

Personnalisez votre page d'accueil

Arc jurassien

Adresse email

Oublié votre mot de passe?

Musique
 - sans frais de port
 - contre facture
 - par carte de crédit
 - bonus fidélité

www.soundmedia.ch

sound media
 shopping futé

sans frais de port

Actualités Cinéma/Sorties Vidéos Galerie photos Archives Abonnés Contacts

Région Suisse Monde Economie Sports Magazine Horlogerie Naissances/Décès Météo e-Journal Blogs Dossiers actu

HOME > ARC JURASSIEN
09.03.10 | 04:15 | L'Express/L'Impartial
GÉOTHERMIE

L'énergie qui dort sous nos pieds ne se laisse pas facilement maîtriser

Eau chaude, électricité, chaleur ou réfrigération... La géothermie promet des lendemains moins dépendants des énergies fossiles, même à Neuchâtel. Exploration dans les entrailles de la Terre.



DANS LE JARDIN La taille relativement modeste des foreuses permet la pose d'une sonde géothermique verticale jusqu'à la profondeur de 120 mètres. (SP)

La géothermie, à l'Université de Neuchâtel, cela ne paie pas beaucoup de mine. Les étagères du petit bureau d'Eva Schill sont encore à moitié vides, une année après son entrée en fonction à la tête de cette chaire de plus prometteuses pour le développement des énergies durables. Normal, cette discipline n'en est qu'à ses balbutiements: «C'est la seule chaire de Suisse à s'occuper de géothermie; il n'en existe que trois en Europe et les deux autres sont en Allemagne», remarque la professeure allemande. Ce qui laisse deviner qu'il reste beaucoup à écrire sur cette science naissante.

Les données sont sous nos pieds. Enfouies à des milliers de mètres parfois. «Ici, nous ne nous occupons que de géothermie profonde», indique Eva Schill, pour faire la distinction d'avec les sondes énergétiques destinées au chauffage et au rafraîchissement des bâtiments. Là, par exemple, un forage entre 30 et 200 mètres suffit. Cette technologie commence du reste à s'implanter en Suisse, permettant de précieuses économies en termes de rejets de CO2. En regard, la géothermie profonde, qui implique des projets et des investissements importants, avance à pas mesurés. «La part actuelle des projets suisses visant la production d'électricité est de 0%», convient la prof, tout à fait consciente que la géothermie ne remplacera pas le pétrole. «Toutefois, il est réaliste de penser que, dans 20 ou 30 ans, la géothermie profonde contribuera à hauteur de 20 à 30% des énergies renouvelables.» Car, rappelle Eva Schill, «l'avantage de la géothermie, c'est que l'usine fonctionne toujours. Ce n'est pas comme le vent et le soleil qui n'offrent une possibilité d'exploitation que d'environ 20 pour cent».

Au stade de nos connaissances, la géothermie profonde se contente d'exploiter les ressources hydrothermales (réservoirs d'eau chaude). «C'est le cas à Riehen (BL), par exemple», note la spécialiste. Ou, depuis 1994, un forage extrait, à près de 1600 mètres de profondeur, de l'eau à 65° pour le réseau de chauffage à distance. Une tentative vient d'avorter à Zurich. «Je ne la considère pas comme un échec», rectifie Eva Schill. «Ils n'ont pas trouvé d'eau chaude et renoncé à un deuxième forage. Mais cela a permis d'explorer le sous-sol de Zurich.» A Bâle, projet stoppé net celui-là, les experts ont injecté de l'eau en vue d'agrandir les failles souterraines, technique employée parfois pour extraire du pétrole ou du gaz. Mais, les tremblements de terre, préalablement annoncés, ont eu raison du projet. A ce jour, «un seul chantier de ce type, en Alsace, permet, depuis une année environ, de produire de l'électricité». En Suisse, une demi-douzaine de sites, essentiellement lémaniques, suscitent de l'intérêt. Aucun forage n'a été lancé toutefois.

Et Neuchâtel, qui a lancé une vaste étude sur le potentiel des zones géothermiques de son territoire? «L'étude est pratiquement terminée. Dans deux ou trois ans, nous pourrions passer à une phase expérimentale si le canton se lance dans l'aventure», reste prudente la prof de géothermie. Le potentiel existe, plus marqué au fond des vallées et davantage encore sur le Littoral. Ces roches qui peuvent contenir de l'eau chaude se trouvent entre quelques centaines de mètres et plus de 2 km de profondeur. Ces eaux pourraient permettre d'alimenter un réseau de chauffage à distance. Pour une centrale de taille importante et pour la production d'électricité, il faudrait réaliser un forage d'au moins 3 kilomètres, «soit un coût d'une vingtaine de millions de francs». Montant qui n'impressionne pas l'experte allemande. «Il faut saluer l'initiative du canton de Neuchâtel. C'est courageux, mais aussi nécessaire pour son développement. A terme, Neuchâtel aura un rôle d'expertise et des collaborations vont se nouer avec des entreprises spécialisées.» /STE

SANTI TEROL



L'ACTU EN VIDÉO



Il n'y a pas d'âge pour s'amuser sur le dancefloor

08.03.10 | 19h01 | 02'45



La journée mondiale de la femme célébrée ce lundi

08.03.10 | 19h00 | 00'49



George, un magazine décalé pour les femmes

08.03.10 | 19h00 | 01'00

RECHERCHE

Search input field with a GO button.



DOSSIERS D'ACTU

- Élections cantonales BE
- Vancouver 2010
- Xamax
- HCC
- Sondage: un grand canton?

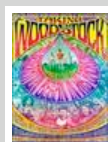
> Voir tous nos dossiers

À L'AFFICHE DANS VOS CINÉMAS



Percy Jackson le voleur de foudre

De Chris Columbus. Avec Pierce Brosnan, Catherine...
[Tous les films]



Hôtel Woodstock

De De Ang Lee. Avec Liev Schreiber, Imelda Staunton,...
[Tous les films]

BULLETIN D'ENNEIGEMENT



DERNIÈRES NOUVELLES

À LA UNE VIDÉOS SPORT DÉPÊCHES

- 04:15 Il voit le bus qu'il a conduit dix ans (...)
- 04:15 Un Park + Rail au Col-des-Roches avant (...)
- 04:15 L'énergie qui dort sous nos pieds ne (...)
- 04:15 Le Val-de-Travers en fête pour le To (...)
- 04:15 Une jeune Franc-Montagnarde se passion (...)
- 04:15 Derby dans le derby
- 04:15 Les Acacias, ou le paradoxe d'un quar (...)
- 04:15 Le site de la Fondation Borel s'ouvre (...)
- 04:15 Grenouilles gelées dans l'eau
- 04:15 Montre-moi ton nez et je te dirai qui (...)

LES PETITES ANNONCES AVEC PILOTE.CH

OFFRES D'EMPLOI - Les dernières offres
5/03 | RESPONSABLE DE LA PISCINE-PATINOIRE (...)

Testez vos connaissances sur l'actualité régionale

Le Quiz #6 est en ligne !

E-JOURNAL

Testez le e-journal

MÉTÉO

- 5/-1° C Neuchâtel
- 11/-6° C La Chaux-de-Fonds

> Toutes les prévisions

NOS ARCHIVES

2000 Aujourd'hui

LA QUESTION DU JOUR

Faut-il exclure les assureurs privés de la gestion du 2e pilier?

oui non

Voter!

Voir les réponses

LE JOURNAL DE CANAL

LuNe radio Surfez en musique avec Radio LuNe

Net avantage aux sondes géothermiques verticales

L'exploitation de la chaleur terrestre est en constant développement depuis 1995. Sur le Plateau, la température est comprise entre 8 et 12° à 20 mètres de profondeur; ensuite, la température augmente de 3° tous les cent mètres, indique Bernard Matthey, qui vient d'organiser un séminaire sur la géothermie pour un programme cantonal. L'ingénieur rappelle que la sonde géothermique verticale (SGV) est le système le plus répandu (près de 40 000 installations) en Suisse (environ 300 pour le canton de Neuchâtel). La profondeur du forage (entre 30 et 200 mètres en général) détermine la température moyenne qu'atteindra le fluide en circulation dans la sonde. Plus on vit haut, plus la sonde sera longue (la température de l'air détermine celle du sol): à Neuchâtel, la température annuelle moyenne de l'air est de 10,2°, à La Chaux-de-Fonds 7,1° et à La Brévine 5,8 degrés. Dans l'habitation, une pompe à chaleur connectée à la sonde alimente le chauffage et peut aussi fournir de l'eau chaude sanitaire. Les SGV peuvent aussi servir au rafraîchissement des bâtiments. Dans ce cas, le geocooling va chercher la source de fraîcheur à faible profondeur. Ce rafraîchissement peut également s'obtenir par les eaux souterraines et les lacs. Celui de Neuchâtel refroidit les chambres de l'hôtel Beau-Rivage ou Philip Morris Products. A l'instar du Laténium, une trentaine d'installations tirent le froid de nappes souterraines dans le canton. Ces pompes à chaleur, dites «eau /eau» consomment moins d'électricité que celles fonctionnant à l'air. Mais ces puits de pompage sont en concurrence avec l'exploitation de l'eau potable. «De plus, la ressource est relativement peu abondante et très localisée», note Marc Affolter, hydrogéologue auprès de Bernard Matthey Ingénieurs-Conseils. /ste

L'avenir très prometteur des pieux énergétiques

Les géostructures énergétiques sont une autre méthode pour récupérer chaleur et froid du sous-sol. Encore inappliquée dans le canton de Neuchâtel, cette technique équipe le terminal de l'aéroport de Kloten, mis en service en 2003, indique Jules Wilhelm. L'ingénieur, à la tête du Centre de promotion de la géothermie, explique que ces pieux énergétiques en béton sont autant d'éléments de fondation équipés en échangeurs de chaleur. Ils ressemblent aux sondes géothermiques, mais en beaucoup plus gros. Le hard discount Aldi a figé 378 pieux énergétiques, longs de 34 mètres chacun, sous son centre de logistique, à Domdidier (sur les près de 7300 pieux qui soutiennent le bâtiment). Ces géostructures pourraient être utilisées pour le projet Le Corbusier, dans le périmètre de la gare de La Chaux-de-Fonds, et fournir entre un tiers et la moitié de la chaleur des 18 bâtiments qui y seront érigés. «Au même titre que le projet Ceva (réd: nouvelle ligne ferroviaire entre les gares de Genève et d'Annemasse, en France), les tranchées couvertes du Transrun pourraient aussi bénéficier de ces structures pour chauffer des bâtiments», annonce Jules Wilhelm. «A 6 centimes du kilowattheure, il faut huit années pour amortir les coûts supplémentaires générés par l'installation des 306 pieux à l'aéroport de Kloten», calcule Jules Wilhelm.

Géostructures, sondes verticales ou autres techniques de géothermie de basse température sont soumises à autorisation. Le Département cantonal de la gestion du territoire étudie toutes les demandes des particuliers (contrairement à Berne qui interdit tout forage dans les terrains calcaires du Jura). Les critères géologiques et hydrogéologiques sont déterminants. Ils peuvent varier entre deux maisons distantes de 50 mètres, indique une hydrogéologue. /ste

- 5/03 | Opérateur/trice en horlogerie
- 5/03 | un directeur ou une directrice
- 5/03 | Mécanicien de précision H/F
- 5/03 | Conseillères en beauté
- 5/03 | Electricien/ne de réseau

Poste recherché:

Catégorie:

NPA: (Rayon de 30 km)

IMMOBILIER | VÉHICULES | BONNES AFFAIRES

DERNIÈRES PHOTOS AJOUTÉES

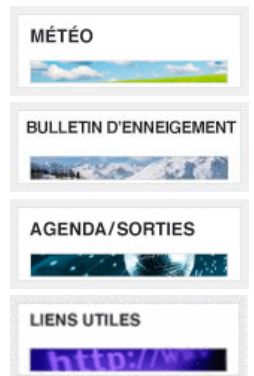


[> Voir tous les albums de la galerie photo](#)



NOS BLOGS

- 7/03 | Réd en chef: Le bricolage hâtif n'avait aucune (...)
- 6/03 | Jeux vidéo: Sonic développe son «Mario Kart»
- 5/03 | Réтины: JO d'hiver: bilans dorés
- 3/03 | Jeux vidéo: Le bundle de Splinter Cell Conviction



ENGLISH CORNER

- 8/03 | Improved job figures trigger revised (...)
- 8/03 | Cointrin cracks down on unlicensed ski (...)
- 8/03 | Discord over da Vinci design divides (...)
- 8/03 | Swiss voters reject plan to reduce (...)

[By Swisster]