

## 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 CO<sub>2</sub>

■ Remplacer les énergies fossiles utilisées pour chauffer, afin de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> 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 et sera énergivore.

■ Le solaire thermique + bois correctement conçu et construit est en mesure de relever une partie du défi. Comparé au système PAC+PV+réseau électrique, sa consommation totale d'électricité est en effet très petite\*. Lorsque l'ensoleillement est insuffisant, un appoint au bois\*\* permet de couvrir tous les besoins de chaleur même en hiver. Alors que le solaire couvre en général les 2/3 des besoins annuels de chaleur d'une maison individuelle, l'appoint en fournit le tiers restant. Ce système produit un maximum de chaleur renouvelable\*\*\* avec un minimum d'énergie non-renouvelable.

\*) Comptée sur son cycle de vie, c'est 30 à 60 fois moins.

\*\*) Tant qu'elle dure une chaudière fossile fera aussi l'affaire.

\*\*\*) Sur son cycle de vie les 90% de la chaleur utile sont renouvelables, alors que pour une PAC seuls 10% le sont.

## 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 m<sup>2</sup> 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 et des compétences acquises par la réalisation d'un millier d'installations.

**Plateforme Sebasol:** info@sebasol.ch

**Sebasol-FR-VD:** info-fr-vd@sebasol.ch

**Sebasol-VS:** info-vs@sebasol.ch

**Sebasol-JU:** info-ju@sebasol.ch

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



*Vous avez dit*  
**solaire...**

SEBASOL

*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 avec un rendement nominal de 80%.

■ **Le circuit solaire** transfère la chaleur produite vers le stock.

■ **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).

■ **Il y a 2 types d'installations** Alors que l'installation ECS fournit uniquement de l'eau chaude sanitaire, l'installation ECS&ch produit de l'ECS et de la chaleur pour le chauffage. Dans ce cas, c'est idéalement un poêle hydro qui fournit la chaleur que le solaire ne parvient pas à produire en hiver.

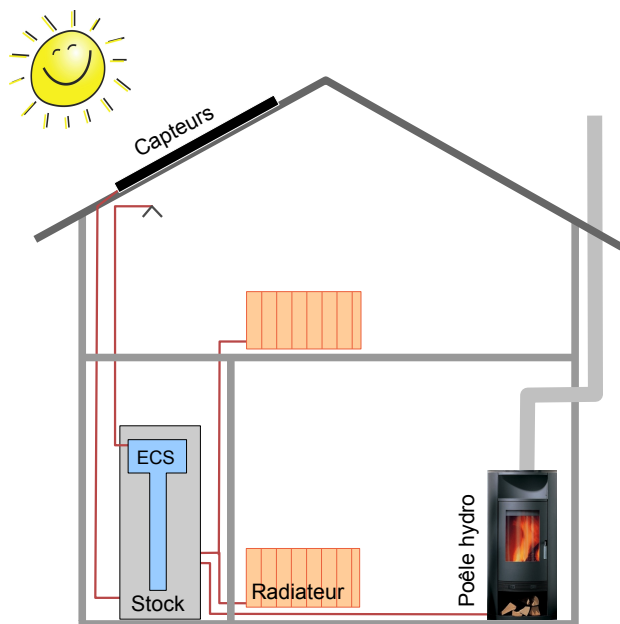


Schéma d'une installation ECS&ch avec poêle hydro

## LES FORMATIONS SEBASOL

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](http://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 de la caution d'engagement.

■ **Le Cours avancé** donne les connaissances théoriques et pratiques pour compléter l'installation solaire thermique par un poêle hydraulique et un groupe chauffage. C'est alors un système de chauffage complet. **Prérequis:** avoir réalisé son installation solaire thermique en autoconstruction et réussi les probations. Cette partie du chauffage peut aussi être confiée à un installateur agréé Sebasol. C'est le clé-en-main.

## COMMENT FAIRE ?

■ **L'autoconstruction**, consiste à 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 tout ou partie de la construction d'une installation Sebasol à un installateur formé aux techniques et standards Sebasol. Contact: [www.sebasol.ch/installateur](http://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 40-80% 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 assurent tout l'ECS et le chauffage d'une maison individuelle. Ce type de système nécessite quelque de 50 kWh d'électricité par an.

## PARLONS CHIFFRES

(état octobre 2022)

### Grandeurs d'installations

Maison familiale avec une surface de capteurs de 6 m<sup>2</sup> ECS 18 m<sup>2</sup> ECS&ch

**Autoconstruction** (installation standard)

Prix moyen TTC, stockage compris 8'000.- 18'000.-

Temps de construction moyen 110 h. 230 h.

Subvention minimale (plus dans certains canton) 2'800.- 6'000.-

**Clé-en-main** (installation standard)

Prix moyen TTC, stockage compris 15'000.- 30'000.-

Subvention minimale (plus dans certains cantons) 2'800.- 6'000.-

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

