

La pompe à chaleur risque-t-elle d'épuiser le sol?

En multipliant les pompes à chaleur, va-t-on refroidir le sol jusqu'à épuiser la source de chaleur? Il n'y a pas de risque, répond un spécialiste.

JEAN AMMANN

Il n'y a pas à chipoter: la pompe à chaleur est une sacrée bonne idée! C'est même un coup de génie que de voler à la terre quelques degrés pour ensuite les injecter dans un logement. Cependant, avec la multiplication des constructions, avec la prolifération des pompes à chaleur, ne risque-t-on pas de refroidir la terre jusqu'à épuiser le sol? Parce que, par exemple, si je refroidis un verre d'eau toujours un peu plus, à la fin, j'ai un verre de glace...

La question fait sourire André Freymond, directeur de la société Pacinfo, à Yverdon (PAC pour «pompe à chaleur»): «Si effectivement, le sol se refroidissait de plus en plus, on ne pourrait pas ranger la pompe à chaleur dans les énergies renouvelables, non?», dit-il, avant d'expliquer le miracle de la pompe à chaleur: «La température du sol se régénère grâce aux infiltrations d'eau, c'est la part de l'énergie solaire, et grâce à la géothermie, qui est la chaleur interne de la terre. Il faut savoir que les 99% de notre planète affichent une température de plus de 1000°C. Vous pouvez donc installer des sondes tous les dix mètres, comme cela se fait pour un immeuble ou un habitat groupé, vous ne prélèverez qu'une partie infime du pouvoir calorifique de la terre.»

15°C à 100 m de profond

Avec l'augmentation du prix du baril de pétrole, de plus en plus d'immeubles abandonnent le mazout pour se tourner vers la pompe à chaleur. Mais pour être chauffés selon le principe de la sonde géothermique, des grands

bâtiments exigent jusqu'à 5000 m de forage. «Une telle profondeur est irréaliste. La technique consiste à multiplier les sondes de 200 m.»

A 100 m de profondeur, la température est de 15°C: «Prenons le cas d'une sonde posée à 100m sous la surface. Au cours de l'hiver, quand la pompe à chaleur tourne beaucoup, la température va peut-être descendre à 5°C ou à 3°C (une pompe à chaleur fonctionne jusqu'à -3°C). A partir du mois de mars, la pompe travaillera de moins en moins et le sol va retrouver sa température normale. A la fin de l'automne, la température sera de 15°C à nouveau. Il y a un cycle annuel de charge et de décharge.»

André Freymond est une encyclopédie vivante de la pompe à chaleur. En fouillant dans sa mémoire, il se souvient de quelques balbutiements initiaux: «Il est arrivé par le passé que l'on ait posé des sondes trop courtes. Chaque année, on perdait deux degrés. Au bout de quatre ou cinq ans, le sol se met à geler et la pompe à chaleur ne trouve plus rien à prélever.»

C'est de la vieille histoire: la pompe à chaleur nous réchauffera longtemps, nous et nos enfants, et les enfants de nos enfants. Mais la durée de vie d'une pompe à chaleur est de quinze à vingt-cinq ans, «pour la pompe, précise André Freymond. La sonde, elle, durera cinquante ans et même beaucoup plus. A moins d'un tremblement de terre ou d'un glissement de terrain...» Bref, la pompe à chaleur géothermique nous enterrera. |

> Information: www.pac.ch



Forage pour une sonde géothermique: «Vous pouvez installer des sondes tous les dix mètres, vous ne prélèverez qu'une partie infime du pouvoir calorifique de la terre.» DR