

La géothermie: une énergie souterraine dont commence à profiter la Belgique

Pascale Bollekens

Publié le dimanche 10 mars 2019 à 07h10

La Belgique reste aujourd'hui très dépendante de l'étranger pour son approvisionnement énergétique. Une des solutions résiderait peut-être dans le développement de la Géothermie : le captage de l'énergie, de la chaleur qui réside naturellement sous terre. Une énergie propre et renouvelable donc mais qui est encore sous-exploitée dans notre pays. Etat des lieux d'une source d'énergie méconnue.

Newsletter info

Recevez chaque matin l'essentiel de l'actualité.

[Je m'inscris](#) [Ne plus afficher x](#)

La géothermie à domicile

Nous rencontrons deux citoyens, un ingénieur civil à la retraite, Jacques Giroul et son gendre, Laurent Delcour, tous deux convaincus de l'utilité de la géothermie pour les maisons de monsieur et madame tout-le-monde. Le rendez-vous est fixé, dans la nouvelle villa du gendre. A première vue, rien ne distingue cette construction d'une autre, dans la rue. Et pourtant, à l'intérieur, on n'utilise pas ou presque pas, d'énergie fossile pour se chauffer. La chaleur est captée dans le sous-sol. C'est la géothermie.

Pour comprendre, Jacques Giroul nous amène à l'extérieur, dans l'allée du garage: « *Dans une maison traditionnelle, on voit de la fumée qui sort de la cheminée, et donc qui rejette du CO₂, dans ce cas-ci, le sondage est à 107 mètres sous nos pieds. Il sert à véhiculer et à pomper la chaleur qui est dans la terre* ». L'eau arrive du sous-sol à environ 12°C. Laurent Delcour explique : « *C'est une pompe à chaleur qui remplace la chaudière dans une installation classique avec un petit panneau de commande qui permet de choisir la consigne de température* ».

Une énergie renouvelable pour ne pas utiliser d'énergies fossiles

Le processus consiste à capter la chaleur souterraine et à la faire passer, grâce à une pompe à chaleur, au circuit d'eau fermé qui alimente le chauffage par le sol et l'eau chaude sanitaire. Pour être autonome, la famille visitée a aussi investi dans des panneaux photovoltaïques et dans de l'isolation. Laurent Delcour le confirme : « *Le budget de départ est important* ». Mais, il poursuit : « *A l'usage, c'est philosophiquement intéressant, cela nous permet de ne pas être soumis à la loi de l'augmentation du prix de l'énergie fossile et de ne pas participer à l'utilisation des ressources des énergies fossiles mondiales pour le chauffage domestique d'une maison* ».

La géothermie pourrait devenir l'une de nos énergies du futur

La géologue de l'Institut des Sciences Naturelles, Estelle Petitclerc, a fait de la géothermie, son cheval de bataille : « *C'est une énergie qui a très peu d'impact en surface, c'est souvent pour cela que l'on oublie d'en parler mais c'est une énergie renouvelable et elle a sa part à jouer dans le mix énergétique de demain.* » Mais pour aller la chercher, il ne faut pas se tromper de couche géologique. Il faut faire des forages et ensuite analyser les roches qui doivent, avant tout, être perméables. Elle nous montre une roche avec des fractures ouvertes dans lesquelles l'eau peut circuler. Elle nous explique que plus il y a de fractures, plus l'eau circule et mieux on peut la capter et retirer un débit important.

La profondeur du gisement a aussi toute son importance. De 100 à 500 mètres, c'est de la géothermie peu profonde, la température de l'eau varie de 15 à 20°C, on peut, en circuit fermé, chauffer des maisons et des bâtiments avec des pompes à chaleur. La géothermie plus profonde peut aller chercher de la chaleur jusqu'à 3000 mètres sous terre, la température de l'eau peut monter jusqu'à 80°C.

A Saint-Ghislain, l'eau jaillit à 73°C

C'est le cas de la centrale géothermique de Saint-Ghislain près de Mons, où pas moins de 100 mètres cubes d'eau par heure jaillissent naturellement à 73 °C. Nicolas Dupont travaille au service de géologie appliquée à l'université de Mons. Il nous fait un petit rappel historique : *« A l'origine, c'est un forage de plus de cinq kilomètres de profondeur qui a été fait pour reconnaître la géologie de la région. A deux mille cinq cents mètres de profondeur, on a découvert une nappe d'eau chaude qui est exploitée pour la géothermie depuis les années 80. »*

La nappe d'eau en question, est gigantesque. Elle est alimentée, depuis des millions d'années, par les pluies. David Charlet, chef de service à la direction des études et recherches à l'intercommunale IDEA, confirme : *« Il suffit de tourner la vanne, puisque l'eau chaude est sous pression, elle va jaillir et parcourir les différentes installations pour chauffer les différents consommateurs ».*

Une énergie encore trop peu exploitée chez nous

Encore une fois, le principe est très simple. L'eau chaude qui vient de la terre passe sa chaleur à un tout un réseau de tuyauteries, elle va circuler tout au long des six kilomètres de conduites calorifugées. Ces conduites isolées de l'extérieur permettent de maintenir la température jusque chez les multiples consommateurs dont un hôpital, la gare, des écoles, une piscine communale ou des logements sociaux. Deux autres forages sont d'ores et déjà programmés, pour étendre encore la zone.

Dans notre pays, le potentiel géothermique est, apparemment, sous-exploité.

Estelle Petitclerc, est confiante: *« On voit que les projets se développent, il y a de nouveaux forages prévus dans le bassin géologique de Mons et à Mol, en Flandre, on est en train de construire la première centrale géothermique du pays qui devrait produire de l'électricité d'ici, on l'espère, deux ou trois ans ».*

Chez nous, avant 2010, seuls 300.000 euros étaient investis dans la recherche, entre 2010 et 2015, l'investissement a quasi été multiplié par cinquante. Notre sous-sol est peut-être beaucoup plus riche qu'on ne le pense.