

Zeitschrift: Energeia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie
Band: - (2012)
Heft: 3

Artikel: L'énergie du sous-sol refait surface : Interview
Autor: Wyss, Roland / Meier, Peter / Uhde, Jörg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-643469>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



L'énergie du sous-sol refait surface

Avec deux grands projets déjà bien avancés à Lavey-les-Bains et à Saint-Gall, la géothermie profonde refait surface en Suisse cinq ans après l'échec bâlois. A la demande d'*energeia*, trois experts font le point sur le potentiel de cette technologie dans notre pays.

Roland Wyss, le thème de la géothermie profonde est à nouveau très actuel en Suisse. Le dernier gros projet, Deep Heat Mining à Bâle, avait pourtant été stoppé en 2006 en raison de la résistance de la population et des milieux politiques face aux risques sismiques rencontrés. Qu'est-ce qui va changer maintenant?

Roland Wyss: Nous avons beaucoup appris de l'échec bâlois. Immédiatement après, la préoccupation sismique était devenue telle qu'il n'était plus possible de démarrer de nouveaux projets en Suisse. Nous avons alors beaucoup travaillé. D'une part pour améliorer les processus, mais d'autre part également pour que la problématique de la sismicité soit bien comprise et appréhendée dans sa juste dimension. J'espère qu'à l'avenir, il n'y aura plus de projets stoppés pour cette raison.

Peter Meier, Geo-Energie Suisse SA favorise la technologie dite des systèmes géothermiques stimulés (SGS), soit celle-là même qui fut mise en œuvre à Bâle avec les résultats que l'on sait. Comment jugez-vous les chances de nouveaux projets SGS en Suisse?

Peter Meier: Il faut en premier lieu préciser que c'est la technologie de stimulation qui offre le plus grand potentiel théorique en Suisse. La raison est qu'à cinq kilomètres de profondeur, là où il faut forer pour obtenir suffisamment de chaleur pour pouvoir produire également de l'électricité, le sol suisse est avant tout constitué de roches cristallines largement imperméables. Quant aux chances de nouveaux projets en Suisse,

je suis très confiant. Nous avons beaucoup travaillé suite à l'échec bâlois. Nous avons développé un nouveau concept avec un meilleur rendement énergétique et une sismicité induite plus faible. Nous sommes prêts à franchir une nouvelle étape.

Jörg Uhde, Axpo favorise au contraire la géothermie dite hydrothermale, soit le forage dans des couches aquifères perméables. Le potentiel de cette technologie n'est-il pas plus faible en Suisse?

Jörg Uhde: Sur le long terme, le potentiel de la géothermie hydrothermale est sans aucun doute plus faible que celui de la géothermie stimulée. Mais Axpo souhaite rapidement mettre en œuvre la géothermie profonde en Suisse. La technologie hydrothermale est la plus avancée. Par chance, nous trouvons des structures géologiques adaptées à cette technologie sur le territoire des cantons du nord-est de la Suisse qui sont propriétaires d'Axpo. A plus long terme, nous sommes toutefois conscients que c'est seulement avec le développement de la géothermie stimulée que nous pourrions pleinement exploiter le potentiel de la géothermie profonde en Suisse.

Jörg Uhde, à combien estimez-vous le potentiel de la géothermie en Suisse?

JU: A long terme, après 2050, quelque 10 térawattheures d'électricité par année devraient pouvoir être obtenus grâce à la géothermie. Cela correspond à 15% de la production électrique de la Suisse en 2010.

Mais pour cela, il faudra encore perfectionner les technologies de stimulation, de manière à ce que la géothermie stimulée ne porte atteinte ni à la population, ni à l'environnement. D'ici à 2030, je pense que nous atteindrons une production électrique d'environ 0,6 térawattheure par année grâce à une dizaine d'installations utilisant la géothermie hydrothermale.

Quelle est aujourd'hui l'image de la géothermie en Suisse?

PM: Je pense qu'elle est à nouveau très bonne, en tous cas au niveau politique. Pour les représentants politiques cantonaux que j'ai rencontrés, il n'y a pas le «on ne veut pas de ça chez nous» que l'on retrouve dans d'autres secteurs de la politique énergétique.

JU: Au niveau national également, les politiciens sont globalement favorables à la géothermie. J'en veux pour preuve la motion du conseiller aux Etats Felix Gutzwiller sur la promotion de la géothermie adoptée récemment par les deux Chambres du Parlement. Mais il faut rester réaliste. Des efforts importants doivent encore être fournis.

Quels sont à l'heure actuelle les projets les plus avancés en Suisse? Quand sera-t-il possible de produire de la chaleur et du courant avec ces installations?

RW: Les deux projets les plus avancés en Suisse à l'heure actuelle sont ceux de Lavey-les Bains et de Saint-Gall. Le premier a déjà reçu une décision positive de Swissgrid pour bénéficier de la couverture de risques prévue

De g. à dr.: Matthieu Buchs (OFEN), Peter Meier (Geo-Energie Suisse SA), Roland Wyss (SVG/SSG), Jörg Uhde (Axpo SA).

par la loi sur l'énergie et financée par le fonds de la rétribution à prix coûtant. Le second attend encore la décision de Swissgrid. Si tout va bien, les forages devraient démarrer après les vacances d'été 2012 à Saint-Gall. De l'électricité pourrait alors être produite dès 2014.

Jörg Uhde, le plus grand projet géothermique mené actuellement par Axpo se situe en Allemagne. Pourquoi n'investissez-vous pas en Suisse?

JU: Notre objectif principal est de pouvoir mettre en œuvre rapidement un projet géothermique en Suisse. Pour cela, nous avons encore besoin d'acquies de l'expérience. C'est la raison principale de notre engagement à Taufkirchen en Allemagne. Le projet est très avancé et nous espérons pouvoir démarrer avec la production d'électricité d'ici à fin 2013. Nous emmagasinons beaucoup de connaissances qui nous seront utiles pour nos propres projets en Suisse. Nous ne prévoyons actuellement pas d'autres investissements dans des projets géothermiques à l'étranger.

Quels sont les plus grands défis de la géothermie profonde en Suisse?

RW: J'en vois trois. Le premier est d'ordre technique. Nous avons besoin de meilleurs échangeurs de chaleur dans le sous-sol pour mieux exploiter le potentiel géothermique. Le second est d'ordre économique, afin que les prix des forages profonds diminuent à moyen terme. Le troisième défi est celui de l'acceptation. Les politiciens et les ingénieurs sont prêts. Mais au niveau de la population, il reste comme une peur primaire autour de la sismicité.

L'ensemble de la branche a conçu un plan d'action de la géothermie profonde en Suisse. Quels en sont les objectifs principaux?

PM: Le plus important et le plus urgent est de clarifier le potentiel de la géothermie profonde en Suisse. Pour cela, nous avons encore besoin de forages exploratoires sur une dizaine de sites.

JU: En comparaison européenne, la Suisse est un pays dont le sous-sol est encore très peu exploré. Cette tâche ne peut pas être laissée uniquement aux entreprises électriques mais nécessite le soutien des cantons et de la Confédération.

PM: L'attente autour des deux grands projets actuels de Lavey-les-Bains et de Saint-Gall est très grande. Mais il est très important de se rendre compte que quelque soit le résultat, il ne sera pas possible d'en déduire le potentiel global de la géothermie pour la Suisse. Les différences géologiques sont trop importantes entre les régions. Il faut évaluer au moins dix sites favorables avant de pouvoir faire un premier pronostic. D'où la nécessité d'étudier le sous-sol avec des forages exploratoires.

RW: Les résultats du projet bâlois en 2006 avaient bloqué pour un moment tout le développement de la géothermie en Suisse. Nous avons toutefois déjà fait remarquer alors que plusieurs projets étaient nécessaires au développement de la technologie et nous avons mis en garde contre une attente trop forte autour d'un seul projet.

Qu'en est-il du financement de ce plan d'action?

PM: Le développement de projet sur trois sites et un forage exploratoire profond au meilleur des trois endroits devraient pouvoir être financés principalement par les actionnaires de Geo-Energie Suisse SA. Pour les forages, il sera important d'avoir un soutien des pouvoirs publics, en tous cas au début. Pour l'instant, il est difficile de motiver des investisseurs car le risque au démarrage est très important.

RW: Une participation mixte des pouvoirs publics et de l'économie privée se justifie parfaitement au début. Obtenir une meilleure connaissance de la géologie est également intéressant pour les autorités, en particulier les cantons qui sont compétents en matière d'exploitation du sous-sol.

En comparaison internationale, quelles sont les forces et les faiblesses de notre pays dans le domaine de la géothermie?

JU: L'image globalement positive de la géothermie en Suisse est un atout. L'engagement de nombreux politiciens et la couverture de risques de la Confédération à travers le fonds de la RPC sont pour moi les deux autres principaux points positifs. Côté faiblesses, je relèverais en particulier l'absence de cadre légal au niveau national. Pour les investisseurs potentiels, c'est un vrai problème. Enfin, la Suisse n'a pas les caractéristiques géothermiques de la Toscane. Mais là, même avec la meilleure volonté politique, on ne peut rien y faire.

PM: Je relèverais encore la question des procédures d'autorisation, qui est un problème comme pour toutes les autres énergies renouvelables. Et pour la géothermie encore davantage car nous devons commencer à forer sans savoir si nous pourrions exploiter par la suite. C'est comme si on commençait à construire un barrage sans savoir si on pourra ensuite exploiter la centrale hydroélectrique qui va avec. Il faudrait regrouper les autorisations.

Interview: Matthieu Buchs

Profil

Peter Meier

Peter Meier (47) possède un diplôme d'ingénieur en génie rural de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich et un doctorat en hydrogéologie de l'Université Politècnica de Catalunya. Depuis janvier 2011, il dirige l'organisation Geo-Energie Suisse SA nouvellement fondée en novembre 2010. Auparavant, il a notamment travaillé pour l'Agence nationale française pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) près de Paris et occupé pendant dix ans différents postes à responsabilité au sein d'Axpo AG Hydroénergie.

Jörg Uhde

Jörg Uhde (55) possède un diplôme d'ingénieur des mines de l'Université technique de Berlin. Depuis 2010, il est le responsable du domaine géothermie dans la division des nouvelles énergies de l'entreprise Axpo AG. Il a auparavant occupé différentes fonctions dirigeantes dans plusieurs entreprises internationales actives dans les domaines des sondes géothermiques, des forages et de la gestion des déchets.

Roland Wyss

Roland Wyss (56) a étudié la géologie à l'Université de Berne. Il y a également obtenu un doctorat. Après avoir suivi une formation en management pour les petites et moyennes entreprises à l'Université de Saint-Gall, il créé en 2004 sa propre société de conseil et d'expertise géologique. Il dirige également le secrétariat général de la Société suisse pour la géothermie SSG/Géothermie.ch.