

Géothermie

Comment ça marche ?

La terre contient une grande quantité d'énergie, sans cesse renouvelée par la pluie et le soleil.

Le principe de la géothermie consiste à capter cette énergie gratuite contenue dans le sol, et la transformer à l'aide de pompes à chaleur en énergie utilisable pour chauffer les bâtiments. Cela est possible grâce au principe de la thermodynamique couramment utilisé dans la réfrigération.

L'énergie contenue dans le sol est gratuite, vous êtes donc votre propre producteur d'énergie. Grâce à cette énergie inépuisable, vous vous chaufferez tout l'hiver quelle que soit la température extérieure et vous économiserez jusqu'à 75 % sur votre budget chauffage. De plus il est possible sur certain système de faire du rafraîchissement en été.

LES DIFFERENTS TYPES DE CAPTAGE

Capteur horizontal

Le capteur horizontal se constitue d'un réseau de tubes en polyéthylène enterré à plus ou moins 150cm de profondeur, remplie d'un mélange d'eau et mono propylène glycol qui permet de transmettre au générateur les calories contenues dans le sol.

Par un système d'échange thermique, la pompe à chaleur transfère les calories au réseau de chauffage.

Toutefois, il est nécessaire de disposer d'une surface de terrain équivalent environ 2 à 3 fois de la surface à chauffer. Cette solution est la plus courante en France et la moins onéreuse.

Capteur vertical

Le capteur vertical est composé d'une ou plusieurs sondes thermiques constituées de 4 tubes en « U » en polyéthylène qui est descendu à plusieurs dizaines de mètres de profondeur, remplie d'un mélange d'eau et mono propylène glycol qui permet de transmettre au générateur les calories puisées dans le sol.

Par échange thermique, la pompe à chaleur transfère les calories au réseau de chauffage.

Toutefois, le forage vertical est plus onéreux en fonction des terrains rencontrés. Cette solution est la plus courante dans des pays comme la suède ou la suisse, de plus elle est plus performante et ne nécessite pas de surface importante.

Eau de nappe

Cette solution est intéressante, toutefois, il est important de vérifier le débit nécessaire et la bonne qualité de l'eau. Le capteur sur eau de nappe phréatique est constitué d'une installation de pompage et d'un puit de vidange qui permet de

capter directement l'eau à sa source et d'avoir des températures plus élevées, donc de transmettre plus de calories au générateur.

Par échange thermique, la pompe à chaleur transfère les calories au réseau de chauffage.

Les Avantages :

- Aides financières (Crédit d'impôt)
- Economies d'énergie
- Respect de l'environnement

Aides financières :

- Crédit d'impôt
- 40% du coût de l'installation TTC hors main d'œuvre en 2009 (25% en 2010)

Plafond de travaux soumis au crédit d'impôt :

- 8000€ pour une personne seule
- 16000€ pour un couple
- Ces sommes sont majorés de 400€ par personne à charge.

QUESTIONS LES PLUS FREQUENTES
VOUS AVEZ UN PROJET ? Remplissez ce formulaire