



# Réinventer l'eau

**Le chauffe-eau solaire est le seul dispositif qui chauffe l'eau sans aucune pollution. Et en plus, le soleil n'envoie pas de facture! Explications.**

C'est l'été, la saison des sensations fortes. A onze heures, au parking, vous avez pesté en prenant place dans votre voiture: vous vous êtes brûlé les doigts sur le volant, sans parler de la température ambiante! A midi, vous avez sué à grosses gouttes sur votre terrasse. Oui, le soleil tape et ça rôtit de partout. Et pendant ce temps, au sous-sol de votre habitation, une chaudière brûle du pétrole ou consomme de l'électricité pour chauffer l'eau de votre douche... Cherchez l'erreur! Des technologies performantes existent aujourd'hui pour produire de l'eau chaude sans nuire à l'environnement.

**Une installation solaire thermique peut couvrir sur l'année 70 % des besoins en eau chaude d'une famille.**

**Comment ça marche?** Le principe d'une installation solaire thermique est comparable à ce qui se passe dans un tuyau d'arrosage noir et plein d'eau laissé au soleil... en à peine plus compliqué!

> Des capteurs solaires sont exposés au soleil. Il s'agit de tubes (les absorbeurs) soudés sous une plaque noire, le tout étant recouvert d'une vitre.

> Le soleil chauffe l'eau additionnée d'antigel qui circule dans les capteurs. Ce liquide «caloporteur» est amené à l'aide d'une pompe jusqu'à un ballon de stockage relié au réseau d'eau courante.

> Là, il transmet ses calories à l'eau sanitaire du ballon via un échangeur de chaleur (serpentin). Puis il repart vers le capteur faire à nouveau le plein d'énergie.

> Il ne reste plus qu'à soutirer l'eau chaude aux robinets et à en faire bon usage!

**Et quand le soleil est rare, on prend une douche froide?** Pas de souci! Un ballon de stockage volumineux et bien isolé permet de tenir quelques jours sans soleil. Au delà, le dispositif d'appoint énergétique (électricité, bois, gaz ou mazout) prend le relais pour assurer tous les jours notre confort, même en hiver. Dans nos régions, le soleil parvient à chauffer l'eau sanitaire à 60 °C pendant au moins 8 mois par an. Ce serait dommage de s'en priver.

**Quels coûts?** Une installation solaire montée par des artisans coûtera environ 13'000 CHF pour une famille de 4 personnes. Il faudra compter le double s'il s'agit d'apporter un appoint au chauffage central. Heureusement, les subventions cantonales, qui vont de 1'500 à 5'000 CHF, permettent de réduire sensiblement la facture. Si vous participez directement à la construction (> *Do-it-yourself*), l'affaire devient encore plus intéressante.

Vu l'augmentation constante du prix du mazout, l'investissement peut être amorti au bout de 10 ans. La durée de vie d'une installation étant de 25 à 30 ans, les économies en combustible fossile (env. 350 l de mazout/an) et en émissions polluantes (1 tonne de CO<sub>2</sub>/année) sont appréciables. Merci au soleil!

SEBASOL



Les installations solaires deviendront un jour la norme en Europe. Une satisfaction de plus pour les pionniers du soleil!

# chaude

En une heure, le soleil fait rayonner vers la Terre autant d'énergie que les humains en consomment durant une année!

## TRUCS EN VRAC

### Les capteurs solaires, mode d'emploi:

- > Orientation: le rendement solaire est maximal lorsque les capteurs sont exposés plein sud. Les orientations sud-ouest/est et ouest/est sont également profitables.
- > Localisation: sur un toit non ombragé, en façade ou à même le sol (talus, terrasse).
- > Inclinaison optimale: 45° pour l'eau chaude sanitaire et 60° pour l'appoint au chauffage. Dans ce dernier cas, les panneaux seront placés de préférence sur la façade ou dans le terrain (à 60° sur support) car l'ensoleillement y est meilleur en hiver quand le soleil reste bas.
- > Intégration: les capteurs sont généralement noirs et recouverts d'une vitre antireflet. Il en existe aussi des colorés (bleu, vert et rouge) pouvant s'harmoniser davantage avec la couleur de la toiture. Nec plus ultra: les capteurs encastrés comme les fenêtres de toit (type Velux).
- > Surface: 5 à 6 m<sup>2</sup> de capteurs reliés à un ballon de stockage de 400 à 500 l suffisent pour une famille de 4 personnes.

Grâce aux récentes avancées technologiques, le bilan écologique des panneaux photovoltaïques est aujourd'hui très positif. Ci-dessus: un bâtiment d'élevage fribourgeois bien équipé.

## A ne pas confondre !

Dans le domaine du bâtiment, l'énergie solaire a d'autres applications que la production d'eau chaude. Citons deux techniques essentielles: le *solaire photovoltaïque* et le *solaire passif*.

Le photovoltaïque consiste à transformer le rayonnement du soleil en électricité par le biais de cellules sensibles. Le courant produit est envoyé dans le réseau électrique ou stocké dans des batteries.

Le solaire passif est le principe même de la serre ou de la véranda: ça chauffe tout seul! Les maisons dites solaires ou bioclimatiques l'appliquent au mieux par le choix de l'orientation des vitrages, de la disposition des pièces et des matériaux d'isolation. Davantage qu'un moyen d'économiser l'énergie, c'est une façon de vivre en harmonie avec le climat et les saisons, en profitant avec bon sens des ressources naturelles.



SEBASOL KARL-HEINZ HUG / SSES

## Creuser le sujet

### Swissolar

L'association suisse des professionnels de l'énergie solaire.  
Tél. 026 321 53 37,  
[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch).

### Energie-Environnement

Découvrez des conseils utiles pour économiser l'énergie et préserver votre cadre de vie en visitant la maison idéale sur <http://energie-environnement.ch>.

### ADER

Association pour le développement des énergies renouvelables.  
Tél. 079 371 28 21, [www.ader.ch](http://www.ader.ch).

### Outils solaires

Cette association française œuvre à la promotion de l'énergie solaire sous toutes ses formes. Elle offre une mine de renseignements sur son site [www.outilssolaires.com](http://www.outilssolaires.com).

## Do-it-yourself

Le coût d'une installation solaire vous paraît prohibitif? Alors, faites-la vous-même! Spécialiste du solaire thermique, l'association Sebasol propose à tout un chacun formation et conseils pour réaliser sa propre installation. Au bout d'une journée de formation intensive encadrée par des pros, vous serez à même de construire les capteurs et de monter les circuits. En mettant la main à la pâte, vous réduirez environ de moitié les coûts de l'installation, tout en sollicitant les artisans locaux. Et, point important, vous serez d'autant plus fier de votre eau chaude!

[www.sebasol.ch](http://www.sebasol.ch)