



PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Paris, le 15 FEV. 2017

*Direction régionale et interdépartementale
de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France*

*Service Eau, Sous-Sol
pôle sous-sol
10, rue Crillon
75194 – PARIS cedex 04*

Avis de l'autorité environnementale sur le projet de réalisation d'un forage géothermique au Dogger, dédié à la réinjection permettant de pérenniser l'exploitation de la ressource sur la commune de La Courneuve.

Demande d'un permis exclusif de recherche et d'ouverture de travaux d'exploration.

Résumé de l'avis

Le présent avis porte sur la demande d'un permis exclusif de recherche et d'ouverture de travaux d'exploration d'un gîte géothermique au Dogger sur la commune de La Courneuve présentée le Syndicat Mixte des Réseaux d'Énergie Calorifique (SMIREC). Il s'agit d'une procédure de création d'un nouveau forage de géothermie venant en complément d'un puits de production existant pour constituer un nouveau doublet géothermique. Il remplacera l'ancien doublet et permettra d'alimenter en chaleur et en eau chaude sanitaire le réseau de chaleur de la commune de La Courneuve.

Le dispositif sera ainsi composé du puits (réalisé en 2011) pour prélever l'eau de l'aquifère du Dogger à une température d'environ $58\text{ °C} \pm 1$ et du puits (nouveau forage objet de la demande) pour la réinjecter dans le même aquifère à une température minimale de 25 °C . Le débit maximal d'exploitation prévu est de $300\text{ m}^3/\text{h}$. La surface du chantier sera d'environ 3200 m^2 . Après travaux, la parcelle de 2300 m^2 comprenant les deux têtes de puits sera conservée. Le projet est situé en zone urbaine.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'autorité environnementale pour ce projet sont la protection des aquifères traversés par les forages, la pollution des sols pendant les travaux et la maîtrise des nuisances sonores pendant le chantier.

L'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques environnementales et donne une appréciation suffisante des principaux effets générés par le projet.

Si les niveaux de bruit ambiant autour du site auraient pu être précisés dans l'état initial de l'environnement, le pétitionnaire a inclus dans le dossier de demande la cartographie, relative à l'évaluation du bruit pour la zone concernée par le projet, extraite du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Seine-Saint-Denis, approuvé par arrêté préfectoral (n°2013-1364) du 21 mai 2013. Cette cartographie montre que le site d'étude pour l'implantation du chantier de forage est exposée à un niveau de bruit important, en moyenne, entre 65 à 75 dB le jour et 50 à 65 dB de nuit.

*

Avis disponible sur le site internet de la Préfecture de région et de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France

AVIS

1. L'évaluation environnementale

1.1 Présentation de la réglementation

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est fondé sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement. Dans ce sens, l'article R.122-6 du code de l'environnement désigne l'autorité environnementale prévue aux articles L.122-1 et L.122-7.

Pour ce projet, l'autorité environnementale est le préfet de région.

Le projet présenté 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 modifié relatif aux travaux miniers.

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.

1.2 Présentation de l'avis de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée.

À la suite de l'enquête publique, cet avis est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

1.3 Contexte et description du projet

Le Syndicat Mixte des Réseaux d'Énergie Calorifique (SMIREC) exploite deux réseaux de chaleur sur la commune de La Courneuve, dit « La Courneuve-Nord » et « La Courneuve-Sud » destinés à fournir la chaleur nécessaire au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire de divers ensembles immobiliers et bâtiments publics.

Le réseau de chaleur de « la Courneuve Nord », utilise en base la chaleur fournie par un doublet géothermique situé rue Politzer et, en appoint centralisé la production calorifique d'une chaufferie alimentée au gaz. Celui « La Courneuve Sud » utilise en base la chaleur également fournie par un doublet géothermique situé rue du Moulin Neuf, une installation de cogénération ainsi qu'en appoint centralisé la production calorifique d'une chaufferie alimentée au gaz.

La puissance totale des installations de production de chaleur sur les réseaux Nord et Sud est de 41,4 MW, elle permet de chauffer 6000 équivalent-logements dont 3 300 sur le réseau Nord.

L'exploitation du doublet de « La Courneuve-Nord », mis en service en 1983, a été autorisé au titre au titre du code minier par l'arrêté préfectoral d'exploitation n°93-3707 du 22 octobre 1983, puis prolongé par l'arrête préfectoral n°08-3406 du 4 novembre 2008 et arrivera à échéance le 02 octobre 2022.

Le SMIREC a été autorisé par arrêté préfectoral n° 09-3458 du 10 décembre 2009 à réaliser un troisième puits dans la nappe du Dogger afin de constituer un "triplet" géothermique permettant de poursuivre l'exploitation du gîte pour une durée de 30 ans.

Le fonctionnement en mode triplet, impliquant la réhabilitation des puits du doublet (GLCN-1/GLCN-2) et le changement d'affectation du producteur GLCN-2 en injection, a été acté par l'arrêté préfectoral n°2013-1662 du 10 juin 2013 d'autorisation d'exploiter par un triplet le gîte géothermique de « La Courneuve-Nord » et prescrivant l'abrogation de l'arrêté préfectoral n°08-3406 du 4 novembre 2008 de prolongation d'exploiter par le doublet (GLCN-1/GLCN-2) à la date de mise en service du triplet (GLCN-1/GLCN-2/GLCN-3).

Suite aux problèmes de productivité du doublet et notamment la panne du groupe de pompage survenue en 2014, les puits ont été mis à l'arrêt sous surveillances.

Des travaux de modernisation des réseaux de chaleur de La Courneuve Nord et Sud sont en cours. Ces travaux visent notamment à l'interconnexion des réseaux Nord et Sud et à la mise en service du nouveau puits de production GLCN-3 réalisé en 2011 pour un fonctionnement en doublet avec l'injecteur GLCN-1 à un débit maximal de 250 m³/h. L'option en triplet a été abandonnée en raison du mauvais état du puits producteur GLCN-2 rendant impossible toute valorisation sécurisée, à des débits importants, de la ressource géothermale.

Le fonctionnement de ce dispositif est envisagé jusqu'à la fin 2018, date de mise en service du nouveau puits d'injection (GLCN-4), dont la réalisation est prévue courant 2018 et fait l'objet de la présente demandes de permis de recherche de gîte géothermique au Dogger et d'autorisation d'ouverture de travaux miniers.

Les puits GLCN-1 et GLCN-2 seront alors fermés. L'abandon des puits, conformément aux dispositions de l'article L 163-3 du code minier et de l'article 43 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 modifier sera mis en œuvre par le SMIREC.

C'est dans ce cadre que le SMIREC a confié à CFG Services les études devant déboucher sur la réalisation et l'exploitation d'une nouvelle opération de géothermie profonde à la Courneuve Nord, permettant de pérenniser l'exploitation de la ressource sur le long terme et d'étudier la possibilité d'assurer la fourniture en eau chaude sanitaire.

Le projet porté par le SMIREC consiste en la réalisation d'un puits orienté et incliné GLCN-4 qui, associé au puits GLCN-3, formera le nouveau doublet d'exploitation du gîte géothermique de « La Courneuve-Nord ».

Le principe du 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 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 nappe du Dogger est une ressource géothermale située à environ 1648 m de profondeur sur la commune. Elle contient une eau chaude (58±2 °C dans la zone considérée) fortement salée (voisine de 25 g/l), ce qui interdit à ce jour tout autre type de valorisation que la géothermie.

La puissance thermique maximale escomptée pour le nouveau doublet est de 11,8 MW en référence au débit maximal d'exploitation de 300 m³/h et à la température de 33,9 °C correspondant à la différence entre la température du fluide au sabot du puits de production et la température minimal de réinjection.

La nouvelle tête de puits GLCN-4 sera implantée, à côté de la tête de puits GLCN-3, sur un terrain à proximité de l'enceinte de l'actuelle centrale géothermique.

Les puits sont déviés pour limiter l'effet de la réinjection sur le prélèvement de l'eau. La distance entre les forages GLCN-3 et GLCN-4 en fond de puits sera de l'ordre 1550 m, avec respectivement pour profondeur verticale 1770 et 1648 m/sol.

Le volume d'exploitation prévisionnelle correspond à un ovoïde de volume d'environ 522 000 000 m³

Le coût des travaux de réalisation du futur puits injecteur est estimé à environ 4 309 k€ HT sur la base d'une rémunération en régie. Ce coût n'inclut pas les imprévus, la maîtrise d'œuvre (environ 7 % du montant des travaux), l'assurance « Tous Risques Chantier » et la cotisation à la couverture « court terme » de la SAF-Environnement. Le prix des travaux de surface sur les différents équipements de la boucle géothermale est estimé à 150 k€ HT.

En cas de succès, un permis d'exploitation serait alors sollicité. Le forage de recherche sera utilisé comme puits d'injection du gîte géothermique.

L'autorisation de recherche de gîte géothermique est sollicitée pour une durée de 3 ans.

Le site d'implantation du forage profond est situé sur la commune de La Courneuve. Le chantier de forage de GLCN-4 prend place dans l'enceinte de la plate-forme aménagée pour le puits producteur existant GLCN-3, à proximité de l'actuelle centrale géothermique de La Courneuve-Nord, des équipements scolaires Jacques Brel et Georges Politzer ainsi que les logements de fonction qui s'y rattachent. La parcelle présente une forme triangulaire est bordée par les talus de la bretelle d'autoroute de liaison A1-A86, la rue Georges Politzer et les entrepôts de l'entreprise Desvres (logistique et matériaux).

La surface prévisionnelle totale nécessaire au chantier de 3 200 m² se compose principalement de :

- la parcelle de 2300 m², référencée « n°150 » au cadastre, comprenant le puits GLCN-3 et qui accueillera la machine de forage,
- d'une portion de 500 m² de l'actuelle parcelle de la centrale géothermique, propriété du SMIREC, référencée « n°223 » au cadastre et qui sera utilisée comme parking, aire de stockage ou pour l'installation des bungalows de chantier,
- qu'une portion d'environ 400 m² de la rue Gorges Poulizer, qui sera mis à disposition afin de faciliter les manœuvres des camions de chantier et également utilisée comme aire de stockage ponctuelle.

L'accès au site se fera via la rue Georges Politzer.

La mise à disposition de la portion de la rue Gorges Politzer fera l'objet d'un arrêté d'occupation provisoire de la voirie.

Les équipements nécessaires au fonctionnement du doublet (pompes, échangeurs, dispositif de traitement de l'eau géothermale...) seront implantés dans la centrale géothermique existante.



2. L'analyse des enjeux environnementaux

L'analyse de l'état initial de l'environnement aborde l'ensemble des thématiques environnementales en développant davantage les enjeux importants au regard du projet et de son environnement. La présentation des aquifères est ainsi particulièrement développée.

Les principaux enjeux relevés par l'autorité environnementale sont la protection des nappes souterraines, la pollution des sols et les nuisances sonores pendant la phase de chantier.

Les eaux souterraines

Les différentes nappes souterraines au droit du projet sont bien détaillées et leur usage a fait l'objet d'un recensement qui paraît complet. Il n'y a pas de captage d'eau potable à proximité du projet. La sensibilité de la nappe de l'Albien, réserve stratégique d'alimentation en eau potable de secours, est bien identifiée dans le dossier.

Les espaces protégés

Le projet ne se situe pas à proximité d'un espace naturel protégé (natura2000, ZNIEFF, ZICO...).

La pollution des sols

Le sol du site de La Courneuve Nord a été inventorié comme étant pollué mais celui-ci a subi des travaux de dépollution avant les travaux de forage du puits GLCN-3 de 2011. Les travaux de dépollution sur le site ont consisté à un décapage et à l'évacuation des terres sur 1 mètre de profondeur et une purge ponctuelle jusqu'à 4 mètres. Le suivi piézométrique a permis de conclure sur l'absence d'impact majeur des activités passées sur la qualité des eaux souterraines au droit du site.

Bruit

Si les niveaux de bruit ambiant autour du site auraient pu être précisés dans l'état initial de l'environnement, le pétitionnaire a inclus dans le dossier de demande la cartographie, relative à l'évaluation du bruit pour la zone concernée par le projet, extraite du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Seine-Saint-Denis, approuvé par arrêté préfectoral (n°2013-1364) du 21 mai 2013. Cette cartographie montre que le site d'étude pour l'implantation du chantier de forage est exposée à un niveau de bruit important, en moyenne, entre 65 à 75 dB le jour et 50 à 65 dB de nuit.

3. L'analyse des impacts environnementaux

3.1. Justification du projet retenu

Le doublet géothermique de La Courneuve-Nord est exploité depuis octobre 1983. La puissance totale des installations de production de chaleur sur les réseaux Nord est de 11,3 MW et permet de chauffer 3 300 équivalent-logements, via un réseau de distribution de 10 km qui alimente 51 sous-stations.

Le SMIREC a été autorisé par arrêté préfectoral n° 09-3458 du 10 décembre 2009 à réaliser un troisième puits dans la nappe du Dogger afin de constituer un "triplet" géothermique permettant de poursuivre l'exploitation du gîte pour une durée de 30 ans.

Suite aux problèmes de productivité du doublet et notamment la panne du groupe de pompage survenu en 2014, les puits ont été mis à l'arrêt sous contrôles de surveillances. L'option en triplet a été abandonnée en raison du mauvais état du puits producteur GLCN-2 rendant impossible toute valorisation sécurisée, à des débits importants, de la ressource géothermale.

Le projet implique l'abandon des puits du doublet actuel (GLCN-1 / GLCN-2) et consiste en la réalisation d'un nouveau forage d'injection (GLCN-4) profond au Dogger, permettant de pérenniser l'exploitation de géothermie de La Courneuve Nord et de fonctionner en mode « doublet » avec le puits producteur GLCN-3 foré en 2011. La mise en production du puits GLCN-3 et du puits de réinjection GLCN-4 permettra d'optimiser l'exploitation de la ressource géothermale et de porter à au moins

50 % le taux d'EnR sur le réseau. Le SMIREC prévoit une mise en service de ce nouveau dispositif à l'horizon avril 2018.

L'implantation du projet a donc été choisie à proximité de centrale géothermique et du puits GLCN-3, sur un terrain mis à la disposition par la commune de La Courneuve. Ce terrain est en cours d'acquisition par le SMIREC. Ce choix est donc bien justifié.

3.2 Les impacts du projet et les mesures proposées par le pétitionnaire

Le demandeur expose dans le dossier les impacts éventuels pouvant être générés par les travaux de création du puits et par son fonctionnement, dans l'hypothèse de la sollicitation ultérieure d'un permis d'exploitation du gîte géothermique, ainsi que les mesures qu'il prévoit de mettre en place pour maîtriser ces impacts.

L'ensemble des thématiques environnementales y sont abordées. La description et la proposition des mesures de maîtrise d'impact sont proportionnées aux enjeux environnementaux.

3.2.1 Impact visuel et intégration dans le paysage et le milieu naturel

Comme indiqué auparavant, le nouveau puits injecteur GLCN-4 sera implanté sur la même parcelle que le puits producteur GLCN-3 et proximité de l'actuelle centrale géothermique. Cette parcelle, propriété de la Commune de La Courneuve, est en cours d'acquisition par le SMIREC.

Ce site se trouve en dehors de toute zone de protection particulière de la faune ou de la flore et ne fait pas l'objet d'arrêté de protection du biotope.

Pendant les phases de travaux :

Le mât de la machine de forage s'élève à environ 40 mètres au-dessus du sol et sera volontairement rendu visible par des couleurs anti-collisions. Une balise lumineuse de faible puissance signalera la position du mât la nuit pour des raisons de sécurité aérienne. L'aire de chantier sera également éclairée de nuit pour des raisons de sécurité des travailleurs.

En exploitation :

En surface, la centrale géothermique déjà présente ne sera pas modifiée. Les têtes de puits sont situées en cave de protection fermées et enterrées. Le raccordement des puits à la centrale sont en caniveaux enterrés.

3.2.2 Impact sur les infrastructures et la circulation

L'accès au site se fera par l'autoroute A1 ou A86 jusqu'à la route départementale D30 ou D114 puis via la rue Georges Politzer, qui sera barrée à la limite du chantier pour la période des travaux.

Pendant les phases de travaux :

Une déviation de la circulation en sera mise en place en amont et aval de la rue Georges Politzer. Un contrôle des capacités de roulage de la voie d'accès sera effectué par l'entreprise de forage préalablement à l'amenée et repli de l'appareil de forage .

Le dossier indique qu'en dehors des phases d'amenée et de repli des équipements de forage, le nombre de véhicules lourds empruntant la voie d'accès à la plate-forme de forage restera limité à l'approvisionnement de consommables (fioul, tubages,...) et à l'évacuation des déchets. Ce trafic, très variable en fonction des phases et de l'avancement du chantier n'excédera pas en moyenne, une rotation quotidienne de véhicule lourd (15-20 tonnes). La réalisation des travaux va impliquer la rotation de camions aux abords du chantier :

- Les phases d'installation et de repli du chantier, de livraison des tubages, d'évacuation des déblais, de tubage des puits, de cimentation et de diaggraphie des puits auront une circulation moyenne de 7 camions par jour,
- en cours de forage, une moyenne de quatre rotations journalière de camion peut être prise en considération.

En exploitation :

La centrale géothermique et la parcelle des têtes de puits composant site de la Courneuve-Nord sont respectivement dans une enceinte privée fermée. Hormis les rares périodes où des travaux importants devront être menés sur les forages, le projet n'aura pas d'impact sur la circulation. Les travaux de maintenance ou de réhabilitation ne perturberont pas le trafic sur les voies de circulation.

3.2.3 Eaux superficielles

Les incidences potentielles sur les eaux superficielles sont l'infiltration dans la nappe phréatique superficielle d'eau contaminée et des rejets d'eau chaude sur le sol ou dans le réseau d'assainissement puis dans le milieu naturel.

Pendant les phases de travaux :

Le pétitionnaire indique que la surface dédiée au chantier sera traitée en voirie lourde et imperméabilisée par une membrane géotextile et un enrobé. Une dalle béton imperméable sera créée afin d'accueillir la machine de forage.

Un réseau de caniveaux périphériques destiné à drainer les effluents du chantier vers des bacs étanches en aciers ou un borbier (suivant l'aménagement du chantier) par l'intermédiaire d'un bac déshuileur/débourbeur qui piège les effluents polluants sera mis en place.

Le compartiment recueillant le surnageant huileux sera pompé à chaque fois que nécessaire et dirigé vers un centre d'élimination approprié. L'eau de ruissellement séparée sera dirigée vers les réseaux d'assainissement (conformément à la réglementation en vigueur et aux termes de la convention de rejet qui en gèrera, le cas échéant, les modalités) et à défauts dirigés vers des bacs étanches en aciers ou le borbier recueillant la phase liquide provenant de la déshydratation des boues de forage, puis évacuées en centre de retraitement spécialisé.

Afin de limiter le risque de pollution par ruissellement ou par érosion, les stockages de produits, boue et hydrocarbures, susceptibles d'altérer la qualité des eaux superficielles, seront sécurisés par l'utilisation de bacs de rétention étanches correctement dimensionnés.

Lors du forage du puits, la pression artésienne du puits est constamment maîtrisée par la densité de la boue et sécurisée par le BOP (bloc obturateur de puits), équipement installé en tête de puits qui permet la fermeture hydraulique du puits en urgence et de maîtriser l'éruption naturelle du fluide. Ces fluides seront dirigés vers les bacs étanches en aciers ou le borbier.

En exploitation :

Après le chantier de forage, le SMIREC conservera la plate-forme en enrobé et son système de caniveaux périphériques.

Les têtes de puits sont étanches et situées dans des caves maçonnées. L'eau géothermale circule dans une boucle d'échange complètement isolée du milieu de surface. Il n'y a pas de déversement de fluide géothermale dans le milieu naturel.

Les fuites éventuelles sur cette boucle sont détectées par la variation des paramètres d'exploitation. L'exploitant procédera à l'arrêt des pompes et à l'isolement de la zone défectueuse pour réparation.

En cas de fuite sur une tête de puits, l'eau géothermale est confinée dans la cave de la tête de puits, puis évacuée à l'aide d'une pompe de relevage présente à demeure, avant d'être dirigée vers une bache de rétention, le réseau d'assainissement ou réinjectée dans le circuit géothermal.

L'exploitant prévoit également la mise en place d'un détecteur de niveau d'eau relié à une alarme dans les caves.

3.2.4 Eaux souterraines

Il n'existe aucun captage d'eau destinée à la consommation humaine dans un rayon d'1 Km autour des têtes de puits. Le puits à l'Albien le plus proche est situé sur la commune d'Aulnay-sous-Bois environ 8 km du site.

Pendant les phases de travaux :

Les opérations de forage nécessitent la mise en contact des formations avec la boue de forage destinée à remonter les déblais du forage, maintenir les parois du trou et refroidir les différents éléments de garniture de forage (outil, masses tiges et tiges). La rhéologie de la boue est adaptée à la lithologie des terrains traversés dans le but de limiter au maximum les infiltrations de boue dans les terrains traversés. Les boues sont soit constituées d'eau et de bentonite (argile naturelle), soit de bio polymères dégradables à 100 %. Elles ne constituent donc pas un risque de pollution pour les aquifères traversés.

Le déroulement des travaux de forage par phases successives de forage, puis de pose de tubages à l'avancement, limite les possibilités de mise en communication entre aquifères.

En exploitation :

Les processus de corrosion constituent un risque vis-à-vis de l'intégrité des cuvelages et donc de pollution des aquifères sus-jacents au Dogger, en particulier ceux de l'Albien et du néocomien.

Les mesures prises pour palier ce risque sont l'isolement des aquifères par cimentation des annulaires, la protection des tubages par l'injection d'inhibiteurs, et le contrôle régulier des tubages. Il est à rappeler que les aquifères de l'Albien et du néocomien bénéficieront un double tubage cimenté.

Au droit de l'Yprésien, ressource en eau potable, une triple protection sera mise en place, du fait de l'existence du tube-guide jusqu'au moins 40 m de profondeur. Cela évitera ainsi toute pollution ou mise en communication de cet aquifère avec les eaux sous et sus-jacentes.

Un plan de contrôle des puits sera également mis en œuvre.

3.2.5 Bruit

Pendant les phases de travaux :

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.

Pour réduire les nuisances sonores dans le cadre des mesures compensatoires, les engins de chantier répondront aux normes antibruit en vigueur. La machine de forage et ses équipements satellites (pompes, têtes d'injection rotative, quartier boue...) pour bénéficier d'une motorisation électrique, assurée par groupes autonomes

Le pétitionnaire indique que des mesures en continu (jour, nuit, week-end) du bruit et des émergences par un organisme neutre selon un protocole *ad-hoc* pour s'assurer du bon respect des normes et d'adapter les mesures de réduction sonore tel que la mise en place de murs anti-bruit pourront être appliquées.

En exploitation :

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. L'exploitation par un triplet n'occasionnera pas plus de nuisance sonore que le doublet actuellement.

3.2.6 Conditions d'abandon des travaux d'exploitation du gîte

Le pétitionnaire indique dans le dossier que l'abandon sera réalisé dans le respect des règles de l'art en matière d'abandon de puits profonds et dans les conditions optimales de sécurité par rapport à la protection des aquifères sensibles, en évitant par conséquent toutes connexions hydrauliques entre aquifères. Il y a joint également, pour exemple, le descriptif d'un programme d'abandon type.

4. L'analyse du résumé non technique

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact.

Le résumé du dossier permet une bonne compréhension du projet et des mesures prises pour notamment limiter les nuisances sonores. La présentation des résultats de la modélisation hydrodynamique (variation de la température dans la nappe du dogger) apparaît cependant comme étant un peu technique au regard de l'objectif de ce résumé non technique. On peut aussi regretter l'absence de synthèses au niveau des différentes parties, telles que les enjeux ou les impacts environnementaux (alors même que le dossier les présente). En effet, ces éléments peuvent permettre de faciliter la compréhension de tous.

5. Information, consultation et participation du public

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'Énergie d'Île-de-France.

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



Baptiste LORENZI

