

Professionnels du chauffage



Saunier Duval

**HelioSet**

CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL (CESI)



**HelioSet**

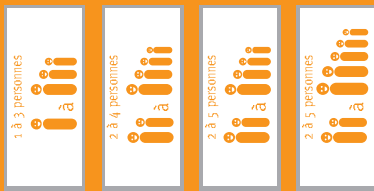
150 ET 250 LITRES

Chauffe-Eau Solaire Individuel à vidange automatique

Au service du confort naturel



ÉNERGIE RENOUVELABLE  
ÉCONOMIE  
SIMPLICITÉ



## ■ Tout en un, prêt à installer, prêt à fonctionner

- HelioSet est conçu pour limiter le nombre de composants à raccorder.
- L'ensemble HelioSet est particulièrement compact. Il s'intègre facilement dans les petits espaces.
- Pompe, soupape de sécurité et régulation sont intégrées au ballon.
- Les ballons sont pré-remplis en fluide solaire, ce qui élimine l'étape de remplissage à l'installation.

## ■ Performant et silencieux

- Disponible en 4 versions, HelioSet s'adapte en fonction des besoins d'une famille. Il peut couvrir les besoins en ECS d'une famille de 1 à 5 personnes.
- La conception du système permet à la circulation du fluide solaire d'être remarquablement silencieuse.

## ■ Fonctionnement écologique

- En utilisant l'énergie solaire renouvelable, HelioSet préserve les ressources énergétiques de la terre.
- De plus, le fonctionnement d'HelioSet est propre (sans rejet). Il permet de réduire significativement vos émissions en gaz à effet de serre jusqu'à 830 kg CO<sub>2</sub>, (soit l'équivalent de ce que rejette une voiture parcourant 5800 km), en moins par an !

## ■ Naturellement économique

- L'énergie solaire est abondante et gratuite.
- Grâce à cette énergie, HelioSet couvre entre 40 et 70% des besoins en ECS de l'utilisateur.
- L'utilisateur réduit de moitié ses factures de consommation d'énergie correspondant à la production d'ECS.

## ■ Fiable et autonome

- Le principe de fonctionnement d'HelioSet, la vidange automatique, évite les risques de gel en hiver et les surchauffes en été.
- Grâce à la régulation, un fonctionnement autonome pour la tranquillité de l'utilisateur

# HelioSet, l'eau chaude solaire en toute simplicité !

Grâce au système HelioSet, vos clients se mettent au solaire tout naturellement. Disponible en plusieurs capacités, il assure 40 à 70% des besoins en eau chaude sanitaire d'une famille. La vidange automatique, son principe de fonctionnement innovant, le rend particulièrement fiable et simplifie considérablement son installation.

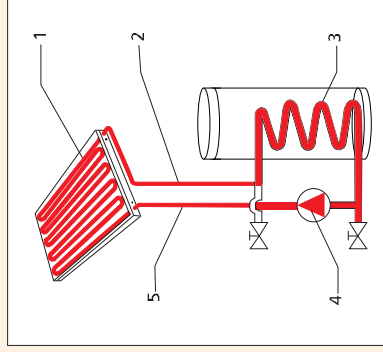
Compact, HelioSet s'intègre facilement dans tous les intérieurs.

Les avantages d'HelioSet

# HelioSet : principe de la vidange automatique

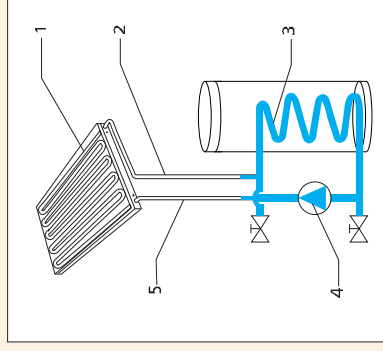
Dans ce procédé innovant, le fluide caloporteur, qui circule entre les capteurs et l'échangeur du ballon, n'est pas sous pression. Il quitte régulièrement les capteurs pour retomber par gravité dans sa réserve : l'échangeur du ballon.

## Tous les avantages de la vidange automatique.



- 1 - Capteur solaire
- 2 - Conduite retour
- 3 - Échangeur ballon
- 4 - Pompe de circulation
- 5 - Conduite montante

Si l'insolation est suffisante et que l'eau sanitaire du ballon doit être chauffée, alors la pompe (4) se met en route et envoie le fluide caloporteur dans le capteur solaire (1). Le fluide s'y charge en calories et il restitue ensuite sa chaleur à l'eau du ballon en redescendant dans l'échangeur, avant de remonter vers les capteurs.



En absence de soleil ou lorsque l'eau du ballon atteint sa température de consigne, la pompe (4) s'arrête, le fluide quitte les capteurs et retourne dans l'échangeur (3). Tout le fluide caloporteur est dans l'échangeur du ballon (3). Ainsi il n'y a aucun risque de gel en hiver et aucune surchauffe du fluide en été. Les diamètres des tubulures et le fait de placer la réserve de fluide à l'intérieur du ballon, rendent la circulation du fluide remarquablement silencieuse.



## La régulation : contrôle du système

Elle permet le suivi de la température des capteurs et de l'eau chaude sanitaire. Sur la version HelioSet 250 C, double échangeur, elle permet la programmation hebdomadaire des besoins en ECS. Si besoin, elle peut contrôler une pompe de protection anti-légionnelle (non fournie). La régulation est pré-montée sur le ballon.



Le fonctionnement selon le principe de la vidange automatique se fait grâce à 3 pièces maîtresses : le capteur, le flexible 2 en 1 et l'échangeur du ballon.

## Le capteur SR 2.02

### ■ Pour la récupération de chaleur

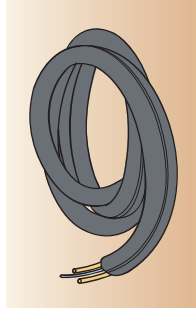
- Pour le bon fonctionnement de la vidange automatique, le fluide caloporteur doit pouvoir quitter les capteurs par simple gravité. C'est pourquoi le capteur SR 2.02 est dit "à serpentín". Le fluide circule dans une unique tubulure en serpentín soudée par ultrasons sur l'absorbeur en cuivre.
- L'absorbeur est recouvert d'un revêtement sélectif et le verre est à haute transparence pour faciliter l'absorption du rayonnement solaire.
- La couverture du capteur est en verre de sécurité. Il a été testé pour résister au poids de la neige et aux impacts des chutes de grêle.
- 40 mm de laine de roche sans CFC assurent la bonne isolation du capteur sur la face arrière. Le cadre est en aluminium. Il assure une protection efficace aux agents atmosphériques et est résistant à l'air marin.



## Le flexible 2 en 1

### ■ Pour le bon écoulement du fluide caloporteur

- Le flexible 2 en 1 est indispensable pour le bon fonctionnement de l'installation. En effet, le diamètre de la tuyauterie joue un rôle important.
- De très faible diamètre (8,4 mm), le flexible permet le retour efficace du fluide dans le serpentín tout en silence.



## L'échangeur du ballon

### ■ Pour le transfert de chaleur

- L'échangeur solaire du ballon a un double rôle. Il est à la fois une réserve du fluide caloporteur et le lieu de transfert de chaleur entre le fluide et l'eau sanitaire.
- Sa contenance en fluide est grande : 8,4 litres. Ce qui permet d'alimenter un circuit solaire long de 20 m aller et 20 m retour.

# HelioSet : une gamme, plusieurs solutions

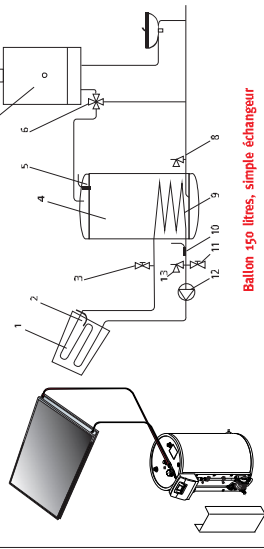
## Un système complet disponible en 4 versions

Le système HelioSet se compose d'un ballon équipé, d'un ou deux capteurs solaires et d'un ensemble d'accessoires pour la pose des capteurs. Il est disponible en 4 versions :

- HelioSet 150 : ballon simple échangeur de 150 litres, monté avec 1 capteur
- HelioSet 250 : ballon simple échangeur de 258 litres, monté avec 2 capteurs
- HelioSet 250 E : ballon simple échangeur de 258 litres avec thermoplongeur, monté avec 2 capteurs
- HelioSet 250 C : ballon double échangeur de 252 litres, monté avec 2 capteurs

Lorsque l'énergie du soleil est insuffisante, il est nécessaire d'avoir un appoint énergétique. Cet appoint est assuré par une chaudière mixte, un thermoplongeur ou une chaudière chauffage seul.

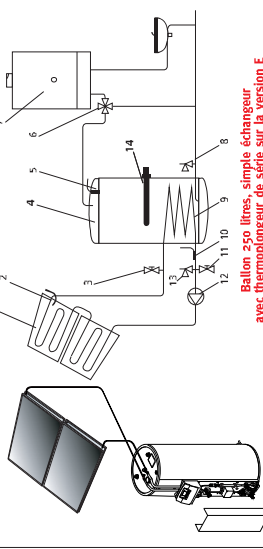
HELIOSET 150



- 1 - Capteur solaire
- 2 - Sonde de température
- 3 - Robinet de remplissage et de vidange supérieur du circuit solaire
- 4 - Ballon 150 litres
- 5 - Sonde de température
- 6 - Kit ou plaque de raccordement solaires
- 7 - Chaudière mixte
- 8 - Soupape de sécurité 7 bars non fourni
- 9 - Serpentin réchauffeur
- 10 - Sonde de température
- 11 - Robinet de remplissage et de vidange inférieur
- 12 - Pompe solaire
- 13 - Soupape de sécurité 3 bars

Ballon 150 litres, simple échangeur

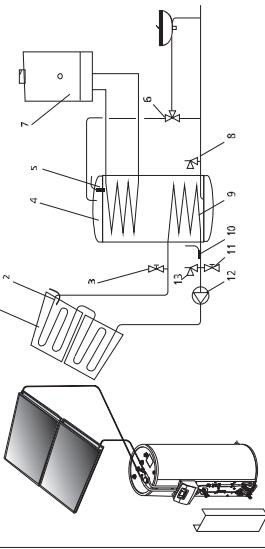
HELIOSET 250 E



- 1 - Capteur solaire
- 2 - Sonde de température
- 3 - Robinet de remplissage et de vidange supérieur du circuit solaire
- 4 - Ballon 250 litres avec résistance électrique d'appoint
- 5 - Sonde de température
- 6 - Kit ou plaque de raccordement solaires
- 7 - Chaudière mixte
- 8 - Soupape de sécurité 7 bars non fourni
- 9 - Serpentin réchauffeur
- 10 - Sonde de température
- 11 - Robinet de remplissage et de vidange inférieur
- 12 - Pompe solaire
- 13 - Soupape de sécurité 3 bars
- 14 - Résistance électrique d'appoint pour l'été (non fournie dans la version HelioSet 250)

Ballon 250 litres, simple échangeur avec thermoplongeur de série sur la version E

HELIOSET 250 C



- 1 - Capteur solaire
- 2 - Sonde de température
- 3 - Robinet de remplissage et de vidange supérieur du circuit solaire
- 4 - Ballon 250 litres avec échangeur d'appoint
- 5 - Sonde de température
- 6 - Kit ou plaque de raccordement solaires
- 7 - Chaudière type AS
- 8 - Soupape de sécurité 7 bars non fourni
- 9 - Serpentin réchauffeur
- 10 - Sonde de température
- 11 - Robinet de remplissage et de vidange inférieur
- 12 - Pompe solaire
- 13 - Soupape de sécurité 3 bars

# Une installation simplifiée

HelioSet : prêt à l'emploi en 2 raccords



## Montage des capteurs : plusieurs possibilités

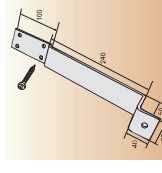


L'orientation optimale des capteurs est plein sud, et la meilleure inclinaison est la latitude du lieu. Le capteur solaire peut s'installer sur un toit, en terrasse ou en intégration toiture.

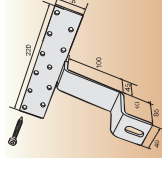
Le principe de la vidange automatique impose que les capteurs soient montés en position horizontale.

HelioSet est livré avec un ensemble d'accessoires pour la pose des capteurs sur des toitures inclinées ou terrasses.

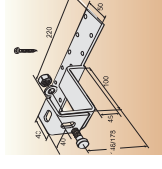
Éléments pour montage sur une toiture inclinée



Patte de fixation pour ardoise



Patte de fixation pour tuile mécanique



Patte de fixation ajustable pour tuile mécanique



## Précautions d'installation

Pour assurer le bon fonctionnement d'HelioSet, il faut simplement suivre quelques précautions d'installation.

- 1/ Le principe HelioSet impose que le ballon soit toujours placé en dessous du capteur solaire pour permettre le retour par gravité du fluide caloporteur dans le ballon.
- 2/ La distance maximale entre le bas du ballon et le haut du capteur est de 8,5 m.
- 3/ La longueur totale de tuyauterie entre le capteur et le ballon (L1+L2+L3) ne doit pas dépasser 40m (20m aller, 20 m retour).
- 4/ Dans les parties horizontales, la tuyauterie doit avoir au minimum une pente de 4%.
- 5/ Le capteur est protégé contre le gel par le principe de vidange automatique. Par contre le ballon doit être placé dans une pièce hors gel.



# Une mise en service en 2 étapes

## Le réglage de la régulation

Lors de la première mise en route, il faut régler l'heure et le jour de la semaine dans le menu Utilisateur. Il faut ensuite régler dans le menu Installateur le jour, le mois et l'année pour que ces réglages s'ajustent automatiquement à chaque changement d'heure.

Pour les versions HelioSet 250, 250 E et 250 C, il convient ensuite de spécifier la configuration hydraulique de l'installation : appoint chaudière mixte ou chauffage seul, by-pass ou pompe antilégionelle. Sur la version 250 C, ballon double échangeur, l'utilisateur peut programmer ses besoins hebdomadaires en ECS.



- Facilité d'utilisation :

- Tableau de commande 1 touche = 1 fonction
- Lecture agréable : large écran LCD rétro-éclairé
- Interface pour l'utilisateur et l'installateur



## Mise à l'air libre

Les ballons HelioSet sont pré-remplis en fluide caloporteur. Aucune étape de remplissage en fluide n'est donc nécessaire.

Il n'y a pas non plus de mise sous pression car la pression dans le circuit solaire est la pression atmosphérique. Cependant il se peut que les capteurs aient été installés avant le ballon. L'air contenu dans les capteurs a chauffé.

Lors du premier démarrage de l'installation, l'air chaud quitte le capteur et s'écoule dans le serpentin sensiblement plus frais du ballon solaire et se refroidit. Cela peut entraîner une légère dépression dans le système. Il est donc conseillé de procéder à la mise à l'air libre lors de la première mise en fonctionnement. Cela consiste à forcer la circulation de la pompe pendant 7 à 10 minutes, puis d'ouvrir le robinet de remplissage du circuit solaire. Une légère aspiration d'air se produit et la pression est définitivement réglée.

## Des ballons protégés

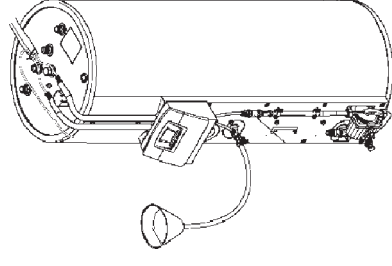
Les ballons sont en acier émaillé. Ils sont protégés contre la corrosion par une anode au magnésium. De plus, la régulation des ballons HelioSet 250, 250E et 250 C peut contrôler une pompe anti-légionelle. Avec cette fonction, la température du ballon est portée provisoirement à 70°C une fois par semaine.

## L'aide au diagnostic !

Pour remédier rapidement à la panne, la régulation indique les dysfonctionnements éventuels par des codes défaut.

## Entretien du fluide caloporteur sans difficulté !

- Un niveau sur le ballon permet de contrôler le niveau et l'aspect du fluide caloporteur.
- En cas de besoin, les robinets de vidange et de remplissage du circuit solaire sont faciles d'accès.





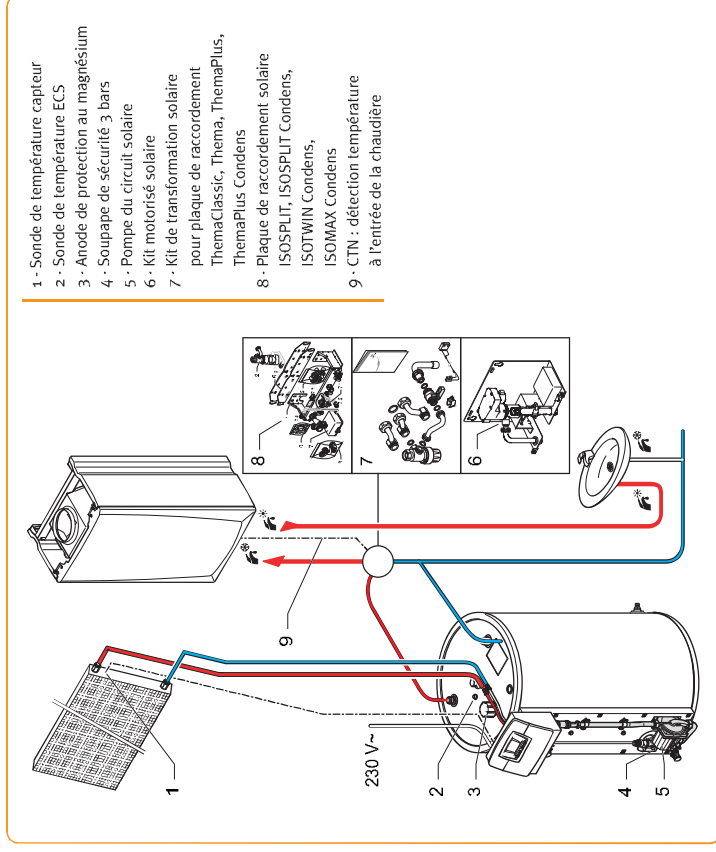
N° avis technique CSTB du capteur HelioSet SR 2.02 : 14/03 - 845 \* 02 Ext

ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Systèmes	N° ADEME
HelioSet 150	S 05 / 07 - 932
HelioSet 250	S 06 / 03 - 1125
HelioSet 250 C	S 05 / 07 - 953
HelioSet 250 E	S 05 / 07 - 954



## Caractéristiques principales :

Chauffe Eau Solaire Individuel HelioSet  
 Ballon simple et double échangeur  
 Appoint hydraulique ou électrique

Disponibles en 150 et 250 litres