

RÉGION DE STRASBOURG Après les secousses de ces derniers jours

Géothermie et séismes : suspension préventive et études en profondeur

L'activité des forages de géothermie à Vendenheim a été suspendue par la préfecture, le temps d'analyser si elle est la cause des séismes survenus mardi et mercredi dans la région de Strasbourg, ou si ceux-ci sont des séismes naturels.

Les séismes enregistrés ces derniers jours dans la région de Strasbourg ont fait trembler quelques plafonds... et en ont franchi un : celui de 2 sur l'échelle de Richter.

Ce seuil est fixé par l'arrêté préfectoral du 24 mars 2016 autorisant et réglementant l'activité géothermique à Vendenheim (au nord de Strasbourg) : s'il est dépassé, « l'arrêt progressif des opérations en cours » est exigé. Or ce seuil de 2 a été franchi de manière très palpable mardi à 14h38, avec un séisme enregistré à 3,1 sur l'échelle de Richter. Puis une nouvelle fois mercredi soir à 23h42, avec un séisme à 2,6 dont l'épicentre était voisin du premier, dans le secteur Schiltigheim-Robertsau.

« C'est un moratoire pour lever les interrogations, ça relève de la bonne administration du dossier »

Avant même cette deuxième secousse, la préfecture avait pris la décision, annoncée seulement hier matin, de demander la suspension « des activités de tests d'injection menées sur le site de géothermie de Vendenheim-Reichstett ».

Pour autant, « aucune origine du séisme (naturelle ou induite [par l'activité humaine]) ne peut être avancée », précise de suite la préfecture dans son communiqué annonçant la suspension. Mais cette cause doit être déterminée avant toute éventuelle reprise de l'activité dite de « stimulation » géo-



La centrale en cours de construction à l'Ecoparc de Vendenheim-Reichstett : elle devrait être opérationnelle pour le printemps 2020. Photo DNA/Franck DELHOMME

thermique.

« C'est un moratoire pour lever les interrogations, ça relève de la bonne administration du dossier », en application du principe de précaution, explique Robert Herrmann, président de l'Eurométropole de Strasbourg.

Dans les faits, cette suspension n'aura pas de conséquence immédiate pour le site : « Le chantier continue normalement », résume Jean-Philippe Soulé, directeur général de Fonroche Géothermie, l'opérateur. Pas encore fonctionnelle, la centrale est en construction. Mais les forages qui doivent permettre de prélever de l'eau à 200°C à 4 km de profondeur, eux, ont été effectués.

Aucune activité de ce type prévue avant fin décembre

Les deux puits ont été testés la semaine dernière, jusqu'au 8 novembre, avec des opéra-

tions consistant dans le prélèvement d'eau par l'un et réinjection par l'autre, ce qui doit constituer le cœur d'activité de l'installation. La centrale elle-même, qui doit transformer cette eau chaude en énergie, est encore en construction. Aucune opération de prélèvement et réinjection n'est prévue d'ici fin décembre, voire début janvier, date à laquelle Fonroche prévoit « une montée en charge, pour un démarrage effectif de la centrale à partir de début avril », explique Jean-Philippe Soulé.

Fin décembre, la cause des séismes aura-t-elle été déterminée ? « On ne sait pas combien de temps cette étude peut prendre, deux semaines ou trois mois », nous dit encore Robert Herrmann. « Ça va prendre du temps, parce qu'on a beaucoup de données à analyser », ajoute Jean-Philippe Soulé.

L'étude, sous l'égide de la

DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) devra notamment croiser les données sismiques amassées par Fonroche et par le Rénaiss (Réseau national de surveillance sismique, basé à Strasbourg).

Le site internet de ce dernier, très consulté en cas de secousses, recense les événements sismiques de magnitude supérieure à 1, mais il enregistre aussi « les tout petits événements », tout comme Fonroche qui a installé tout un réseau de capteurs autour de la future centrale géothermique, qui enregistrent « depuis un an et demi ». Rien que pour mardi et mercredi, ceux-ci ont enregistré « une centaine d'événements ». 21 d'entre eux dépassaient étaient de magnitude 1 ou supérieure. Tous avaient un épicentre situé dans la même zone au nord de Strasbourg, d'un rayon de

6 km environ.

« Les données qu'on a depuis un an et demi nous donnent un nuage de points (correspondant à des microséismes) à un km autour des puits. Là, les séismes de cette semaine sont à 5 km de notre site », continue de défendre Jean-Philippe Soulé, pour qui « il n'y a pas de relation » entre l'activité géothermique et les secousses sismiques ressenties ces derniers jours. « Imaginez qu'il y ait une faille qui s'ouvre, normalement elle devrait bouger sur 5 km et on devrait voir une activité tout du long, et pas uniquement sur un point à 5 km de distance », insiste-t-il.

« À partir du moment où on travaille dans le sous-sol, on peut générer des séismes par transfert de contraintes »

« C'est l'argument utilisé par Fonroche pour dire qu'il s'agit de sismicité naturelle, mais il peut y avoir des effets plus loin que ça, rétorque Frédéric Masson, directeur de l'EOST (École et observatoire des sciences de la terre de l'Université de Strasbourg, où est basé le Rénaiss). À partir du moment où on travaille dans le sous-sol, on peut générer des séismes par transfert de contraintes ».

Fonroche conteste que le Rénaiss ait classé les séismes strasbourgeois de cette semaine en « événements induits » par l'activité humaine, questionnant la pertinence de

« son algorithme ». Mais « c'est un choix humain », répond le directeur de l'EOST, « fait sur la base d'un certain nombre d'éléments : profondeur faible, sismicité importante à un endroit où il n'y avait pas eu d'activité sismique depuis plus de 50 ans, proximité de l'activité de géothermie ».

« Nous n'avons pas de preuve absolue que c'était induit », poursuit Frédéric Masson, et l'étude menée par la DREAL doit aboutir à une conclusion. C'est elle qui donnera, en fin, l'autorisation de reprendre ou non l'activité sur ce site qui représente un investissement de 60 millions d'euros pour Fonroche.

Robert Herrmann admet une certaine inquiétude : le site de géothermie de Vendenheim, tout comme deux autres dans l'Eurométropole (lire ci-dessous), s'inscrit dans un plan visant à une consommation de 100 % d'énergies renouvelables d'ici 2050. La géothermie est « une source d'énergie décarbonée qui doit nous aider dans la transition énergétique », développe-t-il. « Alors nous attendons avec impatience le résultat des expertises ».

En attendant, on scrutera les éventuels tremblements de plafonds. Les assurances, en cas de dommages, ne reconnaissent que les séismes considérés comme catastrophes naturelles...

Anne-Camille BECKELYNCK
renass.unistra.fr/

La malheureuse expérience bâloise

Fin 2006 et début 2007, la terre a tremblé plusieurs fois à Bâle - plusieurs de ces tremblements de terre étaient d'une magnitude supérieure à 3 sur l'échelle ouverte de Richter. Ces séismes induits étaient tous liés au projet de centrale géothermique dans le quartier de Kleinhüningen, côté Petit-Bâle et rive droite du Rhin. Ils ont causé quelques dégâts (fissures, etc.), y compris côté alsacien, et suscité une vive inquiétude au sein de la population dans la région frontalière. Jean Uebberschlag, alors député et maire de Saint-Louis, s'était même fendu d'une lettre de protestation adressée aux autorités suisses : « On n'a pas le droit de jouer à pile ou face la sécurité de nos populations. » À l'époque, de l'eau à haute pression avait été injectée à 5 km sous terre, avec l'espoir de fournir en énergie renouvelable (électricité et chaleur) jusqu'à 10 000 foyers. Après la vague de séismes, les porteurs du projet « Deep Heat Mining Basel », Geopower Basel et Geothermal Explorers, ont suspendu leurs travaux et démonté leur tour de forage. L'expérience a été totalement abandonnée en 2010 et le puits fermé. En 2017, les autorités de Bâle-Ville ont décidé de rouvrir le trou de forage de l'ancien projet de géothermie profonde. Il s'agissait de faire baisser la pression qui augmentait de nouveau en profondeur, pour limiter les risques d'un nouveau séisme de l'ampleur de ceux de 2006-2007. Le trou de forage bâlois reste sous surveillance. Il serait aujourd'hui sans danger et n'est pas sans intérêt : les sondes qui sont restées en place à 5 km de profondeur sont uniques en leur genre en Europe et fournissent de précieux renseignements sur l'activité sismique de la région.

Jean-Christophe Meyer

Trois projets, deux en cours dans l'Eurométropole de Strasbourg

Le lancement de la géothermie profonde sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg n'a pas été un long fleuve tranquille. Plusieurs projets ont été abandonnés.

Au-delà des sites déjà réalisés en Alsace à Soultz-sous-Forêts et à Rittershoffen, plusieurs projets de géothermie profonde ont été lancés à l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg par Électricité de Stras-

bourg (ES) et Fonroche, un industriel de Pau.

Après son échec en 2015 pour le Port aux pétroles à Strasbourg, suite à une opposition importante de riverains français et allemands et d'un avis défavorable après enquête publique, Fonroche a été le premier opérateur à lancer ses travaux de forage en juin 2017 à l'Ecoparc rhénan de Vendenheim Reichstett. Quelques

mois plus tard, en octobre 2017, Électricité de Strasbourg qui travaillait depuis longtemps sur ce dossier, a obtenu le feu vert pour un forage de géothermie profonde dans le parc d'innovation d'Ilkirch-Graffenstaden. Auparavant, l'opérateur alsacien avait également essuyé un revers, en 2015, avec l'abandon d'un projet prévu à Mittelhausbergen.

À l'heure actuelle, deux projets sont en cours dans l'Eurométropole de Strasbourg, un troisième est en suspens, suite à divers recours déposés par la Ville d'Oberhausbergen pour un site à Eckbolsheim (mais proche géographiquement des habitations d'Oberhausbergen). Fonroche a également un autre projet de géothermie profonde à Hurligheim.

V.B.

2019
ST.ART

FOIRE EUROPÉENNE D'ART CONTEMPORAIN & DE DESIGN
15 → 17 NOV
PARC EXPO STRASBOURG
WWW.ST-ART.COM

f /ST-ART
t /ST-ART_FOIRE
@ start.strasbourg



STRASBOURG ÉVÉNEMENTS
salles des congrès • parc des expositions
convention centre • exhibition park