

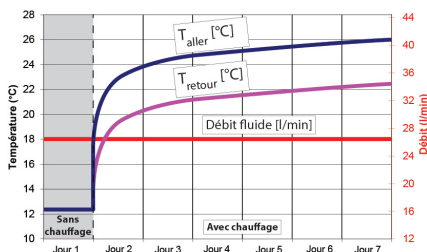
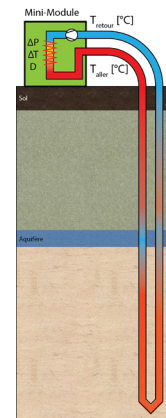
Pour permettre un dimensionnement optimal d'un champ de sondes géothermiques verticales (SGV), il est indispensable de connaître les caractéristiques thermiques du terrain. Le test de réponse thermique du terrain (TRT) offre une méthode pour obtenir ces paramètres dans lesquels les conditions globales du site sont prises en compte.

Méthode

Le TRT est réalisé en général sur une sonde géothermique pilote qui est représentative du futur champ de sondes en terme de profondeur, de type de forage et de sonde utilisée. Le TRT permet de déterminer les paramètres suivants :

- T_i [°C] : température moyenne initiale du terrain.
- λ [W/(m·K)] : conductivité thermique effective du terrain.
- R_b [K/(W/m)] : résistance thermique effective de la sonde.

La détermination de ces paramètres est basée sur la théorie de la source linéaire de chaleur. Le TRT est réalisé à l'aide du Mini-Module développé à la base par l'EPFL et optimisé ensuite par nos soins en étroite collaboration avec Swissgeotesting Sàrl.



Quand réaliser un TRT

La réalisation du test est conseillée en général à partir d'un champ de 8 à 10 sondes géothermiques. Si les conditions géologiques ou hydrogéologiques sont complexes ou que l'on désire faire du rafraîchissement à l'aide des sondes (geocooling), nous conseillons un TRT à partir de 5 sondes.

Durée

Le TRT peut être planifié au minimum 10 à 15 jours après la fin de la cimentation du forage de la sonde pilote. Le test se divise en 2 parties : un premier jour pour la mesure de la température initiale sans chauffage ; suivi de 6 jours de mesures avec chauffage du terrain.

Nos prestations

- Test de réponse thermique (rapport et protocole de mesure).
- Un rapport détaillé est rendu avec un protocole de mesure. Deux profils thermiques sont inclus (avant et après le TRT).

Nous proposons également d'autres types de mesures pour caractériser la sonde ainsi que des services de contrôle à long terme de l'évolution thermique des sondes : voir sur www.geoazimut.com.