

P0303

Installation de géothermie profonde dans l'agglomération

ETAT DE COORDINATION

Information préalable

THÈMES RATTACHÉS

Energie géothermique

Gestion du sous-sol

COMMUNES SUR LESQUELLES S'IMPLANTE LE PROJET

Avry

Belfaux

Corminbœuf

Düdingen

Fribourg

Givisiez

Granges-Paccot

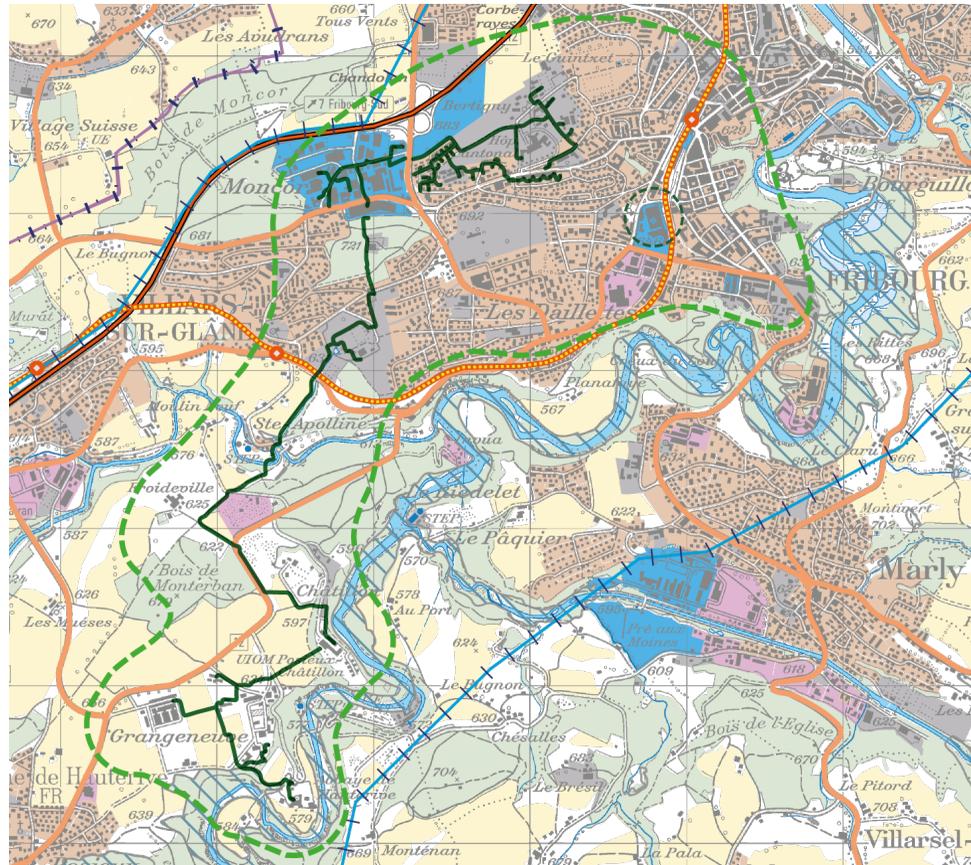
Marly

Matran

Villars-sur-Glâne

AUTRE INSTANCE CONCERNÉE

Agglomération de Fribourg



--- Périmètre projeté CAD Fribourg

○ Site blueFACTORY

— Réseau projeté CAD Fribourg

1. Description du projet

Un projet de géothermie profonde dans l'agglomération apporterait une contribution significative à :

- la stratégie énergétique 2050 de la Confédération visant à augmenter la production d'énergie thermique et électrique à partir d'énergies renouvelables indigènes ;
- la stratégie énergétique du canton visant à produire 200 GWh d'électricité issue d'énergies renouvelables indigènes d'ici à 2030.

Sur la base des connaissances géologiques actuelles, la réalisation d'une installation de géothermie profonde se prêterait avantageusement au site de blueFACTORY (anciennement la brasserie Cardinal), situé proche du centre de la ville de Fribourg. Des études complémentaires devront toutefois encore le confirmer.

Au stade actuel, on ne peut toutefois pas exclure la réalisation de cette installation à un autre endroit de l'agglomération fribourgeoise, éventuellement mieux situé par rapport aux zones de failles, ce d'autant plus que la chaleur pourrait être valorisée par un réseau de chauffage existant (par exemple Fricad).

Une production d'environ 30 GWh de chaleur et de 4 à 20 GWh d'électricité est envisagée. Même s'il n'est pas encore possible de déterminer précisément la profondeur des forages géothermiques, ceux-ci devraient se situer entre 3'000 et 4'500 m.

2. Justification de la localisation

Les études menées jusqu'à ce jour tendent à démontrer que le sous-sol de l'agglomération fribourgeoise présente des conditions géologiques relativement favorables et que le site de blueFACTORY serait un lieu de forage idéal.

Les points forts de la localisation de blueFACTORY sont les suivants :

- › il ne serait pas forcément nécessaire de procéder à une fracturation des roches pour permettre la circulation d'eau dans les couches ;
- › la température pouvant être soutirée permettrait de produire de l'électricité, et de la chaleur susceptible d'être valorisée par un réseau de chauffage à distance existant ;
- › une quantité d'énergie – certainement très importante – pourrait être amenée sur le site de blueFACTORY (site « zéro carbone »), avec un surplus disponible pour chauffer d'autres bâtiments de la ville de Fribourg au travers d'un réseau de chaleur à distance.

3. Contraintes à prendre en compte

Les risques potentiels sont les suivants :

- › nuisances lors des périodes de forages ;
- › activité sismique (la technique hydrothermale prévue, visant un réseau de petites failles, correspond à une approche prudente implémentée en maints endroits, sans engendrer d'activité sismique notoire) ;
- › atteinte aux eaux souterraines (la mise en place d'une technique constructive adéquate, accompagnée d'un contrôle strict de la mise en œuvre, devrait permettre de limiter ce risque).

4. Procédure et suite des travaux

Deux coupes géologiques prévisionnelles, se croisant sur le site blueFACTORY, ont été construites sur la base des lignes sismiques existantes. Ces deux profils reflètent les connaissances les plus récentes sur les structures géologiques dans cette zone jusqu'à une profondeur de 4 km. Dans le cadre de la phase d'avant-projet, des études complémentaires seront nécessaires afin de mieux caractériser la nature des roches et leur degré de fracturation dans le périmètre rapproché de l'agglomération. Ces études permettront de confirmer ou d'infirmer les indices encourageants à ce stade (nature des roches, profondeur idéale, degré de fracturation), de caractériser le risque sismique et – en cas de confirmation du pronostic favorable – de déterminer le ou les meilleurs sites de forage. Pour ce faire, la prochaine étape consiste à procéder à une campagne sismique dans l'agglomération fribourgeoise.

Par la suite, et dans la mesure où la faisabilité de réaliser une installation de géothermie profonde devait se confirmer, la suite des travaux pourrait se décliner en différentes étapes, sommairement décrites ci-après :

- > finalisation du projet ;
- > réalisation d'un rapport d'impact ;
- > application des procédures idoines pour la réalisation du projet ;
- > réalisation d'un forage d'exploration ;
- > mise en place du doublet et réalisation des installations de surface.

Il est d'ores et déjà nécessaire de conserver sur le site de blueFACTORY une surface non construite suffisante afin de permettre l'implantation du chantier pour le cas où ce site devait être retenu.

Chacune des étapes susmentionnées nécessitera une coordination avec les politiques sectorielles concernées, ainsi qu'avec les différents acteurs du marché. Les éléments suivants seront notamment concernés :

- > l'aménagement du territoire ;
- > les constructions (bâtiments existants) ;
- > les infrastructures de surface ;
- > le sous-sol et les eaux souterraines ;
- > les propriétaires des réseaux d'énergie (chaleur et électricité).

Ce projet ne nécessite pas de coordination particulière avec un autre canton.

