

PREFET DE LA REGION D'ILE DE FRANCE

Direction régionale et interdépartementale  
de l'Environnement et de l'Energie d'Ile-de-France

Paris, 23 MARS 2011

Service Eau, Sous-Sol  
10, rue Crillon  
75194 – PARIS cedex 04  
Affaire suivie par : Clément MAYOT  
Téléphone : 01 44 59 47 32  
Télécopie : 01 44 59 47 00  
Mél : [clément.mayot@developpement-durable.gouv.fr](mailto:clément.mayot@developpement-durable.gouv.fr)

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

**OBJET :** DEMANDE D'AUTORISATION DE RECHERCHES DE GITE  
GÉOTHERMIQUE ET AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX  
MINIERS

**DEMANDEUR :** LA COMMUNE DE CHAMPIGNY SUR MARNE

**ADRESSE :** Hôtel de Ville  
14 rue Louis Talamoni

**COMMUNE(S) :** 94500 Champigny-sur-Marne

**REF. :** Demande d'autorisation en date du 15 février 2011

**1. Présentation du demandeur, de son projet et du contexte de la demande**

Le doublet géothermique de Champigny-sur-Marne est exploité depuis octobre 1985. Son exploitation est réglementée par l'arrêté préfectoral n°2007/2685 du 12 juillet 2007 accordant la prolongation du permis d'exploitation pour une durée de 15 ans. Il est constitué d'un puits de production (GCHM-1) qui permet d'extraire de l'eau à une température de 74°C et d'un puits d'injection (GCHM-2) qui permet, après récupération des calories de l'eau par l'intermédiaire d'un échangeur de chaleur, de réinjecter l'eau géothermale refroidie dans son réservoir d'origine, la nappe du Dogger, située à environ 1 700 m de profondeur.

Les puits sont constitués de tubages métalliques, cimentés aux terrains sur toute leur hauteur, afin d'empêcher toute perte d'eau et toute communication de nappes d'eau entre elles. La circulation de l'eau géothermale est régulée au moyen de pompes de production et d'injection.

Les calories récupérées servent à l'alimentation du réseau de chaleur de Champigny-sur-Marne à hauteur d'environ 60% des besoins. Le reste de la chaleur est fourni par une unité de cogénération alimentée au gaz, ainsi que par des chaudières d'appoint alimentées au gaz.

Le projet de la ville de Champigny-sur-Marne, objet de la présente demande, est de réaliser un troisième puits producteur GCHM-3 et de réhabiliter le puits GCHM-1, puits producteur de l'actuel doublet géothermique, puis ultérieurement le puits injecteur actuel GCHM-2.

La ville souhaite par la réalisation de ce triplet, sécuriser et augmenter de manière significative la production géothermale sur son réseau de chaleur.

A l'issue de ces travaux, le taux de couverture géothermique atteindra environ 77 %.

## 2. Étude d'impact

### 2.1 État initial

L'étude d'impact décrit l'état initial du site où sont prévus les travaux.

Le nouveau forage de production GCHM-3 sera implanté sur la plate-forme du doublet géothermique existant localisé dans l'enceinte de la centrale géothermique.

La centrale géothermique et les têtes de puits de production et d'injection se situent sur une plate-forme aménagée en bordure du chemin des Bordes sur la commune de Chennevières-sur-Marne. Le site est entièrement clôturé par un grillage. Il est bordé au nord par un terrain vague, à l'est par la Ferme des Bordes (bâtiment actuellement désaffecté mais qui fait l'objet d'un projet de revalorisation de cette friche agricole), au sud par le Parc Départemental de la Plaine des Bordes, et à l'ouest par la piscine d'un complexe sportif (voir annexe 2).

Les têtes de puits existantes sont situées dans des caves maçonnées d'environ 4 m de profondeur. Les canalisations entre les têtes de puits et la centrale sont enterrées.

Les gîtes géothermiques exploités au Dogger les plus proches sont ceux de Sucy-en-Brie et de Chelles. En outre, un nouveau doublet géothermique est en cours de réalisation à Lognes à 6 km environ au nord-est du site géothermique de Champigny-sur-Marne.

Par rapport aux enjeux du projet, le dossier a correctement analysé l'état initial du site et ses évolutions, et ce de manière proportionnée. Aucune zone ne présente un intérêt environnemental spécifique (zones humides, sites NATURA 2000 ...). Les principaux aspects de l'environnement du projet ont été abordés.

### 2.2 Évaluation des impacts

Les impacts du projet présenté sont différents pendant la phase de travaux et la phase d'exploitation.

Pendant les phases de travaux les impacts potentiels concernent :

- le bruit
- les déchets de chantier
- la circulation
- les eaux superficielles et souterraines
- l'air
- l'impact visuel des travaux

En exploitation, l'impact environnemental potentiel concerne les masses d'eaux souterraines par la mise en communication des différents aquifères traversés.

Les impacts sont correctement identifiés. L'étude prend bien en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'environnement.

### 2.3 Mesures d'évitement, de suppression, de réduction, de compensation

Par rapport aux enjeux présentés ci dessus les principales mesures d'évitement, de suppression, de réduction ou de compensation sont :

- La tête de puits est étanche et située dans une cave maçonnée
- Une convention de rejet des eaux géothermales en cas de fuite, vers le réseau d'assainissement doit être signée
- Les déchets générés par le chantier de forage sont évacués selon des filières de traitement ou de stockage adaptées à leur nature
- Les produits susceptibles de polluer les sols seront stockés sur des dispositifs de rétention aux capacités adaptées.
- Les boues de forage font l'objet d'un traitement spécifique
- Des dispositions sont prises afin de limiter les nuisances sonores liées au fonctionnement de l'installation 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 pendant la phase de travaux. Ainsi les activités les plus bruyantes seront uniquement réalisées le jour.
- Des dispositions sont prises afin que le projet ne soit pas à l'origine d'impact qualitatif ou quantitatif sur les nappes d'eau douce traversées par les ouvrages
- Les aquifères traversés sont isolés par des tubages cimentés aux terrains afin que l'eau du Dogger qui circule dans les puits ne puisse atteindre les aquifères traversés
- La qualité de la réalisation des cimentations est contrôlée au cours des travaux. Le demandeur devra préciser les modalités de contrôle des cimentations réalisées à partir de ciment allégé.
- Les nappes d'eau douce et en particulier les nappes stratégiques de l'Albien et du Néocomien bénéficient d'une double barrière de protection vis-à-vis des eaux géothermales.
- L'exploitation de l'aquifère du Dogger nécessite le recours à un inhibiteur de corrosion. La quantité de produit injecté sera fonction du débit géothermal afin de limiter les quantités utilisées.

Au vu des impacts réels ou potentiels identifiés, l'étude présente de manière suffisante les mesures pour supprimer, réduire et compenser (si besoin) les incidences du projet. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet.

### 2.4 Conclusion

Le dossier a abordé les différents aspects de manière proportionnée aux enjeux. Les justifications ont bien pris en compte les objectifs de protection de l'environnement.

Pour le Préfet de région et par délégation,  
Pour le directeur régional et  
interdépartemental empêché,  
Le chef du pôle sous-sol,



Michel Van den Bogaard