

# Géothermie : énergie propre

Autor(en): **Jolliet, François**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat**

Band (Jahr): **75 (2003)**

Heft 1: **Vieusseux 2003**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-129954>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## GÉOTHERMIE: ENERGIE PROPRE

François Jolliet

Encore mal exploitée en Suisse Romande, la chaleur naturelle du sol est l'une des sources d'énergie renouvelable facilement accessible. La température est stable à partir de 15m sous le sol (env. 10 à 12°) ; elle augmente régulièrement de 3° par 100m de profondeur supplémentaire. On peut compter sur une température constante de 16-17° à la profondeur de 200 m, que les machines de forage mobile, montée sur un camion, atteignent facilement.

Pour recueillir la chaleur du sol, on installe dans le forage une conduite en circuit fermé dont l'eau se réchauffe progressivement. La température est ensuite élevée au niveau de celle du chauffage au moyen d'une « pompe à chaleur ».

La Suisse a acquis un savoir-faire important dans ces techniques, désormais au point et se place dans le peloton de tête des pays utilisateurs de la géothermie. Plus de 30'000 sondes géothermiques verticales couplées à des pompes à chaleur sont utilisées par le chauffage d'habitations familiales.

Pour des installations de plus grande dimension, l'éventail des solutions est plus large. On peut soit multiplier les forages,

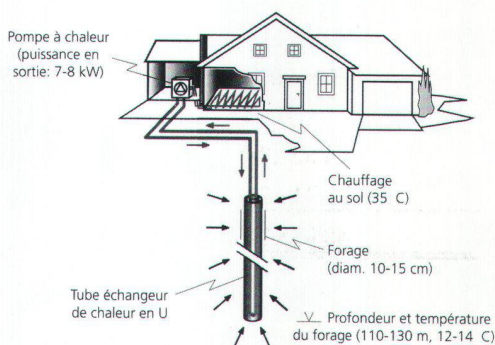


Installation d'une sonde.

soit atteindre des profondeurs plus élevées (pour profiter de températures supérieures), éventuellement introduire les sondes dans les pieux de fondations lorsqu'ils existent, ou utiliser la chaleur d'une nappe phréatique. Le refroidissement des bâtiments durant l'été est envisageable avec la même installation.

Bien conçue, une installation géothermique est amortie sur une vingtaine d'années. Il faut pour cela étudier soigneusement la question énergétique en évitant de surdimensionner les installations. Une bonne isolation du bâtiment, un chauffage à basse température, une étude technique élaborée sont des facteurs positifs tant au niveau du coût que de l'économie d'énergie (électrique en l'occurrence).

À plus long terme, la géothermie se signale par des perspectives séduisantes. On connaît d'ores et déjà des usages pour le chauffage à haute température et la production d'électricité à partir de vapeur dans des zones volcaniques (Islande, Toscane,...), mais des applications analogues, applicables pourtant, font l'objet de recherches. Il s'agit de créer une circulation d'eau sous pression à plus de 200° à une profondeur de 4000 à 6000 m. des installations pilotes sont en activité en Alsace, en construction à Bâle/Otterbach et en projet à Genève.



Chauffage d'une maison familiale avec sonde géothermique couplée à une pompe à chaleur.

Exemples réalisés :  
Ecole de Fully, réal. 2000-2001, Arch. Bonnard et Woeffray  
Suva à Lucerne,  
Dock Midfield à l'aéroport de Zürich, réal. 20003-2003, Arch. Spühler et Angélli/Graham/Pfenninger/Scholl

Liens www :  
[www.info-energie.ch](http://www.info-energie.ch), Centre cantonal Info-Energie (VD)  
[www.geothermal-energy.ch](http://www.geothermal-energy.ch), Société Suisse pour la Géothermie