



Énergies renouvelables

Impacts environnementaux

- Une installation solaire permet d'économiser de l'énergie qui aurait été fournie par une autre source et qui aurait produit des gaz à effet de serre.
- Quelques années de fonctionnement suffisent pour compenser l'énergie utilisée à la fabrication des capteurs solaires.
- Contrairement à toutes les autres formes d'énergie et notamment fossiles, l'énergie solaire est gratuite. Elle permet donc de limiter les coûts directs de l'eau chaude sanitaire.

Chauffage géothermique et solaire

Localisation : Morville-en-Beauce – Loiret (45)
 Typologie du bâtiment : maison individuelle
 Année de construction : 1971
 Nombre d'occupants : 4



Témoignage du propriétaire

“Les meilleures solutions adaptées à mon habitat et notre mode de vie.”

Nous sommes entrés dans la maison en 1996. Cette même année, j'ai fait un voyage en Australie où j'ai pu voir des maisons équipées de différents systèmes à énergie renouvelable : solaire, géothermie...

À mon retour en France, je me suis dit “Pourquoi ne pas faire la même chose chez moi ?”. Mes recherches ont alors débuté afin de pouvoir étudier les meilleures solutions adaptées à mon habitat et notre mode de vie.

Nous avons donc choisi d'utiliser le soleil et la terre pour nous chauffer : énergies qui me tiennent particulièrement à cœur puisque je suis agriculteur !

Nous avons commencé par l'installation d'un système solaire combiné assurant une partie des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Puis, quelques années après, nous avons com-

plété cette installation par une pompe à chaleur géothermique. Nous avons donc un système de chauffage basé entièrement sur la valorisation des énergies renouvelables et locales.

Nous avons aujourd'hui considérablement allégé nos factures d'énergie et sommes autonomes en eau, quel bonheur !

Intervenants

L'installateur de la pompe à chaleur géothermique (PAC) et du système solaire combiné (SSC) :
 CPSD (Manchecourt)

Étude technique

Surface habitable :
180 m²

Historique des travaux

- En 2006, l'isolation de la toiture a été refaite à l'aide de 25 cm de laine de verre.
- En 2008, les fenêtres ont été changées pour des fenêtres à double vitrage avec lame argon.
- En revanche, l'isolation des murs n'a pas été retouchée (parpaing + vide d'air + brique).
- Le bâti a donc été en partie amélioré avant le changement du système principal de chauffage.

Équipements

- En 2006, le système solaire (Viessmann) a été installé pour fournir une partie de l'eau chaude sanitaire et suppléer la chaudière bois d'origine (1971) pour les besoins de chauffage.
- Surface des capteurs solaires : 8 m² de capteurs solaires à tubes sous vide (2 modules de 3 m² et 1 module de 2 m²).
- Volume du ballon de stockage de l'eau chaude : volume total de 792 litres : capacité du préparateur d'eau chaude sanitaire de 42 litres et capacité du réservoir tampon de 750 litres.
- Fin 2011, une pompe à chaleur géothermique (Climasol) sur forage est en fonctionnement. Celle-ci assure les besoins de chauffage, en remplacement de la chaudière bois, vieillissante et avec un rendement affaibli. Toutefois, cette chaudière a été conservée, puisque encore en état, pour fonctionner en cas de coupure de courant par exemple.



- Le forage de captation est à 44 m de profondeur, celui de rejet à 40 m. Le forage puise également toute l'eau utilisée dans la maison. Cette maison est ainsi coupée du réseau d'eau ; des analyses d'eau ont bien sûr été faites en conséquence, ainsi que des dispositifs de filtration installés, pour permettre ce détachement du réseau d'eau sanitaire.
- Puissance : 15 kW.

Données économiques

Investissement (TTC)

- Installation du système solaire combiné (SSC) : **15 640 €**
- Installation de la pompe à chaleur géothermique : **25 000 €** (11 000 € le forage, 14 000 € la PAC)

Aides financières

- SSC : aide de la Région Centre (2005) : **1 530 €**
Crédit d'impôt : **6 550 €**, soit une **dépense finale pour le particulier de 7 460 €**
- PAC : crédit d'impôt : **5 760 €**

Soit une dépense finale pour le particulier de 19 240 €.

Pour tous renseignements complémentaires

Contactez votre espace
INFO → ÉNERGIE

EIE 45, Orléans :

02 38 62 47 07

loiret@infoenergie-centre.org