

Pompe à chaleur



M. Traversaz - Charvieu-Chavagneux (38)



Dans un contexte où notre environnement est menacé par les rejets de gaz à effet de serre (changement climatique), eux-mêmes générés par une utilisation déraisonnée des ressources d'énergies fossiles, la maîtrise des consommations d'énergie et l'utilisation de systèmes performants apparaissent comme des réponses concrètes à ces problèmes.

Désireux d'utiliser un système de chauffage électrique performant et conscient des enjeux environnementaux, M. Traversaz a décidé de mettre en œuvre ce type de matériel par l'installation **d'une pompe à chaleur géothermique** pour le chauffage de son habitation.

Les systèmes de pompe à chaleur ne sont pas considérés comme des installations à énergies renouvelables puisqu'ils utilisent l'électricité comme moyen de production de chaleur. Néanmoins, comparé aux systèmes électriques traditionnels comme les convecteurs ou les panneaux rayonnants, leur rendement nettement supérieur leur permet d'être mis en avant dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie.

Les caractéristiques techniques

Cette installation permet de subvenir aux besoins de chauffage de l'habitation de M. TRAVERSAZ.

Cette habitation de 120 m² est constituée de 2 étages (chauffés par un plancher chauffant chacun) et abrite une famille de 3 personnes. La maison, isolée aux normes actuelles (RT 2005) est équipée d'un puits canadien.

La pompe à chaleur de marque MASSER est composée de 2 compresseurs de 3 kW chacun.

Cette installation de géothermie basse température est de type eau glycolée/eau.

Les capteurs extérieurs sont horizontaux et forment 2 boucles distinctes, l'une enterrée à 1,5 m de profondeur et l'autre à 1,3 m.

Son Coefficient de Performance (COP) théorique est de 3 (1 kW électrique est transformé en 3 kW thermique).

A l'arrivée dans le compresseur l'eau est à une température d'environ 10°C pour atteindre 40 °C à sa sortie.

Cette installation a été réalisée par l'entreprise Giraud (Pont-de-Cheruy - 38) et mise en service en 1979.

Investissement et consommation

Du fait de l'année d'installation de ce système (1979), le coût n'est pas représentatif des installations actuelles.

Le coût moyen actualisé pour une installation de ce type serait de l'ordre de 12 000 € TTC.

Un crédit d'impôt de 50 % du matériel peut être obtenu sous certaines conditions de performance du matériel installé.

La consommation annuelle pour le chauffage de cette habitation est de l'ordre de 4 000 kWh.



Les pompes à chaleur géothermiques

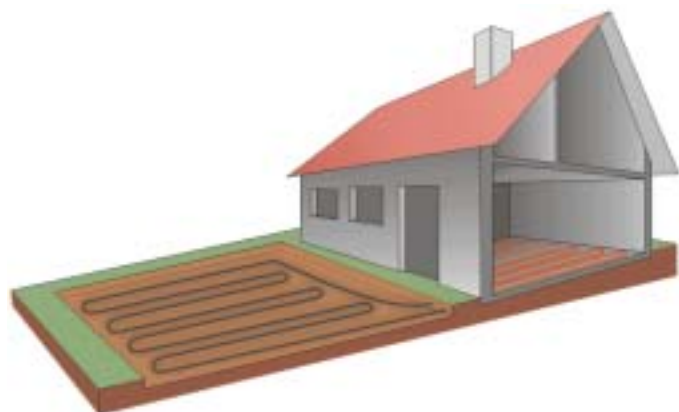
Les pompes à chaleur géothermique ou comment se chauffer à l'électricité de manière performante :

Elles vont transformer la faible chaleur emmagasinée par le sol pour l'augmenter grâce à un compresseur électrique.

La chaleur ainsi produite peut servir aux besoins de chauffage d'une habitation utilisant des émetteurs à faible température (plancher chauffant, mur chauffant ou radiateurs « spéciaux » basse température).

Par leur rendement de compression (COP) relativement élevé, ces systèmes permettent d'utiliser de l'électricité de façon performante pour le chauffage (et l'eau chaude dans certains cas).

Néanmoins, une comparaison de l'impact environnemental entre ce type de procédé électrique à fluide frigorigène (dommageable pour l'effet de serre) et les systèmes à énergies renouvelables est à mener avant l'investissement.



Contact

AGEDEN
Énergies Renouvelables en Isère
Le Trident – Bât A
34 avenue de l'Europe
38100 GRENOBLE
Tel : 04 76 23 53 50
Fax : 04 76 23 53 51
E-Mail : infoenergie@ageden.org
Site internet : www.ageden.org

