



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.
- La combustion du bois est neutre vis-à-vis des émissions de gaz à effet de serre (CO₂ notamment) puisqu'elle ne fait que ré-émettre dans l'atmosphère le CO₂ qui a été absorbé pour la croissance des arbres.
- Contrairement au gaz, au fioul, au charbon, le bois est une ressource locale et n'est pas indexé sur le prix du pétrole, ce qui permet de garantir une certaine stabilité des prix.
- Tous les composants d'une installation solaire photovoltaïque peuvent être recyclés. Il existe déjà des unités de recyclage des modules photovoltaïques.
- La géothermie produit peu de rejets, c'est une énergie qui ne participe pas à la dégradation du climat et qui ne nécessite pas de transport ni de stockage de substances polluantes ou dangereuses. Elle permet également de limiter les émissions de gaz à effet de serre, liées à la consommation de chauffage.

100 % énergies renouvelables

Localisation : Patay – Loiret (45)
 Typologie du bâtiment : maison individuelle
 Année de construction : 1998
 Nombre d'occupants : 1



Témoignage du propriétaire

“J’ai fait tous ces choix par conviction et non dans un but économique.”

J’ai fait construire cette maison à la fin des années 90 avec le souhait d’y installer plusieurs systèmes à énergie renouvelable. Une nappe phréatique se trouvant assez peu profonde à proximité de ma maison, j’ai décidé l’installation d’une pompe à chaleur géothermique.

J’ai complété cette installation de chauffage par un insert bois, agréable pour l’agrément mais aussi performant pour certaines périodes de l’année.

Pour l’eau chaude sanitaire j’ai installé un chauffe-eau solaire individuel qui me permet de couvrir près de 70 % de mes besoins en eau chaude sanitaire.

Après quelques années, j’ai envisagé la production d’électricité par des panneaux photovoltaïques.

J’ai fait installer 2 installations en l’espace de 3 ans :

- l’une sur le toit, en tuiles photovoltaïques parfaitement intégrées à la toiture,

- l’autre en auvent, qui me permet d’avoir un abri près de ma porte d’entrée.

En 2010, j’ai décidé de compléter ma production d’électricité photovoltaïque par une éolienne domestique. Malheureusement, une action en justice des voisins m’a contraint à la démonter. C’est pour moi l’échec de mes installations.

Malgré tout, je reste très content de ce que j’ai entrepris et espère que cela donnera des idées à d’autres. J’ai fait tous ces choix par conviction et non dans un but économique.

Intervenants

Installateur photovoltaïque :
 Sunwatt, Imerys

Étude technique

Surface habitable :
165 m²

Historique des travaux

Mise en place des énergies renouvelables **thermiques** :

- CESI : 1998,
- PAC géothermique : 1998,
- insert bois : 2000.

Mise en place des énergies renouvelables **électriques** :

- installation solaire photovoltaïque sur auvent : 2003,
- installation solaire photovoltaïque sur le toit : 2005,
- éolienne : 2007.

Installations photovoltaïques

13 m² de capteurs solaires photovoltaïques Isofoton (installateur : Sunwatt) installés sur un auvent raccordé. La puissance du champ, raccordé au réseau électrique EDF, est de 1 320 Wc. L'installation a été mise en service en septembre 2003.

20 m² de tuiles solaires photovoltaïques Photowatt (installateur : Imerys) installées en toiture. La puissance de l'installation, raccordée au réseau électrique EDF, est de 2 000 Wc.

Cette installation a été mise en service en août 2005.

Chauffe-eau solaire

Le chauffe-eau solaire a été installé à la construction de la maison (1998).

Les 6 m² de panneaux, de marque Giordano, sont raccordés à un ballon de 300 litres et l'appoint de cette installation est électrique.



Installation de chauffage

Le système de chauffage principal est une pompe à chaleur géothermique sur nappe. De marque CIAT, sa puissance est de 6 kW. Le forage de captage se trouve à 30 m de profondeur, celui de rejet à 17 m.

2 ans après la construction, un insert bois a été installé.

Le système de chauffage est donc double : PAC géothermique + insert bois.

Chacun des 2 systèmes fournit une part à peu près équivalente de la chaleur apportée dans la maison.

Données économiques

Investissement photovoltaïque (TTC)

- Coût de l'installation sur auvent : **12 654 €**
- Coût de l'installation sur toiture : **17 524 €**

Aides financières photovoltaïque

- Aide Ademe/Région Centre (2003), sur auvent : **6 072 €**,
soit un coût final de **6 582 €**
- Aide Ademe/Région Centre (2005), sur toiture : **7 000 €**
Aide Union européenne : **5 046 €**,
soit un coût final de **5 478 €**
- Les 2 installations auront donc coûtées au particulier **12 060 €**, pour un coût initial de **30 178 €**.
- Ces installations bénéficient toutes deux d'un tarif d'achat de l'électricité par EDF de **0,147 7 €/kWh**.

Coût de fonctionnement

- Bois :
8 à 10 stères consommés, soit **450 €/an**.
Entretien du système : **80 €/an**.
- Électricité :
entre **4 000 et 6 000 kWh/an**, tout usage électrique compris (chauffage, eau chaude sanitaire, électricité spécifique, ventilation).
La facture d'électricité est d'environ **660 €/an** en moyenne (prix de l'électricité 2012).

Pour tous renseignements complémentaires

Contactez votre espace
INFO → ÉNERGIE

EIE 45, Orléans :

02 38 62 47 07
loiret@infoenergie-centre.org