

Foire aux questions sur le projet de géothermie de Grand Parc Energies

A. Projet et montage

Qu'est-ce que la Géothermie de Grand Parc Energies ?

Grand Parc Energies est un réseau de chaleur créé dans le cadre d'un contrat de délégation de service public. Bordeaux Métropole a confié à ENGIE Solutions, partenaire des villes et des collectivités pour leur transition énergétique, la conception, le financement, la construction de nouveaux équipements et l'exploitation de ce réseau de chaleur urbain.

Pendant 25 ans, la société Grand Parc Energies fournira de la chaleur locale et renouvelable au réseau de chaleur du Grand Parc. Grâce à la géothermie, la production énergétique du réseau de chaleur sera d'origine locale et renouvelable à 86%, grâce à une énergie décarbonée au service du confort des 7 000 équivalents logements raccordés au réseau.

Quelle est l'implication de Bordeaux Métropole dans ce projet ?

Bordeaux Métropole est actionnaire de Grand Parc Energies, qui sera la société de production d'énergie géothermique liée à ce projet. De ce fait, Bordeaux Métropole est partie prenante du sujet et a accès à toutes les données financières, techniques ainsi que les plannings de Grand Parc Energies.

Quel est le principe de la géothermie qui sera construite sur le territoire du Grand Parc ?

La géothermie dite profonde repose sur l'exploitation de la chaleur présente dans le sous-sol. La chaleur provient de nappes d'eau chaude présentes naturellement et dont la température augmente avec la profondeur : on évalue le gradient géothermique à + 3°C tous les 100 mètres en moyenne en France. Elle est encore trop peu exploitée mais tend à se développer de plus en plus.

L'eau souterraine est prélevée par l'intermédiaire d'un forage de pompage. Elle est ensuite acheminée vers un échangeur, qui prélèvera les calories au travers ses plaques. L'eau est ensuite réinjectée dans le sol par l'intermédiaire d'un forage de réinjection. Dans le cas de Grand Parc Energies, cette eau est réinjectée dans la nappe de l'Eocène, principale ressource d'eau potable sur la métropole de Bordeaux, vers les 200 mètres de profondeur.

La géothermie de Grand Parc Energies captera la ressource à 950 mètres de profondeur avec une eau à environ 46 degrés. Cette chaleur sera ensuite transférée au réseau de chaleur. Le recours à l'énergie géothermique permettra d'éviter chaque année l'émission de 12 800 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère soit l'équivalent de plus de 42 700 allers-retours en voiture Paris-Marseille.

La géothermie est-elle vraiment plus vertueuse que d'autres modes de chauffage ?

Le réseau de chaleur de Grand Parc Energies permettra aux abonnés du réseau de bénéficier d'une énergie locale et renouvelable, issue à 68% de la géothermie. Cela permet de tirer profit des ressources existantes du territoire pour produire de la chaleur tout en réduisant l'impact carbone de sa structure. L'énergie géothermale, contrairement à d'autres énergies renouvelables, présente aussi l'avantage d'être disponible sans intermittence, 24h/24 7j/7 et de n'être que très peu visible par les riverains alentours.

Est-ce qu'il y a des risques de sismicité identique au forage Alsacien ?

La géothermie qui sera réalisée au Grand Parc est une géothermie différente de celle mise en place en Alsace. En effet, la géothermie en Alsace est liée à la production d'électricité dans un sol fracturé de 4 000 m de profondeur où l'on fait circuler de l'eau à très forte pression dans des failles, modifiant sensiblement l'équilibre mécanique des roches créant ainsi une sismicité plus ou moins faible en fonction de la puissance d'injection de l'eau. A l'inverse, la géothermie qui sera effectuée sur le quartier du Grand Parc sera une géothermie sédimentaire dite de basse énergie dont la captation se fera uniquement à 950 m de profondeur dans un réservoir aquifère dans lequel est déjà présente une eau chaude géothermale. Ainsi aucune sismicité n'est à redouter ni dans la phase de forage, ni dans la phase d'exploitation.

Quel impact de la géothermie sur les nappes phréatiques ?

Aucun. La géothermie fonctionne en circuit fermé. Ce procédé consiste uniquement à récupérer les calories de l'eau pour produire de la chaleur. Les technologies déployées permettent depuis les années 70 de protéger nos ressources en eau potable.

La géothermie est extrêmement coûteuse... Qui réalise l'investissement ?

Si les installations de géothermie ont un coût, la source de chaleur est gratuite. Son prix n'est donc pas soumis aux fluctuations des marchés des énergies fossiles habituellement achetées. Elle a besoin ni de transport ni de stockage. L'énergie géothermale est une ressource naturelle, propre et totalement renouvelable. Elle est aussi abondamment disponible localement au plus près des besoins des zones urbaines, notamment à Bordeaux.

La géothermie connaît depuis 2008 un fort développement avec une accélération des projets. ENGIE Solutions joue un rôle majeur dans ce renouveau.

Pour la construction et l'exploitation de la géothermie du quartier du Grand Parc, c'est la société Grand Parc Energies qui porte les investissements de la construction et l'exploitation de la géothermie.

B. Les chantiers

Quel impact en phase travaux sur la circulation dans le quartier ?

ENGIE Solutions et Bordeaux Métropole travaillent main dans la main sur ces sujets dès maintenant. Tous les itinéraires camions sont connus, et sont intégrés à un plan de circulation global disponible sur le site Rezonee de Grand Parc Energies.

Lors du forage, la Place de l'Europe sera partiellement affectée, des déviations routières et piétonnes sont organisées en lien avec Bordeaux Métropole, aucune activité ne se verra suspendue temporairement ou définitivement.

Lors des travaux (démolition, construction, forage), une augmentation de la circulation de camions dans la zone est à prévoir.

Un site dédié d'informations du chantier est à disposition des habitants, ainsi qu'une permanence à la maison du projet de Grand Parc ouverte par la médiatrice du quartier pour répondre directement à toutes les questions.

Quelles sont les solutions mises en place pour réduire les nuisances sonores lors de la phase de forage ?

De nombreux aménagements sont prévus afin de protéger les riverains des nuisances sonores liées aux phases de forage comme l'installation d'un mur acoustique en paille de 4 mètres de haut qui restera pendant toute la période de forage. L'appareil de forage fonctionnera à 100% en électrique ce qui permettra de générer le moins de nuisances sonores possibles.

Nos équipes vont également installer des protections acoustiques sur le mât, le treuil ainsi que sur le plancher de forage. Enfin, des capteurs acoustiques seront installés. Ces derniers, situés en limite de chantier et en façade des résidences les plus proches, permettront de contrôler en continu les émergences sonores du chantier et procéder ainsi à des ajustements.

Un Kit sommeil constitué de boules **Quiès** ainsi que d'un masque de nuit est à disposition des riverains à la Maison du Projet du Grand Parc.

Pourquoi le mât de forage est éclairé la nuit ?

Le chantier se déroulant le jour et la nuit, un éclairage permanent est nécessaire afin d'assurer la sécurité des personnes sur le site de forage. Cependant, le mât ainsi que le plancher de forage seront recouverts de plusieurs bâches acoustiques qui permettront de limiter les nuisances sonores mais également la luminosité du chantier durant la nuit.

Quel est l'impact du chantier sur les commerces et activités alentours ?

La place de l'Europe sera partiellement fermée pendant toute la durée des travaux, sur une portion n'intégrant pas de commerce. Des déviations routières et piétonnes sont organisées, aucune activité ne se verra suspendue temporairement ou définitivement.

Ce chantier, et la présence de personnels sur place pendant la durée des travaux engendreront un surplus d'activité pour les commerces de proximité.

Ce projet n'engendrera pas de perte d'emplois locaux.

C. Exploitation de la géothermie

Quel est l'impact visuel des puits de géothermie et du bâtiment d'exploitation ?

Les puits de géothermie seront totalement enterrés dans le sol, seul les bâtiments d'exploitation seront visibles, des aménagements paysagers. L'impact visuel sera réduit par rapport à la chaufferie existante.

Quelles sont les nuisances sonores de la géothermie en phase d'exploitation ?

Il n'existe pas de contre-indication à la proximité d'habitations avec la centrale géothermique. En effet, le bâtiment d'exploitation sera équipé de pièges à son et la conception de l'ouvrage permet de réduire les bruits. Par conséquent, l'impact sonore restera limité, et sera même diminué par rapport à l'actuelle chaufferie.

Comment se raccorder au réseau de chaleur ? A quel coût ?

Il existe un réseau de chaleur historique sur le quartier de Grand Parc. Dans le cadre du projet, il est prévu des extensions au-delà de ce quartier. Toute demande de raccordement est soumise à une étude de faisabilité. Le coût d'un tel raccordement dépend de la typologie, de la consommation et de la localisation du bâtiment.

Il est à noter que les bâtiments raccordables à un réseau de chaleur sont :

- Ceux qui disposent d'une source de chaleur centralisée préexistante
- Qui souhaitent engager une réhabilitation énergétique
- Qui seront construits dans les années à venir

Quelle chaleur arrive aux usagers ?

La chaleur qui arrive en bas des immeubles est de 90°C (pour des températures extérieures les plus froides) et 70°C (pour des températures extérieures à partir de 19°C).

Cette chaleur sert à chauffer les habitations ainsi que l'eau chaude sanitaire dans la majorité des cas.