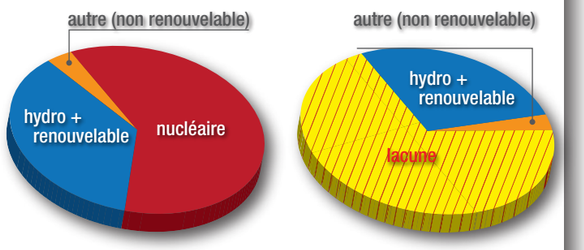
Consommation électrique du canton du Jura

2010	%	GWh
électricité totale		499
nucléaire	60.5	302
hydro + renouvelable	36	180
autre (non renouvelable)	3.5	17
lacune	0	0
Total	**100**	**499**

Après 2035 (scénario dynamique)*	%	GWh
électricité totale		635
nucléaire	0	0
hydro + renouvelable	28	180
autre (non renouvelable)	3	17
lacune	69	438
Total	**100**	**635**



**Rapport «Perspectives énergétiques de la République et Canton du Jura pour 2035» de Weinmann-Energies SA, septembre 2012*

pectives énergétiques de la République et Canton du Jura pour 2035», de Weinmann-Energies SA montre que le taux d'indépendance électrique du canton ne se monte aujourd'hui qu'à 13%.

En cas de succès, quel sera l'apport énergétique de la centrale géothermique?

Avec une puissance maximale estimée à 5 MW électriques, il faudrait pour le canton du Jura 7 à 8 installations du type de celles que nous voulons réaliser pour remplacer entièrement l'électricité d'origine nucléaire. A l'échelle Suisse, ce sont quelque 200 installations similaires qui seraient nécessaires pour remplacer une centrale nucléaire. Le défi énergétique demeure donc grand. C'est pour cette raison que Geo-Energie Suisse poursuit en parallèle des projets dans quatre cantons, dont Vaud, Thurgovie et Lucerne en plus du Jura.

Outre un accroissement de l'indépendance énergétique, que peut apporter une telle réalisation aux Jurassiens?

Le premier projet qui verra le jour sera incontestablement un projet phare de la transition énergétique. En plus de la création de places de travail, le développement de nouvelles technologies s'accompagnera de l'acquisition d'un savoir-faire pour les entreprises locales, bureaux d'étude et institutions participant au projet, qui pourra être valorisé sur d'autres sites en Suisse et à l'étranger. Ce transfert de compétence est déjà en cours avec les partenaires locaux du projet impliqués dans la phase actuelle de planification.

Les projets de Bâle et Saint-Gall ont montré que la géothermie profonde comporte des risques.

Les risques associés à de telles innovations sont, de mon point de vue, inférieurs à ceux pris au siècle passé par nos prédécesseurs lorsqu'ils ont développé le potentiel hydroélectrique de la Suisse. Or aujourd'hui, cette ressource constitue plus de 55% de la production électrique indigène. La réalisation d'un premier projet pilote aura un caractère pionnier et innovant, ce qui sera favorable autant pour la région qui l'accueille que pour la Suisse. C'est à nous qu'il appartient, aujourd'hui, de prendre la responsabilité d'assurer l'approvisionnement énergétique des générations futures.

Brèves nouvelles de Saint-Gall

Après l'interruption du forage, à la suite du séisme de juillet, le projet de géothermie profonde de Saint-Gall a pu redémarrer. Des tests de production viennent de s'achever et les premiers résultats sont encourageants: ils semblent confirmer la présence d'eau chaude dans le sous-sol. Comme attendu, une certaine activité sismique a pu être mesurée dans le réservoir sans qu'elle puisse toutefois être ressentie en surface.

A la fin août, 277 annonces de dommages étaient parvenues aux responsables du projet: 59 cas étaient déjà réglés pour un montant d'indemnisation d'environ 35 000 francs, 87 cas n'avaient pas de lien avec le séisme et les derniers étaient encore en cours de traitement ou d'expertise.

A noter, également, que le séisme de cet été n'a pas affaibli l'intérêt des Saint-Gallois pour la géothermie profonde. Un sondage réalisé peu après montre qu'ils sont toujours une large majorité à soutenir le projet. Ce dernier, estimé à 159 millions de francs, avait obtenu le soutien de plus de 80% des électeurs en votation populaire, en novembre 2010.

Informations

Vous souhaitez plus d'informations sur le projet pilote en Haute-Sorne, Geo-Energie Suisse ou la géothermie en général?

www.geo-energie.ch/fr

Questions

Vous souhaitez poser des questions au groupe d'accompagnement ou à l'un de ses membres? Envoyez-les par courriel à:

geothermie@haute-sorne.ch

A suivre

- Risque sismique et concept d'établissement des preuves
- Gestion des déchets solides et liquides
- Protection contre les accidents majeurs
- Modélisation des émissions sonores

Impressum

Les contenus de ce bulletin d'information ont été réalisés par Geo-Energie Suisse SA et Geoimpulse. Avant publication, ils ont été soumis pour consultation aux membres du groupe d'accompagnement.

Editeur responsable: Geo-Energie Suisse SA, Zurich

Imprimé sur papier FSC par l'Imprimerie Cattin, à Bassecourt

GEOTHERMIE PROFONDE EN HAUTE-SORNE

No 2 - décembre 2013

Bulletin d'information du groupe d'accompagnement du projet

Aux habitants de Haute-Sorne et de Boécourt

La deuxième réunion du groupe d'accompagnement du projet de géothermie profonde en Haute-Sorne s'est tenue le jeudi 24 octobre à Bassecourt. A cette occasion, le groupe d'accompagnement a eu le plaisir d'accueillir, en cours de séance, le ministre jurassien de l'énergie, M. Philippe Receveur, intéressé par la manière dont se déroulaient ces travaux. Cette rencontre a permis de poursuivre la présentation des aspects techniques du projet, mais elle a aussi mis en lumière un besoin accru d'information de la population. En réponse aux remarques et critiques de différents membres, Geo-Energie Suisse souhaite profiter de ce bulletin pour faire le point sur les principales questions qui se posent et préciser qu'une nouvelle séance d'information pour la population sera organisée le jeudi 30 janvier prochain, à l'occasion du dépôt du dossier de plan spécial cantonal. A noter que la participation au groupe d'accompagnement des représentants d'associations de protection de l'environnement leur permet d'être tenus au courant de l'évolution du projet en toute liberté d'opinion.

GEO ENERGIE SUISSE
www.geo-energie.ch

Centre de compétence suisse en géothermie profonde pour la production d'électricité et de chaleur une entreprise de

Les participants à la deuxième séance (de g. à dr): Jean Fernex, Jean-Arsène Jossen, Maryse Villars, Raphaël Macchi, Pierre Brulhart, Clarence Chollet, Marie-Noëlle Lovis, Georges Migy, Julien Minne, Olivier Zingg, Peter Meier, Gérard Ruch, Bruno Grossmann et Daniel Urfer. (Pour les fonctions voir bulletin N° 1)

geothermie@haute-sorne.ch

La future centrale

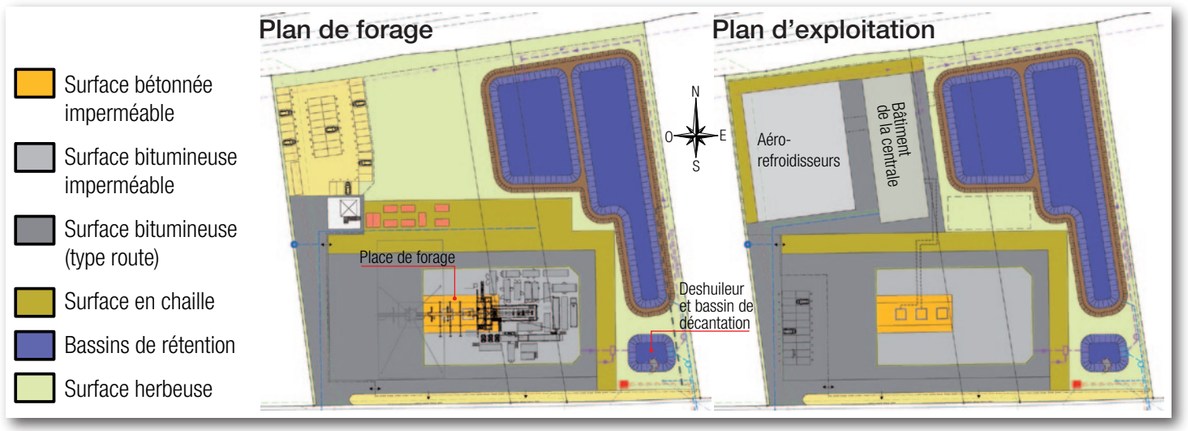
Les plans d'aménagement de la future centrale géothermique ont été présentés par Daniel Urfer, directeur de RWB Jura, bureau mandaté par Geo-Energie Suisse pour la planification du projet. Ils se décomposent en deux phases: l'une durant la période de forage, l'autre dès la mise en exploitation.

Phase de forage

La place de forage sera bétonnée car elle doit supporter le poids des foreuses et être étanche afin d'éviter toute infiltration de liquide de forage dans le sol. Le pourtour sera goudronné pour permettre le passage des camions pendant le chantier. Les deux bassins de rétention recueilleront l'eau claire nécessaire au forage et les boues de forage avant leur traitement. Un déshuileur permettra de traiter les eaux sales avant de les envoyer dans le réseau des eaux usées. Outre le parking et les installations de chantier, un pavillon destiné à l'accueil des visiteurs sera installé.

Phase d'exploitation

Les aéro-refroidisseurs et le bâtiment de la centrale seront construits. L'emplacement du bâtiment et son dimensionnement permettront de limiter les émissions sonores en direction des habitations les plus proches. La place de forage et les bassins seront conservés.



Durabilité des installations

Une représentante des associations s'est interrogée sur la durée de vies de telles installations. Concernant le réservoir profond, les expériences réalisées ailleurs montrent qu'il refroidit très lentement, a expliqué Olivier Zingg, chef de projet pour la Suisse romande à Geo-Energie Suisse. A Riehen (BL), la centrale géothermique fonctionne depuis près de 20 ans sans qu'il y ait eu de diminution notable de la chaleur. Ainsi, le réservoir géothermique de Haute-Sorne devrait être exploité pendant au moins 30 ans. S'il devait refroidir, il sera possible de forer de nouveaux puits à partir du site et de stimuler un deuxième réservoir qui produira de l'électricité pendant que le premier se réchauffe.

En surface, comme dans n'importe quelle usine électrique, les installations feront l'objet de contrôles réguliers. Elles seront révisées et remplacées après un certain nombre d'années de service. Les tubes en acier qui tapissent l'intérieur des puits seront également contrôlés régulièrement afin de s'assurer qu'ils ne sont pas attaqués par la corrosion.

Protection des eaux et de la nature

Situé dans une zone d'agriculture intensive, le site de la future centrale géothermique ne présente pas d'enjeux majeurs en matière de préservation de la nature. C'est, entre autres, pour cette raison qu'il a été choisi. Comme l'a expliqué Daniel Urfer, directeur de RWB Jura, la présence du Tabeillon, à une septantaine de mètres au sud, nécessitera une bonne gestion de l'eau. Une attention particulière sera portée aux volumes d'eau claire déversés dans le ruisseau afin de ne pas augmenter son débit. Les eaux impropres seront acheminées vers la station d'épuration.
Du point de vue de la faune et de la flore, le site de la future centrale n'abrite aucune espèce rare ou menacée. Les alentours se composent de flore locale commune, d'oiseaux nicheurs et de petits mammifères non menacés. Des mesures de compensations seront prises sur le site de la centrale afin de favoriser la flore. Des bosquets et des arbres seront également plantés.

Le ruisseau du Tabeillon coule au sud de la parcelle. La flore environnante ne contient pas d'espèces rares.

Réseau de surveillance sismique

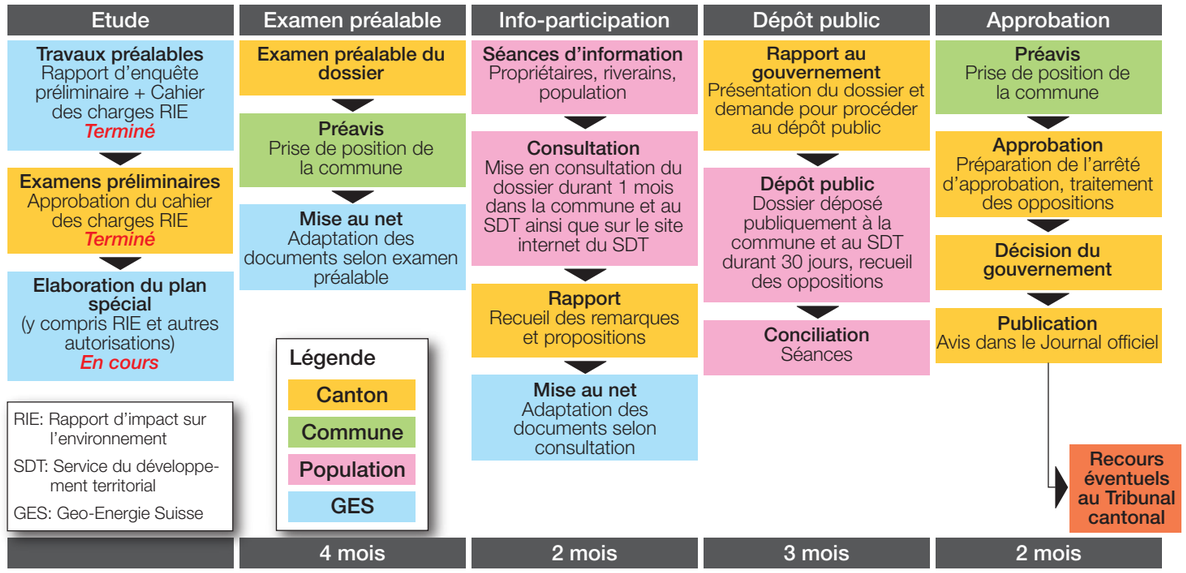
La sismicité est au cœur de la méthode de Geo-Energie Suisse qui vise à rendre perméable les roches du sous-sol profond au passage de l'eau, a rappelé Olivier Zingg, chef de projet pour la Suisse romande à Geo-Energie Suisse. Elle est nécessaire à la réalisation du projet et n'est normalement pas perceptible en surface. L'élaboration du réseau de surveillance sismique se poursuit. Ce réseau permettra «d'écouter» la sismicité naturelle afin de la distinguer de celle induite par les forages et la stimulation du réservoir. Il servira de base à la mise en place du système de feux de circulation destiné à gérer les risques sismiques et interrompre les travaux si nécessaire.
Depuis le dépôt du dossier préliminaire, en mars dernier, le concept du réseau de monitoring a été affiné selon les exigences des autorités cantonales. Il a, depuis lors, été validé par les spécialistes du Service sismologique suisse et sera beaucoup plus sophistiqué que celui recommandé pour un projet de géothermie profonde «classique» comme le forage de Saint-Gall, par exemple.

En bas, une machine de forage telle que celle utilisée pour le réseau de surveillance sismique. A gauche, le sismomètre qui sera installé au fond du puits et le boîtier extérieur qui contiendra l'électronique.

Ce réseau sera développé dans un rayon de 5 à 7 km autour du site de forage. Il se composera de six à sept stations de mesures qui seront installées dans des puits profonds de 100 à 300 m. Cette disposition permettra d'isoler les capteurs des bruits de surface afin de détecter les vibrations les plus infimes du sous-sol. Des modélisations sont en cours pour définir les emplacements les plus adéquats. Si nécessaire, un forage d'observation profond pourra compléter ce dispositif.
Les forages destinés au réseau de monitoring seront identiques à ceux réalisés pour la pose de sondes géothermiques. Ils seront creusés en un ou deux jours à l'aide de petites foreuses. Une fois le senseur posé dans le puits, seule la station de mesure sera visible en surface. Ces petites constructions seront, dans la mesure du possible, érigée sur des terrains communaux.

Plan spécial cantonal

Définie dans le cadre du plan directeur cantonal, la procédure de plan spécial s'appuie sur la fiche 5.07.1. Comme l'a expliqué Raphaël Macchi, de la Section de l'aménagement du territoire, elle se déroule en cinq étapes distinctes (voir tableau) et a pour particularité de traiter conjointement le changement d'affectation de la zone et la demande de permis de construire. Outre le gain de temps, cette procédure présente l'avantage de la transparence: le dossier est présenté au complet et tout un chacun - canton, commune et population – peut se prononcer au fil des étapes en ayant une vision globale du projet, dans un cadre légal clairement défini. Durant les étapes consultatives, il appartiendra à la commune de Haute-Sorne de définir qui, du Conseil communal ou du Conseil général, sera habilité à se prononcer sur le projet. Elle pourra également, si elle le souhaite, demander l'avis à titre consultatif des communes voisines.
A l'heure actuelle, le projet arrive à la fin de la première étape. L'ensemble du dossier de plan spécial cantonal sera déposé auprès des autorités compétentes au plus tard au début de l'an prochain. A la demande des représentants des associations, Geo-Energie Suisse a transmis aux membres du groupe d'accompagnement les études préliminaires. Malgré le volume et la complexité de ces dossiers, la démarche a pour objectif de permettre aux membres du groupe d'accompagnement de relever d'éventuelles lacunes ou de poser toutes les questions utiles.



Questions fréquentes

Par soucis d'éclaircissement, voici les réponses du Dr Peter Meier, directeur de Geo-Energie Suisse, aux principales interrogations posées par la population ou rapportées par les médias.

Pourquoi développer un projet de géothermie profonde?

Le projet pilote de Geo-Energie Suisse a pour objectif d'évaluer si la géothermie profonde peut apporter une contribution à l'approvisionnement énergétique de demain tout en réduisant notre dépendance à l'énergie nucléaire et aux énergies fossiles. En cas de succès, les générations futures disposeront d'un outil pour exploiter les ressources indigènes du sous-sol, soit une énergie renouvelable, propre et disponible en tout temps, indépendamment des conditions météorologiques. Cela va dans le sens voulu par la Confédération avec la sortie programmée du nucléaire et la volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ces choix politiques auront des répercussions profondes pour la Suisse.

La géothermie profonde n'est pas encore une science exacte. Ne faudrait-il pas mieux l'étudier avant de la développer?

La géothermie profonde est actuellement en plein essor et il est important que la Suisse suive ce mouvement. Plusieurs pays voisins ont déjà compris son potentiel. En Allemagne, par exemple, de nombreux projets visant la production d'électricité et de chaleur ont vu le jour ces dernières années ou sont en cours de réalisation ou de planification: dans la vallée du Rhin, trois centrales sont en service, de nombreuses sont en construction. La Bavière compte douze centrales en service, douze en voie de réalisation et 86 concessions attribuées! Malheureusement, ces expériences ne sont pas transposables en Suisse car la géothermie profonde dépend des conditions géologiques. C'est la raison pour laquelle une technologie adaptée aux conditions locales doit être développée et testée dans des projets pilotes. C'est ce que fait Geo-Energie Suisse en se basant principalement sur les connaissances acquises durant le projet de Bâle stoppé en 2006.

Pourquoi avoir choisi le canton Jura?

Pour commencer, les conditions géologiques y sont favorables, selon les connaissances actuelles. Celles-ci devront toutefois être approfondies au cours du projet car les informations sur le sous-sol profond demeurent lacunaires. De plus, le canton s'est fixé des objectifs ambitieux dans le cadre de sa stratégie énergétique 2035. Il souhaite se passer entièrement de l'énergie nucléaire à l'horizon 2035, alors qu'elle représente actuellement 60% de la consommation d'électricité. Il entend également réduire sa dépendance aux importations d'énergie en favorisant le développement de sources d'énergies indigènes et renouvelables. Le rapport «Pers-