

Le saviez-vous?

- La préparation solaire de l'eau chaude sanitaire couvre de 60 à 80% des besoins annuels, alors que le chauffage solaire du bâtiment en couvre habituellement de 25 à 50%.
- Une installation solaire thermique produit en moyenne en 2 ans autant d'énergie qu'il a fallu pour la fabriquer. Sa durée de vie est de 20 à 25 ans.
- Aujourd'hui, les installations solaires suisses permettent d'économiser 400'000 tonnes de mazout. Cela représente un train de wagons-citernes de 50 km de long.
- En 2001, 100 millions de mètres carrés de collecteurs solaires ont été installés dans le monde. Dont 32% en Chine, 25% aux Etats-Unis, 12% au Japon, 8.2% en Turquie, 4.3% en Allemagne et 0.5% en Suisse.

Plus d'informations?

SSES (tél. 031 371 80 00)
Agence des énergies renouvelables
Ass. suisse des professionnels du solaire
Centre d'essai et de recherche suisse
Office fédéral de l'énergie
Subventions cantonales

www.sses.ch
www.renouvelable.ch
www.solarpro.ch
www.solarenergy.ch
www.suisse-energie.ch
www.swissolar.ch



Société Suisse pour l'Énergie Solaire
Belpstrasse 69, CP, CH - 3000 Berne 14
031 371 80 00, office@sses.ch, www.sses.ch



Solaire thermique

Le solaire thermique est l'utilisation du rayonnement solaire sous forme chaleur, chaleur utile pour la préparation d'eau chaude ou pour le chauffage.



Capteur solaire à une façade © SSES

En pratique

La famille Schaad, famille de 4 personnes, se chauffe au gaz, possède 4 m² de capteurs sur le toit et un chauffe-eau de 400 l à la cave. La chaleur produite avec l'installation solaire permet de couvrir, en moyenne annuelle, 75% de ses besoins en eau chaude. En été, le solaire couvre même 100% des besoins. La maison a été équipée après coup de cette installation solaire, pour un coût de 12'000 francs. Toutefois, grâce aux subventions cantonales et fédérales ainsi qu'aux défalcons fiscaux, les Schweizer n'ont finalement dû déboursier que 8'000 francs. Et en plus: un taux d'intérêt préférentiel pour leur crédit hypothécaire!

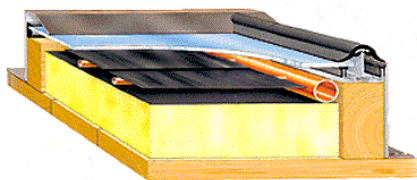


La famille Felix Schaad dans le lotissement solaire de Chrörbach à Winterthur avec son installation à capteurs tubulaires.

De cette manière, les Schweizer produiront leur eau chaude durant les 20 ans à venir de manière respectueuse de l'environnement, pour un prix de 20 centimes par kilowattheure.

Comment ça marche

La pièce centrale du capteur solaire est une plaque métallique noire, l'absorbeur. Un liquide caloporteur, en contact avec cette plaque (au moyen par exemple d'un tube), amène la chaleur produite par le rayonnement solaire vers un accumulateur. Grâce à ce stockage de chaleur, il est possible de couvrir



Capteur plan (Holleis Solartechnik KG)

les besoins de chaleur même durant des périodes de mauvais temps. Avec un réservoir (ou accumulateur) saisonnier, de l'énergie peut même être captée en été et utilisée en hiver.

Le capteur solaire thermique

Il existe deux types de capteurs:

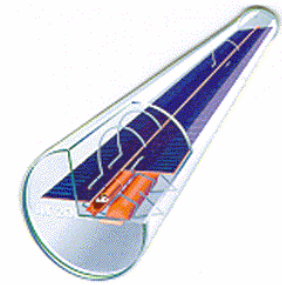
Le **capteur plan**: l'absorbeur se trouve dans un boîtier rectangulaire, isolé thermiquement et recouvert d'une vitre ou d'un matériau synthétique transparent. Le rendement varie entre 80% (températures basses) et 40%

Image 124 © SSES

(températures élevées). Il permet d'atteindre facilement 80°C. Une variante est le capteur non-vitré; s'il est « sélectif », il servira aux mêmes usages que les autres capteurs plans; s'il est en matière synthétique, ils serviront au chauffage des piscines: on peut directement y faire circuler l'eau chlorée et atteindre environ 30°C.

Le **capteur tubulaire**: l'absorbeur est disposé au centre d'un tube en verre sous vide. Ainsi, comme dans le cas d'une bouteille thermos, le

Capteur tubulaire (ThermoLUX GmbH)



vide sert d'isolant thermique. Le rendement oscille entre 60 et 80%. Ce type de capteur permet d'atteindre facilement 100°C, mais il est plus coûteux.

Ce que je peux faire

En tant que propriétaire immobilier: construire une installation solaire sur le toit de ma maison et produire ainsi mon eau chaude avec l'énergie du soleil. Les installations solaires compactes sont aujourd'hui bon marché et fiables. Le site www.swissolar.ch me renseigne sur les subventions disponibles dans ma commune et sur les entreprises compétentes actives dans la région.



Image 103 © SSES

Comme locataire d'un immeuble d'appartements: faire construire une installation solaire sur le toit de l'immeuble au moyen d'un "contracting énergétique". Dans des habitations abritant plus de 20 personnes, le préchauffage solaire de l'eau sanitaire constitue actuellement la façon la plus avantageuse d'utiliser l'énergie solaire active (entre 20 et 30 centimes/kWh, selon le taux de subvention). Lors d'un contracting énergétique, le contractant prend en charge tous les coûts pour la pose et l'entretien de l'installation solaire. En contrepartie, je lui paie l'énergie consommée, ce qui reste pour moi équivalent au paiement des charges en plus de mon loyer.

Capteurs intégrés (eau chaude), Hedingen