

---

# Caractérisation structurale des réservoirs géothermaux de la zone Nord Montpelliéraine

Loriel Brignon<sup>\*†1</sup>, Michel Séranne<sup>‡1</sup>, Tassadit Kaci<sup>1</sup>, Roger Soliva<sup>1</sup>, and Stéphanie Gautier-Raux<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Géosciences Montpellier – Université de Montpellier, CNRS, UMR 5243 – France

## Résumé

La géothermie, une énergie renouvelable, bas carbone, non intermittente et à faible impact foncier peut être mise en œuvre selon plusieurs types d'exploitation (doublets ouverts, champs de sondes, stockage thermique). Une optimisation de la production géothermale, et donc le choix du type de production pour un territoire donné, nécessite une bonne connaissance du sous-sol local et notamment du type de réservoir, de sa géométrie et profondeur, de ses propriétés géophysiques, pétrophysiques, hydrologiques et de la compréhension de l'anomalie thermique (recharge, source thermique, conduits ascendants). Le projet ThermoTrio vise à développer un démonstrateur géothermique à Montpellier, en partenariat avec l'Université, le CNRS, le BRGM, la Métropole de Montpellier et l'entreprise Look Up Geosciences. Le potentiel géothermique du nord de l'agglomération urbaine est attesté par la source de Fontcaude, ainsi que de nombreux forages (e.g. Antigone : 50°C à 700 m, campus Triolet : 30°C à 160 m, CNRS : 29° à 100 m, et autres forages à 30°C à moins de 200 m). La première phase du travail consiste à établir une base des données géologiques et hydrogéologiques (publications, littérature grise, cartes, BSS) et topographiques (Lidar). Ensuite, une campagne d'acquisition sismique passive (méthode H/V), couplée à une campagne de mesures structurales et d'échantillonnages pour analyses pétrophysiques permettent de proposer une carte de profondeur du toit des calcaires du Jurassique sous sa couverture Oligocène à Néogène, de préciser la carte géologique harmonisée au 1 / 50 000e du BRGM et de proposer plusieurs coupes géologiques à travers la zone. Les premiers résultats montrent (1) la faible profondeur du réservoir principal jurassique (0-700 m) sur la zone étudiée, (2) la distribution de profondeur du toit de ce réservoir, et (3) que l'anomalie thermique de faible profondeur est contrôlée par l'émergence du chevauchement pyrénéen de Montpellier, affecté ensuite par les failles normales du rifting Oligo-Miocène du Golfe du Lion.

**Mots-Clés:** géothermie, réservoir, anomalie géothermique

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: [loriel.brignon@etu.umontpellier.fr](mailto:loriel.brignon@etu.umontpellier.fr)

‡Auteur correspondant: [Michel.Seranne@umontpellier.fr](mailto:Michel.Seranne@umontpellier.fr)