

---

# Cartographie de la favorabilité du sous-sol au déploiement de la géothermie de surface sur une sonde verticale

Anne Gaelle Bader<sup>\*1</sup>, Charles Maragna<sup>1</sup>, Vivien Baudouin<sup>1</sup>, Célia Mato<sup>1</sup>, Nicolas Gilardi<sup>1</sup>, and Julien Baptiste<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bureau de Recherches Géologiques et Minières – Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) – France

## Résumé

Dans le cadre des missions qui lui sont dévolues par son statut de Service Géologique National, le BRGM a développé un programme pour établir, sur l'ensemble du territoire métropolitain, une cartographie de favorabilité du sous-sol pour la mise en œuvre de sondes géothermiques verticales.

Pour ce faire, les équipes du BRGM ont mis en place une méthode d'évaluation de la conductivité thermique moyenne des terrains en se basant sur :

- Les données de Test de Réponse Thermique (TRT) disponibles à date, soit 752 TRT.
- Les informations de lithologie du sous-sol issues de la base de données des logs géologiques validés (LGV). Pour les besoins du projet, celle-ci a été complétée par la saisie des informations lithologiques de près de 600 forages.
- Les informations de la carte lithologique de la France métropolitaine au 1/50000.
- Les informations de la carte d'épaisseur de la zone non saturée.

Ces différentes données ont servi de données de base à la construction de modèles permettant de calculer par 2 méthodes différentes les valeurs de Conductivité Thermique (CT) sur les zones de massif (Massif armoricain, Massif central et les Vosges) d'une part et sur l'ensemble des bassins sédimentaires d'autre part.

Associées aux cartes de températures du sous-sol, ces cartes de CT ont permis d'établir des cartes de favorabilité du sous-sol pour le déploiement de la géothermie de surface sur une sonde verticale pour un usage de chauffage uniquement.

Le résultat de ce travail est disponible à la consultation ainsi qu'en téléchargement (sous forme de web services) sur le site [www.geothermies.fr](http://www.geothermies.fr).

Le travail continu du BRGM de collecte et bancarisation de nouvelles données comme les TRT ou la validation de logs géologiques doit permettre une évolution régulière de ces cartes, dont nous présentons ici une première version.

**Mots-Clés:** sondes géothermiques, géothermie de surface, conductivité thermique, france, cartographie

---

<sup>\*</sup>Intervenant