

Projet de campagne de prospection sismique dans le Gros-de-Vaud

La municipalité vous informe que suite à l'octroi de permis de recherche géothermiques à la société Orllati Real Estate SA, la prospection sismique passera sur le territoire de notre commune au début du mois de janvier 2023.

La campagne de prospection a pour but de déterminer le potentiel des ressources géothermiques des sous-sols de 18 communes dans le district du Gros-de-Vaud.

Cette campagne vise à confirmer la présence de failles naturelles, augmentant ainsi la probabilité de localiser des zones comportant des réservoirs géothermiques. L'exploitation de ces réservoirs permettrait de chauffer de nombreux ménages et entreprises de la région. Si les conclusions s'avèrent positives, des projets de forages géothermiques de moyenne profondeur (de 1000 m à 3000 m de profondeur) seront initiés dans le but de confirmer et d'exploiter cette ressource renouvelable et locale. Ces projets contribueront, à terme, à la réduction significative des émissions de CO₂ dans la région.

Le procédé consiste à envoyer dans le sous-sol des ondes sismiques générées par camions vibreurs afin d'«écouter» avec des géophones (capteurs) les ondes qui se réfléchissent sur les différentes couches géologiques, le but est de détecter une ressource géothermale. Il s'agit d'une méthode indirecte, sans intervention dans le sous-sol.

Démarrage du projet: date prévue en janvier 2023.

- Pose manuelle de (environ 2500) géophones (appareils de mesure, capteurs) tout les 10m-20m
- Passage des 3 camions à plaque vibrante (2 gros 20T-25T, et 1 léger 7T-8T pour les zones d'habitation). Les camions passeront la nuit (entre 20h-5h, dans les zones habitées entre 20h-22h), vitesse 15-25km/h
- Points de mesure tous les 20m, 3-4 vibrations d'environ 30 secondes par point, la vibration est audible et perceptible dans un rayon de 50m.
- Pour respecter des normes sismiques, un employé muni d'une «canne» mesure les vibrations près des maisons. Si la norme d'intensité est dépassée, la recherche est immédiatement stoppée.

Si la ressource géothermale est détectée:

- La DGE (Direction générale de l'environnement) lancera l'enquête publique durant 30 jours.
- A l'issue, le DJES (Département de la jeunesse, de l'environnement et de la sécurité) statuera sur les éventuelles oppositions et rendra sa décision sur la demande d'autorisation de méthodes spéciales.

Ultérieurement:

- Réalisation des forages permettant d'acheminer le fluide chaud (environ 120°C) à la surface. En fait il s'agit de double forage, (un puits pour le fluide chaud et le deuxième pour réinjection de l'eau) avec une seule plate-forme.

De premières estimations devraient être disponibles en fin de campagne, les résultats définitifs seront quant à eux connus vers la fin d'été 2023 puis suivrons d'autres communications et infos.

Atouts de la géothermie:

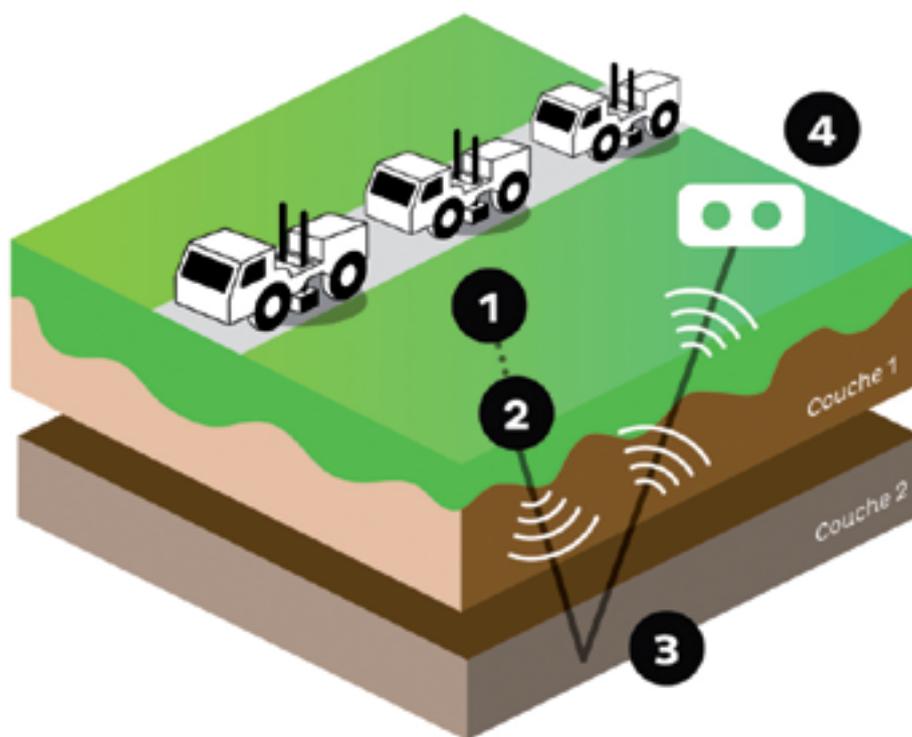
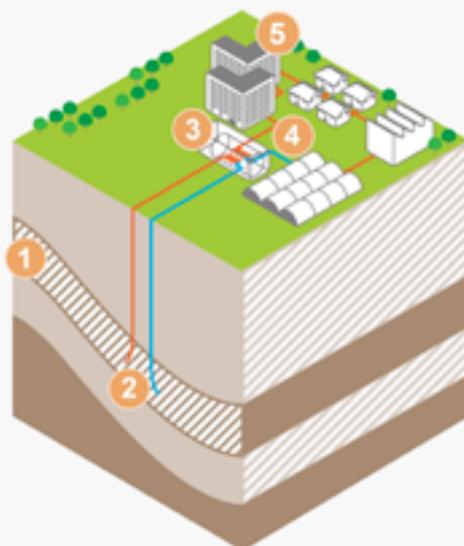
- Renouvelable et durable
- Chauffage à distance
- Electricité, production par turbinage
- Stockage d'énergie
- Indigène et locale

- Continue et disponible (24h/24h, 365 j/an)
- Propre et favorable au climat
- Faible impact visuel
- Créatrice d'emplois
- Indépendante des économies étrangères

La géothermie est une source d'énergie considérée comme (presque) inépuisable et disponible 24h/24h. Ces ressources sont spécialement abondantes dans la région du Gros-de-Vaud. La géothermie ne dépend pas des conditions atmosphériques.

La géothermie fonctionne ainsi

- 1 Couche aquifère (Macolin : à env. 1300 m de profondeur).
- 2 Dans les deux premiers puits de forage (rouge), l'eau chaude est extraite de la couche aquifère, dans le second (bleu), l'eau refroidie est renvoyée.
- 3 Dans la centrale, l'eau chaude est portée à des températures plus élevées par une pompe à chaleur et injectée dans le réseau de chaleur à distance par un échangeur de chaleur.
- 4 Le réseau de chaleur à distance distribue la chaleur aux bâtiments connectés.
- 5 La chaleur est utilisée pour le chauffage et l'eau chaude dans les bâtiments.



Principe d'acquisition des données

1. Vibrations provoquées dans le sous-sol par les camions vibreurs.
2. Propagation des ondes émises.
3. Réflexions d'une partie des ondes (écho).
4. Ondes captées par des géophones.



2 camions de poids moyen (20-25 t)
1 camion de poids léger (7-8 t)
LxLxH maximum: 12m x 3m x 3.5m
Vitesse: 15-25 km/h

Véhicules vibrateurs avec plaque vibrante



Nombre en service : >2'200
Hauteur: 15 cm
Diamètre: 8 cm
Poids: 0.5-1.5 kg



Géophones