

De l'électricité solaire pour les pompes à chaleur

Combinaison pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire



Soleil

Le soleil est un gigantesque fourneau. Les cellules solaires convertissent cette énergie en électricité et peuvent ainsi fournir l'énergie nécessaire à une pompe à chaleur.

Tout ça grâce au soleil !

Environnement : Les cellules solaires convertissent le rayonnement du soleil en énergie électrique sans produire de déchets, de bruit ou de gaz d'échappement. Cette technique est appelée photovoltaïque et elle constitue un élément clef de notre approvisionnement en énergie de demain. Aménagée sur le toit, une installation solaire de production d'électricité permet de fournir du courant renouvelable à une pompe à chaleur.

Coût : Une installation photovoltaïque de 4,5 kW (puissance nominale) coûte CHF 35 000.– à CHF 40 000.– et couvre la consommation annuelle d'une pompe à chaleur installée dans une villa qui répond aux exigences du label MINERGIE®. Des subventions cantonales et communales ainsi que des déductions fiscales lors d'assainissements permettent de réduire ces coûts.

On peut toujours tirer profit de l'énergie électrique fournie par l'installation solaire. L'excédent est injecté dans le réseau public d'électricité et il est payé au moins 15 centimes le kWh, voire plus selon les fournisseurs d'électricité.

Investissement : Une installation photovoltaïque est un bon investissement offrant une grande sécurité. La technique est fiable et elle a une durée de fonctionnement d'au moins 25 ans, soit davantage que d'autres installations techniques du bâtiment. De plus, une installation solaire de production d'électricité augmente la valeur du bâtiment.

Joie de vivre : Une installation photovoltaïque est une enseigne écologique sur votre toit. C'est une satisfaction de recueillir soi-même l'énergie fournie par le soleil. Vous vous engagez ainsi en faveur d'un avenir écologique.



La maison solaire de la famille Erni est un bon exemple de combinaison d'une installation photovoltaïque et d'une pompe à chaleur. L'installation solaire a une puissance de 11,7 kW; elle produit donc quelques 11 000 kWh d'électricité par année.

La maison dispose d'une pompe à chaleur qui utilise la chaleur de l'air extérieur.

Comment fonctionne la combinaison d'une installation photovoltaïque

L'installation photovoltaïque aménagée sur le toit fournit l'électricité nécessaire au fonctionnement de la pompe à chaleur, tout en étant raccordée au réseau d'électricité. De fait, elle sert d'accumulateur qui

stocke le courant tant qu'il n'est pas utilisé, et qui le restitue lorsque l'électricité produite sur place ne suffit pas.

Pompe à chaleur

Les pompes à chaleur se caractérisent par une technique intelligente. Avec peu d'électricité, elles produisent une grande quantité de chaleur non-polluante, tirée de l'environnement.

La maison Erni produit davantage d'électricité qu'il ne lui en faut pour ses propres besoins : en moyenne 3000 kWh de plus par année. Cette maison MINERGIE® joue donc le rôle d'une mini-centrale électrique en fournissant au réseau le courant nécessaire à une deuxième maison MINERGIE®. MINERGIE® garantit un confort accru ainsi qu'une faible consommation en énergie. Mais il vaut aussi la peine d'aménager une installation photovoltaïque sur une maison conventionnelle !



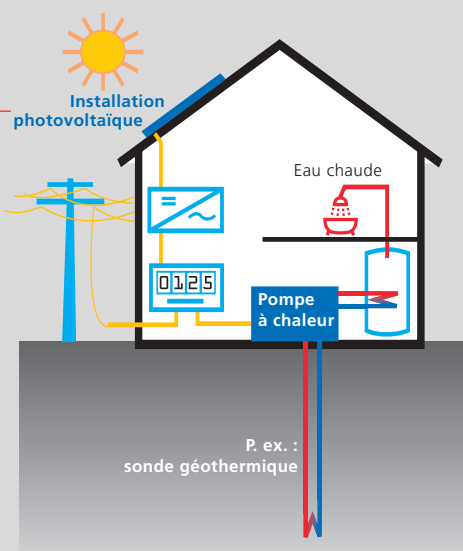
Un rendement multiplié

De l'énergie agréable : L'air extérieur, les eaux souterraines et la chaleur de la terre : telles sont les sources d'énergie naturelles et renouvelables de la pompe à chaleur. L'exploitation de cette énergie est douce et ne porte pas atteinte à l'environnement, pour autant que l'on recoure à de l'énergie électrique renouvelable.

Diversité de systèmes : Les pompes à chaleur existent dans de nombreuses variantes : elles servent au chauffage ou à la préparation d'eau chaude sanitaire ou associent ces deux fonctions. Une combinaison avec une installation photovoltaïque constitue une solution optimale.

Utilisation efficace de l'énergie : Les bonnes pompes à chaleur atteignent des coefficients de performance annuelle variant entre 3 et 4. C'est-à-dire qu'elles peuvent produire jusqu'à 4 kWh de chaleur avec 1 kWh d'énergie électrique nécessaire.

Fonctionnement simple : Les pompes à chaleur sont fiables et offrent une grande sécurité d'approvisionnement. L'idéal est de produire l'énergie électrique nécessaire avec une installation photovoltaïque montée sur le toit. Pas besoin de construire une cheminée, d'acheter du combustible et le bilan électrique peut même être égal à zéro à la fin de l'année, selon la taille de l'installation photovoltaïque.



et d'une pompe à chaleur

La pompe à chaleur utilise l'air extérieur, la chaleur de la terre ou celle des eaux souterraines. Cela signifie que cette chaleur est prélevée à l'environnement pour servir au chauffage ou à la préparation d'eau chaude sanitaire.

Cependant, la pompe à chaleur a besoin d'énergie électrique, fournie gratuitement et à volonté par le soleil. Une solution écologique et intelligente.

Bon à savoir par les maîtres de l'ouvrage

Conditions favorables : les panneaux photovoltaïques fournissent une puissance maximale avec une exposition du Sud-Est au Sud-Ouest et une inclinaison de 10° à 50°. Il est possible de s'écarter de ces valeurs mais la puissance s'en trouve réduite. On évitera de placer les panneaux à l'ombre.

Choix de l'installation : Adressez-vous à votre professionnel du solaire. Il connaît l'emplacement idéal de votre installation et les cellules solaires qui conviennent le mieux à votre toit.
Renseignements gratuits au 0848 00 01 04

Rendement du soleil : une installation photovoltaïque d'une puissance de 1 kilowatt Peak (kWp) (correspondant à une surface de modules de 6-8 m²) produit env. 900 kWh par année. La pompe à chaleur multiplie ce rendement et peut le faire passer à 3600 kWh de chaleur, pouvant par exemple servir pour le chauffage.

Autorisation : Une autorisation est repuise dans quelques cantons, mais un simple avis de construction suffit dans la plupart des cas pour l'aménagement d'une installation solaire de production d'électricité.

Conseils pour la pompe à chaleur : l'efficacité d'une pompe à chaleur dépend de la température de la source de chaleur : plus celle-ci est élevée, moins la pompe à chaleur aura besoin d'électricité.
L'exploitation de la chaleur des eaux souterraines et le forage pour l'installation de sondes géothermiques nécessitent une autorisation.

Infoline sur le soleil

Renseignements gratuits sur l'exploitation de l'énergie solaire
0848 00 01 04

Hotline Pompes à chaleur

Informations pour les maîtres de l'ouvrage
021 310 30 10

Informations sur l'énergie solaire

Swissolar
Association suisse des professionnels de l'énergie solaire
Grandes Rames 12
1700 Fribourg
Tél. 026 321 53 37
Fax 026 321 53 38
suisse-romande@swissolar.ch
www.swissolar.ch

Centre d'information pour les pompes à chaleur

Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur GSP
Ch. de Mornex 6
Case postale 338
1001 Lausanne
Tél. 021 310 30 10
Fax 021 310 30 40
info@pac.ch
www.pac.ch

SWISSOLAR 



Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur (GSP)

electricite.ch

Les Electriciens Romands

Case postale 534, 1001 Lausanne, Tél. 021 310 30 30, Fax 021 310 30 40
info@electricite.ch · www.electricite.ch

SuisseEnergie

Office fédéral de l'énergie (OFEN), Mühlestrasse 4, 3063 Ittigen
Adresse postale : 3003 Berne
Tél. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.suisse-energie.ch

Subventions pour les installations solaires et les pompes à chaleur

Aperçu sous
www.swissolar.ch
www.pac.ch

Données techniques sur les pompes à chaleur

WPZ-Wärmepumpentestzentrum
Werdenbergstrasse 4
9471 Buchs SG
Tél. 081 755 33 50
Fax 081 755 34 40
wpz@ntb.ch
www.wpz.ch

Label de qualité pour les pompes à chaleur

Aperçu sous
www.pac.ch