

# Y en a point comme nous!

**La Suisse est championne du monde en matière de géothermie. L'année 2006 a vu l'installation de la 100 000<sup>e</sup> pompe à chaleur. Total des forages plus de 6000 kilomètres!**

► Notre pays abrite la plus grande concentration de pompes à chaleur géothermiques au monde. La quantité totale d'énergie produite – la dernière statistique date de 2005 – est de l'ordre de 1000 gigawattheures: c'est davantage que le solaire, l'éolien et le biogaz réunis. Les raisons de cet engouement sont multiples. D'après André Freymond, responsable de l'antenne romande du Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur (GSP), à Lausanne, le prix élevé du gaz et du mazout a joué un rôle important ces deux dernières années. Par ailleurs, le prix du forage a diminué de moitié en dix ans: on ne débourse plus que 75 à 90 francs par mètre, même si ces douze derniers mois les prix ont augmenté de 10 à 15%, car les entreprises de forage sont débordées.

## Jusqu'à 6000 degrés

En partant de la surface de la Terre, la température augmente d'environ trois degrés tous les cent mètres de profondeur, jusqu'à atteindre 6000 degrés en son centre. Mais il existe des endroits où la température augmente beaucoup plus vite: Italie, Islande, Indonésie, Nouvelle-Zélande... En fait, plus de 99% de la masse de la Terre est à une température de plus de 1000°C.

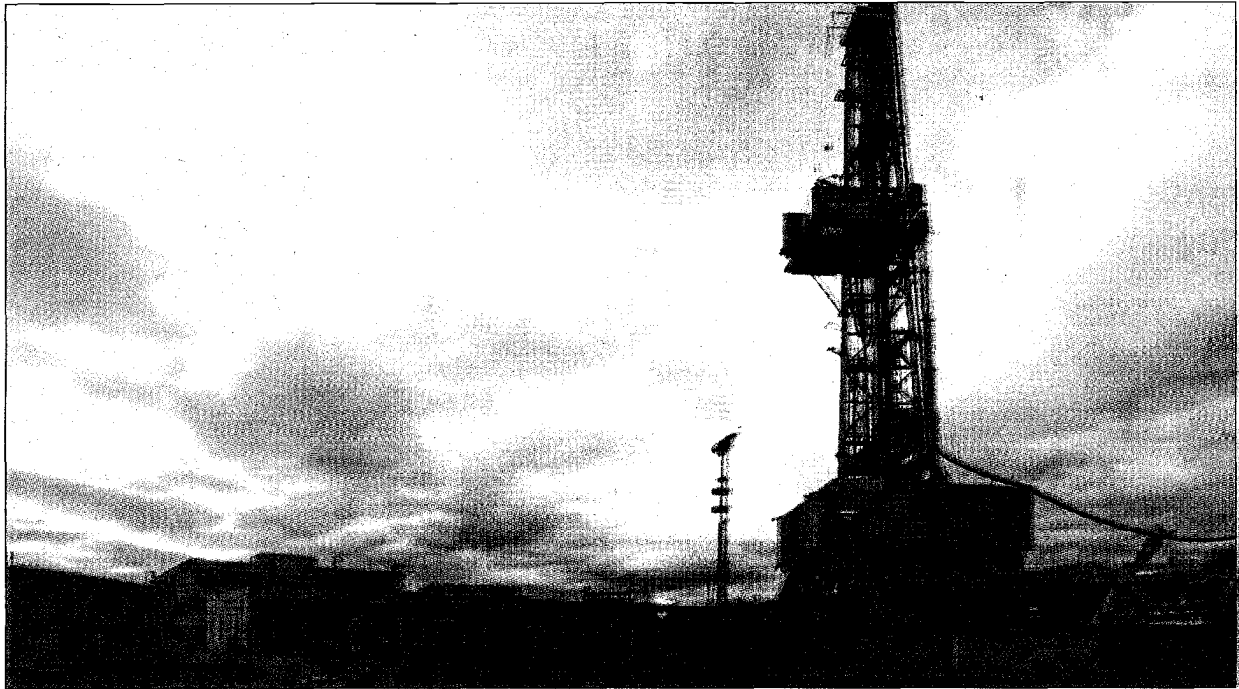
Les spécialistes considèrent les forages liés aux pompes à chaleur comme de la géothermie de surface. Il existe également des forages plus pro-

fonds, de plusieurs milliers de mètres. Mais il s'agit là de techniques expérimentales, associées à des risques sismiques. C'est l'injection d'eau dans un de ces forages profonds qui a provoqué un mini-tremblement de terre à Bâle en décembre dernier, puis une réplique voici quelques jours à peine, heureusement sans dégâts majeurs.

Etant donné les défis techniques, les forages profonds devraient rester exceptionnels pour l'instant. Dans l'immédiat, la progression se fait surtout sentir au niveau des sondes «standard», d'environ 200 mètres de profondeur. Pour notre seule petite Suisse, leur longueur cumulée dépasse 6000 km. L'avenir, c'est la généralisation de véritables champs de sondes, capables de produire un maximum d'énergie sur un minimum de surface.

CIMG





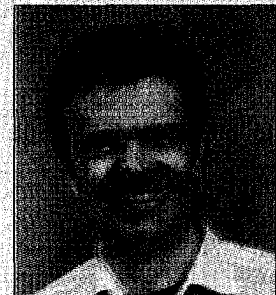
Les forages géothermiques profonds peuvent donner lieu à des mini-tremblements de terre, comme ici à Bâle en décembre dernier. Rien de tel pour la pompe à chaleur domestique. KEY

## D'un podium à l'autre

Premier en termes de concentration, notre pays se situe au troisième rang mondial avec environ 70 watts par habitant en ce qui concerne l'utilisation de la chaleur du sous-sol pour le chauffage des bâtiments. Seules l'Islande et la Nouvelle-Zélande font mieux, mais ce sont des régions très riches en sources d'eau chaude. En Suisse, la chaleur du sol, ou géothermie, est surtout utilisée par les pompes à chaleur. Elles utilisent de l'électricité afin de soutirer de la chaleur au sol, à l'air, à un lac ou à une rivière. Environ 45% des pompes

à chaleur suisses sont «géothermiques». «Les pompes à chaleur modernes sont équipées de sondes verticales, qui s'enfoncent à une profondeur de 70 à 250 mètres», précise encore le Vaudois André Freymond. «Dans chacun de ces appareils, il y a trois circuits, chacun avec son fluide. Seule la chaleur passe d'un circuit à l'autre. Un tel système permet de capter trois quarts d'énergie renouvelable gratuite – la chaleur du sol – en investissant un quart d'énergie électrique.»

Source: [www.energie-environnement.ch](http://www.energie-environnement.ch)



André Freymond, promoteur de la pompe à chaleur sous ses différentes formes. iad