

TOUT PUBLIC

CHAUFFER SA MAISON AVEC UN SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ À QUEYRIÈRES (43)



TOUT PUBLIC

En 1998, le maître d'ouvrage a décidé de réaliser un habitat économe en énergie. La maison est chauffée grâce à un système solaire: une énergie gratuite, inépuisable et non polluante.

L'énergie solaire peut couvrir une partie des besoins de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire : on parle alors de Système Solaire Combiné (SSC). En Auvergne, selon la taille de la construction, 7 à 30 m² de capteurs solaires thermiques peuvent couvrir de 20 à 50 % des besoins énergétiques d'une maison individuelle. Depuis l'année 2000 et dans le cadre de la promotion du solaire thermique en Auvergne, plus de 1000 familles ont choisi de se chauffer grâce au soleil.

Le Plancher Solaire Direct (PSD) utilise l'inertie de la dalle béton pour chauffer l'habitation. Le fluide chauffé grâce aux panneaux solaire circule directement dans les tuyaux noyés dans la dalle. Celle-ci sert alors de stockage de chaleur : elle accumule l'énergie solaire pendant la journée, et restitue cette chaleur pendant la nuit.

Le plancher solaire direct permet également de faire l'eau chaude sanitaire, en plus de l'appoint au chauffage.



Fiche réalisée par l'Espace **INFO → ÉNERGIE**
de la Haute-Loire / CAUE 43 avec le soutien de



Principe de fonctionnement

Une partie des capteurs (7 m²) est posée en façade à la verticale. Les 10 m² restants sont intégrés à la toiture, ils remplacent les tuiles et ont une inclinaison de 30°. Les capteurs sont orientés au sud.

Les capteurs transmettent la chaleur du soleil au fluide caloporteur qui est directement injecté dans la dalle de la maison. Cette technologie est appelée Plancher Solaire Direct (PSD). L'eau du ballon de stockage de 500 litres est également chauffée par les capteurs. La surface à chauffer est d'environ 240 m², dont 130 m² de plancher chauffant.

Le solaire couvre environ 40 % des besoins de chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire. Il permet une autonomie solaire d'avril à octobre. Lorsque l'énergie solaire est insuffisante, un appoint intégré au gaz, ainsi qu'un poêle à bois central assurent le complément.



Caractéristiques techniques et données économiques de l'installation

- **Année de mise en service** : 1998
- **Nombre d'habitants** : 9
- **Surface habitable chauffée** : 240 m²
- **Emetteur de chaleur** : Plancher chauffant de 130 m²

- **Marque de l'installation** :
 - Solaire : Clipsol
 - Chaudière : Viessman
 - Poêle bois : France turbo

- **Surface de capteur** : 17 m²
- **Volume du ballon** : 500 litres

- **Consommation annuelle** :
 - gaz : environ 6400 kWh/an, soit 500 Kg/an
 - bois : 10 à 15 stères/an

- **Coût de l'installation solaire ***
(à l'exclusion de toute autre prestation)

- Matériel : 14 336 € (HT)
- Chauffagiste : 3 480 € (HT)
- Total HT : 17 816 €
- TVA (20,6%) : 3 671 €
- **Total TTC : 21 487 €**

- **Aides financières (1998)** :
- ADEME : 3 000 €

- **Coût à la charge du client** : 18487 €

* : Une partie de l'installation a été réalisée par le propriétaire.

Développement durable

■ La substitution d'une énergie fossile ou fissile épuisable par l'énergie solaire renouvelable et non polluante permet de réduire l'émission d'effluents solides, liquides ou gazeux et contribue à la lutte contre l'effet de serre.

■ L'énergie solaire remplace une énergie importée tout en limitant l'impact des fluctuations des prix des énergies. Elle contribue ainsi à l'équilibre financier des échanges commerciaux nationaux.

■ Le recours à l'énergie solaire, dont le coût de fonctionnement est faible, permet d'amortir l'investissement initial et assure à terme une diminution des charges énergétiques d'une famille.

■ Partenaires de l'opération :

Architectes : Patrick Rabaté, Ahmed Laidouni

Installateur : Entreprise Vivien Decitre, 42230 Roche la Molière

Financeurs : ADEME

■ **Pour en savoir plus** : contactez votre Espace **INFO→ ÉNERGIE** :

Espace **INFO→ ÉNERGIE** de la Haute-Loire / C.A.U.E. 43

(N° Régional gratuit)

Hôtel du Département – BP 310 – 43000 Le PUY-EN-VELAY – Web : www.eie43.fr