



Vient de paraître
dans la revue *LES COMPTES RENDUS DE L'ACADEMIE DES SCIENCES, GEOSCIENCE*
**un numéro spécial sur la géothermie profonde comme source d'énergie
à partir des résultats du site pilote de Soultz-sous-Forêts (Bas-Rhin)**

Peut-on exploiter la chaleur stockée dans les zones profondes de la Terre ? Que montre le forage pilote de Soultz-sous-Forêts au nord de l'Alsace, où s'apprête à démarrer une centrale géothermique avec un premier module d'une puissance électrique de 1,5 MégaWatt ? Les 18 articles (en anglais) de ce numéro thématique de GEOSCIENCE donnent l'état des lieux du forage expérimental, et esquissent un bilan prospectif de la géothermie profonde, dite "de haute énergie".



Titre : « Vers l'exploitation des ressources géothermiques profondes des systèmes hydrothermaux convectifs en milieux naturellement fracturés »

Rédacteurs en chef invités : **Bertrand Fritz** bfritz@unistra.fr
André Gérard and-gerard@wanadoo.fr

Comptes Rendus de l'Académie des sciences - GEOSCIENCE - Juillet-août 2010
Tome 342 - n° 7-8, 192 pages, 54 euros - Editions Académie des sciences / Elsevier Masson

En couverture : site pilote de géothermie profonde à Soultz-sous-Forêts, géré par le Groupement européen d'intérêt économique "Exploitation minière de la chaleur" (photo Joachim Fritsch).

Le site de Soultz-sous-Forêts présente une anomalie exceptionnelle due à son sol granitique fracturé : le gradient thermique y est de +5 à +10°C tous les 100m dans les 1500 premiers mètres, alors qu'en général, lorsqu'on s'enfonce sous terre, la température n'augmente que de 3°C/100m. Après plus de vingt ans de recherches françaises puis européennes, et de multiples collaborations internationales, une centrale géothermique a été construite sur ce "réservoir" fracturé faiblement perméable. Elle produit de l'électricité à partir des fluides chauds (jusqu'à 200°C) circulant dans des roches profondes jusqu'à 5000m.

Le principe de fonctionnement, d'abord appelé "roche chaude sèche" (*Hot Dry Rock* ou HDR) puis de façon plus exacte "système géothermique stimulé" (*Enhanced Geothermal Systems* ou EGS), consiste à forcer ou rouvrir les fractures naturelles en injectant un courant hydraulique fort ou en recourant à une dissolution chimique des dépôts. L'EGS repose sur "un massif profond de roches cristallines chaudes, supposé assez étanche pour permettre le transit sans pertes excessives d'un fluide caloporteur entre un puits d'injection et un puits de production via une ou plusieurs fractures artificielles maintenues sous pression suffisante pour assurer le débit voulu" expliquent **Bertrand Fritz** et **André Gérard**, coordinateurs et auteurs de l'avant-propos (en ligne*) de ce fascicule.

Le prototype de Soultz-sous-Forêts illustre les enjeux de la géothermie profonde, comme la mise au point des stratégies pour optimiser les trajectoires des forages et du réseau convectif, et l'anticipation des risques (microséismes, corrosion du matériel, impact environnemental, etc.) afin d'en maîtriser la gestion.

* Cliquer [ici](#) pour l'avant-propos (en français et en anglais) de Bertrand Fritz et André Gérard

Cliquer [ici](#) pour le sommaire du numéro et les résumés des articles

Contact presse à l'Académie des sciences

Délégation à l'Information Scientifique et à la Communication, Dominique Meyer, Déléguée

Marie-Laure Moinet, Chargée des relations avec la presse, Tél : **01 44 41 45 51/44 60** presse@academie-sciences.fr