



## Ch chauffe-eau solaire individuel

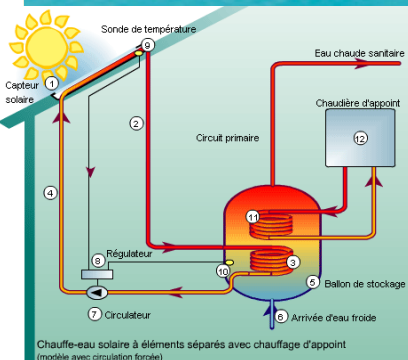
### Principe de fonctionnement

- les panneaux (1) positionnés sur le toit (1 m<sup>2</sup> /personne en moyenne) captent l'énergie solaire. La chaleur retenue est transportée (circuit primaire 2) par un liquide caloporteur vers un ballon de stockage.
- grâce à un échangeur thermique (3) les calories solaires sont cédées à l'eau sanitaire. Le liquide, alors refroidi, repart vers le capteur (4) où il est chauffé à nouveau.
- l'eau chaude est stockée dans le ballon solaire (5). L'eau chaude soutirée est remplacée par la même quantité d'eau froide du réseau (6), réchauffée à son tour par le liquide du circuit primaire.
- un régulateur (8) permet de commander la mise en circulation du liquide via un circulateur (7). Si la sonde de température du ballon (10) est plus chaude que celle du capteur (9), le régulateur coupe le circulateur. Sinon, le circulateur est remis en route et le liquide caloporteur réchauffe l'eau sanitaire du ballon.
- pour pallier l'insuffisance d'ensoleillement, un dispositif

### Qu'est-ce que le solaire thermique ?

Le solaire thermique se distingue du photovoltaïque en produisant de la chaleur et non de l'électricité. Le chauffe-eau solaire individuel (CESI) permet de chauffer l'eau chaude sanitaire et non le logement. Il fonctionne avec les rayons lumineux du soleil et non avec la chaleur extérieure, donc fonctionne aussi dans le Nord. La couverture annuelle des besoins en eau chaude est de 50 à 60% chez nous.

Il permet ainsi de faire de grandes économies et lutter contre le changement climatique.



d'appoint prend le relais : un serpentin (11) est raccordé à une chaudière (12) située en aval du ballon.

### Questions-réponses

*Y'a-t-il un risque de légionnelle dans le ballon si le soleil venait à manquer ?*

L'eau est systématiquement chauffée à 60°C une fois par jour pour éliminer tout risque, en ayant recours à l'énergie d'appoint si besoin.

*Les panneaux solaires s'intègrent-ils bien à la toiture ?*

De gros efforts sont faits par les fabricants : capteurs plans, en forme de velux, intégrés à la toiture...

*Les panneaux sont-ils résistants et faciles à entretenir ?*

Les panneaux sont protégés par un verre spécial très résistant. Pour ce qui est de l'entretien, cela dépend de l'inclinaison des panneaux : s'ils sont inclinés, la pluie se chargera de les nettoyer (le verre est en plus prévu pour ne pas accrocher) ; s'ils sont à plat, ils seront moins visibles et plus faciles d'accès mais seront plus sujets à la salissure.



## Témoignage d'un utilisateur

### Investissement et financement de l'installation à Saint-Venant

Coût de l'installation TTC (détail  
fourniture et pose) :

8500 € TTC (19 000 € avec  
chaudière à condensation,  
régulation par sonde extérieure et  
radiateurs complémentaires)

Aides financières :

- Prime Région (FRAMEE) : 700 €  
- Artois-Lys : 500 €  
- Crédit d'impôt (taux : 50 %) :  
environ 3300 € (+ 40 % pour la  
chaudière à condensation en loge-  
ment d'avant 1977 et travaux réalisés  
moins de 2 ans après l'achat)

• Investissement final (aides  
déduites) : 4000 €

### Descriptif de l'installation

- Localisation : Saint Venant
- Descriptif du bâtiment : maison individuelle de 160 m<sup>2</sup> construite en 1969
- Année de réalisation de l'installation : chaudière à condensation en octobre 2006 et chauffe-eau solaire en janvier 2007
- Nombre d'occupants : 5
- Descriptif du matériel : 2 x 5,4 m<sup>2</sup> de capteurs, ballon de 300 litres et chaudière à condensation gaz
- Orientation des capteurs : Sud-Ouest
- Energie d'appoint : gaz naturel



Chaudière et chauffe-eau

### Motivations du propriétaire

L'objectif du propriétaire est  
d'utiliser une énergie inépuisable  
qui arrive sur son terrain, dans le  
but d'être le plus autonome  
possible.

### Engagements complémentaires

- Isolation : réalisation du  
remplacement de l'ensemble des  
menuiseries avec double-vitrage  
rempli à l'argon
- Autres projets : installation d'une  
citerne à récupération d'eau de  
pluie, d'une centrale  
photovoltaïque (une partie des toits  
est encore disponible), et d'une  
petite éolienne pour un abri de  
jardin.
- Transport : utilisation du GPL et de  
l'éthanol pour les véhicules

En savoir plus :  
liste des installateurs sur [www.qualit-enr.org](http://www.qualit-enr.org)