 **Journée de sensibilisation à la géothermie de surface**
Chauffage et rafraîchissement du Château Monestier
Solution de géothermie sur sonde

08 décembre 2022

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Localisation du projet



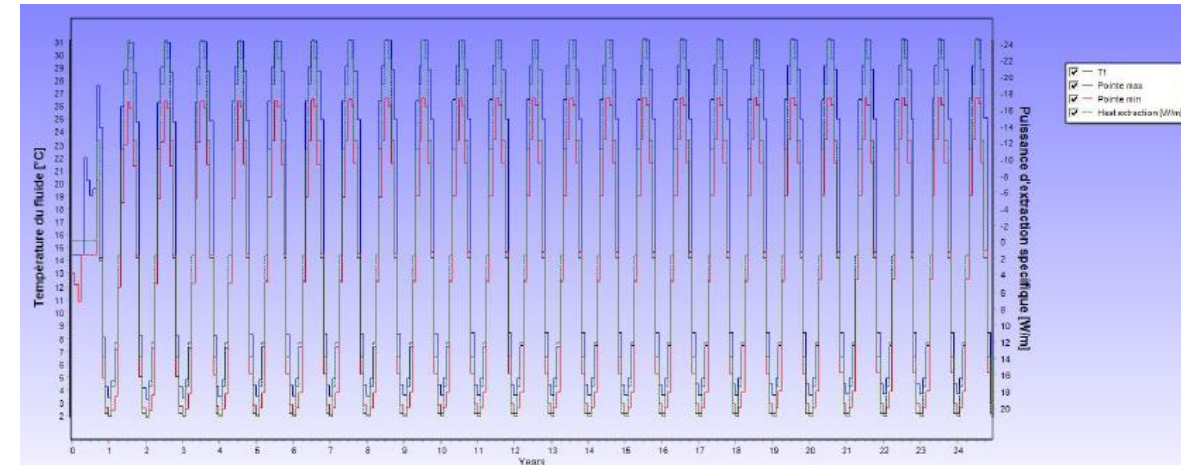
- Monestier, à 15 km au sud-ouest de Bergerac
- Château Monestier La Tour, vin en biodynamie.
- Projet d'une géothermie sur sonde pour couvrir les besoins du château (chais et bâtiments annexes)

Réglementation : Zonage GMI



Dimensionnement du champ de sondes

- Estimation des besoins à couvrir en surface :
 - Besoin de chaleur = 200 MWh/an
 - Besoin de froid = 120 MWh/an
- Puissance PAC de 80 kW
- Mesure des paramètres thermiques du sous-sol :
 - Premier forage
 - Test de réponse thermique
 - Température du sol, conductivité thermique, chaleur spécifique



22 sondes de 100 m de profondeur

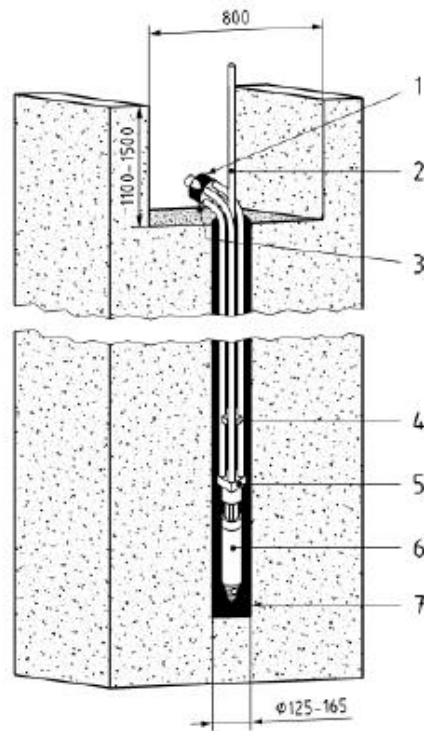
Opération de forage



Différent type d'outil en fonction de la géologie

Understanding today.
Improving tomorrow.

Descente de la sonde



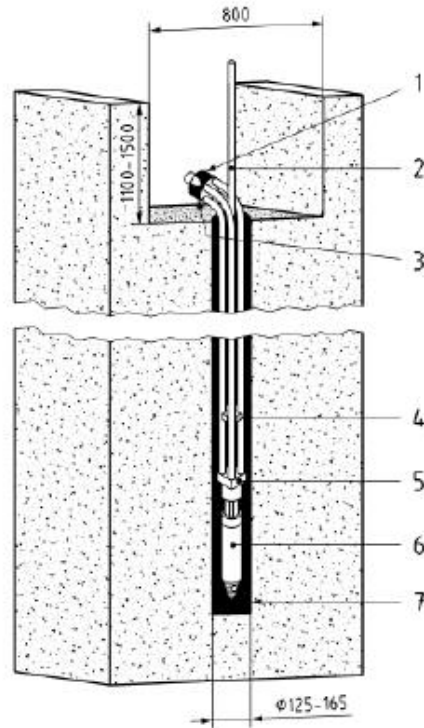
Légende

De 2 à 7 : boucle de sonde (dispositif inséré dans le forage, d'un seul tenant). Le collecteur en tête ne fait pas partie intégrante de la boucle de sonde, mais du circuit primaire (raccordement)

- 1 Collecteur en forme d'Y
- 2 Tube d'injection du ciment, diamètre généralement de 25 mm
- 3 Manchon électrosoudable en tête de sonde
- 4 Écarteur
- 5 Pied de sonde
- 6 Poids pour lesté la sonde et faciliter sa mise en place
- 7 Cimentation avec un coulis de ciment bentonite spécialement adapté à la géothermie



Cimentation et test de pression



Légende

De 2 à 7 : boucle de sonde (dispositif inséré dans le forage, d'un seul tenant). Le collecteur en tête ne fait pas partie intégrante de la boucle de sonde, mais du circuit primaire (raccordement)

- 1 Collecteur en forme d'Y
- 2 Tube d'injection du ciment, diamètre généralement de 25 mm
- 3 Manchon électrosoudable en tête de sonde
- 4 Écarteur
- 5 Pied de sonde
- 6 Poids pour lesté la sonde et faciliter sa mise en place
- 7 Cimentation avec un coulis de ciment bentonite spécialement adapté à la géothermie



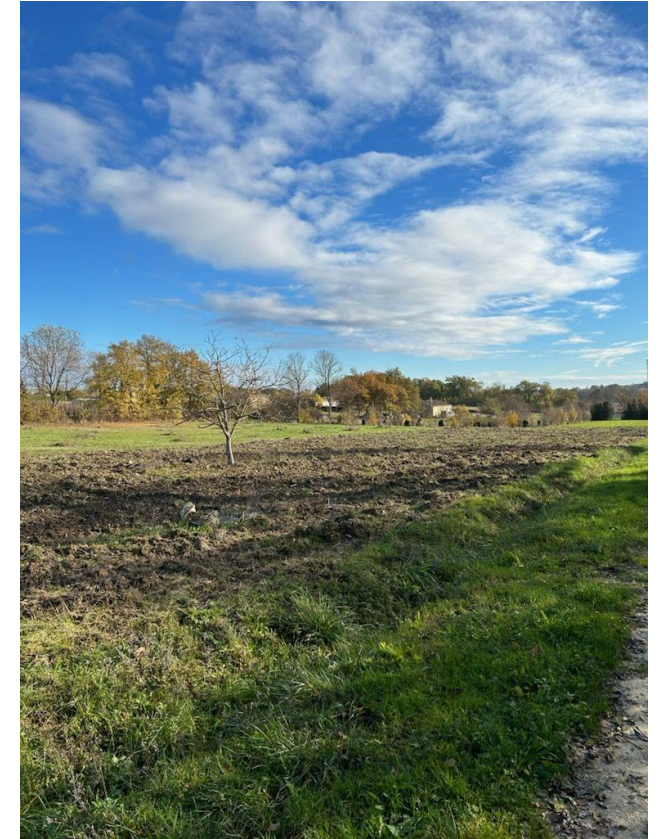
Réalisation des tranchées



Réalisation des tranchées

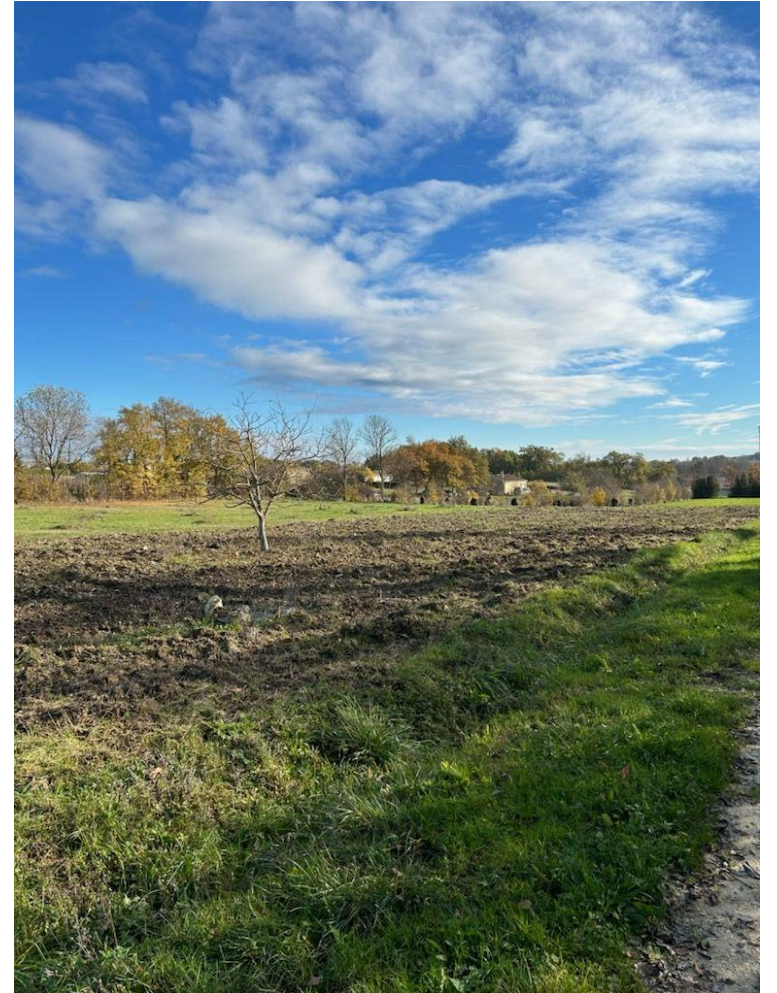


Fermeture des tranchées et équilibrage



Bilan

- Champ de sondes en fonctionnement depuis début octobre
- Le Château est très satisfait de son installation



Merci pour votre attention

sylvain.pasquier@anteagroup.fr



Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.