

## Comment ça se passe sur le terrain ?

### Les camions sont-ils bruyants ?

Un camion émet un bruit comparable à celui d'un tracteur. L'émission des ondes par le camion est de courte durée (environ 1 minute tous les 30 mètres), et le bruit perçu dépend de la distance à laquelle on se trouve de l'opération.

### Les ondes émises par les camions sont-elles source de vibration ?

Les vibrations sont perceptibles en fonction de votre proximité avec les camions en activité. Les camions doivent respecter une distance de sécurité avec les bâtiments qui se trouvent sur leur passage. Avant la mise en oeuvre de l'opération, un organisme tiers, l'APAVE, procèdera à l'évaluation et à la certification des paramètres de vibration des camions.

### Où seront posés les capteurs ?

Les capteurs suivent des lignes préétablies, séparées de 250 m les unes des autres, qui couvrent la totalité de la zone concernée. Ces capteurs sont placés à 30 m les uns des autres. Ils peuvent être positionnés sur la voie publique comme sur des parcelles privées, après accord préalable. Aucun capteur ne sera placé à l'intérieur de maison ou de bâtiment.

### Un capteur peut-il être positionné sur un terrain sans l'accord du propriétaire de celui-ci ?

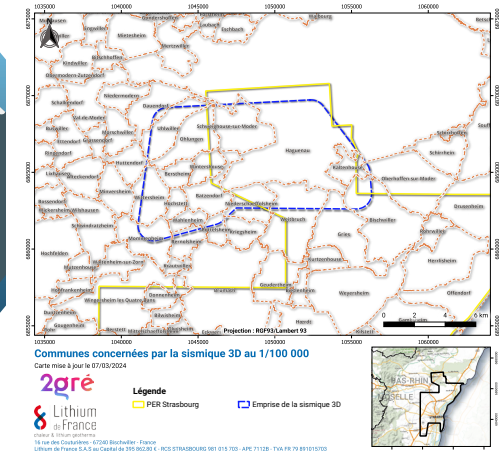
Non. Avant de déployer des capteurs ou de faire circuler un camion émetteur d'ondes acoustiques sur un terrain privé ou un champ en exploitation, une autorisation signée doit être obtenue auprès du propriétaire ou de l'exploitant. Lithium de France, en amont des activités sur le terrain, va à la rencontre des propriétaires afin de solliciter leur accord.

### Quels sont les impacts du passage des camions sur l'environnement (faune et flore) ?

Le parcours des camions est précédé d'une étude environnementale et est minutieusement défini lors de la phase préliminaire. Cela permet de réduire le plus possible les impacts éventuels sur la faune, la flore sauvages et les cultures.

Les camions se déplacent principalement sur les routes et les chemins existants, les autorisations de passage ont été délivrées, par les exploitants, les élus et par l'ONF pour la zone forestière. Les éventuels dommages sur les cultures (blés, maïs, colza) après constat préalable, font l'objet d'une indemnisation basée sur le barème fourni par la Chambre d'Agriculture.

## PERMIS DE RECHERCHES « STRASBOURG » : PHASE D'EXPLORATION EN 3D



À partir du mois de juin 2024, une exploration en 3D du sous-sol sera réalisée sur la zone du permis de recherches « Strasbourg ». Des capteurs seront déployés et des camions émetteurs d'ondes acoustiques parcourront le secteur concerné afin de recueillir des informations sur le sous-sol, le caractériser et ainsi évaluer son potentiel en chaleur géothermale.

### où ?

L'exploration se déroulera sur les communes de Kriegsheim, Huttendorf, Oberhoffen-sur-Moder, Dauendorf, Bernolsheim, Rottelsheim, Gries, Hochstett, Mommenheim, Wahlenheim, Bertsheim, Bischwiller, Wintershouse, Kaltenhouse, Niederschaeffolsheim, Wittersheim, Uhlwiller, Weitbruch, Batzendorf, Ohlungen, Schweighouse-sur-Moder, Haguenau.

### QUAND ?

L'exploration débutera au mois de juin 2024, avec le déploiement des capteurs.

### CONTACTS LITHIUM DE FRANCE

Numéro Vert | 06 59 50 34 90  
Permittage | 03 88 63 87 87

## Qu'est ce qu'une Campagne d'exploration ?

Une campagne d'exploration est un ensemble d'opérations sur le terrain faisant appel aux meilleures expertises du sous-sol sur une période définie qui permet de découvrir le potentiel des ressources en chaleur géothermale. Cette exploration est un outil d'investigation non intrusif qui consiste à envoyer dans le sous-sol des ondes sonores générées par des camions qui se « réfléchiront » sur les couches géologiques.



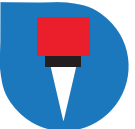


C'est une étape d'une phase d'exploration plus globale, qui se déroule en amont des projets de chaleur géothermale dans le cadre d'un Permis Exclusif de Recherches (PER).

Elle se déroule sur une zone d'intérêt déterminée lors d'une phase d'évaluation préliminaire de 3 à 6 mois, pendant laquelle toutes les données acquises historiquement sur le permis de recherches sont rassemblées et analysées. Cette évaluation permet d'identifier les zones « prospectives » les plus prometteuses sur lesquelles l'exploration va concentrer ses efforts et proposer de nouvelles mesures, notamment grâce à une technologie en 3 dimensions (3D) pour confirmer ou non leur potentiel.

L'objectif de cette opération est de cartographier les couches géologiques ainsi que la structure du sous-sol, afin d'identifier des potentiels réservoirs sous-terrains contenant de l'eau géothermale.

## Comment ça marche ?

La campagne sur le terrain se déroule en 5 phases :

- 1  **Autorisation de passage,** coordonnée par la société Athémis
- 2  **Mesures topographiques,** pour s'adapter au terrain
- 3  **Déploiement des capteurs** à intervalles réguliers sur la zone concernée
- 4  **Phase d'enregistrement** déplacement des camions-émetteurs sur la zone concernée
- 5  **Ramassage des capteurs** et retour de tous les équipements à la base logistique



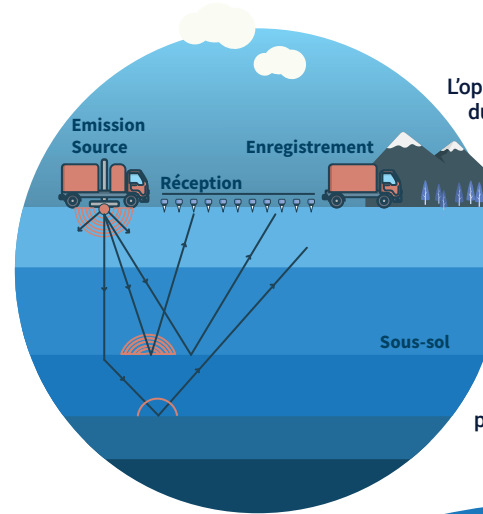
L'opération dure une soixantaine de jours, mais cela ne signifie pas une présence en continue sur le terrain tout au long de cette période. Les camions, à titre d'exemple, sont utilisés durant une vingtaine de jours durant lesquels ils se déplacent dans la zone concernée et émettent des ondes acoustiques recueillies par les capteurs. Aucune activité de terrain ne sera réalisée le dimanche, ni le samedi dans les zones urbaines.



Environ 80 personnes sont impliquées dans ces opérations d'exploration. Lithium de France est accompagnée par différentes entreprises partenaires : cabinet Baur (en charge des autorisations de passage), l'APAVE (organisme en charge du contrôle de conformité) et Smart Seismic Solutions (en charge des opérations techniques sur le terrain).



## En quoi consiste l'exploration 3D ?

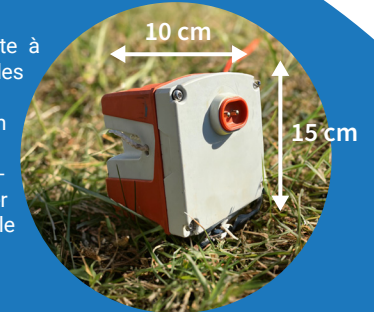


L'opération consiste à réaliser une véritable échographie du sous-sol. Les vibrations produites par les camions à la surface du sol produisent des ondes acoustiques qui se réfléchissent dans le sous-sol.

Nos experts géophysiciens, à l'aide d'une série de capteurs ultra sensibles appelés géophones, enregistrent l'écho des ondes depuis la surface. Les enregistrements recueillis sont traités par des ordinateurs, permettant d'obtenir des images en deux ou trois dimensions des couches géologiques. Ces images souterraines sont analysées pour déterminer la zone la plus propice pour implanter un projet de chaleur géothermale.

### Les géophones

- Capteur sans fil, de la taille d'une boîte à mouchoirs. Ils enregistrent les ondes acoustiques émises par les camions.
- Un espace de 30 mètres sépare chacun des capteurs d'une ligne.
- En cas de besoin, une équipe d'intervention récupère les capteurs, afin de faciliter l'accès aux champs à ceux qui le souhaitent.



M26

Prakla



### Les camions émetteurs

Sont équipés d'une plaque, qui envoie des vibrations dans le sous-sol afin d'émettre des ondes acoustiques, qui permettent le recueil des données.



Thomas