

# SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ CHAUFFAGE ET EAU CHAUDE SOLAIRE

Eco  
Fiche  
Lorraine  
N°16



## Les énergies renouvelables chez les particuliers

54

### ORIGINE DU PROJET

Suite à un changement de chaudière (gaz), une famille de 4 personnes domiciliée à Villers-lès-Nancy a choisi de se chauffer au solaire, pour des raisons environnementales (pas de rejet de CO<sub>2</sub> et source d'énergie locale) mais aussi économiques (aides pour l'investissement, consommation gratuite pour le solaire, prix du gaz élevé).

Le système d'appoint est un poêle à granulés raccordé au réseau de chauffage. Entre mai et septembre, 100 % de leurs besoins sont apportés par le solaire.

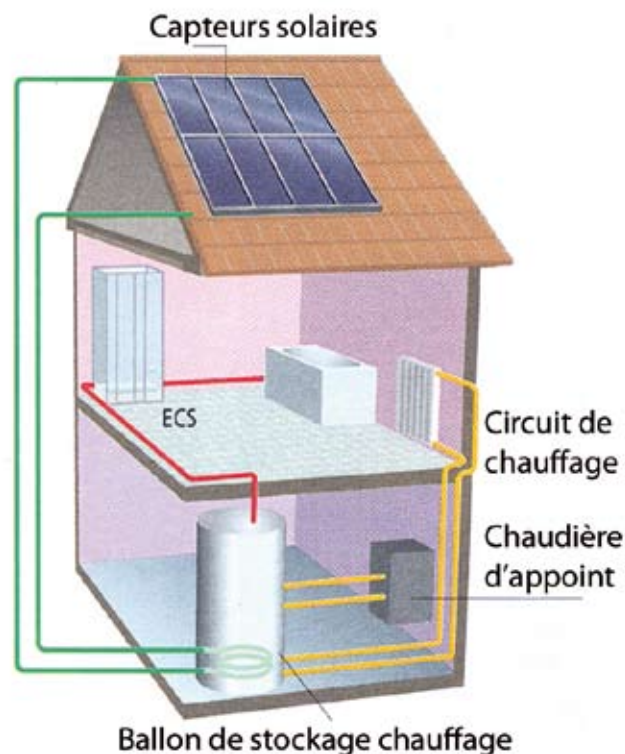
# PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Principe des autres systèmes combinés

La chaleur du soleil est récupérée par des capteurs thermiques et acheminée vers un dispositif de stockage (ballon tampon ou dalle de béton) afin de pouvoir être utilisée en absence de soleil, lorsque les besoins en chauffage sont plus importants. Ce système est associé à des radiateurs basse température ou une dalle chauffante (Plancher Solaire Direct).

Un circuit séparé permet de chauffer l'eau sanitaire.

Selon l'orientation des capteurs, leur inclinaison et le taux d'ensoleillement, l'énergie solaire permet de couvrir 20 à 40 % des besoins annuels de chauffage et jusqu'à 65 % des besoins annuels d'eau chaude sanitaire, le reste étant complété par un système d'appoint indépendant ou couplé au Système Solaire Combiné (SSC).



## CARACTÉRISTIQUES

### Aspect technique

**Mise en service :** août 2007

**Surface :** 6 m<sup>2</sup> (3 capteurs)

**Surface maison :** 110 m<sup>2</sup>

Radiateurs d'origine car isolation de la maison (datant des années 70)

**Orientation :** Sud Est

**Inclinaison des capteurs :** 40°

**Volume du ballon :** 500 litres

**Matériel :** Rotex pour le système solaire

**Energie d'appoint :** poêle à granulés hydraulique (relié aux radiateurs) Palazetti Solaris R3 13,2 kW,

**Consommation sur une année :**

Bois : 3 tonnes de granulés, soit 15 000 kWh environ (le poêle ne fonctionne pas entre mai et septembre)

Solaire : environ 2 500 kWh (soit 15 % des besoins dans ce cas précis)

**Installateur :** Concept Lacour Energie (54)

*Aujourd'hui, le taux de couverture solaire est de 15 % et sera de 33 % dès l'isolation du toit.*

### Aspect financier

**Coût de l'installation :** solaire 8 000 € TTC,

Appoint : 12 000 € TTC

**Aides financières :**

Crédit d'impôt : 50 % sur le matériel poêle et SSC

Région Lorraine : 900 €

Communauté Urbaine du Grand Nancy : 600 €

Villers-lès-Nancy : 150 €

Coût de l'installation aides déduites : 10 000 € TTC

**Taux de TVA :** 5,5 %

**Coût de fonctionnement :** Solaire (gratuit) et 3 tonnes de granulés (livrées en sacs), soit environ 700 € par an.

Economie de 1,5 tonnes de granulés dès l'isolation du toit.

**Retour sur investissement :** environ 10 ans (le retour sur investissement diminue d'autant plus que le prix du gaz augmente).

### Aspect environnemental

**Rejets de CO<sub>2</sub> évités :**

450 kg/an (solaire), et 2 650 kg/an (granulés), soit un total de 3 100 kg/an, l'équivalent de 20 600 kilomètres effectués par une voiture citadine.

Contactez les Espaces

**INFO → ÉNERGIE** lorrains

du lundi au vendredi de 10h à 12h  
et de 13h30 à 17h30.

Site web : [www.eie-lorraine.fr](http://www.eie-lorraine.fr)

E-mail : [eie.grandnancy@wanadoo.fr](mailto:eie.grandnancy@wanadoo.fr)

**N°Azur 0 810 422 422**

PRIX APPEL LOCAL