



PREFET DE LA REGION D'ILE DE FRANCE

Paris, le 1^{er} août 2013

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

Service Eau, Sous-Sol
10, rue Crillon
75194 – PARIS cedex 04
Affaire suivie par : Clément Mayot
Téléphone : 01 71 28 47 27
Mél : clement.mayot@developpement-durable.gouv.fr

demandes de permis de recherche de gîte géothermique et d'autorisations d'ouverture de travaux miniers sur la commune de Paris présentées par Eau de Paris

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Par transmission du 5 juin 2013, Monsieur le Préfet de la région Ile de France, Préfet de Paris, a adressé à la DRIEE le dossier de demande d'autorisation visé en objet.

Le présent rapport a pour objet de donner l'avis de l'autorité environnementale.

1. Contexte réglementaire de l'avis

Le projet présenté est soumis à étude d'impact et à l'avis de l'autorité environnementale en application de l'article 6 du décret 2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers.

L'avis porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il devra être mis à la connaissance du public.

Conformément à l'article R122-7 du code de l'environnement, l'Agence régionale de la Santé (ARS) a été consultée préalablement à la rédaction de cet avis.

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

Le dossier de demande est présenté par Eau de Paris, établissement public de la Ville de Paris, à caractère industriel et commercial. Régie municipale, elle a pour objet de gérer le service public de l'eau à Paris, de la production jusqu'à sa distribution aux usagers et abonnés. Parmi ses missions, l'une d'elles consiste à créer de nouveaux forages à l'Albien, aquifère stratégique en cas de crise majeure, afin de pouvoir alimenter les habitants de Paris en eau potable en situation de crise. Aujourd'hui les forages existants captant l'aquifère de l'Albien sur le département de Paris ne permettent pas de couvrir les besoins de la population de Paris en cas de crise et le SDAGE évalue à 4 le nombre de forages nouveaux à créer.

Le projet consiste à créer un nouvel accès à l'Albien dans le quartier de Paris Batignolles, zone où il manque des forages à l'Albien, tout en valorisant le potentiel calorifique de la nappe.

Le projet d'Eau de Paris consiste donc en la réalisation d'un doublet géothermique à l'Albien dans le secteur de la ZAC Clichy Batignolles. Le puits producteur de ce doublet sera un puits d'alimentation en eau potable en cas de crise. Eau de Paris prévoit également d'adosser à son installation géothermique une fontaine publique.

Le principe d'un doublet géothermique est le suivant : un puits producteur prélève l'eau chaude par pompage. Les calories de l'eau sont ensuite récupérées par un échangeur de chaleur et une pompe à chaleur et envoyées sur le réseau de distribution de chaleur. L'eau, une fois refroidie, est réinjectée dans sa nappe d'origine par le puits de réinjection.

La puissance thermique maximale escomptée pour le doublet est de 3,7 MW pour un débit maximal d'exploitation de 180 m³/h, une température estimée à 30°C au niveau du réservoir et une température de réinjection minimale de 12°C.

En cas de succès, ces forages de recherche seront utilisés comme puits d'exploitation du gîte, formant le doublet géothermique.

Eau de Paris solliciterait alors l'octroi d'un permis d'exploitation de ce gîte.

La nappe de l'Albien est un aquifère d'eau potable stratégique situé à environ 800 m de profondeur. Elle contient une eau chaude (30°C dans la zone considérée).

3. Étude d'impact

3.1 État Initial

Le projet de géothermie est situé dans la zone concernée par le futur site d'aménagement de la ZAC Clichy Batignolles. En conséquence, l'environnement du site évoluera avec la construction du complexe.

Les sites choisis pour accueillir les têtes de puits des forages, actuellement propriétés de la ville de Paris, se situent sur la commune de Paris, dans le 17^{ème} arrondissement. Ils sont actuellement en friche et vierges de toute construction. L'environnement des deux sites est décrit en annexe 2.

Les sites de forage sont accessibles par le boulevard périphérique, le boulevard Douaumont, l'avenue de Clichy, le boulevard Berthier et la rue Cardinet. L'accès à ces sites se fera en fonction de l'avancement des travaux d'aménagement de la ZAC.

Les équipements nécessaires au fonctionnement du doublet (pompes, échangeurs, PAC, ...) seront implantés dans la centrale géothermique.

L'exploitation géothermique de la Tour Mirabeau est la seule captant l'aquifère de l'Albien dans l'environnement proche de Paris Batignolles. Néanmoins, il y a à moins de 5 km une dizaine de puits à l'Albien.

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.

3.2 Évaluation des impacts et mesures

Au vu des impacts réels ou potentiels présentés, l'étude présente l'analyse des effets temporaires causés par la phase de travaux et les effets permanents en exploitation. Les mesures prévues pour réduire, accompagner ou compenser sont présentées au niveau de chaque effet. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet.

❖ **Bruit**

Les émissions sonores liées au chantier de forage proviennent des moteurs de la machine de forage, des pompes et des circuits de boue, des compresseurs, des chocs du train de tiges sur la machine de forage, ainsi que de la circulation des véhicules liés au chantier. Le bon déroulement du chantier nécessite un travail en continu 24h/24h et le week-end. Des consignes spécifiques sont données au personnel afin d'éviter au maximum les chocs entre pièces métalliques.

Les impacts sonores en exploitation sont négligeables. La pompe de production est immergée dans le forage et les autres équipements sont situés dans un bâtiment fermé et insonorisé.

Il est à rappeler toutefois que l'environnement sonore va évoluer puisque les travaux de forage se réaliseront en même temps que les travaux d'aménagement de la ZAC Clichy-Batignolles. Par ailleurs, le chantier de forage du puits producteur et du puits injecteur se feront dans un environnement bruyant du fait de la proximité du boulevard périphérique et du faisceau ferroviaire.

❖ **Déchets de chantier**

Les déchets et effluent produits pendant les travaux sont de plusieurs types. Le traitement de chaque catégorie de déchets se fera dans le respect de l'environnement, les déchets seront évacués selon des filières de traitement ou de stockage adaptées à leur nature.

❖ **Circulation**

Concernant la circulation routière, le maître d'ouvrage mettra en œuvre des mesures visant à réglementer la circulation aux abords du site de forages et du site de stockage afin d'assurer la sécurité des usagers et d'éviter la gêne des véhicules liés au chantier. Il est à noter que le trafic engendré par l'activité sur le chantier sera différent selon les phases de travaux. La circulation habituelle sera donc organisée en fonction des phases du chantier, ce qui permettra de réduire les risques d'accident.

En exploitation, il n'y a pas d'impact sur la circulation, hormis lors des opérations de maintenance, dont la fréquence et la durée sont faibles.

❖ **Sol et eaux superficielles**

Pour ce qui concerne les sols et les eaux de surface, sera mise en place une dalle en béton imperméable. Les eaux de ruissellements seront collectées par des caniveaux et conduits vers un bassin de décantation ou le réseau d'assainissement après accord du gestionnaire de réseau. Les produits susceptibles de polluer les sols seront stockés sur des dispositifs de rétention aux capacités adaptées. Les sols seront protégés durant les travaux par la semelle en béton imperméable et réhabilités à la fin de ceux-ci.

En exploitation, aucun impact permanent sur le sol n'est identifié.

❖ **Géologie et aquifères profonds**

Le risque concernant le sous-sol est la possible contamination de l'Albien. Les mesures prévues pour supprimer, réduire ou éviter la survenue d'un tel accident interviennent à trois niveaux :

- A la conception de l'ouvrage ; L'isolation des aquifères traversés par des tubages cimentés aux terrains afin que l'eau de l'Albien qui circule dans les puits ne puisse être en contact avec les aquifères traversés.
- Lors de la réalisation de l'ouvrage, la qualité de la réalisation des cimentations est contrôlée au cours des travaux.

- En cours d'exploitation, des analyses de l'eau en tête du puits de production et en tête du puits d'injection seront réalisées régulièrement afin de s'assurer que l'eau de l'aquifère réinjectée est la même que celle prélevée.

❖ Air

Les principaux rejets atmosphériques susceptibles d'altérer la qualité de l'air sont les suivants :

- Les poussières générées par la circulation des engins de chantiers sur les voies d'accès. Les pistes de circulation de l'installation seront arrosées en cas de besoin.
 - Les gaz d'échappement des moteurs thermiques. Les moteurs des engins de chantier répondront à la réglementation concernant les émissions des gaz d'échappement. Aucun obstacle ne viendra entraver la libre circulation de l'air au niveau des échappements et ne créera de phénomène de confinement.
- En exploitation, aucun impact permanent sur l'air n'est identifié.

❖ Impact visuel des travaux

Pendant la durée des travaux, l'impact visuel sera surtout le fait du mât de forage qui aura une hauteur de l'ordre de 20 mètres. Volontairement rendu visible par des couleurs anticollisions, une balise lumineuse de faible puissance signalera la position du mât la nuit pour des raisons de sécurité aérienne. Pour des raisons de sécurité, l'aire de chantier sera éclairée la nuit.

À l'issue des travaux, les installations géothermales seront souterraines. Une fontaine publique sera adossée à l'installation géothermale.

❖ Santé

Les principaux risques pour la santé du public sont liés :

- à une augmentation du niveau sonore liée aux opérations de forage qui se dérouleront en continu, 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24,
- au stockage de produits divers sur la plate-forme,
- à une augmentation du trafic routier plus particulièrement due aux véhicules lourds accédant au chantier.

Afin de répondre aux observations formulées par l'ARS, des compléments ont été demandés à Eau de Paris concernant l'analyse des risques et les contrôles durant l'exploitation.

❖ Impact sur les émissions de CO2

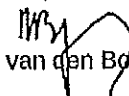
Le projet permettra d'économiser les combustibles fossiles et aura un impact positif sur les émissions de CO2.

Il apparaît que, 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.

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 Boggaard