GEothermies

GÉOTHERMIE

Sous nos pieds notre énergie.

CAMPAGNE DE PROSPECTION DU SOUS-SOL GENEVOIS

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE

POST TENEBRAS LUX

SIG

Utiliser la chaleur infinie de la terre

La géothermie représente un immense potentiel énergétique, naturel, local et écologique.

Locale

Disponible et exploitable localement, la géothermie contribue à accroître notre indépendance énergétique.

Renouvelable et continue

Gérée de manière efficiente et durable, la chaleur terrestre est inépuisable et renouvelable. Disponible 24h/24 et 365 jours par an, elle ne dépend pas du moment de la journée, des conditions climatiques ou de la saison.

Propre

La géothermie ne produit ni substances polluantes ni déchets. Elle fournit de l'énergie avec très peu d'émissions de CO_2.

Qu'est-ce que la géothermie ?
Dans le sous-sol, la température augmente en moyenne de 30°C par kilomètre. L'eau qui parfois s'y trouve atteint plus de 100°C à 3000 m de profondeur. La géothermie consiste à exploiter cette ressource sous forme de chaleur ou pour produire de l'électricité. Elle représente un immense potentiel, naturel, écologique et infini.

Le programme GEothermies
GEothermies vise à améliorer la connaissance du sous-sol genevois et à élaborer le cadre institutionnel favorable au développement de cette énergie. Piloté par l'Etat de Genève, ce programme est financé et mis en œuvre par SIG. **Il est articulé en trois phases : la prospection, l'exploration par forage et l'exploitation.**

Camion vibreur et capteur «géophone» utilisés lors de la phase de prospection.

Un avenir durable pour Genève

La géothermie joue un rôle clé dans la réussite de notre transition énergétique.

Potentiel estimé de la géothermie :

couverture de

20%

des besoins du canton en chaleur et en froid d'ici 2035.

Une stratégie cantonale

Le Conseil d'Etat a déclaré en 2019 l'urgence climatique. Par cet acte fort, le canton affirme sa volonté de passer à une société post carbone. Cette volonté politique s'inscrit dans le cadre d'une transition écologique globale qui vise à offrir un environnement plus durable et résilient à nos générations futures. Dans ce contexte, la stratégie cantonale en matière de transition énergétique définit les axes stratégiques et les mesures à réaliser pour atteindre les objectifs globaux fixés pour 2030.

Des objectifs clairs

- Conserver et développer les ressources naturelles locales (solaire, hydraulique, éolien, biomasse, géothermie).
- Diminuer la consommation des bâtiments pour une meilleure efficience énergétique.
- Réduire les gaz à effet de serre.
- Atteindre la société à 2000 watts (max. journalier par personne) et la neutralité carbone d'ici 2050.

Une campagne de prospection du sous-sol genevois pour mieux connaître nos ressources locales.

À l'automne 2021, une campagne de mesures géophysiques sera déployée sur le territoire genevois et la région transfrontalière. Elle s'inscrit dans le programme GEothermies et vise à cartographier le sous-sol afin de confirmer son potentiel géothermique. Des camions vibreurs parcoureront le canton pendant 8 semaines durant la nuit (le temps de passage est estimé à 15 minutes). Ils collecteront des données essentielles au développement de cette énergie.

Où ?

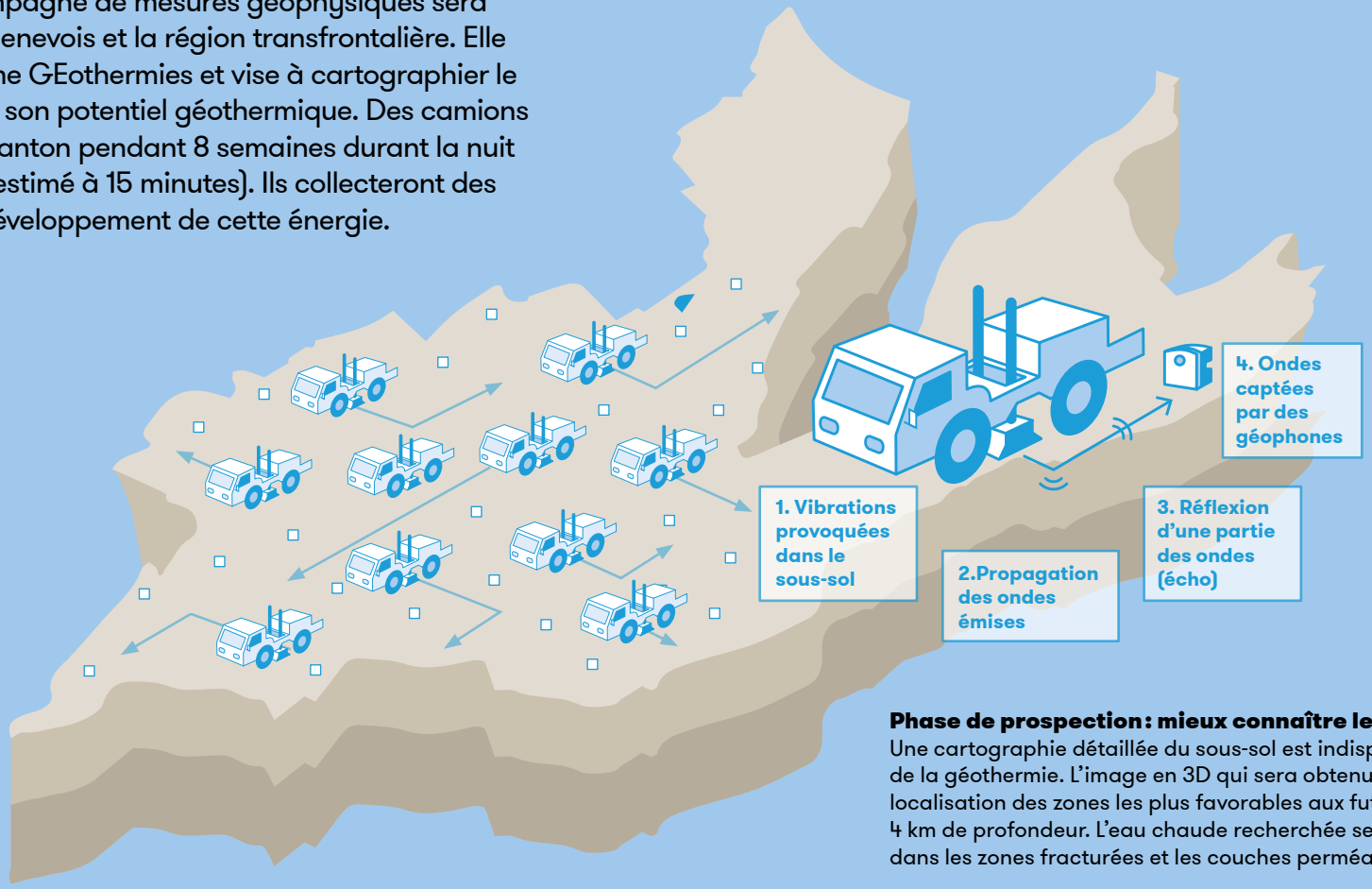
Le territoire genevois et la région transfrontalière.

Quand ?

À partir de septembre 2021
De 21 h à 6 h du matin.

Comment ?

Un seul passage du camion devant chez vous.
Les nuisances sonores ne durent que 15 minutes.



Phase de prospection : mieux connaître le sous-sol
Une cartographie détaillée du sous-sol est indispensable au déploiement de la géothermie. L'image en 3D qui sera obtenue assurera la localisation des zones les plus favorables aux futurs forages, jusqu'à 4 km de profondeur. L'eau chaude recherchée se trouve généralement dans les zones fracturées et les couches perméables.

Une première à Genève
La visualisation du sous-sol en 3D est rendue possible grâce à de nouvelles technologies pointues déployées en surface. Tous les 20 mètres, des ondes sont transmises dans le sol par une large plaque, fixée à un camion, qui vibre pendant une minute. Les échos sur les couches géologiques sont mesurés par des capteurs et renseignent les géologues sur la nature du sous-sol.

Complète

Cartographie de 187 km² du territoire genevois.

Efficiente

11 camions vibreurs simultanément en opération dans différentes zones du canton.

Brève

8 semaines de déploiement environ, entièrement de nuit. Le passage d'un camion ne dure que quelques minutes.

Des questions ?

Quelles sont les nuisances provoquées par le passage des camions vibreurs ?
Cette campagne de mesures ne cause pas de nuisances majeures. Toutefois, au passage du camion vibreur, les riverains peuvent ressentir de **légères vibrations** à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments. Ils peuvent être également gênés par des **nuisances sonores de courtes durée (15 minutes)**. Afin de réduire ces nuisances, les camions vibreurs disposent d'une nouvelle technologie permettant de réduire les nuisances sonores et l'intensité des vibrations ressenties à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments.

Est-ce que les vibrations auront un impact sur les bâtiments ?
De par leurs faibles intensités et leurs fréquences, les vibrations n'ont pas d'impact sur les bâtiments ou les infrastructures du sous-sol (respect de la norme suisse SN 640-312A).

En cas de dommages occasionnés sur les champs agricoles ou terrains, que puis-je faire ?
Des dédommagements adaptés en fonction des cultures ou du type de dommages, seront proposés aux propriétaires et exploitants.

M. Goran Mijic, chef de projet à Geo2X SA, mandaté par l'Etat de Genève et SIG répond à vos questions au :

+41 79 199 20 21

info@geneve3d2021.com

Inscrivez-vous sur notre blog :
www.geothermies.ch/glab

Consultez le site web www.geothermies.ch

alternative.ch – photos : L. Von Siebenthal, D. Magenfisch