRE INSTALLE DANS LA MAISON MAIS A PROXIMITE DU BALLON

Mitigeur thermostatique

Un mitigeur thermostatique est installé à la sortie d'eau chaude du ballon solaire. Ce mitigeur permet de régler la température de l'eau chaude délivré par la cuve dans le réseau d'eau chaude de l'habitation. Ce mitigeur thermostatique, spécialement conçu pour les installations solaires, possède une plage de fonctionnement de 30 à 65°C. En mitigeant l'eau chaude en sortie de cuve, l'utilisation d'eau chaude est optimisée et les déperditions thermiques dans les canalisations minimisées. Ce composant permet aussi plus de sécurité et moins de risques de brûlures.

CE QUE DIT LA REGLEMENTATION (Arrêté du 30 novembre 2005) :

- Dans les pièces destinées à la toilette, la température maximale de l'ECS est fixée à 50 °C aux points de puisage.
- Dans les autres pièces, la température de l'ECS est limitée à 60 °C aux points de puisage.



Soupape de sécurité
haute pression solaire

Mitigeur
thermostatique

ESE SOLAR fourni avec le kit, une **soupape de sécurité haute pression** adaptée aux installations solaires fermées.

En cas de pression trop élevée de l'installation, la soupape de sûreté garantit l'évacuation sûre de l'excès d'eau et de condensation.

La soupape de sûreté sert de dispositif de sécurité pour le maintien d'un niveau de pression sûr dans les installations solaires fermées dans le cas notamment d'un dysfonctionnement du groupe de sécurité.

La pression de réglage et la puissance maximale sont indiquées au niveau de la soupape.

Calorifuge des tuyauteries : afin de limiter les déperditions énergétiques, il est nécessaire calorifuger les tuyauteries d'eau chaude à la sortie du ballon solaire. En zone exposée au rayonnement solaire, le calorifuge doit être spécifiquement protégé des rayons UV et aux températures élevées (150 °C) afin qu'il ne se dégrade pas dans le temps. Si nécessaire, protéger les isolations contre les oiseaux.

Isoler les conduites d'eau chaude sanitaire à l'intérieur de la maison avec des matériaux résistant aux températures élevées.

Soupape haute pression : EN OPTION – à raccorder suivant schéma de principe **page 6**.

Cet accessoire peut s'avérer nécessaire si l'eau est dure et entartrante, si l'eau est chargée en particules et donc susceptible de bloquer le groupe de sécurité.

Un groupe de sécurité régulièrement inspecté et entretenu, remplacé si nécessaire permet une protection nécessaire et suffisante du ballon d'eau chaude sanitaire, de façon durable et sans ajout d'une soupape :

INSPECTION et MAINTENANCE DE LA SOUPAPE DE SECURITÉ

Manoeuvrer la manette de la soupape de sécurité pour s'assurer que la soupape n'adhère pas ou n'est pas entartrée en position fermée.

Il faut vérifier que la soupape se ferme automatiquement lorsque la manette est relâchée et que l'eau s'évacue complètement par l'entonnoir ou la conduite de décharge.

Actionner le robinet d'arrêt (le fermer et le rouvrir).

Si le groupe de sécurité n'est pas étanche, il doit être remplacé.

Maintenance : Fermer le robinet d'arrêt en amont du clapet de non-retour.

Ouvrir la prise d'essai pour contrôler le clapet anti-retour.

Si de l'eau chaude s'écoule, le clapet de non-retour n'est pas étanche. Si de l'eau froide s'écoule, le robinet d'arrêt n'est pas étanche. Dans les deux cas, le groupe de sécurité hydraulique doit être remplacé.



9. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX RACCORDS A COMPRESSION

Nos ballons et capteurs solaires sont à raccorder hydrauliquement à l'aide des raccords à compression fournis:



Le serrage des raccords à compression doivent être réalisé à l'aide de 2 clés plates :



Les raccords à compression doivent OBLIGATOIREMENT être assemblés avec de la graisse (haute temp.)

10. PRESCRIPTIONS POUR CONTRER LA CORROSION GALVANIQUE

ATTENTION ! A respecter afin de contrer la corrosion galvanique:



Il est impératif, lors de l'assemblage aluminium / acier inoxydable des différents composants du chauffe-eau thermosiphon TS 300, la structure notamment, d'utiliser systématiquement les rondelles isolantes Plastique Polyamide (nylon) fournies à cet effet par ESE Solar .

Cette méthodologie d'assemblage consistant à interposer un isolant électrique entre les deux composantes métalliques permet d'éviter l'apparition et le développement de problématiques de corrosion galvanique.



Ne pas utiliser correctement les rondelles isolantes nylon peut entraîner une corrosion des assemblages « aluminium / acier inoxydable » par phénomène électrochimique ne pouvant être couverte par la garantie.

11. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES

Les prescriptions à caractère général pour l'installation des capteurs solaires sur toitures inclinées sont définies dans les documents suivants :

- Cahier du CSTB 1827 : « Cahier des Prescriptions Techniques communes aux capteurs solaires plans à circulation de liquide »,
- NF DTU 65.12 : « Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire ».

Les prescriptions à caractère général pour l'installation des capteurs solaires sur toiture-terrasse sont définies dans de la norme NF P 84-204 (Réf DTU 43.1) « Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - Cahier des Clauses Techniques complété de son amendement ».

Les travaux de plomberie pour le raccordement du réservoir de stockage au réseau d'alimentation en eau froide et au réseau de distribution d'eau chaude sanitaire doivent être exécutés en respectant les préconisations définies dans les normes :

- NF P 41-221 (DTU 60.5) : Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique – Cahier des clauses techniques + Amendements A1, A2,
- NF P40-201 (DTU 60.1) : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation - Cahier des charges + Amendements A1, A2.

12. MISE EN SERVICE

Vérifications préalables :

- Assurez-vous que l'installation a été réalisée suivant les prescriptions de ce manuel.
- Contrôlez les supports et leur intégrité.
- Vérifiez que tous les raccordements sont correctement serrés.
- Assurez-vous que l'alimentation générale en eau froide sanitaire est raccordée et que sa vanne est ouverte.



Pour des raisons de sécurité (risques de brûlures), le remplissage de l'installation solaire doit avoir lieu en ayant au préalable protégé les capteurs solaires contre les rayons du soleil, en les couvrant avec un matériau non transparent (du carton par exemple). Cela évite que le circuit solaire chauffe pendant le remplissage.

Pour remplir le ballon solaire, procédez dans l'ordre suivant :

- 1°) Ouvrir un robinet de puisage d'eau chaude de la maison.
- 2°) Ouvrir l'alimentation en eau froide du groupe de sécurité du ballon solaire.
- 3°) Maintenir ouvert le robinet d'eau chaude jusqu'à éliminer totalement l'arrivée de bulles d'air et donc d'avoir purgé correctement le circuit.
- 4°) Fermer le robinet d'eau chaude afin de monter en pression le ballon solaire.

Contrôles et vérifications de l'installation :

- 1°) L'installation étant maintenant sous pression, vérifier avec soin les raccords et l'étanchéité du circuit hydraulique et corriger le cas échéant si des fuites apparaissent.
- 3°) Contrôler le bon fonctionnement du groupe de sécurité en le plaçant alternativement de la position « vidange » à la position « fonctionnement normal » à plusieurs reprises.
- 4°) Contrôler le bon fonctionnement de la soupape de sécurité haute pression solaire
- 5°) Vérifier le bon fonctionnement et le bon réglage du limiteur thermostatique de température.
- 6°) Si appoint électrique : contrôler que le thermostat coupe l'alimentation de la résistance dès que la température de consigne est atteinte.

13. COMMENT PROCEDER A LA VIDANGE DU BALLON SOLAIRE

Au préalable, couvrez les capteurs solaires avec un matériau non transparent (du carton par exemple) afin de les protéger contre les rayons du soleil.

Attention risques de brûlure ! le système est sous pression - Risques de blessures dues à l'échappement incontrôlé de fluides chauds

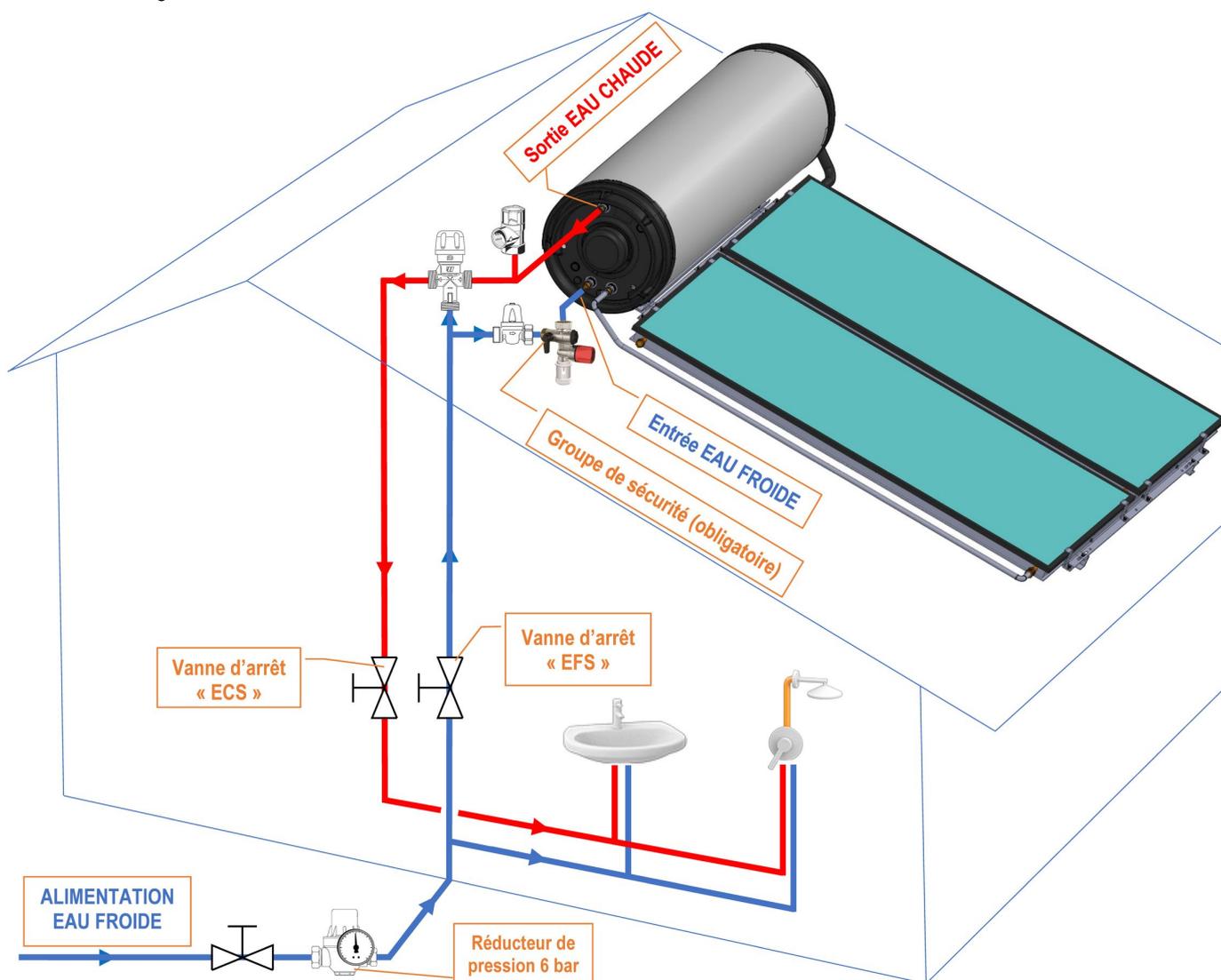


La vidange du ballon solaire nécessite de respecter strictement l'ordre des étapes ci-dessous afin de ne pas créer une dépression pouvant entraîner un écrasement de la cuve :

- 1°) Le cas échéant, couper l'alimentation électrique de la résistance d'appoint (optionnelle).
- 2°) Fermer la totalité des robinets d'eau chaude sanitaire, y compris la vanne d'arrêt « ECS » indiquée dans le schéma de principe ci-dessous.
- 3°) Fermer l'alimentation en eau froide générale.
- 4°) Fermer l'alimentation en eau froide du groupe de sécurité du ballon solaire.
- 5°) Desserer partiellement le raccord sur le piquage **Sortie EAU CHAUDE** afin de créer un appel d'air et permettre la vidange.



RISQUES DE BRULURES



6°) Placer le levier du groupe de sécurité du ballon solaire en position vidange.

7°) Ouvrir un robinet d'eau chaude ainsi que la Vanne d'arrêt « ECS ».

14. QUALITE DE L'EAU

L'eau chaude sanitaire est considérée comme une eau destinée à la consommation humaine ; la garantie du chauffe-eau solaire thermosiphon ESE Solar est conditionnée par une alimentation en eau potable respectant le DTU 60.1 (NF P40-201) (mai 1993) : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation – Cahier des charges + Amendement A1 (janvier 1999) + Amendement A2 (octobre 2000) :

Seuils maximums suivant DTU 60.1 / Norme NF P40-201	
	CONCENTRATION MAXIMALE admissible
Sulfates SO ₄	2 meq/l (96 mg/l)
Chlorures en Cl ⁻	2 meq/l (71 mg/l)
Sulfates + Chlorures	3 meq/l
Indice de Ryznar IR calculé pour de l'eau à 20°C	8,7

Attention, si l'indice de Ryznar calculé pour de l'eau à 60°C est inférieur à 5,4 alors l'eau sanitaire utilisée est entartrante et nécessite un traitement afin de ne pas endommager, à la longue, le chauffe-eau solaire.

L'amendement A2 à la norme homologuée NF P 40-201 de mai 1993, ajoute au domaine d'application l'alinéa suivant : «Le présent cahier des charges est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises, y compris en climat tropical humide. Le domaine d'application couvre ainsi les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de la Réunion.»

15. GARANTIES

Les droits de garantie légale ne s'appliquent que si le montage, la mise en service et l'entretien ont été effectués de manière conforme.

Le recours à la garantie est subordonné au fait que l'installation ait été réalisée par du personnel qualifié, dans le plus strict respect des différentes étapes de montage.

L'installation initiale en bonne et due forme, exécuté par du personnel qualifié, ainsi que toutes les interventions d'entretien doivent être dûment documentées : il est impératif de conserver la notice de montage, le PV de réception complété et signé ainsi que les originaux de toutes les factures (installation initiale, interventions) ensemble.

Vous devrez les présenter en cas de réclamation.

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme ou de modification non autorisée des composants de montage et les conséquences qui en découlent, ainsi qu'en cas d'une exécution inappropriée des instructions de montage.

La garantie est de 2 ans. Cette garantie n'est valide que si l'entretien est exécuté et documenté par du personnel qualifié. Cette garantie prend effet à la date du PV de réception prononcé sans réserves ou, le cas échéant, à la date de levée des réserves.

16. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Veillez lire soigneusement ce manuel avant de commencer l'installation, les conseils fournis vous aideront à assurer la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien de votre appareil.

La mise en oeuvre du chauffe-eau solaire, l'entretien et la réparation doivent être effectués par des entreprises formées aux spécificités du procédé, ayant les compétences requises en génie climatique, plomberie et en couverture, conformément aux préconisations de ce manuel, en utilisant les accessoires décrits dans celui-ci, suivant les règles de l'art.

Ce manuel très important forme un tout avec l'appareil. Il est à conserver avec soin et doit suivre l'appareil en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur et/ou de transfert sur une autre installation

Sécurité des intervenants

La mise en oeuvre du procédé en hauteur impose les dispositions relatives à la protection et la sécurité des personnes contre les risques de chutes telles que :

- la mise en place de dispositifs permettant la circulation des personnes sans appui direct sur les capteurs,
- la mise en place de dispositifs antichute selon la réglementation en vigueur : d'une part, pour éviter les chutes sur les capteurs et d'autre part, pour éviter les chutes depuis la toiture.

Lors de l'entretien et de la maintenance, la sécurité des intervenants doit être assurée par la mise en place de protections contre les chutes grâce à des dispositifs de garde-corps ou équivalents (se reporter aux préconisations indiquées dans la fiche pratique de sécurité ED137 de l'INRS « Pose et maintenance de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques »).

AVERTISSEMENT !

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des enfants ou par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées et/ou aux connaissances déficientes, à moins qu'elles ne soient sous la surveillance ou qu'elles suivent les instructions d'une personne responsable de leur sécurité.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages subis par des personnes, des animaux ou des biens des suites d'une mauvaise installation ou utilisation de l'appareil.

Les éléments d'emballage représentent un danger pour les enfants, ne pas les laisser à leur portée.

Aucun objet inflammable ne doit se trouver à proximité de l'appareil.

Phénomènes de condensation

En début de matinée ou en fin d'après-midi, le verre du panneau solaire peut s'embuer à l'intérieur ou générer du condensat à l'extérieur. Plus l'humidité de l'air est importante, plus le phénomène de condensation peut se produire. Dans ce cas, la condensation disparaîtra progressivement dès que les conditions d'ensoleillement se seront améliorées. Cette condensation n'altère pas le bon fonctionnement du chauffe-eau solaire thermosiphon.

Transport et manutention

Le capteur solaire doit être transporté en position verticale en évitant les secousses brusques. Le côté vitré doit faire l'objet d'une attention particulière lors du transport. Il ne faut pas transporter ni poser les capteurs avec le verre orienté vers le bas.

Les composants du système ne doivent pas être stockés à l'extérieur sans protection. Les raccords des collecteurs et les ouvertures

d'aération et de purge doivent être tout particulièrement protégés contre toute entrée d'eau, ainsi que contre d'éventuelles salissures telles que la poussière, etc.

Les capteurs et le ballon ne doivent être soulevés ni par les raccords, ni par les assemblages vissés. Évitez d'exposer les composants du système, notamment le verre solaire, la face arrière du collecteur, les raccords tubulaires et l'enveloppe du ballon à des chocs ou contraintes mécaniques.

Conservez les capteurs dans leurs emballages jusqu'au lieu de montage définitif afin d'éviter de les endommager.

Positionnement / Orientation

La position du chauffe-eau thermosiphon doit être choisie en veillant à respecter les conditions suivantes:

- Exposition en lieu non ombragé lors des heures d'ensoleillement;
 - Accessibilité pour d'éventuelles opérations d'entretien;
 - Ancrage correct et résistance suffisante aux contraintes locales du vent.
- Pour un fonctionnement optimal du système thermosiphon, l'installation doit si possible être orientée vers le Sud dans l'hémisphère Nord et vers le Nord dans l'hémisphère Sud

Le TS 300 est un chauffe-eau solaire à thermosiphon sans échangeur dont le domaine d'utilisation est restreint aux zones à l'abri du gel.

Dans le cas de l'utilisation de l'appoint électrique (en option)

Le circuit électrique alimentant les composants électriques du chauffe-eau doit être réalisé conformément aux prescriptions de la norme NF C 15-100 et de ses amendements. En particulier, la protection contre les contacts indirects doit être réalisée par un dispositif à courant différentiel résiduel haute sensibilité 30 mA maxi. Des dispositions assurant la liaison équipotentielle des masses métalliques doivent être prévues.

Pour garantir la protection du ballon contre la corrosion, l'anode sacrificielle en magnésium doit être remplacée une fois par an. Dans les régions dans lesquelles les eaux sont polluées, il est indispensable de vérifier l'état de l'anode tous les six mois. Avant de remplacer l'anode sacrificielle en magnésium, , vidangez le contenu du ballon et assurez-vous que les câbles d'alimentation électrique de la résistance d'appoint (en option) sont hors tension.

Mise à la terre et protection antifoudre

Les tubes métalliques du circuit solaire doivent être raccordés de façon équipotentielle à la terre générale avec un conducteur vert/jaune en cuivre de section minimale 16 mm² (H07 ou R).

En présence d'un parafoudre, les capteurs pourront y être intégrés. Le raccordement à la masse peut être effectué à l'aide d'un piquet de terre. Le conducteur de terre doit être posé à l'extérieur, le long du bâtiment. L'électrode de terre doit être aussi raccordée au réseau général de terre avec un conducteur équipotentiel de la même section.

Service après-vente et conditions d'entretien

Les conditions d'utilisation et d'entretien, l'ensemble des contrôles à effectuer sont spécifiés dans la notice d'entretien et de maintenance fournie lors de la livraison :

- vérification de la propreté des capteurs solaires,
- contrôle et remplacement éventuel des joints et raccords,
- contrôle de l'intégrité et remplacement éventuel de l'isolation des conduites,
- contrôle des supports et de leur intégrité,
- vérification de la lisibilité des étiquettes produit,
- vérification du bon fonctionnement du groupe de sécurité,
- vérification de l'anode de protection.

17. PROCES VERBAL DE RECEPTION DES TRAVAUX

Etabli en présence :

d'une part de l'entreprise désignée ci-contre :

Représentée par :

Cachet de l'entreprise

ET

d'autre part de Mr/Mme maître de l'ouvrage (le client
ou son représentant)

concernant les travaux exécutés par l'entreprise citée ci-dessus, au titre du marché :

- relatif à :
- en date du :

Le Maître de l'ouvrage déclare que : *(cochez la mention utile)*

La réception est prononcée sans réserves, avec effet à la date du :

La réception est prononcée avec réserve avec effet à la date du assortie des réserves mentionnées dans l'état des réserves ci-joint. Si la réception est prononcée avec réserves, un état de ces dernières, jointes en page suivante, est dressé et précise le délai dans lequel les travaux qu'elles impliquent seront exécutés.

La réception est **refusée** - **différée** pour les motifs suivants :

.....
.....
.....

Garanties : les garanties découlant des articles 1792, 1792-2 et 1792-3 du Code Civil commencent à courir à compter de la signature du présent procès-verbal.

Réserves de propriété : L'entrepreneur, nonobstant les articles 551 et 552 du Code Civil, elle demeure propriétaire de l'ouvrage exécuté jusqu'à l'entier paiement de sa créance née du marché des travaux. La renonciation à l'accession ne fait pas obstacle à la prise de possession de l'ouvrage exécuté. Les présentes dispositions ne modifient pas nos obligations telles que fixées aux articles 1788, 1792 et suivante et 2270 du Code Civil.

La signature du procès-verbal de réception et le règlement des travaux autorisent le client soussigné à prendre possession de l'ouvrage.

Fait à le

en exemplaires, dont un est remis à chacune des parties.

Signature de l'entreprise :

Signature du maître de l'ouvrage :

ÉTAT DES RÉSERVES

Nature des réserves :

.....

.....

.....

.....

.....

Travaux à exécuter :

.....

.....

.....

.....

.....

L'entreprise et le maître d'ouvrage conviennent que les travaux nécessités par les réserves ci-dessus seront exécutés dans un délai global de.....à compter de ce jour.

Fait à le en exemplaires, dont un est remis à chacune des parties.

Signature de l'entreprise

Signature du maître de l'ouvrage

CONSTAT DE LEVÉE DE RÉSERVES

Le maître de l'ouvrage lève les réserves, après avoir constaté que l'entreprise exécutante a valablement remédié aux malfaçons, omissions et imperfections ci-dessus énoncées.

Fait à le

Signature de l'entreprise

Signature du maître de l'ouvrage

18. ATTESTATION DE REMISE de Notices – PV Réception – Bons de Garantie

L'ENTREPRISE

LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE
(le client ou son représentant)

Représentée par :

DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION SOLAIRE RÉALISÉE PAR L'ENTREPRISE:

Capteur solaire thermique : Quantité : Surface totale correspondante : m²

Date de fabrication : Numéro de série :

Date de fabrication : Numéro de série :

Ballon de stockage ECS: CUVE acier émaillé CUVE Acier inoxydable

Date de fabrication : Numéro de série :

Date de fabrication : Numéro de série :

DOCUMENTS REMIS AU CLIENT (cochez les mentions utiles) :

Bon(s) de garantie ballon de stockage ECS : Oui Non

Bon(s) de garantie capteur solaire thermique : Oui Non

Notice d'utilisation et d'entretien du chauffe-eau solaire thermosiphon : Oui Non

PROCES VERBAL DE RECEPTION DES TRAVAUX : Oui Non

Avant de remettre à l'utilisateur le chauffe-eau solaire thermosiphon ESE Solar, l'installateur se doit de d'expliquer comment il peut commander et contrôler son équipement.

Fait à le

en exemplaires, dont un est remis à chacune des parties.

Signature de l'entreprise :

Signature du maître de l'ouvrage :





LA CHALEUR RENOUVELABLE

DOCUMENTATION ET FICHES TECHNIQUES TELECHARGEABLES SUR :

www.esse-solar.com



Zone industrielle des Paluds
112, avenue du Vent d'Aut
F - 13400 Aubagne

Tél : (33) 04 42 73 78 92
contact@ese-solar.com

