



PRÉFET DE LA RÉGION ALSACE

Strasbourg, le 30 DEC. 2013

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Synthèse de l'avis

Ce projet géothermique, en faisant appel aux énergies renouvelables, présente en soi un intérêt environnemental.

Le dossier initial comporte tous les documents exigés par le code minier. Cependant l'étude d'impact présente plusieurs lacunes concernant notamment l'analyse de l'état initial, l'étude sanitaire ainsi que les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts malgré des compléments déjà transmis par le pétitionnaire à l'Autorité Environnementale. **La prise en compte de l'environnement dans le projet est insuffisante dans l'état actuel du dossier.**

1. Éléments de contexte du projet

La société FONROCHE Géothermie a déposé en préfecture, le 8 juillet 2013, une demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers (DODT) pour quatre forages de gîtes géothermiques dans le périmètre du Permis Exclusif de Recherche (PER) de « Strasbourg » sur la zone dite « HautePierre » à Eckbolsheim.

Le pétitionnaire a produit un dossier comportant l'ensemble des documents exigés au titre du code minier et du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.

Le dossier initial a été substantiellement complété par le pétitionnaire, en date du 17 octobre 2013, sur des éléments relatifs à la protection des ressources en eau, aux risques vis-à-vis de la santé humaine et aux incidences sur la biodiversité.

L'autorité environnementale en a accusé réception le 30 octobre 2013 conformément aux articles L.122-1 et R.122-1-1 du code de l'environnement.

Le présent avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité du dossier de demande d'autorisation dans son ensemble et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

L'agence régionale de santé (ARS) et la préfecture du Bas-Rhin ont été consultées par l'Autorité Environnementale pour l'élaboration du présent avis.

2. Analyse du caractère complet de l'étude d'impact, de la qualité et du caractère approprié des informations qu'elle contient

2.1. Description du projet, articulation avec d'autres projets et documents de planification, articulation avec d'autres procédures

La société FONROCHE envisage la mise en œuvre de plusieurs projets de centrales géothermiques sur l'agglomération de la Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS). Le dossier de demande d'ouverture de travaux miniers d'Eckbolsheim est l'un de ces projets.

Les travaux consistent en la réalisation de deux doublets de forages géothermiques ayant une profondeur finale comprise entre 4200m et 4700m afin de tester l'ensemble du réservoir géothermique en traversant au moins une faille principale. Il s'agirait de trouver ainsi une eau géothermale en boucle fermée avec la surface susceptible d'assurer un débit de 350 m³/h et une température en tête de puits supérieure à 150°C (géothermie haute température).

Ces doublets géothermiques sont soumis aux dispositions du code minier et de ses textes d'application, la chaleur extraite du sous-sol constituant en effet une ressource minière. Préalablement à l'exploitation du dispositif proprement dit, le pétitionnaire doit obtenir :

- un permis exclusif de recherche PER (accordé par arrêté ministériel du 10 juin 2013) ;
- une autorisation d'ouverture des travaux miniers pour les forages prévus et les périodes de test nécessaires pour évaluer la ressource convoitée .

Cette deuxième étape est couverte par la demande déposée. Par la suite, il conviendra, dans l'hypothèse d'une issue favorable à cette demande ainsi que dans celle de la réussite des tests de production, que la société Fonroche géothermie sollicite une concession.

Une phase de travaux préalables aux forages consistera en l'élaboration de la plate-forme de forage, phase entièrement de génie civil avec une emprise au sol de l'ordre de 1 à 2 hectares. Ensuite, un avant trou d'une profondeur de quelques dizaines de mètres (en fonction de la nature des terrains rencontrés) sera foré, tubé puis cimenté pour chaque forage.

L'installation de l'outil de forage (une quinzaine de jours) précédera le premier forage (4 mois environ) jusqu'à une profondeur de 4200 à 4700 m. Ce forage sera tubé et cimenté jusqu'à une profondeur de 4200 m pour se terminer en trou ouvert sur la phase de terrain suffisamment consolidé. Ces niveaux ne pourront être déterminés définitivement que lors du forage.

A la fin du forage, une période de test aura lieu avant de prendre une décision quant à la poursuite du projet et de l'exploitation à proprement parlé.

La zone d'implantation du projet se situe sur la commune d'Eckbolsheim appartenant à la Communauté Urbaine de Strasbourg. Elle se situe le long de l'autoroute A351.

Les sites projetés se trouvent actuellement dans des zones du Plan Local d'Urbanisme (PLU) non compatibles avec ce type d'activité.

La compatibilité du projet avec plusieurs servitudes ou projets restent également à démontrer :

- périmètres de servitude autour d'une ligne aérienne d'électricité ;
- périmètres de servitude de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles ;
- périmètre de la DUP pour la voie de liaison intercommunale ouest (VLIO) en cours d'instruction.

2.2 Analyse de l'état initial de l'environnement, caractère complet des informations, évolution prévisible et enjeux environnementaux

Les terrains envisagés sont exploités actuellement comme terrains agricoles même si l'implantation définitive des emplacements de forage n'est pas encore déterminée avec précision (trois sections sont étudiées). Elle dépendra de leur constructibilité, des projets d'urbanisation de la CUS ainsi que de la proximité des réseaux de chaleurs existants.

L'analyse de la géologie et de l'hydrogéologie du secteur est primordiale dans le projet et fait l'objet d'une attention particulière au regard des ressources en eaux souterraines existantes (nappes phréatiques).

L'objectif du projet est de pouvoir exploiter un réservoir géothermique permettant une production de 350m³/h avec une température supérieure à 150°C en tête de puits ; pour cela, cinq principaux types de réservoirs géologiques sont visés : la grande oolithe, les calcaires du muschelkalk, les grès du buntstandstein, les grès du permien et le toit du socle.

Les sites potentiels du projet ne se superposent à aucun milieu naturel remarquable et se trouvent à plus de 5 kilomètres de zones Natura 2000 et à plus de 2 kilomètres de zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

La description faunistique présentée dans l'étude d'impact reprend des données de l'étude réalisée par la CUS dans le cadre d'un projet d'urbanisation en se fondant sur des investigations menées les 30 et 31 août 2011. Cet état des lieux permet de démontrer la présence d'espèces faunistiques protégées et de supposer la présence de chiroptères. Toutefois, eu égard à la durée de l'étude, ce recensement ne peut être considéré comme exhaustif sur les espèces présentes dont le Hamster, l'activité de nidification, les aires de repos et l'alimentation. De plus, l'état des lieux floristique et l'impact du projet sur la flore sont absents de l'étude d'impact.

La commune d'Eckbolsheim fait partie de l'aire de reconquête du hamster commun et proche de la zone de protection stricte (arrêté ministériel du 31 octobre 2012). Le projet étant situé sur des surfaces favorables telles que définit dans l'arrêté du 6 août 2012, l'état initial aurait mérité d'être complété par une étude d'impact résiduel afin de vérifier la présence ou non de terriers sur l'emprise ou à proximité du projet.

Les principaux enjeux environnementaux du territoire concerné, retenus par l'autorité environnementale, sont les risques sur les biens et les personnes, la préservation des ressources en eaux souterraines et de la biodiversité.

2.3. Analyse des effets notables prévisibles

Le dossier mentionne et décrit les impacts potentiels du projet et conclut généralement à l'absence d'effets en phase de travaux comme en phase de tests du projet sur les diverses composantes de l'environnement. Cependant, le dossier ne comporte souvent que des descriptions schématiques voire génériques ne permettant pas toujours de déterminer la nature exacte des installations de chantiers (semelle de béton, bassins de test, locaux de chantiers, équipements des sous-traitants...).

Les forages seront tubés et cimentés sur toute la longueur jusqu'à 4 200 m pour éviter tout impact sur les eaux souterraines.

La compatibilité avec les projets de forages des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (alimentation en eau potable et refroidissement d'installations) et la protection des ressources en eau pour plusieurs puits voisins, non cités dans le dossier initial, ont été complétées par le pétitionnaire et devront être reportées dans la pièce 4 de la DODT.

Le projet de travaux de forage, en raison de son éloignement, n'aura à priori pas d'incidence sur le réseau Natura 2000 et ne portera pas atteinte aux espèces et aux habitats ayant justifié la désignation de ces sites.

Le présent projet a un impact potentiel sur le grand hamster et son habitat. Le dossier aurait gagné à contenir un comptage sur l'emprise du projet et dans une zone tampon de 600m conformément au protocole défini par l'ONCFS.

La partie de l'étude initiale, concernant l'étude des risques vis-à-vis de la santé humaine, ne suit pas la méthode d'évaluation des risques sanitaires en vigueur pour les études d'impact. Le paragraphe cible par ailleurs les personnes intervenant sur le site et non les populations voisines des sites, à l'exception du bruit et des vibrations, qui font l'objet d'un paragraphe spécifique.

Les risques et les nuisances auxquels les populations voisines des zones concernées par le projet sont susceptibles d'être exposées sont néanmoins faibles.

2.4. Présentation des solutions alternatives, justification du projet et exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu

Le projet doit permettre de fournir de l'électricité au réseau et d'alimenter le réseau de chaleur de Haute-pierre. Les deux doublets géothermiques ont pour objectif de produire 350m³/h à une température supérieure à 150°C. et s'inscrivent dans un projet plus vaste de construction de clusters de 10 forages chacun autour de la CUS fournissant à la fois de l'électricité au réseau et de la chaleur aux différents réseaux de chaleur existants de la CUS.

Le périmètre de l'implantation de ces 4 premiers forages est clairement justifié par les données géologiques existantes. Bien que la parcelle précise d'implantation ne soit pas encore définie, les trois options retenues s'inscrivent pleinement dans le périmètre géologique et constituent autant d'alternatives.

2.5. Étude de danger

Le dossier présente les phénomènes dangereux susceptibles de survenir sur les installations projetées :

- risque de sismicité induite ;
- risque de pollution inter nappe (mise en communication des nappes libres de surface et peu profondes) ;
- risque de radioactivité en surface (radionucléides du réservoir ramenés en surface) ;
- risque d'incendie ou d'explosion de produits stockés durant le forage ;
- risque de pollution des sols et des eaux par épandage (fuite ou débordement de produits) ;
- risque de pollution atmosphérique (principalement par suite d'un incendie) ;
- risque lié au transport et à la circulation des véhicules et engins de travaux (accident de la route, accrochage).

Leurs conséquences, ainsi que les mesures destinées à limiter la probabilité et la gravité d'un accident, sont clairement présentés.

Grâce à la méthodologie retenue par Fonroche Géothermie, par nettoyage des fissures naturelles existantes et sans fracturation hydraulique lors des forages, le pétitionnaire considère avoir pris toutes les précautions pour prévenir une sismicité provoquée par les travaux de forage ou par la mise en exploitation des réservoirs. Une surveillance microsismique est prévue néanmoins à titre de précaution.

2.6. Mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser les impacts de l'installation

Les mesures proposées pour prévenir et limiter les impacts tant durant les forages qu'en fonctionnement normal apparaissent proportionnées. Les tubages et cimentations sont clairement définis. A cet égard, le dossier est cohérent et n'appelle pas d'observations particulières.

En cas de présence avérée de terriers de grand hamster d'Alsace, lors de l'étude prévue en avril 2014, une demande de dérogation à la destruction d'habitat d'espèce protégée serait nécessaire. Des mesures compensatoires devraient être alors être prévues. **Contrairement à ce qui est annoncé par le pétitionnaire, la demande d'ouverture de travaux miniers ne vaut pas demande de dérogation à l'interdiction de destruction de l'habitat du hamster.**

Les travaux de diagnostic archéologique prescrit par l'arrêté préfectoral SRA n° 2013/211 devront être terminés avant l'ouverture du chantier de construction de la plate-forme de forage.

2.7. Conditions de remise en état du site

La demande d'autorisation d'ouverture des travaux miniers rappelle les obligations légales en matière d'abandon des puits et de remise en état des lieux ainsi que les techniques qui seraient mises en œuvre. Le coût estimé des travaux de mise en sécurité est de 1 700 000 euros.

2.8-Résumé non technique

Le dossier comprend plusieurs résumés non techniques qui sont bien trop succincts et qui ne reprennent pas les rubriques de l'étude d'impact et de l'étude de danger. Pour une bonne compréhension du public, il aurait été souhaitable de regrouper les éléments dans un seul document.

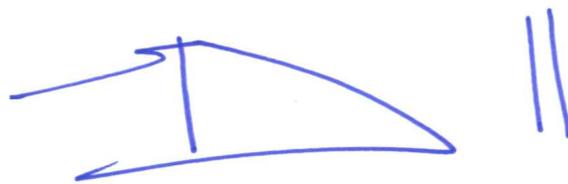
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement dans l'élaboration du projet

Ce projet géothermique répond à la volonté de s'affranchir des sources d'énergie classiques (fossiles notamment) en faisant appel aux énergies renouvelables pour la production d'électricité et de chaleur et présente donc en soi un intérêt environnemental.

Bien que l'étude d'impact aborde tous les points nécessaires au regard du code minier et du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié, relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains, elle présente **plusieurs lacunes notamment sur l'analyse de l'état initial, l'étude sanitaire ainsi que sur les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts, qui ne permettent pas de qualifier la prise en compte de l'environnement.**

En particulier, des compléments d'information gagneront à être apportés par le pétitionnaire, dans son dossier, pour compléter les inventaires faunistiques et floristiques et justifier l'absence d'impact sur la biodiversité et la santé humaine.

LE PREFET



Stéphane BOUILLON