

La géothermie profonde

Chez nos voisins

La diversité des ressources et des types d'installations géothermiques permet à chaque région de trouver des solutions adaptées. Dans les pays limitrophes de la Suisse, la géothermie s'est développée de manière différente, en fonction du potentiel existant et des politiques énergétiques. Cependant, les centrales géothermiques sont discrètes et ne font que rarement la une des journaux.



Texte: François-D. Vuataz, Société suisse pour la géothermie SSG

France

L'aspect le plus connu de la géothermie française est l'exploitation de l'aquifère profond du Dogger dans le Bassin parisien: une trentaine de centrales fournissent de la chaleur géothermique au moyen de réseaux de chauffage à distance (CAD) à quelque 140 000 équivalents-logements. Dans les autres régions de France, 29 opérations de géothermie sont utilisées pour du chauffage de locaux, de la pisciculture, des serres et des piscines. Au nord de l'Alsace la technologie des «Roches Chaudes Fracturées» va permettre dans un proche avenir de produire de l'électricité en prenant la chaleur d'un massif de granite fissuré à 5 km de profondeur et à 200° C.

Allemagne

Quelque 30 centrales géothermiques utilisent des fluides provenant d'aquifères profonds, surtout pour le chauffage de bâtiments résiden-

tiels, de centres thermaux et de serres agricoles. Dans la petite ville d'Erding en Bavière, une ressource géothermique à 65° C assure 50% des besoins de chaleur d'un CAD pour 2000 appartements, des écoles, un hôpital et un parc thermal. En hiver, une pompe à chaleur et une chaudière à gaz complètent ces besoins calorifiques. Actuellement l'Allemagne connaît un essor rapide des projets de géothermie, grâce à un programme fédéral d'investissement et un prix d'achat de l'électricité géothermique garanti à 0,14 €/kWh.

Autriche

Depuis son arrivée dans l'Union européenne, l'Autriche a pu financer des projets géothermiques. Une douzaine d'opérations assurent le chauffage d'hôtels, de centres thermaux ou de bâtiments résidentiels. A Altheim, une installation de conception originale produit de l'électricité à partir d'une ressource géothermique à 106° C seulement: une petite centrale électrique de 1 MWe

basée sur la technique ORC (fonctionne à l'aide d'un fluide organique à bas point de vaporisation). Couplée à celle-ci, une autre centrale assure le chauffage de 2000 habitants de cette ville. Selon la saison et les besoins, ces deux installations se partagent la ressource géothermique entre production de chaleur et d'électricité.

Italie

C'est en Toscane qu'a débuté dès 1913 la production d'électricité géothermique. Aujourd'hui, 60 centrales produisent près de 900 MW électriques. Malgré l'existence de très nombreuses sources chaudes et de centres thermaux, la géothermie de basse température est peu développée, en raison de l'absence d'incitations économiques. Quelques installations de chauffage utilisent les rejets calorifiques des centrales géothermiques électriques, pour des groupes de serres agricoles et des installations de pisciculture. A Ferrare, au nord-est du pays, une opération de géothermie basée sur trois puits à 1,1 km de profondeur permet d'assurer 60% des besoins en chaleur de 10 000 équivalents-logements.

Information et contact:

www.geothermal-energy.ch, e-mail: svg-ssg@geothermal-energy.ch

◀ **Démonstration de production de vapeur géothermale à Larderello, Toscane**

Photo: V. Rabemanana



◀ **Centrale du réseau de chauffage à distance, à Erding en Bavière**

Photo: O. Joswig