

La géothermie : une énergie ubiquiste, sous différentes formes*

La géothermie (ou chaleur de la Terre) fait partie des nouvelles formes d'énergies souvent évoquées depuis l'avènement de la transition énergétique qui presse l'humanité à changer ses modes de production et de consommation énergétiques. L'utilisation de la géothermie est une pratique qui est néanmoins connue depuis des siècles avec l'utilisation notable des sources thermales, et qui a connu ces dernières décennies un essor tout particulier. La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) en France vise à augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation de chaleur qui reste aujourd'hui nettement dépendante des centrales thermiques fonctionnant au gaz.

Malgré le fait que 99 % du volume de la Terre soit à une température supérieure à 100 °C, la chaleur est répartie de manière inégale à la surface du globe. Les grands mouvements tectoniques aux frontières et à l'intérieur des plaques tectoniques, le volcanisme, ou encore l'hydrothermalisme sont autant de facteurs favorisant la circulation de chaleur depuis les profondeurs. Au cours de la conférence, nous ferons le point sur cette ressource aux différentes facettes, et qui reste malgré tout encore mal connue. Les événements des dernières années, faisant état de sismicité en lien avec l'exploitation géothermale de certains sites, ont participé à ternir l'image de la géothermie.

Les différentes formes de la géothermie seront présentées en détail, de la très basse à la basse énergie, et des exemples concrets seront utilisés pour imager les systèmes, en France et ailleurs. On évoquera les classifications existantes et leur limite, les nouveaux développements liés à l'exploitation de ressources conjointes ainsi que les risques liés à l'utilisation de la ressource géothermale.

Cette conférence sera donnée par Monsieur
Damien DO COUTO

Damien Do Couto est maître de conférences à
l'Institut des Sciences de la Terre de Paris
Sorbonne Université – Paris



Après son Doctorat en Sciences de la Terre à l'Université Pierre & Marie Curie, Paris 6, Damien Do Couto a réalisé un Post-doctorat au Département des Sciences de la Terre de Université de Genève (Suisse) avant d'intégrer l'ISTeP.

Ses thèmes de travail et ses résultats majeurs sont :

- L'étude des processus sédimentaire et tectonique à travers l'utilisation de données de terrain (sédimentologie, géologie structurale) et du sous-sol (sismique réflexion, forages, gravimétrie),
- Les modalités d'ouverture et de déformation des bassins sédimentaires en contexte tectonique actif et l'analyse de la réponse des bassins sédimentaires aux évènements géodynamiques
- L'évaluation des potentiels en ressources énergétiques du sous-sol (modélisation thermique de bassin) et leurs risques associés

Damien Do Couto encadre des thèses et des masters 2, publie de nombreux articles et il est également éditeur associé de la revue « Marine and Petroleum Geology » (Elsevier).

* conférence donnée en distanciel via Zoom uniquement

