

## Table des Matières

<i>Introduction</i>	2
<i>Au sujet de votre chauffe eau solaire</i>	3
<i>Installation du ballon solaire</i>	9
<i>Schémas de raccordement, des dimensions et d'implantation</i>	10
<i>Installation des capteurs solaires</i>	13
<i>Raccordement hydraulique</i>	17
<i>Raccordement électrique</i>	19
<i>Mise en service</i>	22
<i>Compte rendu de mise en service</i>	36
<i>Entretien</i>	37
<i>Informations techniques</i>	38
<i>Colisage</i>	39
<i>Garantie</i>	40

## INTRODUCTION

*Félicitation pour avoir choisi le système solaire STREAMLINE. Nous avons la certitude que votre achat vous procurera plusieurs années d'eau chaude gratuite sans problèmes.*

*Votre système solaire STREAMLINE a été fabriqué par l'entreprise reconnue mondialement, Solahart Industries.*

*Dans le monde entier, le nom Solahart est synonyme de qualité dans le domaine du chauffage de l'eau. Depuis le début de son humble aventure dans l'ouest de l'Australie, sa réputation a été construite depuis plus d'un siècle.*

*En 1905, deux entreprises de plomberies ont formées l'entreprise S. W. Hart, qui fabriquait des ballons d'eau chaude et des chauffe-eau. Depuis 1953 S. W. Hart, maintenant Solahart Industries, a produit des systèmes d'eau chaude solaire thermosiphon, ce qui lui permet d'avoir plus de 50 ans d'expériences.*

*Solahart est leader sur le marché Australien et est une marque dominante à travers le Monde. Notre réseau de distribution couvre plus de 80 pays en Europe, aux USA, en Afrique et en Asie.*

*L'entreprise Solahart Industries est persuadée que votre achat vous procurera un service fiable et de qualité.*

**Merci**

# AU SUJET DE VOTRE CHAUFFE EAU SOLAIRE

## **MODELE**

Votre chauffe eau solaire Solahart Streamline à circulation forcée est conçu pour le chauffage indirect d'eau chaude sanitaire par l'intermédiaire d'un fluide caloporteur, au moyen d'un échangeur de type écoulement pelliculaire intégré dans un ballon solaire. Il convient pour toutes les zones climatiques

Les ballons Streamline sont associés aux capteurs Solahart Bt qui sont destinés à être installés sur une toiture inclinée ou sur support (sur une toiture-terrasse ou au sol). Le ballon peut être installé en sous sol, grenier ou autre emplacement à l'intérieur de la maison de manière à respecter une inclinaison des liaisons hydrauliques avec le capteur qui soit de 5° minimum.

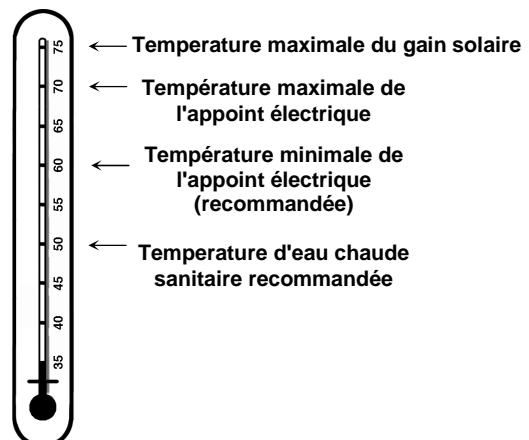
Plusieurs variantes de la gamme Streamline sont proposées: (voir tableau des caractéristiques N° 4.1 page 38 et le tableau des colisages N°4.4 page 39 en annexe

- Modèle "DBV272Bt" avec 2 capteurs Bt sans appoint intégré (appoint séparé raccordé en série)
- Modèle "DBV273Bt", avec 3 capteurs Bt sans appoint intégré (appoint séparé raccordé en série)
- Modèle "DBV272Bt-E" avec 2 capteurs Bt avec appoint électrique intégré
- Modèle "DBV273Bt-E" avec 3 capteurs Bt avec appoint électrique intégré

## **TEMPERATURE DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE**

Le régulateur commande la circulation du fluide caloporteur à travers les capteurs solaire jusqu'à ce que le ballon soit à une température d'environ 75°C.

Durant les périodes de faible ensoleillement, soit votre appoint séparé raccordé en série avec le ballon solaire prend le relais (fonction pré chauffage pour les modèles DBV272Bt ou DBV273Bt), soit la résistance électrique intégrée au ballon solaire effectue le réchauffage du ballon (modèles DBV272Bt-E ou DBV273Bt-E).



## **ATTENTION AUX RISQUES DE BRÛLURES**

Ce chauffe eau peut délivrer une eau très chaude qui peut causer de graves brûlures. C'est pour cela qu'il est impératif d'installer et de régler correctement le mitigeur thermostatique fourni avec le chauffe eau.

Il est conseillé de régler ce mitigeur thermostatique aux alentours de 50°C.

## **AJUSTEMENT DE LA TEMPÉRATURE (modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E)**

Pour les modèles disposant d'une résistance d'appoint intégrée, il est possible d'ajuster la température de la résistance électrique par l'intermédiaire d'un thermostat réglable de 50°C à 80°C. Ce thermostat doit être manipulé par un professionnel.

Le volume d'eau chaude disponible chauffé par l'appoint sera de 125 litres à 50 ou 80°C selon les réglages. Solahart recommande que le thermostat soit réglé à 60°C afin de maximiser la contribution solaire.

## **⚠ ATTENTION**

Ce chauffe eau ne doit pas être manipulé par des personnes non averties.

Les éléments électriques du chauffe eau fonctionnent sous une tension de 240 Volts AC. Le démontage du cache central situé à mi-hauteur du ballon expose les personnes à des connexions sous tension. Ce démontage ne doit être effectué que par des personnes qualifiées et autorisées.

Il faudra faire attention de ne pas avoir un contact direct avec les canalisations situés entre les capteurs solaires et le ballon car le fluide y circulant peut atteindre de très hautes températures pouvant ainsi causer des brûlures.

# AU SUJET DE VOTRE CHAUFFE EAU SOLAIRE

## **SECURITE**

Le chauffe eau solaire est fourni avec un groupe de sécurité eau froide, une soupape thermique eau chaude, une soupape circuit primaire de 2 bars, un mitigeur thermostatique sur la sortie eau chaude, et d'un thermostat dans les modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E.

Ces appareils ne doivent en aucun cas être manipulés ou retirés.

Le chauffe eau solaire ne peut être mis en fonctionnement avant que ces appareils ne soient installés et ne fonctionnent correctement.

## **ARRÊT DU CHAUFFE EAU SOLAIRE**

Si le logement n'est vacant que quelques journées seulement, nous conseillons de laisser le chauffe eau solaire en fonctionnement. Sinon, vous pouvez arrêter le chauffe eau de la manière suivante:

- Couper le disjoncteur ou l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire.
- Fermer l'arrivée d'eau froide du chauffe eau solaire par l'intermédiaire du groupe de sécurité.

## **MISE EN ROUTE DU CHAUFFE EAU SOLAIRE**

- Ouvrir l'arrivée d'eau froide du chauffe eau solaire par l'intermédiaire du groupe de sécurité.
- Ouvrir les robinets d'eau chaude de l'habitation.
- De l'air s'évacue des robinets.
- Refermer les robinets lorsque de l'eau s'en écoule.
- Enclencher le disjoncteur ou l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire.

## **INSTALLATION CORRECTE DU CHAUFFE EAU SOLAIRE**

Le chauffe eau solaire Streamline doit être installé par un professionnel et l'installation doit être conforme aux normes décrites page 9.

## **CANALISATION ET ISOLATION**

Les tuyauteries aller et retour entre le ballon et les capteurs doivent être en cuivre, ou en Inox et avoir une pente régulière entre le champ des capteurs et le ballon solaire (5 degrés minimum) afin de garantir un écoulement suffisant du fluide caloporteur lors de la vidange automatique. Les contre pentes seront à exclure. Lors de l'arrêt du système, si du fluide caloporteur ne s'évacue pas correctement des capteurs, il montera à de très hautes températures et se détériorera.

L'isolation des tuyauteries sera de 13mm d'épaisseur minimum (19mm conseillé) et résistera aux UV, à l'ozone, à de très hautes températures (minimum 180°C), ainsi qu'aux attaques aviaires et aux morsures des rongeurs.

## **RÉSERVOIR D'EAU DE PLUIE**

Si le chauffe eau solaire est installé sur une toiture utilisée pour collecter l'eau de pluie, il faudra isoler les gouttières de cette partie de la toiture du circuit de collecte d'eau de pluie. Ceci afin d'éviter une contamination de l'eau par le fluide dans le cas de fuites éventuelles.

Le fluide caloporteur Hartgard contient des additifs de type alimentaire (antioxydant, antigel, colorant) et il est sans danger pour l'environnement. Cependant, si du fluide est présent dans le réservoir d'eau de pluie, il peut détruire des bactéries naturellement présentes dans le réservoir et causer ainsi des odeurs désagréables. (se référer au tableau 4.2 page 38).

# AU SUJET DE VOTRE CHAUFFE EAU SOLAIRE

## DURÉE DE VIE DU CHAUFFE EAU SOLAIRE

Plusieurs facteurs peuvent affecter la durée de vie du chauffe eau solaire dont la qualité de l'eau, la pression d'alimentation d'eau, les températures et la manière dont il est utilisé. Cependant Solahart garantie le chauffe eau solaire selon les modalités décrites pages 40.

## ASSURANCE

Il est conseillé de déclarer à l'assurance l'installation solaire comme objet de grande valeur et de l'assurer explicitement contre les dommages causés par la chute de la foudre. Une assurance contre les dommages causés par la grêle est de plus judicieuse si vous habitez une région particulièrement exposée.

## PROTECTION CONTRE LA CORROSION

La protection de la paroi intérieure du ballon en contact avec l'eau sanitaire contre la corrosion est réalisée au moyen de deux couches d'email vitrifié.

De plus, le ballon comporte deux anodes de protection en magnésium. Un professionnel devra impérativement contrôler leur degré de corrosion dans le cadre de l'entretien biannuel. L'installateur devra au besoin remplacer l'anode de magnésium usée, et cela exclusivement avec une pièce de rechange d'origine.

Il est conseillé de vérifier l'état des anodes au moins tous les 5 ans.

Dans les régions où l'eau sanitaire est très dure, l'anode en magnésium doit être impérativement inspectée tous les 3 ans. Les données sur la dureté de l'eau sont disponibles auprès de la DDAS.

## PROTECTIONS CONTRE LE GEL ET CONTRE LES SURCHAUFFES

La fonction auto vidange du fluide caloporteur du chauffe eau solaire Streamline évite les problèmes de gel l'hiver et de surchauffe l'été du fluide. Afin de garantir une bonne protection, le chauffe eau devra être installé selon les prescriptions décrites dans cette notice.

Si vous laissez le ballon dans une pièce non chauffée et soumise au gel sans l'utiliser pendant une longue période (par exemple pendant les vacances d'hiver, etc.), vous devez vidanger le ballon complètement.

## RESISTANCE AUX EFFORTS D'ARRACHEMENT

Les essais de résistances aux efforts d'arrachement ont été réalisés par le CSTB suivant la norme NF EN 12211.

## **FONCTIONNEMENT DU CHAUFFE EAU SOLAIRE**

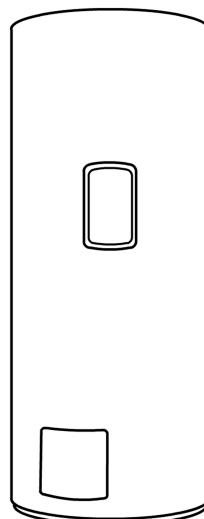
Le chauffe eau solaire à circuit fermé Streamline de Solahart est constitué d'un réservoir primaire pré chargé en fluide caloporteur raccordé à deux ou trois capteurs solaires, cet ensemble forme le circuit primaire.

Lorsque les capteurs sont réchauffés par les rayons solaires, la pompe remplit le circuit primaire de fluide caloporteur, stocké dans le réservoir primaire. Le fluide caloporteur circule à travers les capteurs, se réchauffe et transfère la chaleur à l'eau sanitaire stockée dans le ballon solaire en s'écoulant sur la paroi intérieure du réservoir primaire.

Ce processus continu tant qu'il y a un ensoleillement suffisant et jusqu'à ce que le ballon atteigne une température d'eau chaude sanitaire d'environ 75°C;

Lors de l'arrêt du fonctionnement du système, la totalité du fluide caloporteur présent dans les capteurs et les canalisations retombe par gravité dans le réservoir primaire du ballon solaire. C'est pour quoi le système Streamline n'est pas équipé de vase d'expansion, de manomètre et de purgeur d'air en partie haute du capteur solaire.

La pompe à un débit variable selon l'ensoleillement et les températures du ballon de stockage



# AU SUJET DE VOTRE CHAUFFE EAU SOLAIRE

## APPOINT D'ÉNERGIE

Lors des journées de faible ensoleillement, il faudra qu'un système d'appoint prenne le relais pour garantir une fourniture en eau chaude sanitaire.

Pour le modèle DBV272Bt et DBV273Bt l'appoint est réalisé par un système séparé (cumulus, chaudière à production d'eau chaude, chauffe eau instantané, etc.) couplé en série avec le Streamline (préchauffage). Il pourra être installé un jeu de vannes By-pass afin d'utiliser uniquement le chauffe eau solaire durant les périodes estivales. Se référer au schéma 0.1 page 10.

Dans le modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E nous avons une résistance électrique d'appoint intégré dans le ballon régulée par un thermostat, se référer au schéma 0.2 page 19.

Il est conseillé de contrôler l'alimentation de la résistance d'appoint grâce à un contacteur jour/nuit (tarifs heures creuses), une horloge, ou un interrupteur manuel.

## TABLEAU DE CONTRÔLE

L'unité Streamline est équipée d'un tableau indicateur à diode relié au régulateur par un câble à ruban. Le tableau indicateur, situé sur le cache en bas du ballon, est constitué de deux DEL (diodes électroluminescentes) l'une rouge et l'autre verte.

La DEL verte, avec la mention "SOLAR", indique le mode de fonctionnement en cour du chauffe eau solaire et la DEL rouge, avec la mention "ATTENTION", indique le mode de défaut.

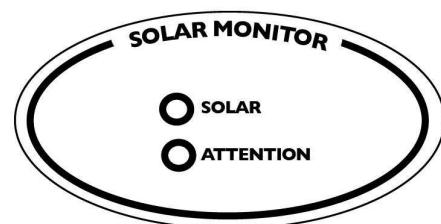
La DEL verte est éclairé constamment ou émet des séries de flashes avec 2 secondes d'intervalles entre chaque flash.

Les modes sont:

### **Flashes      Modes de Fonctionnement**

#### **Diode verte**

Allumée en permanence	Mode Stand-by : Système à l'arrêt
1 flash	Circuit primaire submergé
2 flashes	Vérification de la contribution solaire
3 flashes	Contrôle du débit de la pompe
4 flashes	Débit de la pompe établi
5 flashes	Ballon en température maximale : arrêt
Eteinte	Pas d'alimentation ou appeler l'installateur



**Diode rouge** (appeler l'installateur)

**Remarques:** Si le chauffe eau est alimenté et que la DEL verte est éteinte, ou que la diode rouge clignote, ceci indique qu'il y a un défaut. Compter le nombre de flash émis par la diode rouge et contacter le Service Après Vente.

## LES CONSOMMATIONS DES DIFFERENTS ELEMENTS ELECTRIQUES DU CHAUFFE EAU

Composant	Consommation électrique	Commentaire
Régulateur	3 Watts	Puissance en continu
Pompe primaire	165 Watts	Puissance Maximale durant le cycle de démarrage (environ 2 minutes)
	50 Watts	Puissance moyenne durant le cycle normal
Résistance électrique	2400 Watts	Puissance durant l'alimentation de l'appoint

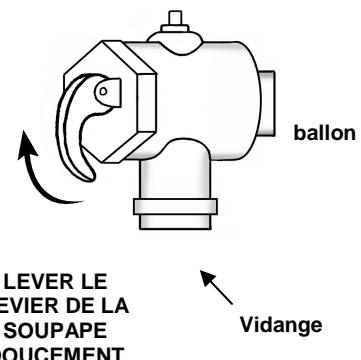
# ENTRETIEN RÉGULIER

## SOUPAPE DE TEMPÉRATURE

Une soupape de sécurité thermique, modèle HT55, qui est tarée à 95°C est situé sur le circuit sanitaire en haut du ballon (voir la figure d'implantation des éléments, page 12), elle protège le ballon des surchauffes accidentelles.

Lever le levier situé sur la soupape doucement afin d'évacuer de l'eau et vérifier ainsi son bon fonctionnement.

Un écoulement régulier d'eau par cette soupape indique la présence d'un défaut, dans ce cas contacter votre installateur.



## GROUPE DE SECURITE

Un groupe sécurité de 7 bars placé à l'entrée d'alimentation eau froide protège le ballon des surpressions.

tourner la manœuvre rouge située sur la soupape du groupe doucement afin d'évacuer de l'eau et vérifier ainsi son bon fonctionnement.

Le groupe de sécurité peut évacuer une petite quantité d'eau durant les périodes de chauffage.

Un écoulement régulier d'eau par cette soupape indique la présence d'un défaut, dans ce cas contacter votre installateur.

**Remarque:** La soupape et le groupe de sécurité devront être vérifier tous les 6 mois ou remplacé tous les 5 ans afin d'améliorer la durée de vie du ballon solaire.



**GROUPE DE SÉCURITÉ**

## VITRAGE DES CAPTEURS

Les vitrages des capteurs sont généralement nettoyés par les eaux de pluies, si tel n'est pas le cas le rendement des capteurs peut être affecté.

Il sera alors nécessaire de les nettoyer à l'aide d'un jet d'eau ou d'une brosse souple avec de l'eau lorsque les capteurs sont froids.

## CONTROLES A EFFECTUER PAR UN PROFESSIONNEL ET LEUR PÉRIODICITÉ:

- Il doit être effectué un contrôle périodique (de préférence tous les 2 ans en automne) du fluide caloporeur du circuit primaire Hartgard afin de vérifier le maintien de ses qualités en termes de protection contre le gel et la corrosion. Si besoin, ce fluide doit être remplacé.
- Il doit être effectué un contrôle périodique (de préférence tous les 2 ans) des deux anodes en magnésium constituant la protection du ballon solaire.
- Il doit être effectué un contrôle périodique (de préférence tous les 2 ans) du bon fonctionnement de la soupape de sécurité HT55 et du groupe de sécurité

**Remarque:** Comme pour l'ensemble du système, un entretien biannuel du ballon, effectué par un professionnel est la condition garantissant un fonctionnement et une sécurité durables, une fiabilité et une longévité véritables.

# DÉTECTION DES PANNEES

**Remarque:** En cas de fuites au niveau des conduites d'eau situées entre le ballon et les robinets, fermer le robinet d'arrêt d'eau froide du ballon. Dans le cas contraire, des dégâts des eaux pourraient s'ensuivre. Faites colmater la fuite par votre installateur. Le robinet d'arrêt d'eau froide se trouve sur le groupe de sécurité entre l'arrivée domestique d'eau et le ballon (raccordement eau froide), à proximité du ballon.

Vérifier les étapes ci dessous avant d'appeler le Service Après Vente:

## EAU CHAUDE INSUFFISANTE

- **L'appoint ne fonctionne pas**

Vérifier que le système d'appoint soit bien alimenté et en fonctionnement avec des consignes de températures correctes.

Pour les modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E, il est possible d'augmenter le thermostat à 70°C (au lieu de 60°C conseiller) afin d'augmenter la quantité d'eau chaude fourni.

- **Mitigeur thermostatique**

Vérifier le réglage du mitigeur thermostatique situé sur la sortie eau chaude sanitaire du ballon. Il est conseiller de le régler aux alentours des 50°C, mais il est possible d'augmenter la température jusqu'à 60°C si vous le désirez.

Remarque: Sachez tout de même que plus la température d'utilisation est basse, plus le volume d'eau chaude stocké sera important et plus vous ferez des économies.

- **Régulateur solaire**

Vérifier l'alimentation de chauffe eau, la diode verte doit être allumée.

- **Consommation d'eau chaude**

Il arrive que l'on puisse sous estimer notre consommation d'eau chaude. Ajuster votre consommation et la température de l'eau afin de maximiser les apports solaires.

De plus une consommation modérée de l'eau et de l'énergie peut contribuer à une réduction considérable des coûts de consommation.

- **Evacuations d'eau de la soupape de température ou de fluide la soupape primaire**

Si ces soupapes évacuent de l'eau chaude ou du fluide prévenir votre installateur

## EVACUATION D'EAU PAR LE GROUPE DE SECURITE

En fonctionnement normal le groupe de sécurité évacue une petite quantité d'eau. Cependant, si la quantité d'eau évacuée dépasse un seuil en 24 heures, il y a un défaut:

- **Goutte à goutte en continu**

tourner la molette rouge située sur la soupape du groupe doucement et laisser s'évacuer de l'eau durant quelques secondes. Ceci devrait déloger des matières étrangères qui pourraient bloquer la soupape.

- **Evacuation constante durant une longue durée**

Ceci peut indiquer que la pression d'alimentation d'eau de votre installation est trop importante. Faire alors installer un réducteur de pression de 3 bars sur votre réseau d'eau sanitaire.

- **Evacuations importantes:** contacter votre installateur.

# INSTALLATION DU BALLON SOLAIRE

Le système Streamline sera livré emballé, complètement monté et pré chargé avec du fluide caloporeur HARTGARD mélangé à de l'eau, et avec de l'azote pour la protection contre la corrosion durant le stockage et le transport. Le stockage éventuel du chauffe eau solaire avant sont installation sera effectué dans un endroit abrité et sec.

Les travaux de plomberie tant pour la réalisation du réseau primaire incluant les capteurs, le raccordement du ballon solaire au réseau d'alimentation en eau froide et au réseau de distribution d'eau chaude sanitaire seront exécutés en respectant les préconisations définies dans les normes qui suivent:

- NF P 41-221 (DTU 60.5) (septembre 1987, mai 1993, janvier 1999, octobre 2000) :

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) (mai 1993, janvier 1999, octobre 2000) :

Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation – Cahier des charges + Amendements A1, A2.

- NF P40-201/ADD1 (DTU 60.1) (juillet 1969) :

Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation - Mise en oeuvre des canalisations, traversées des planchers, murs et cloisons - Additif 1.

- NF P40-201/ADD4 (DTU 60.1/ADD4) (février 1977) :

Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation - Installations de distribution d'eau en tubes d'acier à l'intérieur des bâtiments - Additif 4.

- NF P40-201/ADD4/CCS (DTU 60.1/ADD4/CCS) (février 1977) :

Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation – Cahier des clauses spéciales de l'additif 4

- NF P40-201/ADD4/MEM (DTU 60.1/ADD4/MEM) :

Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation - Mémento de l'additif 4.

## LIEU D'INSTALLATION DU BALLON SOLAIRE

Le préparateur solaire et ses accessoires doivent être installés dans des locaux à l'abri des intempéries et hors gel (il ne doit pas être installer inférieur à -20°C).

Prendre en compte le lieu d'installation des capteurs solaires: selon les possibilités le ballon doit être le plus près possible des capteurs afin d'éviter au maximum les pertes.

Dans tous les cas la hauteur maximale entre le bas du ballon et le haut des capteurs ne devra pas dépasser 9 m (18 m avec une pompe de relève), et la longueur des tuyauteries aller et retour du circuit primaire ne devrons pas dépasser 40m (30m avec 3 capteurs); se référer au "raccordement hydraulique" page 16.

De même le haut du ballon devra être à 500mm au minimum en dessous du bas des capteurs solaires.

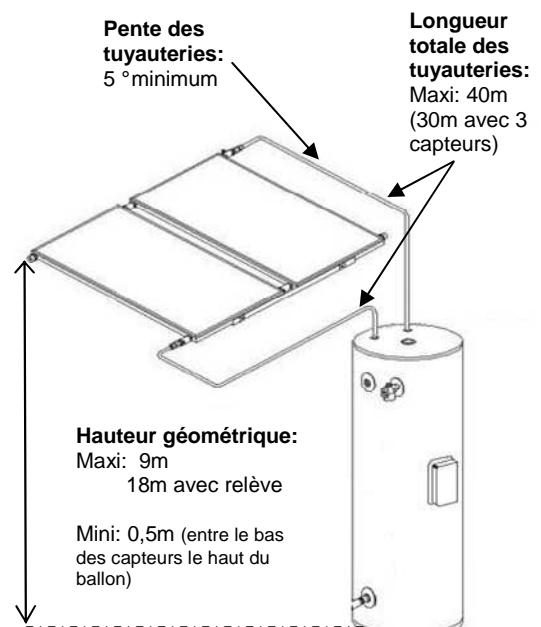
Les tuyauteries devront avoir une pente régulière en partant des capteurs vers le ballon de 5 degrés minimum.

S'assurer de l'accessibilité du local où est installé le ballon solaire afin de faciliter d'une part les opérations d'installation, et d'autre part, afin de permettre les opérations de vérifications et de maintenances ultérieurement à cette installation; les éléments de sécurité et les vannes devront être également accessibles.

Laisser autant que possible un espace libre au dessus du ballon de 1m afin de pouvoir remplacer les anodes usées.

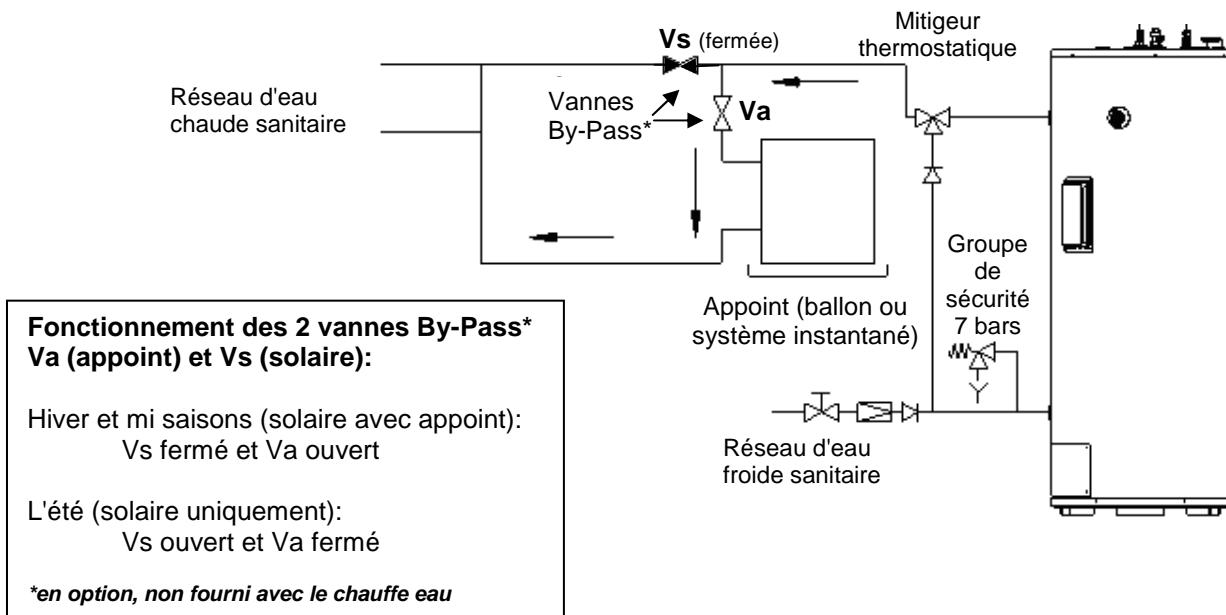
Vérifier que la surcharge occasionnée par l'installation de ce ballon n'est pas de nature à affaiblir la stabilité des ouvrages porteurs. Procéder, le cas échéant, au renforcement de la structure porteuse avant mise en place du ballon de stockage sur son support,

Le ballon devra être placé en position verticale afin que l'échangeur pelliculaire puisse fonctionner correctement.

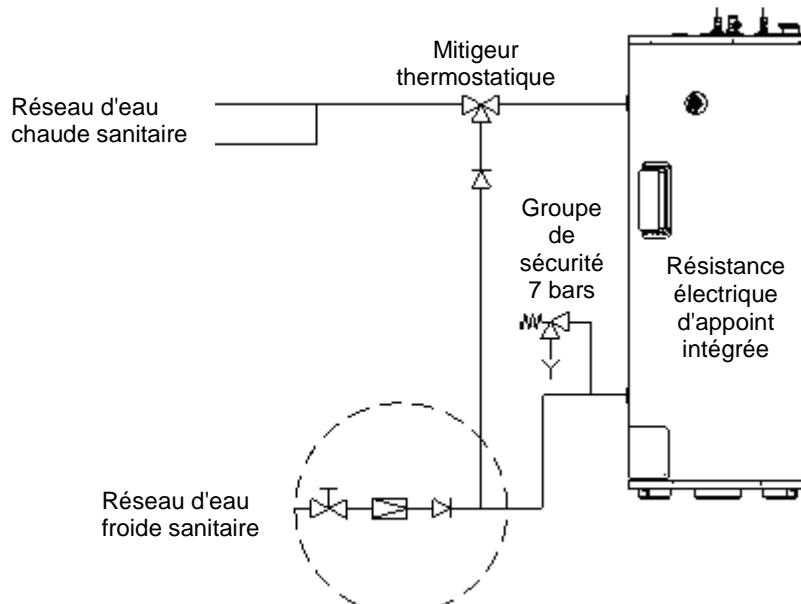


# INSTALLATION DU BALLON SOLAIRE

## SCHEMAS DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE



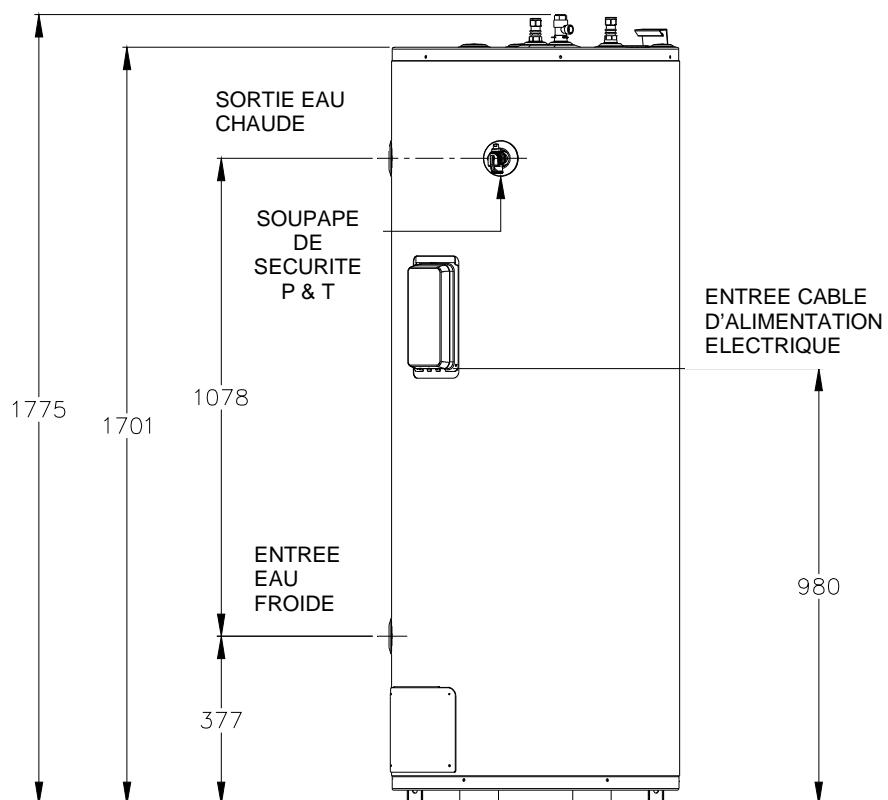
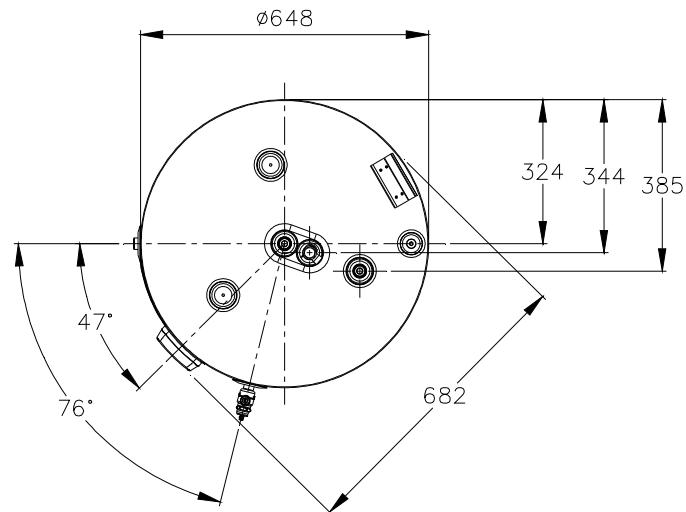
*Schéma 0.1 - raccordement du chauffe eau Streamline modèles DBV272Bt et DBV273Bt relié en série avec l'appoint (préchauffage) avec deux vannes by-Pass (été / hiver)*



*Schéma 0.2 - raccordement du chauffe eau Streamline modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E avec une résistance électrique d'appoint intégrée*

# INSTALLATION DU BALLON SOLAIRE

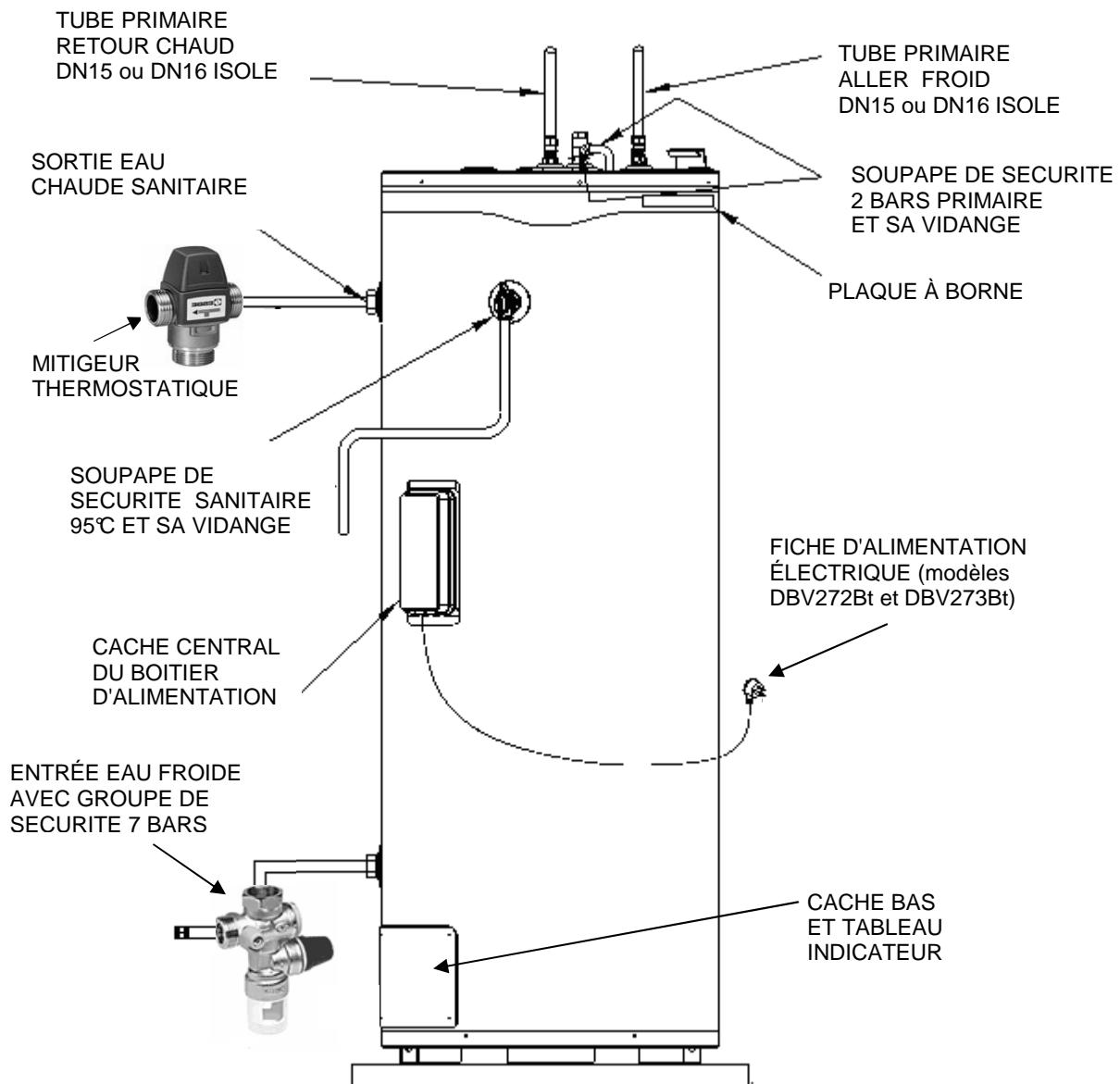
## DIMENSIONS ET DONNÉS TECHNIQUES



Modèle	DBV27000	Capacité	270 litres	Poids	146 kg (à vide)	416 kg (en charge)
--------	----------	----------	------------	-------	-----------------	--------------------

# INSTALLATION DU BALLON SOLAIRE

## IMPLANTATION DES ELEMENTS

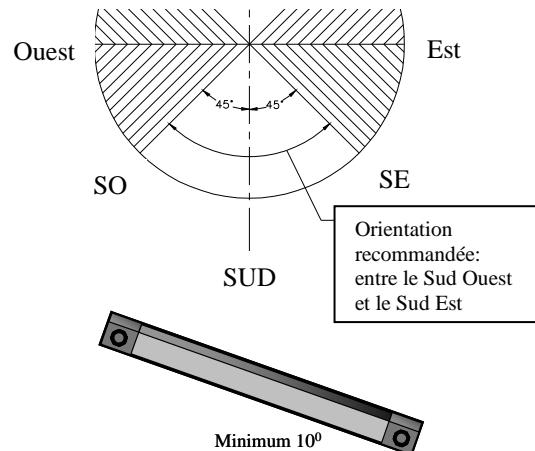


# INSTALLATION DES CAPTEURS SOLAIRES

L'installation des capteurs solaires doit être réalisée à l'aide des supports fournis par le fabricant ou répondant aux spécifications du fabricant du chauffe-eau telles que définies dans l'Avis Technique du capteur, dans le Dossier Technique et dans la notice d'installation.

## SÉLECTION DU LIEU D'INSTALLATION

- Les capteurs ne doivent pas être installés sur une surface soumise à des ombres portées (attention aux ombres hivernales).
- Pour des performances optimales les capteurs doivent être installés face au sud (utilisés toujours une boussole afin de vérifier l'orientation).  
Un décalage de 45° par rapport au sud vers l'est ou l'ouest peut engendrer environ 4 % de pertes.  
Si l'orientation sud n'est pas envisageable l'ouest est préférable pour une consommation d'eau chaude en soirée.
- L'inclinaison de capteurs est optimale pour un angle de 45 ° pour une utilisation annuelle, elle ne devra jamais être inférieure à 10°.
- Le toit devra supporter le poids des capteurs solaires. Leur poids en charge est d'environ 23 kg/m<sup>2</sup>, soit 92kg sur 4 m<sup>2</sup> pour les modèles DBV272Bt et 138 kg sur 6 m<sup>2</sup> pour les modèles DBV273Bt.
- Les capteurs ne dépasseront pas verticalement la hauteur géométrique de 9 mètre et horizontalement la longueur de 30 à 40 mètres (Cf. tableau 1.4 page 16) par rapport au ballon. Se référer au paragraphe "raccordement hydraulique" page 16.

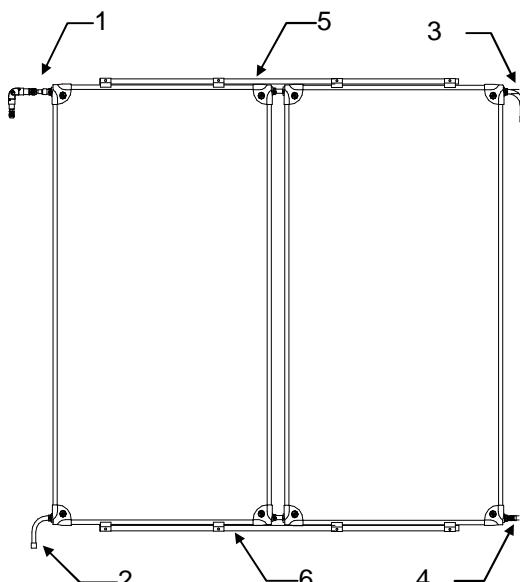


**Remarque:** Il est possible d'installer les capteurs solaires sur supports métalliques pour des installations en toiture terrasse ou au sol (en option).

## DIAGRAMME DES CAPTEURS

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Sonde de Température capteurs                 |
| 2 | Raccord aller froid capteur                   |
| 3 | Raccord retour chaud capteur                  |
| 4 | Bouchon                                       |
| 5 | Traverse supérieure de la batterie de capteur |
| 6 | Traverse inférieure de la batterie de capteur |

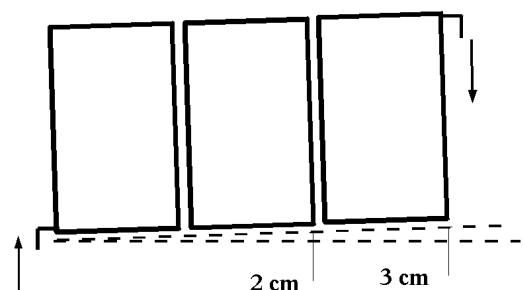
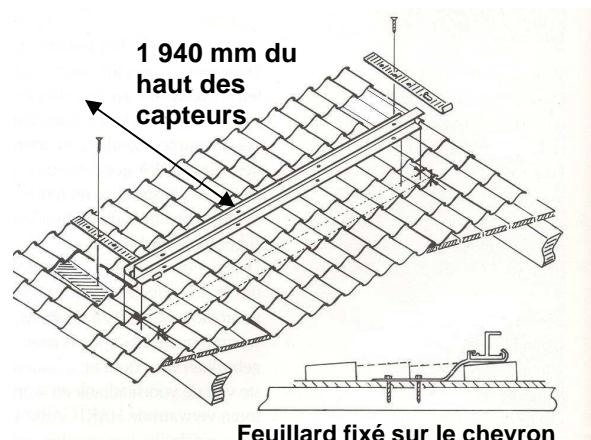
**Remarque:** Le chauffe eau solaire Streamline convient pour une installation de 2 à 3 capteurs.  
Il ne faudra pas installer de purgeur sur le circuit primaire.



# INSTALLATION DES CAPTEURS SOLAIRE

## Installation des capteurs (Exemple sur une toiture en tuile)

- Choisir un **endroit convenable** du toit sur lequel les capteurs peuvent être installés. S'assurer que l'endroit est plat et dépourvu tuiles fêlées ou endommagées.
- Localiser le **point haut** des capteurs sur le toit en laissant au minimum 2 tuiles entre le haut des capteurs et le faîte du toit.
- De ce point haut, **mesurer 1940mm** vers le bas et repérez l'emplacement du rail bas.
- Enlevez quelques tuiles de la rangée juste au-dessus de cet emplacement afin de **découvrir un chevron**.
- **Placer le rail bas** des supports capteurs à cet emplacement et fixer son feuillard sur le chevron.
- Glisser le ou les autres feuillards sur le rail, positionner le rail sur le toit en vous assurant (grâce à un niveau) que **le côté retour chaud de la rangée des capteurs soit légèrement plus haut que le côté aller froid** (1cm par mètres) afin de faciliter la vidange, (voir figure ci-contre)
- Fixer les feuillards sur les chevrons en vous assurant que **l'espace entre les feuillards soit compris entre 1 et 1,6 mètre** (2 feuillards par rails).



**Remarque:** Pour les modèles DBV273Bt avec 3 capteurs, il est prévu 3 feuillards par rail, le rail devra être joint à une rallonge par l'intermédiaire d'une glissière.

- Remettre les tuiles au-dessus du rail bas et **poser les capteurs** en appui sur le rail, en faisant attention.

**Remarque:** Le vitrage du capteur est protégé par un carton, **Ne pas enlever ce carton avant la fin de la mise en service du chauffe eau solaire** (Voir les avertissements page 24).

Avant de placer le capteur sur le toit, enlever les parties hautes et basses du carton en les déchirant selon les pointillés afin de faciliter l'accès aux orifices du capteur. Enlever les bouchons rouges présent sur les orifices de connexion.

- **Placer les connexions entre capteurs** en s'assurant de positionner correctement les bagues en téflon et les écrous dans les raccords du capteur comme indiqué sur la figure 1.2 ci-contre (le cuivre doit dépasser des bagues en téflon de 1 à 2 cm).

**Remarques:** - Si la toiture est de mauvaise qualité, il est conseillé d'utiliser pour l'installation du troisième capteur des connexions entre capteurs flexibles (réf: 344220).  
- Ne pas trop serrer les raccords car les bagues en téflon pourrait être endommagées de manière permanente.  
- Les bagues en téflon ne pouvant être utilisées qu'une seule fois, les remplacer systématiquement par des bagues neuves à chaque intervention de démontage.

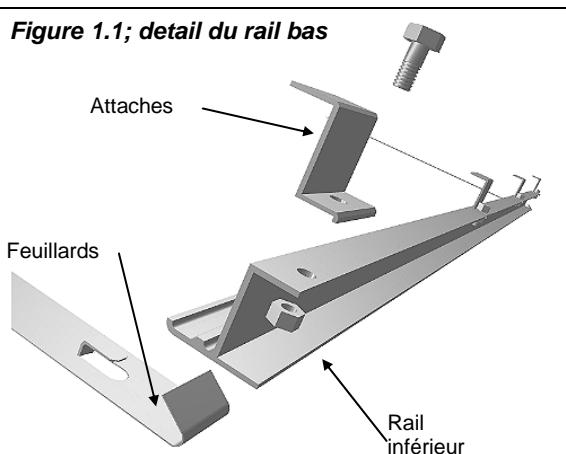


Figure 1.1; detail du rail bas

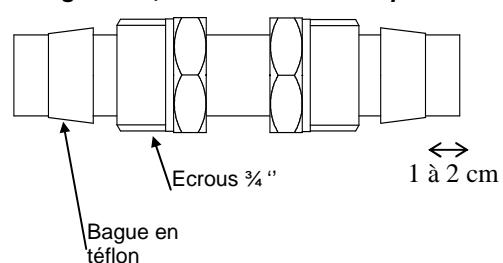
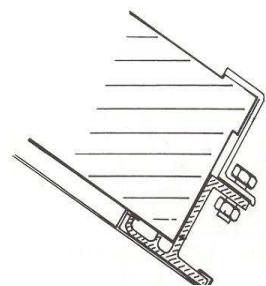


Figure 1.2; Connexion entre capteurs

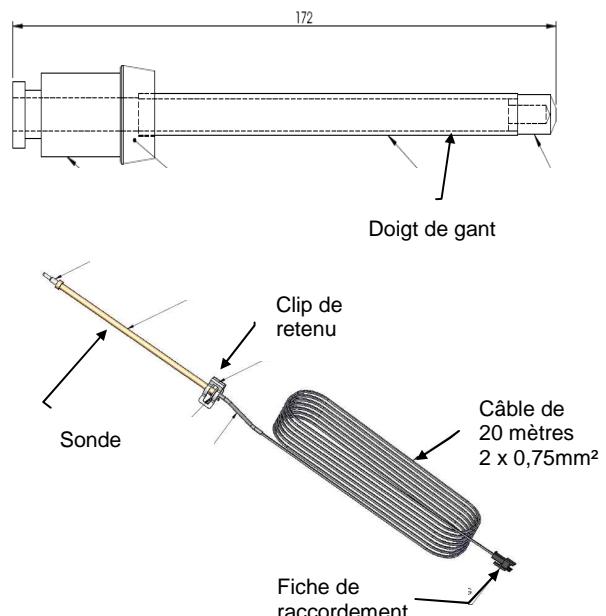
# INSTALLATION DES CAPTEURS SOLAIRE

- **Placer le rail supérieur** sur les capteurs avec les feuillards de fixation.
- Retirer les tuiles et **fixer les feuillards** comme précédemment sur les chevrons.
- **Fixer ensuite les capteurs** aux rails grâce aux attaches (4 par capteur) par les écrous et boulons fournis, comme indiqué sur la figure 1.3 ci-contre.



## Sonde de température

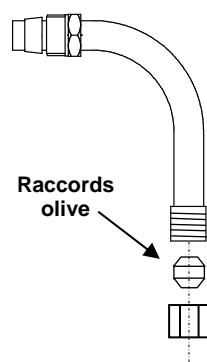
- Installer le doigt de gant de la sonde au coin supérieur gauche de la fixation du capteur directement au-dessus du tuyau froid d'aller du capteur. Référez-vous au diagramme d'Installation du Capteur page 13.
- Raccorder l'ensemble à l'orifice du capteur à l'aide de l'écrou et de la bague en téflon comme réalisé précédemment.
- Positionner la sonde en buté au fond du doigt de gant.
- Fixer le câble de la sonde au doigt de gant par l'intermédiaire du clip de retenu



## Raccord des Tuyaux d'Aller et de Retour des Capteurs :

Les deux derniers raccords sont des coude en cuivre à souder de diamètre 15mm (les soudures et les matériaux utilisés doivent supporter des températures supérieures à 220°C), munis à l'autre extrémité d'une bague en téflon.

- Raccorder sur ces coude, à l'aide des raccords olive, les tuyaux isolés d'arrivée et de départ venant du ballon
- Raccorder les à l'aide de l'écrou et de la bague en téflon comme réalisé précédemment aux orifices des capteurs suivant le diagramme page 13.



**Remarque:** Si les tuyaux en Inox sont utilisés, brancher les raccords fournis et réaliser l'étanchéité avec des matériaux supportant de très hautes températures (180°)

## Bouchon :

- Raccorder le bouchon dans l'orifice en bas à gauche au raccord du capteur à l'aide de l'écrou et de la bague en téflon comme réalisé précédemment. Serrer moyennement.

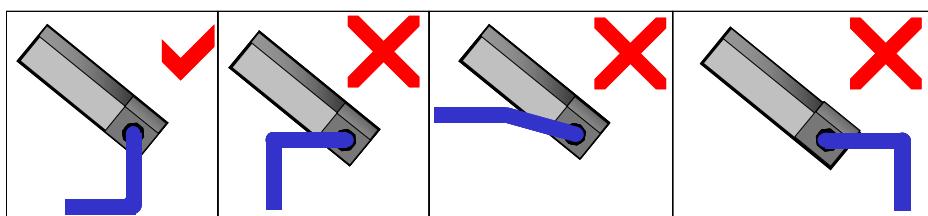
# INSTALLATION DES CAPTEURS SOLAIRE

## RACCORDEMENT HYDRAULIQUE BALLON – CAPTEUR (non fourni)

Les tuyauteries aller et retour entre les capteurs et le ballon doivent:

- être en cuivre DN15, ou en Inox DN16 et supporter des **températures supérieure à 150°C**.
- avoir une **pente régulière** entre le champ des capteurs et le ballon solaire de **5 degrés minimum** afin de garantir un écoulement suffisant du fluide caloporteur lors de la vidange automatique. Les contre pentes seront à exclure. Lors de l'arrêt du système, si du fluide caloporteur ne s'évacue pas correctement des capteurs, il montera à de très hautes températures et se détériorera.

*Ci-dessous les bonnes et mauvaises méthodes de connexions:*



- ne pas dépasser les longueurs préconisées dans le **tableau 1.4** ci-dessous:

Longueur de tuyauterie aller et retour et nombre de coudes à 90° maxi. recommandés				
Diamètre et type des tuyauteries	2 Capteurs		3 Capteurs	
	Longueur de tuyauterie maximale	Nombre de coudes à 90° (grands rayons)	Longueur de tuyauterie maximale	Nombre de coudes à 90° (grands rayons)
Cuivre DN15	<b>40 mètres</b>	20	<b>30 mètres</b>	20
Al-Inox DN16	<b>40 mètres</b>	20	<b>30 mètres</b>	20

Pour chaque coude à 90° additionnel, réduire la longueur maximale totale de 0,5 mètres.  
Pour chaque mètre de tuyaux additionnel, diviser le nombre de coudes à 90° par deux  
Note: un coude à 90° à rayon normal est égal à deux coudes à 90° à grand rayon.

L'isolation des tuyauteries sera de 13mm d'épaisseur minimum (19mm conseillé) et résistera aux UV, à l'ozone, à de très haute température (minimum 180°C), ainsi qu'aux attaques aviaires et aux morsures des rongeurs.

N'employer ni tubes galvanisés, ni robinetterie galvanisée, ni joints graphités. Le chanvre ne sera employé qu'en association avec des mastics d'une parfaite tenue aux pressions et aux températures élevées. Les composants employés devront être d'une parfaite tenue au fluide caloporteur.

Prévoir des pénétrations dans la toiture des canalisations de liaisons entre capteurs et ballon de stockage qui soient réalisées à l'aide d'éléments de type châtières 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, etc.).

### HAUTEUR GÉOMÉTRIQUE MAXIMALE:

**La hauteur totale de l'installation**, de la base du ballon de stockage jusqu'en haut des capteurs, ne devra pas dépasser **9 mètres**.

Pour une hauteur géométrique supérieure à 9 mètres il faudra installer une pompe de rehausse supplémentaire sur le départ froid (pompe de relève référence HXL63-15P RU 15/21, se référer au paragraphe "Pompe de relève" page 20, la hauteur maximale géométrique sera alors de 18 mètres).

**Remarque:** La longueur de tuyauterie la plus courte entre les capteurs et le ballon restera la meilleure solution.

# RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

## TAILLE DES RACCORDS

- Raccord de l'entrée eau froide sanitaire: raccord femelle RP3/4" / 20
- Raccord de la sortie eau chaude sanitaire: raccord femelle RP3/4" / 20
- Raccord tube aller "froid": raccord laiton a olives pour des tuyauteries cuivre DN15
- Raccord tube retour "chaud": raccord laiton a olives pour des tuyauteries cuivre DN15
- Raccord vidange de la soupape de sécurité HT55: raccord femelle RP1/2" / 15
- Raccord vidange de la soupape de sécurité 2 bars: raccord femelle RP1/2" / 15

Le réseau de plomberie doit être réalisé par des personnes qualifiés et selon les normes décrites page 09.

## CIRCUIT D'EAU SANITAIRE

Les éléments suivant doivent être installés:

### Sur l'entrée d'eau froide sanitaire:

- Un **groupe sécurité** de 7 bars, faisant partie de la fourniture, sera placé à l'entrée d'eau froide du ballon Streamline selon les règles en vigueur (se référer au schéma 0.1 et 0.2 page 10).

**Remarque:** si la pression de l'installation sanitaire est supérieure à 3 bars, il est conseillé d'installer un réducteur de pression taré à 3 bars.

### Sur la sortie d'eau chaude sanitaire:

- Pour des températures supérieures à 60 °C, il est nécessaire de limiter la température d'eau chaude sanitaire distribuée de 45 à 60°C par la mise en place du **mitigeur thermostatique**, faisant partie de la fourniture, sur la sortie eau chaude (se référer au schéma 0.1 et 0.2 page 10).

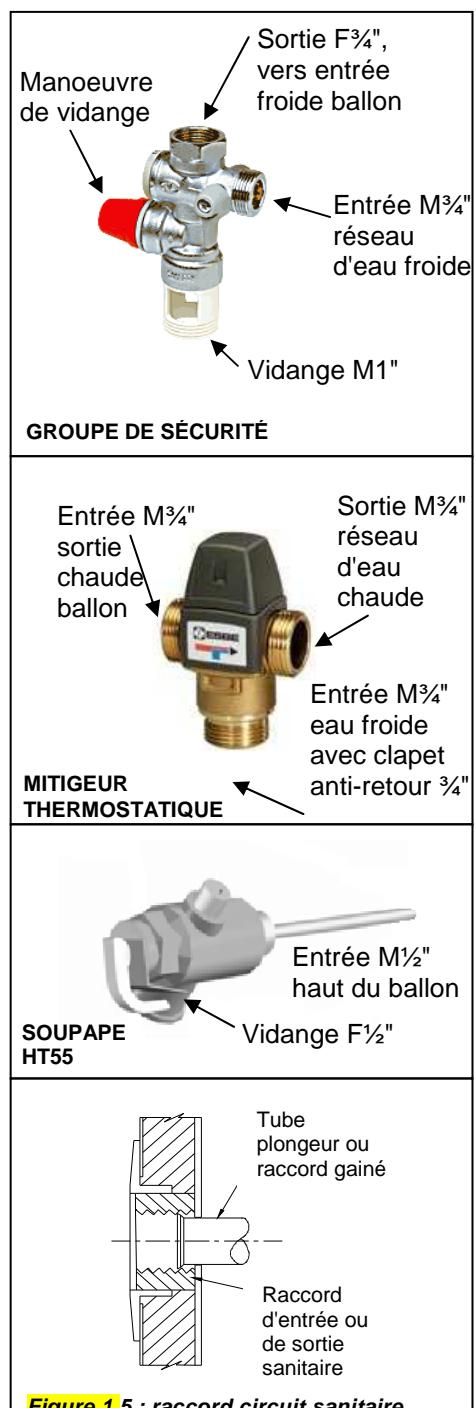
**Remarque:** il est conseillé d'installer sur l'entrée eau froide du mitigeur un clapet anti-retour afin d'éviter des pertes de chaleurs.

### Sur le ballon à côté de la sortie eau chaude:

- Une **soupape de sécurité sanitaire thermique**, modèle HT55, qui est tarée à 95°C et 10 bars est situé sur le circuit sanitaire en haut du ballon au dessus du boîtier de la résistance (se référer à la figure page 12), elle protège le ballon des surchauffes accidentelles.

**Attention:** Cette soupape ayant pour fonction de protéger le ballon contre les surchauffes, elle pourra décharger de l'eau chaude à haute température, il est vivement recommander d'utiliser pour la tuyauterie de vidange des matériaux résistant à des températures supérieures à 95°C (cuivre, etc.).

**Remarque:** Les tubes plongeurs ou les raccords gainés présent à l'intérieur du ballon doivent être bien positionné avant la pose des raccords du circuit sanitaire. Voir figure 1.5 ci-contre :



# RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

## CIRCUIT SOLAIRE PRIMAIRE

Les raccords sortie "aller froid" et entrée "retour chaud" du circuit primaire sont situés sur le dessus du ballon:

- Il est important de raccorder les tuyaux d'allé et de retour en respectant les bons emplacements:
  - La tuyauterie **d'aller (tube froid)** sera reliée entre le raccord olive décentré situé en haut de l'unité et marqué du label "**cold**" (cf. figure 1.6, ci-dessous) et le **point bas à gauche des capteurs** (à l'opposé du bouchon des capteurs). Si l'unité est placée au grenier, ce raccord doit toujours se trouver à 50cm minimum en dessous du point le plus bas des capteurs.
  - La tuyauterie de **retour (tube chaud)** sera reliée entre le raccord olive situé en haut au centre de l'unité et marqué du label "**hot**" ((cf. figure 1.6, ci dessous) et le **point haut à droite des capteurs** (à l'opposé du doigt de gant de la sonde de température).
- Utiliser pour le raccordement du circuit primaire les raccords olive avec des tuyaux cuivre DN15 ou les tuyaux inox DN16 avec les raccords correspondant.

Raccordement avec des tuyaux DN15 et les 2 raccords olive:

- Enlever l'écrou de compression et l'olive de chaque raccord "froid" et "chaud". Sortir les rondelles caoutchouc situé dans les raccords et les jeter.
- Enfiler les écrous de compression puis les olives sur les tubes en cuivre de diamètre 15 mm (DN15).
- Engager à fond les tubes cuivre dans les raccords jusqu'aux butées puis serrer les écrous en maintenant les tubes dans cette position.

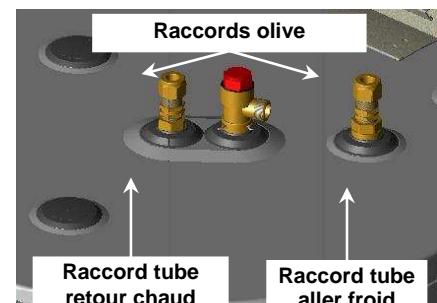


Figure 1.6

## Soupape de Sécurité du Circuit Primaire

Elle est située sur le dessus du ballon, à côté du raccord aller chaud du circuit primaire (se référer à la figure 1.6 ci dessus)

S'assurer que la vidange d'évacuation (raccord mâle 1/2") de la soupape soit orientée vers l'arrière de l'installation du chauffe eau solaire. Cette évacuation doit être raccordée à un récipient afin de recueillir le fluide caloporteur éventuellement déchargé.

**Remarque:** Le fluide caloporteur Hartgard contient des additifs de type alimentaire (antioxydant, antigel, colorant) et il est sans danger pour l'environnement. Cependant, il est conseillé de récupérer et de recycler le fluide excédentaire.



**Attention:** Cette soupape ayant pour fonction de protéger le circuit primaire contre les surpressions, elle pourra décharger de l'eau chaude à très haute température, il est vivement recommandé d'utiliser pour la tuyauterie de vidange des matériaux résistant à des températures supérieures à 180°C (cuivre, etc.).

## Pompe de relève:

Dans les cas où la hauteur géométrique est supérieure à 9 m (voir le paragraphe "Hauteur géométrique maximale" page 16), il faudra installer une pompe de relève de type SALMSON HXL63-15P RU15/21 sur la canalisation "aller froid" (voir figure 1.6 ci-dessus) à moins de 1m du haut ballon avec l'entrée et la sortie à la verticale. La flèche indiquant le sens de circulation doit être orientée vers le haut en direction des capteurs solaires.

La hauteur géométrique maximale entre le haut du ballon et le bas des capteurs sera alors de 18 mètres (Pour le câblage se référer au chapitre "pompe de relève" page 20).

# RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

**Le chauffe eau solaire ne doit pas être alimenté électriquement avant que le ballon ne soit entièrement rempli.**

L'installation électrique doit être réalisée par du personnel compétant et conformément aux prescriptions de la norme NF C 15-100.

Ceci suppose que le circuit électrique alimentant les composants électriques du chauffe-eau doit être protégé par un dispositif à courant différentiel résiduel haute sensibilité 30 mA maxi.

Le chauffe-eau solaire fonctionne sous une alimentation de 240 V AC, 50 Hz.

- Les chauffe-eau solaire sans résistance intégrée (modèle DBV272Bt et DBV273Bt) devront avoir une alimentation monophasée protégée par un disjoncteur de 10 A minimum.
- Les chauffe eau solaire avec la résistance intégré (modèle DBV272Bt-E et DBV273Bt-E) devront avoir une alimentation monophasé directe protégée par un disjoncteur de 16 A.

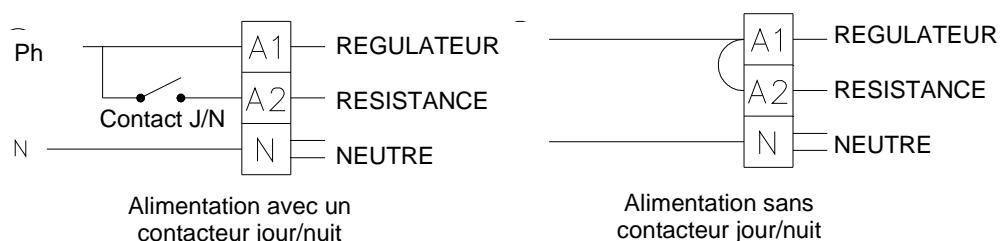
Les consommations des différents éléments électriques du chauffe eau sont décrites dans le tableau page 6.

## ALIMENTATION

L'alimentation électrique du chauffe eau solaire Streamline sera raccordée au bornier situé dans le boîtier d'alimentation placé au milieu du ballon (se référer au schéma page 12)

- Pour les modèles DBV272Bt et DBV273Bt sans résistance intégrée, l'alimentation est pré câblé (la phase sur la borne A1 (régulateur), le neutre sur la borne N et la terre sur le bornier relié à la masse),
- Pour les modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E avec une résistance intégrée et une alimentation commandée par un contacteur jour / nuit, enlever le shunt entre les bornes A1 (régulateur), et A2 (résistance), raccorder la phase d'alimentation du chauffe eau sur la borne A1 (régulateur), l'alimentation de l'appoint électrique à la borne A2 (résistance), le neutre sur la borne N et la terre sur le bornier relié à la masse (voir le schéma 2.1 ci-dessous).

Dans le cas ou l'alimentation de l'appoint électrique n'est pas commandé par un contacteur jour / nuit raccorder la phase à la borne A1 (régulateur), et s'assurer de la présence d'un shunt entre les bornes A1 (régulateur), et A2 (résistance), (voir le schéma 2.1 ci-dessous).



**Schémas 2.1; Câblages de l'alimentation électrique pour les modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E ayant une résistance d'appoint intégrée**

## CABLE DE LA SONDE DES CAPTEURS

Protéger le câble de la sonde des capteurs grâce à une gaine si nécessaire, veiller à ce que le câble ou la gaine ne soit pas en contact avec le bord tranchant de l'enveloppe du ballon. Dans le cas où le câble de la sonde est remplacé, il faudra utiliser un câble de deux fils conducteurs de diamètre 0,75mm minimum.

Passer la fiche de la sonde des capteurs dans la gaine noire située sur le boîtier central et la brancher à la fiche de connexion en bas à droite du boîtier ( voir la photo 2.8 page 26).

# RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

## **REGLAGE DE LA TEMPERATURE** (pour les modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E seulement)

Le thermostat de l'appoint électrique à une plage de réglage comprise entre 50°C et 80°C. Il se règle en tournant le potentiomètre dans le sens antihoraire pour baisser la température de consigne et dans le sens horaire pour la monter. L'alimentation électrique doit être coupée avant toute modification de température.

Pour des raisons d'économies Solahart recommande de régler la consigne à la température à 60°C afin d'améliorer l'apport solaire.

## **COMMANDE MANUELLE** (pour les modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E seulement)

Solahart recommande d'installer un interrupteur séparé (ou un disjoncteur séparé) sur la borne A2 afin de commander l'appoint électrique. Cet interrupteur d'appoint permet d'arrêter la résistance électrique lorsque l'apport solaire est suffisant, l'été par exemple.

Si l'installation électrique n'est pas pourvue de dispositif jour/night, il y a la possibilité d'utiliser un horloge programmable alimentant l'appoint selon les plages horaires suivantes:

- entre 4:30 et 6:30 ,  
et si une deuxième plage est nécessaire:
- entre 16:30 et 18:30 .

## **POMPE DE RELÈVE SALMSON HXL 65-15P**

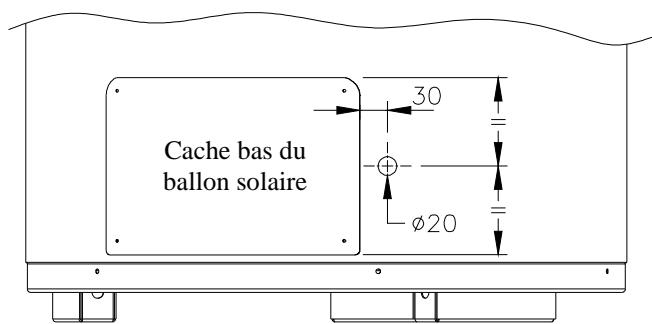
La pompe de relève ne fonctionnera que dans la phase de démarrage, elle sera donc commander par le régulateur et branché sur la borne "connexion pour la deuxième pompe" suivant les étapes ci-dessous.

### **Matériel nécessaire:**

- Une pompe SALMSON HXL 63-15P RU15-21
- Un support de fixation pour la pompe ci-dessus si nécessaire
- Un câble 3 x 1mm souple d'environ 3m de long
- Deux cosses à sertir bleues femelles
- Un presse-étoupe de 20mm de diamètre

### **Procédure:**

- Couper l'alimentation du chauffe eau solaire et Ouvrir le cache bas du ballon (voir étape 3 page 21)
- Percer l'enveloppe du ballon d'épaisseur 0,5mm au niveau du cache bas du ballon à l'aide d'une mèche à fer de diamètre 20mm à l'emplacement indiqué sur la figure ci contre.
- Fixer le presse-étoupe étanche de diamètre 20 mm et y passer le câble 3 x 1 mm<sup>2</sup> souple qui sera au préalable connecté à la pompe de relève
- Sertir les 2 cosses bleues femelles sur le neutre et la phase d'alimentation de la pompe et les connecter sur la carte du régulateur sur la borne "connexion pour la deuxième pompe" (2<sup>nd</sup> Pump), puis relier la terre au bornier situé à côté du régulateur (voir le schéma 2.2 page 21)
- Resserrer correctement le presse-étoupe, refermer le cache, et enclencher l'alimentation électrique.

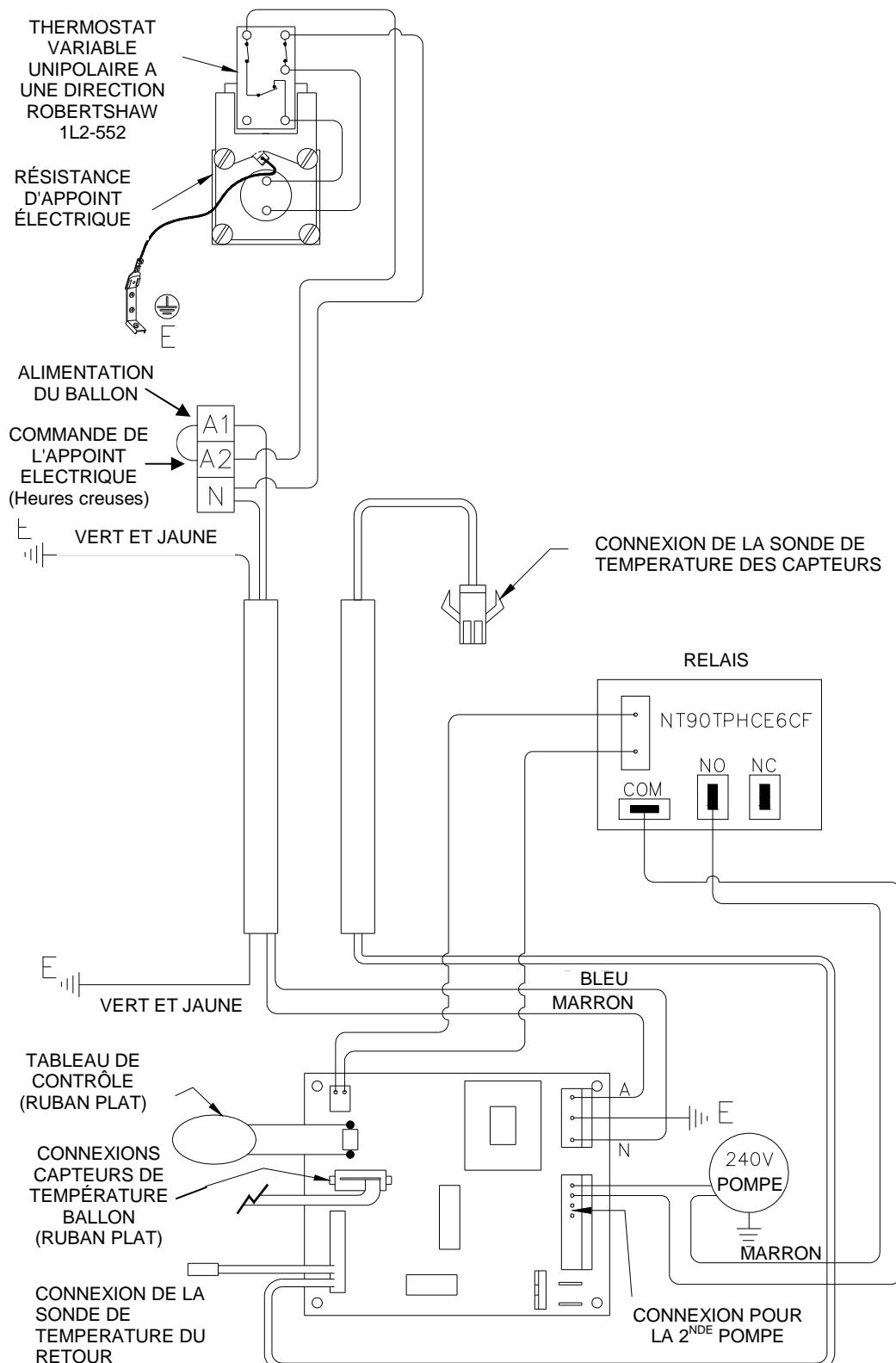


Localisation de l'emplacement du presse-étoupe

**Remarque:** la puissance de la pompe devra être réglée sur la position 3

# RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

## SCHEMA ÉLECTRIQUE



*Schéma 2.2 - Schéma électrique de la régulation avec une résistance électrique d'appoint*

# MISE EN SERVICE

Le chauffe eau solaire Streamline est livré pré monté et pré chargé en fluide caloporteur. De ce fait la mise en service sera simple et rapide.

Cependant nous vous recommandons vivement de suivre dans l'ordre les étapes suivantes:

## 1. Remplissage et mise en marche du chauffe eau solaire

## 2. Mise en service du circuit primaire:

- a) Vérification du niveau du fluide caloporteur
- b) Test de circulation
- c) Test de la vidange automatique
- d) Remise à niveau du fluide si nécessaire
- e) Test de pressurisation - Contrôle d'étanchéité

## 3. Diagnostic - Test du fonctionnement

**Remarque:** un compte rendu de fonctionnement page 36 vous aidera à la mise en service.

## REmplissage et mise marche du chauffe eau solaire

**L'alimentation du chauffe eau solaire STREAMLINE ne doit pas être branchée avant qu'il ne soit totalement rempli d'eau sanitaire.**

- Ouvrir un robinet d'eau chaude du circuit sanitaire afin d'évacuer l'air du ballon.
- Ouvrir la vanne du groupe de sécurité placée sur l'alimentation d'eau froide du STREAMLINE.
- Fermer les robinets ouvert précédemment.
- Vérifier l'absence de fuites éventuelles
- Ouvrir la vanne d'isolation de la pompe solaire située en partie basse de l'unité (voir la photo 2.3 page 25)
- Mettre en service le circuit solaire (se référer au "Circuit Solaire" page 23).
- Enclencher le disjoncteur ou l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire.

Expliquer à l'utilisateur le fonctionnement du chauffe eau solaire et ne pas oublier de lui remettre la notice de l'utilisateur ci-jointe.

## **CIRCUIT PRIMAIRE**

Il est nécessaire de réaliser la mise en service du circuit solaire. La procédure est la suivante:

- a) Vérifier la circulation du fluide caloporteur dans le circuit primaire
- b) Vérifier la fonction de vidange automatique du circuit primaire lors de l'arrêt de la pompe.
- c) Vérifier le niveau du fluide dans le circuit primaire et l'ajuster si nécessaire
- d) Vérifier l'absence de fuite une fois le circuit solaire sous pression

Le chauffe eau STREAMLINE est fournit pré chargé en fluide caloporteur. Le niveau du circuit solaire à besoin d'être vérifié seulement dans les cas suivant:

- Un troisième capteur solaire est installé (modèles DBV273Bt et DBV273Bt-E).
- Il y a eu des fuites importantes sur le circuit primaire et du fluide caloporteur s'est échappé.
- La longueur maximale recommandée de tuyauterie à été dépassé (voir tableau 1.4 page 16)
- Une pompe de relève à été installé pour une hauteur géométrique supérieure à 9 m (se référer à "la hauteur géométrique" page 16).

### **Matériel nécessaire à la remise à niveau:**

- Tuyau plastique transparent de 1,5 m de long de diamètre 12 mm (½").
- Un collier pour la fixation de ce tuyau.
- Raccord bouchon pour le tuyau plastique
- De l'adhésif résistant pour fixer provisoirement le tuyau sur le côté du ballon
- Eau déminéralisée pour l'ajustage éventuel du niveau

### **Fluide du Circuit Primaire**

Le chauffe eau STREAMLINE est livré pré chargé en fluide caloporteur et il n'est donc pas nécessaire d'ajouter à nouveau du fluide caloporteur. Par contre si le système à été vidanger de son fluide ou qu'il est nécessaire de le remplacer, il faudra injecter dans le réservoir du primaire les liquides suivant:

- 5 litres de fluide caloporteur concentré Hartgard, mélanger avec
- 11 litres d'eau déminéralisée.

Il est important de bien suivre la procédure de mise en service du circuit solaire si le fluide caloporteur à été remplacer.

Le fluide caloporteur Hartgard contient des aditifs de type alimentaire (antioxydant, antigel, colorant) et il est sans danger pour l'environnement. Cependant, Il est conseillé de récupérer et de recycler le fluide excédentaire.

**⚠ Attention:** Même s'il n'est pas toxique, il faudra suivre les recommandations suivantes dans le cas de contact direct ou d'aspersion du fluide caloporeur:

- Fluide avalé – boire du lait ou de l'eau et faire appel à un service médical
- Contact avec les yeux – se rincer les yeux à l'eau courante.
- Contact avec la peau – Retirer immédiatement les habits contaminés et se laver à l'eau savonneuse.
- Fluide inhalé – Respirer de l'air frais, se reposer et rester au chaud.
- Aspersion - Retirer immédiatement les habits, stopper les fuites éventuelles.

## **⚠ AVERTISSEMENT AVANT LA MISE EN SERVICE**

- Il est recommandé de réaliser la mise en service avec les capteurs couvert, si tel n'est pas le cas, lors de la mise en service le fluide caloporeur passant à travers les capteurs chauds se transformera en vapeur à l'intérieur du circuit primaire et sera ainsi évacué par la soupape de sécurité du primaire.
- L'alimentation électrique doit être coupée avant toute intervention sur le circuit Primaire
- S'il est nécessaire d'intervenir sur le circuit primaire, bien faire attention au risque de brûlure dû aux hautes températures éventuelles du fluide caloporeur.

### **Remarques avant la mise en service**

- Avant de commencer la mise en service vérifier que les installations des canalisations du circuit primaire respectent les points suivant, rectifier les si nécessaire :
  - Il y a une pente régulière des panneaux solaires vers le ballon de 5° minimum (env. 10%).
  - La longueur maximale de tuyauterie recommandée n'est pas dépassée.(voir tableau 1.4 page 16)
  - La hauteur maximale entre le bas du ballon et le haut des capteurs ne dépasse pas les 9 m (18 m avec la pompe de relève). Se référer à la hauteur géométrique page 16
- Durant les périodes ensoleillées les capteurs solaires peuvent monter à des températures élevées. Si la pompe solaire est activée à ce moment là et que les capteurs ne sont pas couverts, il se peut alors que le fluide émette du bruit en se réchauffant. Ceci est normal, le système sera stabilisé lorsque le circuit solaire sera totalement rempli;
- La pompe solaire est réglée sur la vitesse 3. Cette vitesse ne doit pas être déréglée car la vitesse est contrôlée automatiquement par le régulateur afin de maximiser les apports solaires. Une modification de cette vitesse entraînera un mauvais fonctionnement du système.

# Mise en service du circuit primaire

1. Couper l'alimentation du chauffe eau solaire.

Si la pompe à fonctionnée, attendre 5 minutes pour que la totalité du fluide caloporteur s'écoule à l'intérieur du réservoir de vidange.

2. Couvrir les capteurs solaires avec des matériaux opaques afin d'éviter une surchauffe du fluide durant la mise en service (cartons de protections par exemple).

3. Démonter le cache central et le cache bas du ballon solaire (cf. schéma page 12).

Le tableau indicateur à diode situé sur cache bas du ballon est connecté au régulateur par un câble à ruban. Ce câble à une longueur suffisante permettant de déposer le cache sans avoir à le déconnecter.

Il est tout de même possible de le déconnecter par l'intermédiaire de la broche situé sur le régulateur si nécessaire.

4. S'assurer que la vanne d'isolation située entre la pompe et le réservoir de vidange (voir photo 2.3 ci-contre) soit entièrement ouverte.



Photo 2.3; vanne d'isolation

## Tuyau de vérification du niveau de fluide caloporteur

5. Connexion du tuyau transparent au circuit primaire.

- S'assurer que la vanne de vidange du circuit primaire est bien fermée. (voir photo 2.4 ci-contre)
- Raccorder le tuyau transparent au raccord  $\frac{1}{2}$ " de la vanne de vidange.

Il sera peut être nécessaire de fixer le tuyau avec un collier.

- Fermer l'autre extrémité du tuyau à l'aide du bouchon.
- Fixer le tuyau à la verticale par l'intermédiaire d'adhésif sur l'enveloppe du ballon comme le montre la photo 2.5 ci contre à côté de l'étiquette mentionnant : "MINIMUM FLUID LEVEL WITH PUMP OPERATING" (Niveau de fluide minimum avec la pompe en fonctionnement).

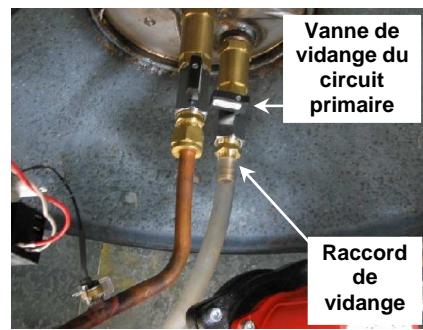


Photo 2.4; vanne de vidange



Photo 2.5 tuyau de niveau

6. Déconnecter le tuyau d'évacuation de la soupape 2 bars de sécurité du primaire situé au dessus du ballon. Retirer le "serre clip à ressort" de la soupape du primaire et l'enlever.

**⚠️ Attention:** Le circuit primaire peut être sous pression. Faire attention en enlevant la soupape à un risque de décharge brusque de vapeur sous pression.



Photo 2.6; soupape primaire

7. Ouvrir la vanne de vidange et enlever le bouchon situé à l'autre extrémité du tuyau de niveau.

Du fluide caloporteur va remplir le tuyau de niveau jusqu'au niveau statique du fluide présent dans le réservoir de vidange.

8. Marquer ce niveau statique sur l'enveloppe du ballon avec un feutre non permanent.



Photo 2.7; vanne de vidange

#### a) CIRCULATION DU CIRCUIT PRIMAIRE

9. Débrancher le câble de la sonde des capteurs à l'aide de la fiche de connexion située au niveau de l'emplacement de la résistance électrique sur le côté du ballon.( voir photo 3.8 ci-contre)

Il est important de vérifier à la fin de la mise en service que cette fiche a bien été rebranchée. Si la fiche reste débranchée, la pompe s'arrêtera au bout d'une heure de fonctionnement et le système sera alors en mode défaut.



Photo 2.8; fiche sonde capteurs

10. Enclencher le disjoncteur ou l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire.

**⚠️ Attention:** Prendre garde à ne pas pénétrer à l'intérieur du compartiment situé sous le ballon lorsque le système est sous tensions.

La pompe est alors alimentée et le circuit primaire se remplit de fluide.

Le niveau du fluide du circuit primaire va baisser pour atteindre le niveau dynamique.

Laisser la pompe fonctionner durant au moins 3 minutes pour les systèmes avec 2 capteurs (DBV272Bt) et 5 minutes pour ceux à 3 capteurs (DBV273Bt) afin que le circuit soit rempli correctement en fluide et que le système soit stabilisé.

**Note:** La pompe peut fonctionner durant une heure avec la sonde des capteurs débranchée, après une heure, elle s'arrêtera automatiquement (se référer à l'étape 13).

11. Vérification de la circulation du fluide dans le circuit primaire :

- Ecouter le bruit d'écoulement du fluide caloporteur à l'entrée de l'échangeur en haut au centre du ballon.

Si aucun bruit d'écoulement est entendu, vérifier que:

- La sonde des capteurs soit bien débranchée, sinon la débrancher (se référer à l'étape 9) .
- La vanne d'isolation située entre la pompe et le réservoir de vidange soit entièrement ouverte. (voir photo 2.3 de l'étape 5)

**⚠ Attention:** Débrancher l'alimentation électrique du chauffe eau avant de pénétrer à l'intérieur du compartiment situé sous le ballon lorsque le système est sous tensions.

- Il n'y a pas de fuites sur le circuit primaire. Il est important de bien s'assurer de l'absence de fuite sur la totalité du circuit primaire.
- La longueur maximale de tuyauterie recommandée ne soit pas dépassée.(voir tableau 1.4 page 16)
- La hauteur maximale entre le bas du ballon et le haut des capteurs ne dépasse pas les 9 m (18 m avec la pompe de relève).

Si la hauteur est dépassée, il faudra soit déplacer les capteurs ou le ballon de manière à diminuer cette hauteur ou installer une deuxième pompe de relève. Se référer à la hauteur géométrique page 136.

12. Repérer sur l'enveloppe du ballon le niveau dynamique du fluide caloporteur lu sur le tuyau transparent à l'aide d'un marqueur non permanent lorsque la circulation semblera satisfaisante.

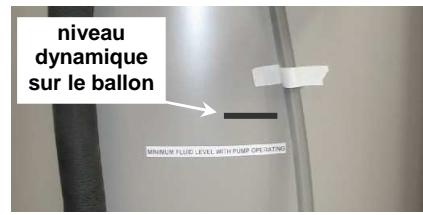


Photo 2.9; niveau dynamique

13. Si la procédure de vérification n'est pas terminée avant que la pompe ne se soit automatiquement arrêté (plus de 1 heure), suivre les étapes suivantes:

- Couper l'alimentation électrique du chauffe eau solaire.
- Attendre 10 minutes avant d'enclencher l'alimentation à nouveau sinon la pompe ne se remettra pas en marche.
- Renouveler la procédure à partir de l'étape 10.

## ***b) FONCTION DE VIDANGE AUTOMATIQUE***

### 14. Couper l'alimentation électrique du chauffe eau solaire

La pompe s'arrête.

Le fluide caloporteur se vidange dans le réservoir et le niveau de fluide dans le tuyau transparent augmente.

Attendre 5 minutes afin de permettre la vidange de la totalité du fluide caloporteur dans le réservoir.

### 15. Repérer le niveau du fluide caloporteur lu sur le tuyau transparent.

Le niveau de fluide doit correspondre au niveau statique d'origine lu à l'étape 8.

Si le niveau du fluide n'atteint pas complètement ce niveau, vérifier les points ci-dessous :

- Il y a une pente régulière des tuyauteries entre les capteurs solaires et le ballon de 5° minimum (env. 10%).
- Les Capteurs solaires ont une inclinaison inférieure à 10°.(se référer à "Sélection du lieu d'installation" page 13)
- Les connexions à l'entrée et à la sortie des capteurs sont dirigées vers le bas afin d'assurer une vidange complète du fluide des Capteurs solaires.

Corriger les défauts existants le cas échéant et vérifier à nouveau la vidange automatique du système en reprenant l'étape 9.

### c) NIVEAU DU FLUIDE CALOPORTEUR DU CIRCUIT PRIMAIRE

16. Mesurer la distance entre le texte mentionnant "MINIMUM FLUID LEVEL WITH PUMP OPERATING" (Niveau de fluide minimum avec la pompe en fonctionnement) et le niveau dynamique du fluide marqué sur le ballon à l'étape 12.

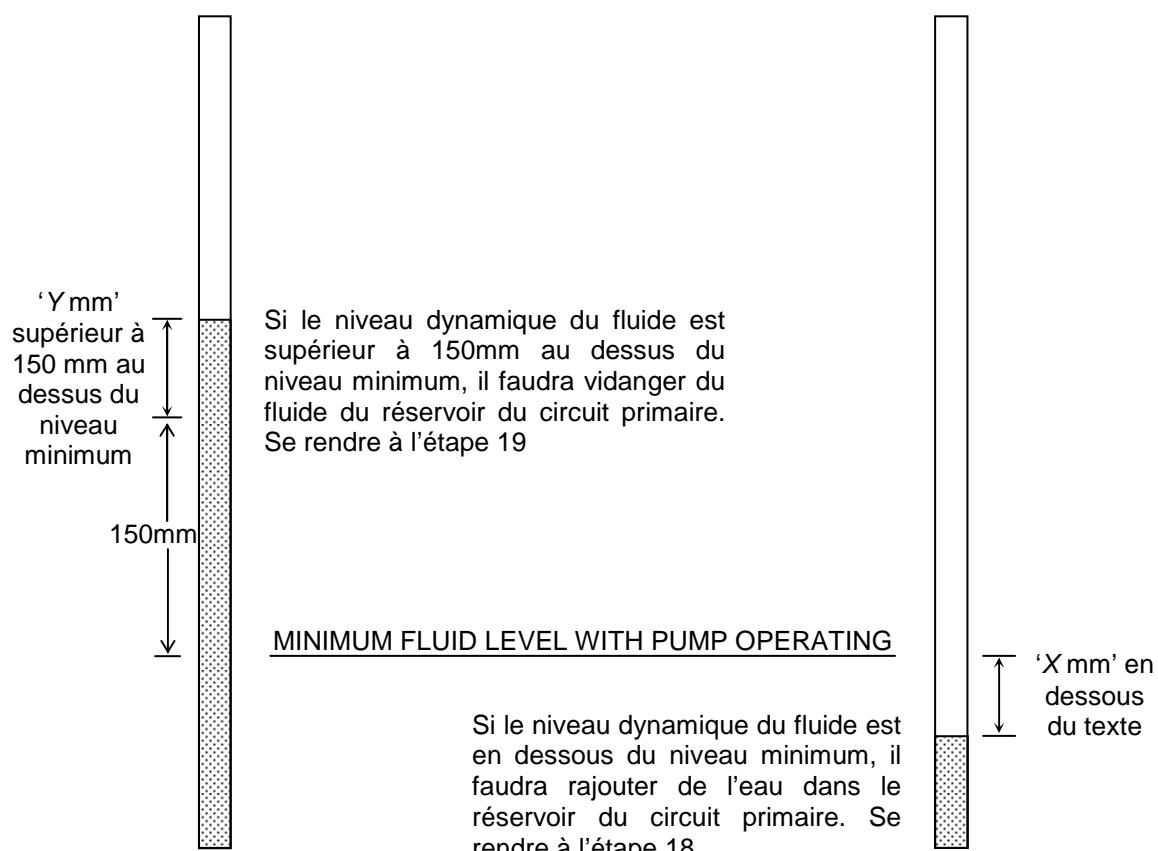
Le niveau dynamique correct doit être au dessus du texte "MINIMUM FLUID LEVEL WITH PUMP OPERATING" (Niveau Minimum) mais ne doit pas le dépasser de 150mm.

- Si le niveau dynamique est au dessus de 150mm du niveau minimum il sera nécessaire de vidanger du fluide caloporpateur du circuit primaire (voir l'étape 18).
- Si le niveau dynamique est en dessous du niveau minimum il sera nécessaire de rajouter du fluide caloporpateur dans le circuit primaire (voir l'étape 19).

Il y a suffisamment de fluide Hartgard concentré dans le circuit primaire, il suffira donc de rajouter uniquement de l'eau, si cela est nécessaire, pour relever le niveau du fluide caloporpateur.

**Remarque:** Le niveau dynamique du fluide, c'est à dire le niveau du fluide lorsque le système est en fonctionnement ne devra pas être inférieur au texte "MINIMUM FLUID LEVEL WITH PUMP OPERATING" (niveau minimum) ou supérieur de plus de 150 mm au dessus de ce texte.

***Si tel est le cas, se rendre directement à l'étape 21.***



17. Déterminer la quantité de fluide nécessaire à rajouter ou à enlever dans le réservoir du circuit primaire selon si le niveau dynamique est supérieur de 150mm au dessus du niveau minimum ou en dessous du niveau minimum.

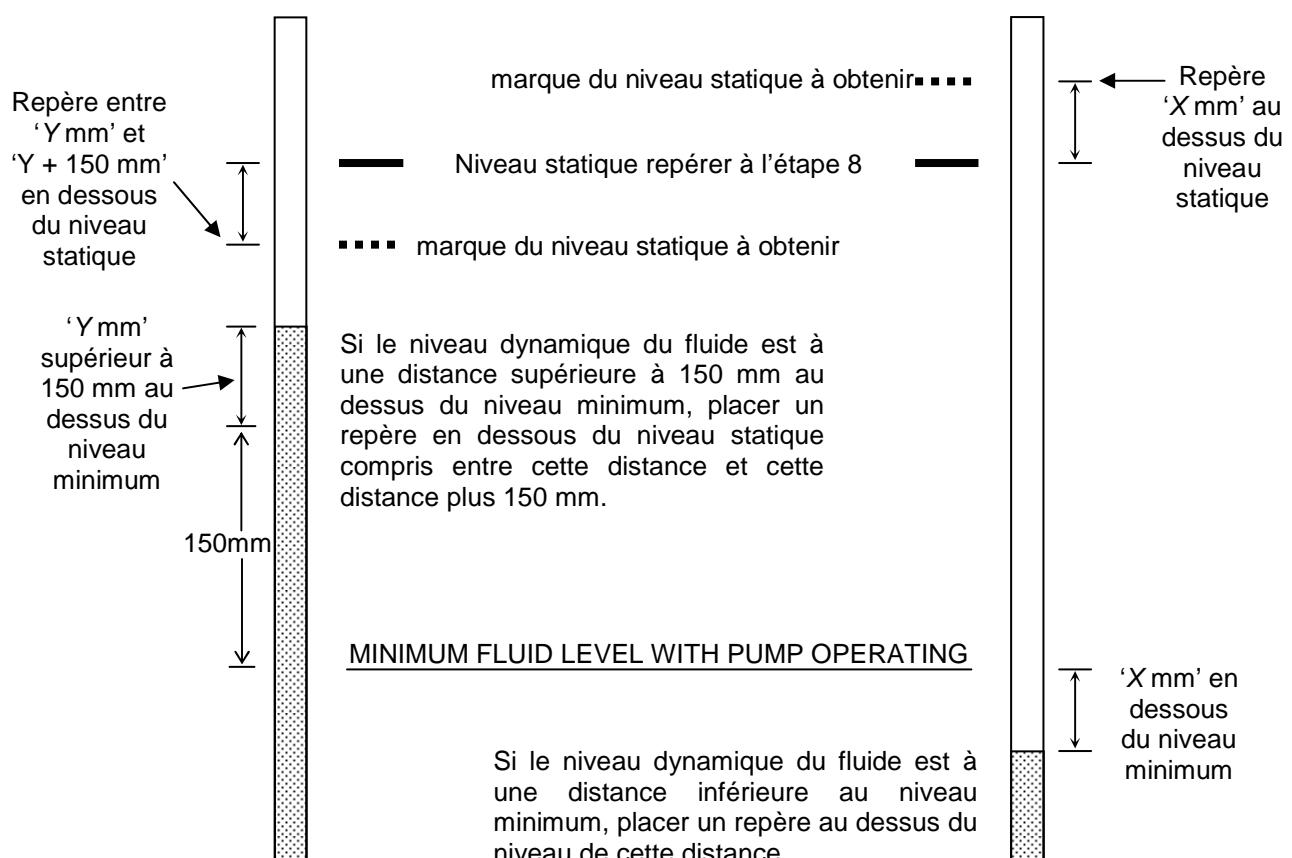
100 mm de hauteur de niveau de fluide est équivalent à 3 litres fluide caloporeur :

20 mm	0.6 litres	80 mm	2.4 litres	140 mm	4.2 litres
40 mm	1.2 litres	100 mm	3.0 litres	160 mm	4.8 litres
60 mm	1.8 litres	120 mm	3.6 litres	180 mm	5.4 litres

- Marquer le niveau de fluide caloporeur à obtenir sur l'enveloppe du ballon à côté du tuyau transparent, par rapport au niveau statique repéré à l'étape 8.

Exemple 1: Si le niveau dynamique est de 30 mm en dessous du niveau minimum, placer un repère à 30 mm au dessus du niveau statique repéré à l'étape 8. Il sera alors nécessaire d'ajouter 1 litre d'eau dans le réservoir du primaire (étape 18).

Exemple 2: Si le niveau dynamique est de 180 mm au dessus du niveau minimum, placer un repère à au moins 30 mm (180-150=30), mais pas à plus de 180mm, en dessous du niveau statique repéré à l'étape 8. Il sera alors nécessaire de vidanger 1 à 5 litres de fluide caloporeur du réservoir du primaire (étape 19).



18. Ajouter de l'eau déminéralisée pour relever le niveau de fluide caloporteur si nécessaire:

- Si ce n'est pas déjà fait, déconnecter le tuyau d'évacuation de la soupape 2 bars de sécurité du primaire située au dessus du ballon et retirer le "serre clip à ressort" de la soupape du primaire et l'enlever. (cf. l'étape 6).

**⚠️ Attention:** Le circuit primaire peut être sous pression. Faire attention en enlevant la soupape à un risque de décharge brusque de vapeur sous pression.

- Mettre un entonnoir dans le raccord de la soupape de sécurité 2 bars.
- Ajouter doucement de l'eau déminéralisée jusqu'à ce que le niveau de fluide correct dans le tuyau transparent (repéré à l'étape 17) soit atteint.

**Remarque:** Il sera peut être nécessaire de défaire le raccord olive du circuit primaire "chaud" et de dégager le tube "chaud" afin d'améliorer le débit et donc de faciliter le remplissage.

- Sortir l'entonnoir du raccord de la soupape de sécurité 2 bars.
- Remettre le tube "chaud" et resserrer le raccord olive du circuit primaire "chaud" s'ils ont été démontés.

19. Vidanger du fluide caloporteur du réservoir primaire si nécessaire:

- Si ce n'est pas déjà fait, déconnecter le tuyau d'évacuation de la soupape 2 bars de sécurité du primaire située au dessus du ballon et retirer le "serre clip à ressort" de la soupape du primaire et l'enlever (cf. l'étape 6).

**⚠️ Attention:** Le circuit primaire peut être sous pression. Faire attention en enlevant la soupape à un risque de décharge brusque de vapeur sous pression.

- Mettre le bout du tuyau transparent dans un récipient gradué en volume et vider le fluide caloporteur jusqu'à ce que le niveau de fluide dans le tuyau corresponde au niveau statique à obtenir, repéré à l'étape 17 sur le ballon.

Il sera peut être nécessaire de vidanger le fluide caloporteur à petites doses et de remonter le tuyau transparent à la verticale le long des repères, afin de ne pas vidanger du fluide en dessous du niveau désiré.

**Remarque:** Le fluide caloporteur Hartgard contient des additifs de type alimentaire (antioxydant, antigel, colorant) et il est sans danger pour l'environnement. Cependant, il est conseillé de récupérer et de recycler le fluide excédentaire.

- Fixer à nouveau le tuyau transparent sur le ballon à la verticale le long des repères.

20. Si du fluide a été ajouté ou enlevé du réservoir primaire, recommencer la mise en service depuis **l'étape 10.**

#### d) TEST DE PRESSURISATION DU CIRCUIT PRIMAIRE

21. Fermer la vanne de vidange du réservoir primaire.

22. Remettre la soupape de sécurité 2 bars du primaire en l'orientant vers l'arrière du ballon. Remettre le serre clip à ressort et rebrancher le tuyau d'évacuation de la soupape.



Photo 3.1; vanne de vidange

23. Enclencher le disjoncteur ou l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire.

La pompe fonctionne et commence à pomper le fluide dans le circuit primaire.

**Remarque:** Le niveau du fluide caloporteur dans le tuyau transparent ne changera pas car la vanne de vidange a été fermée.

Laisser la pompe fonctionner durant au moins 3 minutes pour les système avec 2 capteurs (DBV272Bt) et 5 minutes pour ceux à 3 capteurs (DBV273Bt) afin que le circuit soit rempli correctement en fluide et que le système soit stabilisé.

**Note:** La pompe peut fonctionner durant une heure avec la sonde des capteurs débranchés, après une heure, elle s'arrêtera automatiquement (se référer à l'étape 25).

24. Vérifier l'absence de fuites sur les tuyauteries et les raccords aux niveaux des capteurs lorsque le circuit primaire est sous pression nominale.

25. Si la procédure de vérification n'est pas terminée avant que la pompe ne se soit automatiquement arrêtée (plus de 1 heure), suivre les étapes suivantes:

- Couper l'alimentation électrique du chauffe eau solaire.
- Attendre 10 minutes avant d'enclencher l'alimentation à nouveau sinon la pompe ne se remettra pas en marche.
- Renouveler la procédure à partir de l'**étape 23**.

26. Couper l'alimentation électrique du chauffe eau solaire

La pompe s'arrête.

Le fluide caloporteur se vidange dans le réservoir primaire

27. Rectifier les fuites éventuelles du circuit primaire.

Si des soudures sont nécessaires, il est indispensable de retirer la soupape de sécurité de 2 bars du circuit primaire (se référer à l'étape 6).

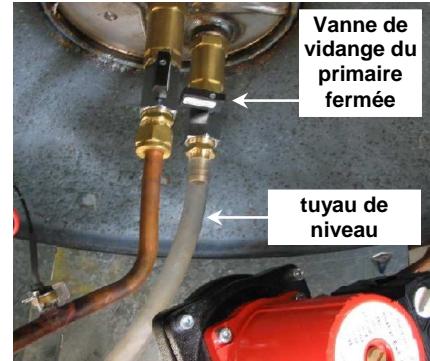
**⚠️ Attention:** Le circuit primaire peut être sous pression. Faire attention en enlevant la soupape à un risque de décharge brusque de vapeur sous pression.

28. Si des fuites mineures ont été réparées, recommencer la procédure depuis l'**étape 23**. Si des fuites plus importantes ont été réparées, recommencer la procédure depuis l'**étape 6**.

### **Enlever le tuyau transparent du Niveau de Fluide Caloporteur**

29. Enlever le tuyau transparent du chauffe eau solaire, lorsque la mise en service est satisfaisante, de la manière suivante:

- Fermer la vanne de vidange du réservoir du primaire.
- Détacher le tuyau transparent de niveau du ballon et placer son extrémité dans un récipient afin de recueillir le fluide restant dans le tuyau.
- Remettre le bouchon à cette extrémité et poser le tuyau sur le sol.
- Défaire le collier éventuel au niveau de la vanne de vidange et enlever le tuyau en faisant attention en s'assurant qu'il n'y est pas de déversement accidentel de fluide caloporteur.
- Placer l'extrémité ouverte du tuyau de remplissage dans le récipient et récupérer le fluide caloporteur restant dans le tuyau.



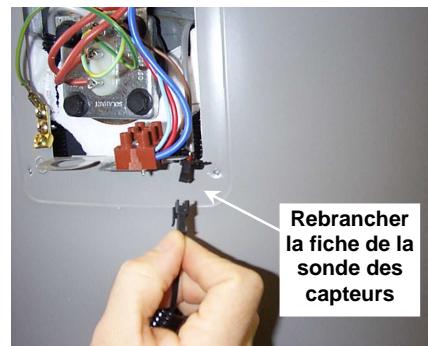
**Photo 3.2; vanne de vidange**

**Remarque:** Le fluide caloporteur Hartgard contient des aditifs de type alimentaire (antioxydant, antigel, colorant) et il est sans danger pour l'environnement. Cependant, Il est conseillé de récupérer et de recycler le fluide excédentaire.

### **Achever la mise en Service du Circuit Primaire**

30. Rebrancher la fiche de la sonde des capteurs située au niveau de l'emplacement de la résistance électrique sur le côté du ballon (voir photo 3.2 ci-contre).

Il est important de vérifier à la fin de la mise en service que cette fiche à bien été rebranchée. Si la fiche reste débranchée, la pompe s'arrêtera au bout d'une heure de fonctionnement et le système sera alors en mode défaut (cf. étape 25).



**Photo 3.2; fiche sonde capteurs**

31. Remettre les caches situés au centre et en bas du ballon.

- Avant de replacer le cache bas, ne pas oublier de rebrancher le câble à ruban du tableau indicateur à diode au régulateur s'il a été déconnecté.

32. Nettoyer les repères effectués sur l'enveloppe du ballon.

33. Retirer les matériaux opaques (cartons de protections) mis auparavant sur les capteurs solaires.

34. Enclencher le disjoncteur ou l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire.

# DIAGNOSTIC DU REGULATEUR SOLAIRE

L'unité Streamline est équipée d'un tableau indicateur à diode relié au régulateur par un câble à ruban. Le tableau indicateur, situé sur le cache en bas du ballon, est constitué de deux DEL (diodes électroluminescentes) l'une rouge et l'autre verte.

La DEL verte, avec la mention "SOLAR", indique le mode de fonctionnement en cour du chauffe eau solaire et la DEL rouge, avec la mention "ATTENTION", indique le mode de défaut.

La DEL verte est éclairée constamment ou émet des séries de flashes avec 2 secondes d'intervalles entre chaque flashes.

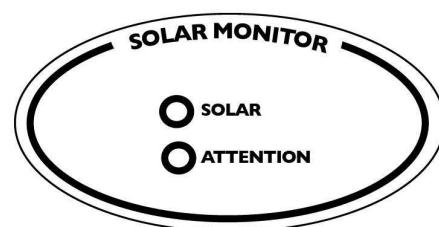
La DEL rouge émet des séries de flashes avec 2 secondes d'intervalles entre chaque flashes, seulement s'il y a un défaut particulier dans le système.

Les modes sont:

## Flashes Modes de Fonctionnement

### Diode verte

Allumée en permanence	Mode Stand-by : Système à l'arrêt
1 flash	Circuit primaire submergé
2 flashes	Vérification de la contribution solaire
3 flashes	Contrôle du débit de la pompe
4 flashes	Débit de la pompe établi
5 flashes	Ballon en température maximale : arrêt
Eteinte	Pas d'alimentation électrique ou appeler le Service Après Vente



### Diode rouge (appeler le Service Après Vente)

1 flash	Défaut de la sonde capteur (chaud) : circuit ouvert
2 flashes	Défaut de la sonde capteur (chaud) : court - circuit
3 flashes	Défaut de la sonde retour (froid) : circuit ouvert ou court - circuit
4 flashes	Défaut des sondes de température de la cuve: circuit ouvert ou court - circuit

## Remarques:

- ⚠ **Attention:** Le démontage du cache en bas du ballon vous expose à des fils sous une tension de 220 Volts. Couper l'alimentation électrique par l'intermédiaire du disjoncteur ou de l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire avant le démontage de ce cache, qui doit être effectué par des personnes autorisées.
- Le tableau indicateur à diode situé sur le cache bas du ballon est connecté au régulateur par un câble à ruban. Ce câble à une longueur suffisante permettant de déposer le cache sans avoir à le déconnecter.
- Il est tout de même possible de le déconnecter par l'intermédiaire de la broche située sur le régulateur si nécessaire.
- Si un défaut de sonde est signalé, il faudra alors déconnecter la sonde, la tester à l'aide d'un ohmmètre, et la remplacer le cas échéant.

## ARRÊT DU CHAUFFE EAU SOLAIRE

S'il est nécessaire d'arrêter le chauffe eau solaire à la fin travaux si le chantier n'est pas terminé ou si le logement reste vacant durant une longue période, arrêter le de la manière suivante:

- Couper le disjoncteur ou l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire.
- Fermer l'arrivée d'eau froide du chauffe eau solaire par l'intermédiaire du groupe de sécurité.

## VIDANGE DU CHAUFFE EAU SOLAIRE

### Ballon de Stockage Solaire

- Arrêter le chauffe eau solaire (se référer à "Arrêt du chauffe eau solaire" page 35).
- Fermer tous les robinets d'eau chaude.
- Ouvrir la vanne de vidange du groupe de sécurité et vider le ballon..

### Réservoir du primaire

- Couper le disjoncteur ou l'interrupteur d'alimentation électrique du chauffe eau solaire.
- Retirer le cache bas du ballon.
- Attacher un tuyau transparent de 12 mm (½") de diamètre sur le raccord de la vanne de vidange (se référer à l'étape 5 "connexion du tuyau transparent au circuit primaire" page 25).
- Déconnecter le tuyau d'évacuation de la soupape 2 bars de sécurité du primaire situé au dessus du ballon. Retirer le "serre clip à ressort" de la soupape du primaire et l'enlever.

**⚠️ Attention:** Ouvrir la soupape du primaire avant de l'enlever afin d'évacuer une pression éventuelle dans le circuit primaire. Faire tout de même attention en enlevant la soupape à un risque de décharge brusque de vapeur sous pression.

- Ouvrir la vanne de vidange et enlever le bouchon à l'extrémité du tuyau de vidange.
- Le tuyau de vidange se rempli de fluide caloporteur.
- Mettre l'extrémité du tuyau dans un récipient (d'une contenance supérieure à 16 litres) et vidanger le réservoir du circuit primaire.

# COMPTE RENDU DE MISE EN FONCTIONNEMENT

date: \_\_\_\_\_

Utilisateur: \_\_\_\_\_

Installateur: \_\_\_\_\_

adresse: \_\_\_\_\_

adresse: \_\_\_\_\_

Type d'installation: \_\_\_\_\_

Modèle: \_\_\_\_\_

1. CAPTEURS SOLAIRES	Effectué	Remarques
Couverture, absorbeurs, coffre, et joint, en bon état		
Feuillard et rail des capteurs fixés conformément aux instructions		
Couverture du toit remise en place après fixation des feuillards		
Sonde de température fixée conformément aux prescriptions		
Éventuelle protection des capteurs retirée		
2. CONDUITES DU CIRCUIT PRIMAIRE		
Inclinaison des conduites sans contre pentes permettant la vidange		
Traversée de la toiture (crosse, chatière, passe-barre - DTU 65.12)		
Isolation en bon état et conforme aux prescriptions		
Absence de fuites sur les canalisations (raccords, soudures, etc.)		
3. BALLON DE STOCKAGE SOLAIRE		
Enveloppe et isolation du ballon en bon état		
Vidanges des 2 sécurités sanitaires raccordées aux égouts		
Réducteur de pression installé si nécessaire		
Mitigeur thermostatique installé, température réglée et contrôlée		
Soupape sécurité primaire raccordée au réceptacle du fluide		
Ballon purgé d'air au niveau du circuit sanitaire		
Niveau du fluide caloporpateur dans le réservoir correct		
Appoint intégré raccordé avec protection et sectionneur*		
Thermostat et résistance de l'appoint intégré réglés correctement*		
3. SYSTÈME DE RÉGULATION		
La pompe du capteur fonctionne et fait circuler le fluide		
A l'arrêt la totalité du fluide redescend dans le ballon		
Le circuit solaire et le ballon chauffent		
Le voyant vert indique bien les modes de fonctionnement		
Le voyant rouge n'affiche aucun défaut de sonde		
4. INFORMATION DE L'UTILISATEUR sur les points suivants :		
Fonctionnement du chauffe eau		
Fonctions et utilisation de l'appoint		
Précautions à prendre par rapport au gel		
Intervales d'entretiens		
Remise des documents, éventuellement avec plan d'installation		

\* Modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E uniquement

## ENTRETIEN

### Attention: COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT DE RÉALISER L'ENTRETIEN

Lors du contrôle d'entretien périodique (de préférence tous les deux ans) il faudra vérifier les points suivants:

- 1. Contrôler le niveau et la qualité du fluide caloporpateur (contrôle du PH et la qualité de l'antigel).**  
Il est conseillé de changer le fluide caloporpateur tous les cinq ans. Cette activité fait normalement partie du contrat d'entretien conclu avec l'entreprise spécialisée.
- 2. Vérifier et remplacer la ou les anodes si nécessaires.** Dans les régions où l'eau sanitaire contient plus de 1000 ppm de solides dissous (TDS), l'anode de magnésium **doit être changé tous les 3 ans**. Les données sur la dureté de l'eau sont disponibles auprès de la DDAS. (se référer à "remplacement des anodes" ci-dessous).
- 3. Tester le bon fonctionnement du groupe de sécurité eau froide et de la soupape de sécurité HT55 eau chaude.**
- 4. Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de sécurité du primaire**
- 5. Contrôlez avec soin tous les raccords et l'étanchéité du circuit hydraulique**
- 6. Vidanger le ballon et le nettoyer** Lorsque l'eau est très calcaire, il est recommandé de procéder régulièrement à une élimination des dépôts de calcaire. Si le ballon ne fournit pas assez d'eau chaude, cela peut indiquer qu'il est entartré. Le détartrage du ballon devra être réalisé par un professionnel qui déterminera les intervalles de détartrage.
- 7. Tester le bon fonctionnement de la régulation et des interrupteurs éventuels**
- 8. Contrôlez l'état des capteurs (verre, saletés, ombrage, ...) et éventuellement les nettoyer sans détergent ni solvant**
- 9. Vérifier la fixation des calorifuges et l'état de ses protections**
- 10. Vérifier la bonne tenue des capteurs, des supports, fixations, ... ainsi que la tenue à la corrosion des visseries et supports.**

**Remarque:** Il est recommandé que cet entretien soit effectué par un installateur agréé SOLAHART.

## REEMPLACEMENT DES ANODES

Le ballon comporte deux anodes de magnésium. Un professionnel devra impérativement contrôler son degré de corrosion dans le cadre de l'entretien biannuel. L'installateur devra au besoin remplacer l'anode de magnésium usée, et cela exclusivement avec une pièce de rechange d'origine.

- Couper les alimentations sanitaire et électrique.
- S'assurer que la température de l'eau du réservoir ne dépasse pas 50°C
- Faire chuter la pression de l'eau en levant le levier du groupe de sécurité.
- Dévisser les anodes se trouvant au dessus du réservoir et les retirer.
- Insérer la nouvelle anode dans le réservoir et la visser.
- Remplir le ballon (ouvrir un robinet afin d'évacuer l'air), et s'assurer de l'absence de fuites.
- Rétablir l'alimentation électrique.

**Tableau 4.1 : caractéristiques générales**

Modèle		DBV272Bt	DBV273Bt	DBV272Bt-E	DBV273Bt-E
Nombre de capteurs plans Bt		2	3	2	3
Superficie d'entrée des capteurs	m <sup>2</sup>	3,72	5,58	3,72	5,58
Pression maximale de service circuit primaire	bars	2	2	2	2
Capacité nominale du circuit Primaire (fluide)	litres	16	18	16	18
Résistance d'appoint électrique		non	non	oui	oui
Puissance de l'appoint électrique	kW	/	/	2,4	2,4
Pression maximale de service circuit sanitaire	bars	7	7	7	7
Capacité nominale du circuit sanitaire	litres	270	270	270	270
Poids total de la cuve à vide	kg	146	146	147	147
Poids total de la cuve en charge	kg	416	416	417	417

Un capteur Bt		
Surface brute	m <sup>2</sup>	1,98
Surface de l'absorbeur	m <sup>2</sup>	1,86
Dimensions Longueur	mm	1937 x 1022 x 77
Capacité (fluide)	litres	2,1
Poids à vide	kg	31
Pression nominale	bars	14
Température de stagnation	°C	210
Rendement Optique (coef.B)		0,801
Pertes (coef. K)		3,856
Revêtement sélectif		Tinox
Nombre de tubes cuivres		13



**Tableau 4.2- Composition du fluide Hartgard**

**Composition (avant dilution)**

Composant	Pourcentage	Intérêt
Polypropylène Glycol	90%	Antigel
Di-potassium-hydrogeno-phosphate	4,5%	Anticorrosion
Colorant Edicol bleu	0,008%	Indicateur
Eau distillée	6,00%	Mélange

**Tableau 4.3- liste des sondes de températures**

Désignation	Localisation	Type	Marque	Référence
Sonde 35 litres	Sur la paroi de la cuve	NTC	Rheem	53060
Sonde 80 litres	Sur la paroi de la cuve	NTC	Rheem	53060
Sonde 125 litres	Sur la paroi de la cuve	NTC	Rheem	53060
Sonde 170 litres	Sur la paroi de la cuve	NTC	Rheem	53060
Sonde 215 litres	Sur la paroi de la cuve	NTC	Rheem	53060
Sonde 260 litres	Sur la paroi de la cuve	NTC	Rheem	53060
Sonde point froid	Sur le tuyau d'aspiration	NTC	SHIBAURA	56006
Sonde point chaud	En haut à l'intérieur des capteurs	NTC	SHIBAURA	346080

**Tableau 4.4- Colisage des kits fournis**

**Kit de connexion référence 12104299 pour les modèles DBV272Bt et DBV272Bt-E**

<b>réf élément</b>	<b>Quantité</b>	<b>éléments</b>	<b>conditionnement</b>
337121	2	connexion entre capteurs	POCHE 337854
337135	1	Bouchon capteur	POCHE 337854
123204	1	label tuyau chaud/froid	POCHE 337854
348071	10	câble 150mm de long	POCHE 337854
340440	1	porte sonde capteurs	POCHE 337854
337116	1	raccord 3/4" F téflon	POCHE 337854
346080	1	Sonde capteurs avec câble	POCHE 337854
331846	2	rail capteur	CARTON 337854
340450	2	tube connexion capteur	CARTON 337854
330847	4	feuillards rail capteur	CARTON 337854
330350	8	boulon d 08	POCHE 337854
330354	8	écrous d 08	POCHE 337854
330806	8	rondelle d 08	POCHE 337854
331928	8	paire attache capteur	POCHE 337854

**Kit de connexion référence 12104300 en plus du kit 12104299 pour modèle DBV273Bt et DBV273Bt-E**

<b>réf élément</b>	<b>Quantité</b>	<b>éléments</b>	<b>conditionnement</b>
331851	2	extension rail 1 capteur	CARTON 337843
330847	2	feuillards rail capteur	CARTON 337843
331844	2	Jonction rail	POCHE 337843
330350	4	boulon d 08	POCHE 337843
330354	4	écrous d 08	POCHE 337843
330806	4	rondelle d 08	POCHE 337843
337121	2	connexion entre capteurs	POCHE 337843
331928	4	paire attache capteur	POCHE 337843

**Kit compris avec l'unité Streamline référence DBV27000 pour les modèles DBV272Bt et DBV273Bt**

<b>réf élément</b>	<b>Quantité</b>	<b>éléments</b>	<b>conditionnement</b>
053060	1	bande 6 capteurs de T°	à l'intérieur de l'unité
299996	1	Pompe Salmson HXL 63-15P	à l'intérieur de l'unité
053050	1	Régulateur Streamline	à l'intérieur de l'unité
221914	2	Anode M2 x 1153	à l'intérieur de l'unité
056006	1	Sonde ballon (froid)	à l'intérieur de l'unité
088075	1	vanne de vidange	à l'intérieur de l'unité
<b>éléments séparés non installés dans l'unité</b>			
088077	1	soupape 2 bars 31200cst	poche
344400	1	soupape P\$T HT 55	poche
31100600	1	Mitigeur Thermostatique de 35°C à 60°C	poche
GS	1	Groupe de sécurité 7 bars avec siphon	poche

**Kit compris avec l'unité Streamline référence 27DBV36 pour les modèles DBV272Bt-E et DBV273Bt-E**

<b>réf élément</b>	<b>Quantité</b>	<b>éléments</b>	<b>conditionnement</b>
<b>MEME KIT QUE LE DBV27000 AVEC LES ELEMENTS CI-DESSOUS SUPPLEMENTAIRES:</b>			
050252	1	Résistance d'appoint 2,4kW	à l'intérieur de l'unité
050705	1	Joint d'étanchéité pour résistance?	à l'intérieur de l'unité
051333	1	thermostat R/S EWT	à l'intérieur de l'unité

# **GARANTIE DU CHAUFFE EAU SOLAHART STREAMLINE**

Le chauffe-eau solaire STREAMLINE est couvert par la garantie d'usine.

Cette garantie couvre l'acquéreur d'un STREAMLINE contre tous défauts de fabrication.

**La garantie ne s'applique qu'aux vices qui se seront manifestés pendant une période de CINQ ans pour les éléments ci-dessous à compter de la date de la facture faite à l'utilisateur ou à la date de mise en service de celle-ci, si antérieure.**

## **Eléments pris en compte par la garantie de 5 ans :**

- Tous les composants intégrés dans le chauffe eau STREAMLINE
- Les capteurs solaires
- Le transport

## **CONDITIONS DE GARANTIE**

1. Cette garantie n'est valable que pour les chauffe eau fabriqués depuis le 23 octobre 2006.
2. Le chauffe eau solaire doit être installé en accord avec la notice d'installation Solahart – SED fourni avec le chauffe eau et en accord avec les réglementations Européennes et/ou Française en vigueur.
3. Lorsque le remplacement sous garantie d'un élément à été effectué, la période de garantie reste inchangé et aucune autre nouvelle garantie ne sera appliquée.
4. Si le chauffe eau solaire a été installé hors France métropolitaine, Corse comprise, les coûts de transport, d'assurance et de déplacement entre le revendeur Solahart et l'installation sera de la responsabilité du propriétaire.
5. Si le chauffe eau solaire a été installé dans un lieu non accessible ou dangereux, le coût d'accessibilité et le coût du matériel supplémentaire de sécurité sera de la responsabilité du propriétaire.
6. La garantie est appliquée seulement au chauffe eau solaire Solahart et à ses composants et ne couvre donc pas les éléments de plomberie et d'électricité fourni par l'installateur.
7. Le chauffe eau solaire doit être dimensionné de sorte à fournir la demande en eau chaude suivant les méthodes définies sur le catalogue Solahart.
8. La demande de garantie doit être présentée à l'installateur ou au distributeur local qui a fourni le matériel un mois après la panne au plus tard.

## **EXCLUSIONS**

1. LA GARANTIE DU CONSTRUCTEUR OU DE SON REPRESENTANT N'EST PAS VALABLE EN CAS D'ACCIDENT, DE CATASTROPHE OU D'INSTALLATION AUTRE QUE PRESCRITE PAR LE CONSTRUCTEUR DANS LA PRESENTE NOTICE D'INSTALLATION.
2. LA GARANTIE NE COUVRE PAS LES PERTES OU LES DEGATS CAUSES PAR UNE PANNE.
3. LE VERRE DES CAPTEURS N'EST PAS COUVERT PAR LA GARANTIE.