

PRÉFET DE LA REGION D'ILE DE FRANCE

Paris, le 22 novembre 2012

*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 : Didier GORLIER
Téléphone : 01 71 28 47 25
Télécopie : 01
Mél : didier.gorlier@developpement-durable.gouv.fr*

Demande D'autorisation de recherches de gîte géothermique et autorisation d'ouverture de travaux miniers pour les sites de « Beauval 1 », « Beauval 2 » et « Hôpital » sur la commune de Meaux présenté par le Syndicat Mixte pour la Géothermie à Meaux (SMGC)

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Par transmission du 23 juillet 2012, Madame la Préfète de Seine et Marne a adressé à la DRIEE les dossiers de demande d'autorisation visés en objet.

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

1. Contexte réglementaire de l'avis

Les projets présentés sont 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.

Les dossiers ont été déclarés recevables et soumis à l'avis de l'autorité environnementale le 20 novembre 2012

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

La nappe du Dogger est une ressource géothermale située à environ 1 700 m de profondeur. Elle contient une eau chaude (79°C dans la zone considérée) fortement salée (de l'ordre de 32 g/l), ce qui interdit à ce jour tout autre type de valorisation que la géothermie.

Exploitant cette ressource depuis 1984, les doublets géothermiques de « Meaux Beauval 1 », « Meaux Beauval 2 », « Meaux Hôpital » et « Meaux Colinet » implantés sur la commune de Meaux assurent par l'intermédiaire de quatre réseaux de distribution une partie des besoins de chaleur de 14 500 équivalents logements. La géothermie représente 30% de la production de chaleur, le complément sur ces réseaux étant

assuré par deux centrales de cogénération de type turbine à gaz qui ont été mises en service en 1999 et 2001. Des chaudières alimentées au gaz et au fuel assurent l'alimentation de secours des réseaux.

Les installations géothermiques et les réseaux de chaleur sont la propriété du Syndicat Mixte pour la Géothermie à Meaux (SMGM) qui en a confié l'exploitation à la société Energie Meaux, filiale du groupe Coriance.

Le syndicat mixte et Energie Meaux souhaitent conforter et pérenniser la production d'énergie géothermique et augmenter la part de la géothermie dans l'alimentation des réseaux.

A cet effet, le projet porté par le Syndicat Mixte pour la Géothermie à Meaux consiste à transformer en triplets les doublets de «Meaux Beauval 1», «Meaux Beauval 2» et «Meaux Hôpital» en réalisant trois puits supplémentaires orientés et inclinés, dédiés à la production. Les puits des doublets actuels après réhabilitation par rechemisage seront reconvertis en puits injecteurs. Le principe du triplet 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 envoyées sur le réseau de distribution de chaleur. L'eau, une fois refroidie, est réinjectée dans sa nappe d'origine par les puits de réinjection.

Le Syndicat Mixte pour la Géothermie à Meaux sollicite une autorisation de recherche d'un gîte géothermique basse température au Dogger ainsi qu'une autorisation d'ouverture de travaux pour un forage de recherche de gîte géothermique pour les sites de «Meaux Beauval 1», «Meaux Beauval 2» et «Meaux Hôpital» .

En cas de succès, les forages de recherche seront utilisés comme puits d'exploitation du gîte géothermique concerné. Le Syndicat Mixte pour la Géothermie à Meaux solliciterait alors l'octroi d'un permis d'exploitation de ces gîtes.

3. Étude d'impact

3.1 État initial

Le site d'implantation des futurs puits GMX-10 (Beauval 1) et GMX-11 (Beauval 2) est propriété de la commune de Meaux et est localisé à proximité immédiate de la centrale géothermique de " Meaux Beauval 1 ", des berges du canal de l'Ourcq et à environ 500 m au nord-est des têtes de puits du doublet du site de " Meaux Beauval 2 ", sur des terrains non viabilisés et en friche. Accessible par le boulevard du Maréchal Bessières, le site est situé en périphérie Est de la ville à 3km du centre historique à proximité d'une zone mixte d'habitations et commerciale.

Le puits GMX-9 (Hôpital) sera implanté sur le site actuel de " Meaux Hôpital " propriété de la commune de Meaux. Accessible par la sente des Cordeliers via la rue Saint Faron, le site est situé à 1km du centre historique et 300m d'une zone pavillonnaire et du centre hospitalier.

Le territoire du projet est concerné par deux type d'aléas, un risque d'inondation de la Marne et un risque technologique causé par l'exploitation industrielle située à proximité.

Le site n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Il n'y a pas de puits captant la nappe de l'Albien à proximité du site.

Les principales caractéristiques de l'environnement des projets de « Meaux Hôpital » , « Meaux Beauval 1 » et « Meaux Beauval 2 » sont :

- sites d'implantation essentiellement urbains - habitations et établissements recevant du public (ERP)
- qui ne comportent aucune zone particulière remarquable (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000 ...)
- les sites accueillent une faune et une flore adaptées à un environnement urbain
- le site « Meaux Hôpital » est situé en zone de risques naturels (champs d'inondation ou d'expansion des crues de la Marne)

- le site d'implantation des deux nouveaux puits de production GMX-10 (Beauval 1) et GMX-11 (Beauval 2) est situé en zone de risque industriel (PPRT de l'usine BASF classé Seveso AS)

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 de maîtrise

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

Pour ce qui concerne l'environnement sonore, les principales nuisances seront liées à l'utilisation de moteurs et de compresseurs qui fonctionneront en continu, des bruits de chocs lors du « gerbage » et dégerbage » des tiges métalliques dans le mât (structure elle-même métallique). La rotation de l'outil et des tiges dans l'ouvrage pourra également générer occasionnellement des grincements et des bruits de frottement. La circulation de véhicules lourds constituera également une nuisance sonore ponctuelle.

Pour réduire les nuisances sonores le matériel mis en œuvre sera conforme aux normes et en particulier à la réglementation relative aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments (Arrêté du 18/03/02 modifié). Des dispositions seront prises pour minimiser les nuisances sonores telles que l'insonorisation et le capotage des équipements bruyants. 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 consignes spécifiques seront 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.

❖ Déchets de chantier

Les déchets et effluent produits pendant les travaux sont de plusieurs type. 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 chantier 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 semelle en béton imperméable. Les eaux de ruissellements seront collectées par des caniveaux et conduits vers un bassin de décantation. 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, les têtes de puits seront situées dans des caves maçonnées étanche. Une convention de rejet des eaux géothermales en cas de fuite, vers le réseau d'assainissement doit être signée. Aucun impact permanent sur le sol n'est identifié.

❖ Géologie et aquifères profonds

Le risque concernant le sous-sol est la possible contamination d'un aquifère par l'eau géothermale. 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 du Dogger qui circule dans les puits ne puisse atteindre les aquifères traversés. Les nappes d'eau douce et en particulier les nappes stratégiques de l'Albien et du Néocomien bénéficient au moins d'une double barrière de protection vis-à-vis des eaux géothermales.
- Lors de la réalisation de l'ouvrage ; 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
- En cours d'exploitation ; 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

❖ 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.
- Les gaz présents dans les fluides géothermaux ; L'eau géothermale contient une faible proportion d'hydrogène sulfuré (H₂S) dissous. Le H₂S est un gaz toxique. Des dispositifs de détection et d'alerte, ainsi que des équipements de protection individuels des personnels sont mis en place pendant les travaux. En outre, pour limiter les odeurs et risques d'intoxication, une solution type eau de javel pourra être injectée dans l'eau géothermale à sa sortie du puits. L'effet oxydant et bactéricide de cette solution permet d'éliminer une partie de l'H₂S présent.

En exploitation, la boucle géothermale fonctionne à la pression de point de bulle, il n'y a donc pas de production de gaz.

❖ 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 42 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.

A l'issue des travaux, le site retrouvera son aspect visuel d'origine, les installations géothermales étant souterraines.

❖ Risques naturels

La centrale géothermique de « Meaux Hôpital » site d'implantation du nouveau puits de production (GMX-9), est située dans le périmètre d'un Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) de la vallée de la Marne, approuvé par arrêté préfectoral le 16 juillet 2007. Le site est concerné par le zonage réglementaire marron qui regroupe d'une part des secteurs naturels qu'il convient de réserver aux champs d'inondation ou d'expansion des crues de la Marne, et d'autre part des secteurs faiblement urbanisés dans lesquels l'aléa est suffisamment fort pour y interdire la poursuite de l'urbanisation. Le maître d'ouvrage devra prendre en compte les dispositions applicables au zonage du PPRI de la ville.

❖ Risques technologiques

Le site d'implantation des deux nouveaux puits de production GMX-10 (Beauval 1) et GMX-11 (Beauval 2) jouxtant la centrale géothermique de « Meaux Beauval » est situé à proximité du site industriel de BASF (ex COGNIS) concerné par un Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt). La création d'ouvrages géothermiques est compatible avec les dispositions spécifiques des zones définies dans le Plan de Prévention des Risques technologiques (arrêté préfectoral du 12/11/2009).

❖ 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 jour 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,
- à une production d'eau géothermale avec émanations de gaz sulfurés.

Ces risques sont liés aux impacts cités ci-dessus et les mesures présentées sont de nature à les limiter.

❖ Impact sur les émissions de CO2

Les projets présentés, en augmentant la part de la géothermie dans la production de chaleur permettront d'économiser les combustibles fossiles et auront un impact positif sur les émissions de CO2. Les émissions liées au fonctionnement des réseaux alimentées par les triplets sont estimées à entre 80 et 94 g CO2 par kWh utile produit, à comparer à la valeur actuelle de 195 g CO2 /kWh utile.

L'économie en émission de ce gaz à effet de serre est de l'ordre de 16 000 tonnes par triplet et par an par rapport à un réseau au gaz.

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.

5. 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

