

SOLAIRE ET CHALEUR

■ Utiliser le rayonnement solaire pour produire de l'énergie est devenu une évidence. Il y a deux techniques: le thermique et le photovoltaïque (PV).

■ La chaleur du solaire thermique se stocke sur place et s'utilise telle quelle pour faire de l'eau chaude et du chauffage. Produire de la chaleur à partir d'électricité, d'origine solaire ou non, nécessite une pompe à chaleur (PAC) et, pour avoir assez d'électricité, le recours au réseau électrique.

CHAUFFAGE, FOSSILE, ELECTRICITE et CO₂

■ Remplacer les énergies fossiles pour le chauffage, et donc diminuer les émissions de CO₂ est un gros défi. Le faire à l'aide de PAC et de courant photovoltaïque (PV) est la solution actuellement idéalisée. C'est voir court, car en hiver, période où une PAC nécessite le plus d'électricité, le PV n'en produit pas beaucoup. Résoudre ce problème en stockant la production électrique estivale en vue de l'hiver reste une vue de l'esprit. Il faut aussi savoir qu'avec l'abandon du nucléaire, l'électricité va se faire rare en hiver et qu'en importer en hiver ne fait que déplacer le problème.

■ Le solaire thermique correctement conçu et réalisé est en mesure de relever une partie du défi. Comparée à la filière PV+PAC+réseau électrique, sa consommation totale d'électricité est faible (en moyenne 30 fois moins). Compléter le solaire par du bois lorsque l'ensoleillement insuffisant permet de couvrir tous les besoins de chaleur hivernaux. Cette solution est simple, consomme peu d'énergie non-renouvelable* et émet moins de CO₂ que la filière PV+PAC+réseau (en moyenne 2.5 fois moins).

*) Sur tout son cycle de vie et compte tenu du mix électrique suisse actuel, un système solaire thermique + bois utilise pour produire de la chaleur, 3-4 fois moins d'énergie primaire non-renouvelable qu'un système PV+réseau+PAC. Il est donc nettement plus renouvelable.

AVEC SEBASOL ON PEUT...

- construire une installation solaire thermique
 - pour l'eau chaude seule (ECS)
 - pour l'eau chaude et le chauffage (ECS&ch)
- coupler une installation solaire thermique avec un chauffage existant
- réaliser une installation de chauffage associant solaire thermique et poêle hydraulique à bois
- se chauffer et produire l'ECS avec 12-18 m² de capteurs et 1-3 stères de bois par an.

A SEBASOL ON APPREND...

- à maîtriser et entretenir son installation grâce aux compétences acquises lors de l'autoconstruction
- à changer son rapport à l'énergie
- à ouvrir la voie vers l'autonomie énergétique.

CONTACTS ET IDENTITE

Organisé en associations régionales, sans salarié, ni but lucratif, Sebasol permet à chacun de bénéficier de l'expérience acquise par la réalisation d'un millier d'installations.

Sebasol-VS: info-vs@sebasol.ch

Sebasol-JU: info-ju@sebasol.ch

Sebasol-VD: info@sebasol.ch

www.sebasol.ch



SEBASOL

*Vous avez dit
solaire...*

*Vous n'avez pas
tout dit...*



*le solaire qui chauffe
par vous-même ou clé-en-main*

LE SOLAIRE THERMIQUE

■ **Les capteurs solaires** thermiques transforment le rayonnement solaire directement en chaleur utilisable sur place.

■ **Le circuit solaire** transfère toute la chaleur produite vers le stock d'où elle peut être tirée au gré des besoins.

■ **Le stockage** de la chaleur a lieu simplement dans de l'eau. Il permet de différer la consommation de chaleur du moment de sa production et ainsi de franchir les périodes sans soleil (nuit, nuages, pluie). Pour le stockage on utilise un chauffe-eau ou un accumulateur combiné.

■ **Selon le type d'installation**, la chaleur stockée s'utilise pour produire uniquement de l'eau chaude sanitaire (ECS) ou pour également contribuer au chauffage (ECS&ch). L'un comme l'autre permet aussi d'économiser de l'électricité sur des machines domestiques (lave-linge, lave-vaisselle, séchoir). Dans les locatifs, le préchauffage ECS offre un excellent rendement.

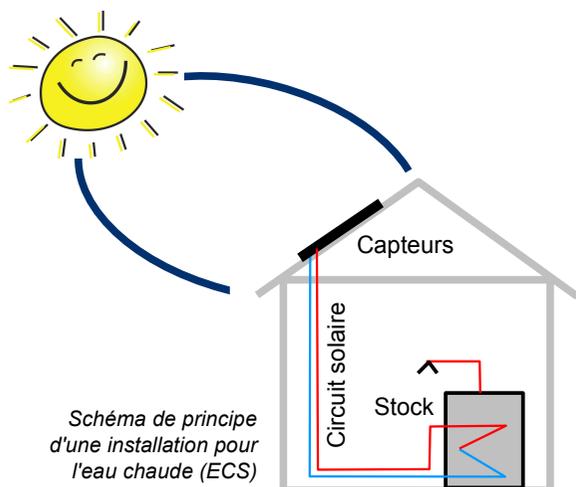


Schéma de principe d'une installation pour l'eau chaude (ECS)

SEBASOL FORMATION

Pour s'initier à la production de chaleur dans le bâtiment et permettre à tout un chacun de construire son installation, Sebasol propose différentes formations.

■ **Le Cours de la Reconquête** permet de découvrir des stratégies qui permettent de diminuer les besoins, de se situer dans les différentes techniques de chauffage (ECS et chauffage) et de connaître leurs impacts environnementaux respectifs. Des éléments concrets sont en outre apportés à votre projet personnel. **Inscription:** www.sebasol.ch

■ **Le Cours de base** en solaire thermique offre en un jour la formation nécessaire à la réalisation complète en autoconstruction d'une installation solaire thermique (ECS ou ECS&ch). Une documentation technique détaillée est fournie. **Prérequis:** le Cours de la Reconquête et le versement d'un dépôt de d'engagement.

■ **Le Cours avancé** donne les connaissances théoriques et pratiques pour construire une installation de chauffage couplée à une installation solaire thermique autoconstruite. **Prérequis:** avoir réalisé son installation solaire thermique en autoconstruction et réussi les probations. Ce que le cours avancé permet de faire en autoconstruction peut aussi être confié à un installateur agréé. On parle alors de clé-en-main.

COMMENT FAIRE ?

■ **L'autoconstruction**, c'est construire avec ses mains et sa tête. C'est possible grâce à une technique low-tech, aux cours de formation et au matériel qui est fourni par Sebasol. Du coup, l'autoconstructeur devient compétent pour l'entretien, l'optimisation et le cas échéant les réparations.

■ **Le clé-en-main**, c'est confier l'entier de la construction d'une installation Sebasol à un installateur agréé, formé aux techniques et standards Sebasol. Contact: www.sebasol.ch/installateur

CE QUE ÇA PERMET

■ **Une installation ECS** couvre 40 à 90% de l'ECS. La chaudière reste débranchée au moins 7 mois/an.

■ **Une installation ECS&ch** couvre 40-90% des besoins de chaleur pour l'ECS et le chauffage). La chaudière est à l'arrêt 8 à 9 mois/an et complète durant les autres mois ce qui manque au solaire.

■ Une ECS&ch couplée à un poêle hydraulique à bûches, en guise de chaudière, et 1-3 stères de bois par an assure tout l'ECS et le chauffage d'une maison individuelle. Ce type d'installation fonctionne avec moins de 100 kWh d'électricité par an.

PARLONS CHIFFRES (état février 2020) Grandeurs d'installations

Maison familiale avec une surface de capteurs de 6 m² ECS | 18 m² ECS&ch

Autoconstruction (installation standard)

Prix moyen TTC, stockage compris	6'500.-	15'000.-
Temps de construction moyen	110 h.	230 h.
Subvention minimale (plus selon cantons et communes)	2'800.-	6'000.-

Clé-en-main (installation standard)

Prix moyen TTC, stockage compris	13'500.-	27'500.-
Subvention (comme en autoconstruction)	2'800.-	6'000.-

Epargne moyenne par an (en équivalent mazout) 300 litres | 700 litres

