



## Géothermie : prise en compte des bonnes pratiques

Un article scientifique sur le séisme de Pohang a été publié dans Science le 24 mai 2019 (« Managing injection-induced seismic risks », vol. 364, issue 6442, p. 730-732, K.-K. Lee & al.). Cet article très intéressant propose des pistes en lien avec la sismicité induite par la stimulation hydraulique dans les projets de géothermie profonde.

On apprend notamment dans cet article que l'hypothèse qui prétend que la magnitude des séismes induits par la stimulation hydraulique est limitée par le volume de liquide injecté devient une hypothèse obsolète à la suite du tremblement de terre de Pohang qui, rappelons-le, a causé des dégâts à hauteur de 75 millions de dollars (USD) et généré des coûts économiques estimés par la Banque de Corée à plus de 300 millions de dollars (USD).

Nous ne voulons pas tirer un parallèle direct entre la situation géologique coréenne et jurassienne. Par contre on sait que les forages prévus en Haute-Sorne ont été projetés à l'écart de failles connues tandis que l'article nous apprend qu'un des puits coréens forés a traversé une faille non répertoriée. En plus, cette faille est restée invisible des acteurs du projet car les données sismologiques n'ont pas été suffisamment analysées. Ces données auraient pu révéler la présence de cette faille deux années plus tôt, dès les premiers essais de stimulation hydraulique effectués. Or la présence de cette faille est en lien direct avec le tremblement de Terre subit par les habitants de Pohang.

L'article met aussi en lumière des pistes sur la manière de gérer ce type de projets géothermiques. Il nous semble indispensable que dans des situations d'expérimentation comme celle qui est (encore) prévue dans notre canton nous suivions un minimum les recommandations des experts dans le domaine, en l'occurrence celles suggérées par la commission gouvernementale coréenne chargée de l'enquête sur le séisme de Pohang.

**À cet égard nous souhaitons que le Gouvernement réponde aux interrogations suivantes, pour autant qu'il n'envisage pas d'arrêter le projet de géothermie en Haute-Sorne :**

- 1) **Dans le cas où le Gouvernement aurait prévu une gouvernance dans le projet de géothermie de Haute-Sorne :**
  - a) **Le Gouvernement peut-il nous exposer la gouvernance qu'il mettra en place ?**
  - b) **Le Gouvernement peut-il nous démontrer que cette gouvernance tient compte des dernières recommandations des auteurs coréens de l'article scientifique mentionné ?**
- 2) **Si aucune gouvernance n'est prévue du côté des autorités publiques, le Gouvernement peut-il nous indiquer ce qu'il envisage pour que les recommandations des auteurs coréens de l'article scientifique mentionné soient prises en considération ?**

Delémont, le 27 novembre 2019

Groupe Verts et CS-POP  
Christophe Terrier

**Traduction autorisée d'un extrait choisi de l'article en question :**

**(This translation is not an official translation by AAAS staff, nor is it endorsed by AAAS as accurate. In crucial matters, please refer to the official English-language version originally published by AAAS.)**

Le projet EGS de Pohang était localisé aux abords d'une ville importante, d'un port et d'un centre industriel. Cette proximité soulève des questionnements sérieux à propos des risques sismiques, de la gouvernance et des moyens mis en œuvre pour limiter les effets découlant de ces risques. Il est crucial que des stratégies et des outils soient mis en place en coordination avec les autorités responsables pour surveiller et limiter les risques de sismicité induite ainsi que pour communiquer à propos de ces derniers.

Les scénarios doivent être développés pour évaluer les conséquences possibles liées à ces risques et pour identifier les mesures afin de limiter ceux-ci. Les bonnes pratiques impliquent d'appliquer des processus formels d'évaluation des risques, auxquels contribuent les autorités compétentes, et de mettre à jour cette évaluation au fur et à mesure des évolutions des connaissances à propos des dangers potentiels. L'implémentation d'un cadre de gestion de risque compréhensible devrait inclure les scénarios de grands tremblements de terre induits.

Les analyses et les études réalisées dans le cadre des recherches menées par le GSK n'ont été effectuées qu'après le déclenchement du tremblement de terre de Pohang, mais elles auraient dû être possibles pendant la séquence de stimulations, stimulations qui se sont déroulées pendant les deux années qui ont précédé ce tremblement de terre. Toutes les données nécessaires à ces analyses ont été récoltées durant ces deux années, et la plus grande évidence était disponible en avril 2017 après la seconde stimulation dans le puits PX-2. Des évaluations de risques sismiques d'une certaine pertinence pour les différents acteurs concernés du domaine auraient pu être effectuées et communiquées plusieurs mois précédents le séisme.

Pour les futurs projets EGS, l'équipe de projet et les institutions scientifiques impliquées devraient engager des actions continues et compréhensibles afin de surveiller, analyser et comprendre le danger sismique en cas d'évolution. Ils se doivent de privilégier une politique transparente et de mettre en place des canaux de communication simples afin d'atténuer au maximum les risques sismiques et de mettre à disposition des données continuellement mise à jour aux autorités publiques sur les possibles changements des conditions de risques sismiques.

Le séisme de Pohang a des origines complexes. Des secousses induites par la stimulation hydraulique ont activé les zones d'une faille inconnue auparavant et ont finalement déclenché le séisme. Le séisme de Pohang renforce la conclusion que la magnitude sismique induite n'est pas limitée par le volume de liquide injecté et que des séismes imprévus peuvent survenir.