

Département du Val de Marne

**Enquête publique relative aux
demandes d'autorisation de
recherche d'un gîte de géothermie au
Dogger
et d'ouverture de travaux de forage**

Commune de FRESNES

Du 2 avril 2013 au 3 mai 2013

2 – Conclusions et avis

Commissaire enquêteur : Marie-José Albaret-Madarac désignée par l'ordonnance du Tribunal administratif de Melun n° **E12000 215/77** du 23 janvier 2013

Deuxième partie : conclusions et avis

1. CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LE CONTEXTE DES DEMANDES	3
2. CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR L'ORGANISATION ET LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	5
3. CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR L'AUTORISATION DE RECHERCHE	6
4. CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR L'AUTORISATION DE FORAGE	7
5. AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION DE RECHERCHE.....	8
6. AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION DE TRAVAUX DE FORAGE	8

L'enquête publique ouverte par arrêté inter préfectoral n°2013/804 du 5 mars 2013 porte sur deux demandes d'autorisation présentées simultanément par la mairie de Fresnes ; l'une de recherche de gîte géothermal à basse température, l'autre d'ouverture de travaux de forage. La première demande porte sur la détermination du périmètre de prospection et des communes concernées, la seconde porte sur la réalisation des forages permettant de confirmer la potentialité d'exploitation du gisement géothermal.

Les deux demandes fortement imbriquées déposées par le même maître d'ouvrage concernent un objectif commun, la poursuite par le même opérateur de l'exploitation de la ressource géothermale sur la base d'un « triplet » géothermique. A l'issue de l'enquête publique la délivrance des deux permis fera l'objet d'un arrêté inter préfectoral.

Cela justifie que les deux demandes d'autorisation soient traitées au sein d'une seule enquête publique.

Ce document comprend donc des conclusions communes aux deux demandes (contexte de la demande, organisation et déroulement de l'enquête) et des conclusions spécifiques à chacune d'elles.

1. CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LE CONTEXTE DES DEMANDES

Les objectifs du projet visent à permettre l'exploitation d'un « triplet » géothermique

La commune de Fresnes a utilisé la ressource géothermale dès 1987 pour alimenter un réseau de chaleur sur une partie de son territoire. Le réseau s'est peu à peu étendu sur toutes les zones d'habitat collectif de la ville et sa gestion unifiée a été confiée au groupe CORIANCE en 2010 via une société délégataire SOFREGE dédiée à cette seule activité. Le contrat de concession signé entre la ville de Fresnes (concedante) et le concessionnaire fixe à ce dernier, parmi plusieurs objectifs généraux, celui de « pérenniser et augmenter la production thermique géothermale pour qu'elle atteigne durablement plus de 50% de la mixité énergétique du réseau de chaleur ».

L'installation actuelle est composée d'un puits producteur qui puise dans l'aquifère du « Dogger » l'eau géothermale à 73°C et d'un puits injecteur qui réinjecte l'eau puisée après qu'elle ait transmis ses calories au réseau de chaleur. Elle a démontré sur la ville, que l'exploitation de la ressource géothermale était pérenne et présentait des avantages environnementaux et économiques du fait d'un tarif reposant aux 2/3 sur une énergie à base renouvelable au coût stable dans le temps.

Le « triplet » géothermique objet final des deux autorisations (recherche de gîte et travaux de forage) sera composé d'une part d'un nouveau puits producteur à créer à 300 mètres au sud de l'installation actuelle et d'autre part de deux puits à réhabiliter en puits injecteurs à partir des deux puits existants dans le « doublet » en exploitation.

Qualités du demandeur

Le demandeur, SOFREGE, titulaire d'un contrat de concession de travaux publics sur une durée de 30 ans, est une filiale à 100% de la société A2A CORIANCE acteur important de la géothermie qui a produit une caution pour sa filiale en 2010.

Les coûts d'investissement (réalisation du nouveau puits, réhabilitation des puits actuels et équipements de la boucle géothermale) s'élèvent à 8,3 millions d'euros. Le coût annuel d'exploitation du triplet est de 487 000 euros HT.

Les états financiers du groupe CORIANCE de 2008 à 2010 sont présentés au dossier. Par comparaison avec les états de 2011 et 2012 non fournis, il est possible au travers de quelques ratios, de porter un diagnostic sur l'évolution du taux de croissance, de l'autonomie financière et de la capacité d'endettement du groupe.

Par ailleurs, la société SOFREGE, selon le contrat de concession, est tenue de remettre au concédant à la fin de chaque exercice un compte rendu technique et un compte rendu financier ainsi qu'un rapport annuel.

La ville, pour le suivi d'exécution du contrat de concession du réseau de chaleur, est assistée par un bureau d'études spécialisé dans le contrôle et la surveillance technico-administrative des marchés d'exploitation. Le projet de la ville de Fresnes est en outre éligible aux subventions du fonds chaleur géré par l'ADEME. D'autre part les risques géologiques sont, par une convention signée le 19 février 2013, couverts par le fonds de garantie géothermale géré par la SAF environnement présidé par l'ADEME.

- **Je considère que les objectifs finaux du projet sont conformes aux objectifs du PADD de la ville, très impliquée dans le développement du réseau de chaleur, et à ceux du contrat de concession. La couverture énergétique par géothermie de la production de chaleur passera de 50% à plus de 60% dès 2015. A la même échéance, la rénovation des équipements permettra d'augmenter de 55% le nombre d'équivalents logements bénéficiant du réseau de chaleur et ainsi de desservir tous les secteurs d'habitat collectif. Sur la base d'une extension de réseau équivalente, l'installation d'un « triplet » et d'une pompe à chaleur permettent, en réduisant la part des énergies fossiles (gaz naturel), d'éviter le rejet de 8 337 tonnes de CO₂ par an.**
- **Les capacités techniques et financières de la société CORIANCE pouvaient être analysées par le concédant en toute transparence. Il faut souligner que les données présentées comprennent les résultats de filiales de 2008 à 2010 parmi lesquelles SOFREGE n'était pas incluse. En outre l'intensité capitalistique de ce secteur d'activité relativise l'analyse de l'EBITDA et des ratios de rentabilité, de solidité financière et d'endettement. Je considère donc qu'il est préférable de s'intéresser à la concrétisation des hypothèses sur l'évolution des besoins énergétiques passant de 60 à 100 GWh, à l'évolution du solde net des « clients » et des kWh vendus par SOFREGE, ainsi qu'à la densification du réseau (nb de kWh/km de réseau). Il faudra tout particulièrement surveiller les reconversions à la concurrence des installations clients qui pourraient survenir à l'expiration de leur durée d'abonnement.**

2. CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR L'ORGANISATION ET LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Sur demande de monsieur le Préfet du Val de Marne, madame la Présidente du Tribunal Administratif de Melun par ordonnance n° E12000215/77 du 23 janvier 2013 a procédé à la désignation d'un commissaire enquêteur titulaire, madame Marie-José Albaret-Madarac ainsi que d'un commissaire enquêteur suppléant monsieur Alexandre Ossadzow.

Les principales pièces du dossier

Le dossier produit par la mairie de Fresnes par l'intermédiaire de son délégataire la société SOFREGE, est présenté dans un classeur qui comporte 5 chapitres : un chapitre d'informations générales, un chapitre par demande d'autorisation, une étude d'impact, un document de sécurité santé. Les annexes renseignent en particulier sur la situation financière du groupe Coriance, les compétences de la société CFG, le projet d'extension du réseau, la localisation des captages.

Le déroulement de l'enquête

Cette enquête s'est déroulée du 2 avril 2013 au 3 mai 2013 et fut ouverte et clôturée par mes soins. J'ai assuré en mairie quatre permanences de quatre heures. Le public a parfaitement été informé de l'enquête par affichage, par voie de presse, par le site internet de la ville, par le journal local et les panneaux lumineux. Il avait donc la possibilité de consulter le dossier et de s'exprimer librement sur le registre ou lors de mes permanences.

Les observations du public

Je me suis assurée, sur le périmètre de recherche, que le public et les mairies avaient eu connaissance du déroulement de l'enquête et que les éventuelles observations pouvaient m'être transmises.

La géothermie est exploitée à Fresnes depuis 26 ans, les installations sont visitées régulièrement par le public et les scolaires. Personne ne conteste l'intérêt de l'exploitation de la ressource géothermale. Une large communication a été réalisée en 2010, préalablement au contrat de concession à la société SOFREGE, de telle sorte que le sujet ne fait actuellement plus débat. La procédure d'enquête publique n'a suscité que deux observations.

Les observations portées au registre ne concernent pas directement l'objet de l'enquête mais ne sont pas dénuées d'intérêt puisqu'elles abordent les thèmes de la mutualisation de l'exploitation de la géothermie et de la continuité de service. Des réponses très détaillées m'ont été apportées par la société SOFREGE dans les délais prescrits. La mairie de Fresnes, destinataire des différents échanges, les a confirmés et approfondis lors d'une ultime réunion de synthèse.

- **L'arrêté inter préfectoral m'a été présenté pour avis.**
- **Je considère que le dossier soumis à l'enquête est parfaitement lisible et comporte les pièces réglementaires. Il a été complété, sur le site internet de la ville de Fresnes, par un document de présentation du projet, synthétique et comprenant des schémas explicatifs du dispositif.**

- **Je considère que cette enquête s'est déroulée dans de bonnes conditions matérielles et dans le respect des procédures réglementaires.**
- **L'enquête a été précédée par des réunions et des visites du site. Les porteurs du projet à la mairie de Fresnes et à la société SOFREGE se sont attachés à répondre à tous mes questionnements et ont mis à ma disposition les documents me permettant une correcte appropriation du sujet.**
- **Les visiteurs très peu nombreux, ont pu satisfaire leur curiosité et me faire connaître leurs observations en marge de l'objet de l'enquête.**
- **L'observation relative aux incidents sur le réseau plaide en faveur de l'exécution rapide des travaux décrits au dossier de l'enquête publique.**

3. CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR L'AUTORISATION DE RECHERCHE

La cible du projet est l'aquifère du Dogger

L'aquifère du Dogger, dans lequel est capté le fluide géothermal se trouve à l'aplomb de Fresnes à 1620 mètres de profondeur. Ce réservoir s'étendant sur l'ensemble du bassin parisien est fortement sollicité en Ile de France. L'implantation des forages est donc dépendante de l'impact mutuel et réciproque des installations entre elles. Les 9 dispositifs géothermiques existants dans le secteur d'étude sont situés sur Orly, l'Haÿ-les-Roses, Chevilly-Larue, Cachan et Thiais. Le dossier a été porté à la connaissance des habitants des communes contigües pouvant avoir ou prévoir une exploitation géothermale de la même nappe à proximité de celle de Fresnes.

Le permis de recherche porte sur les communes de Fresnes, Chevilly-Larue et Rungis en Val de Marne, Antony en Hauts de Seine et Wissous en Essonne

L'emprise prévisionnelle

Le périmètre du permis de recherche pour le troisième puits de Fresnes, situé à 300 mètres des têtes de puits actuelles, oriente ses recherches vers le sud-ouest et vise à ne pas empiéter sur l'emprise des permis d'exploitation des communes à proximité.

Le périmètre de prospection est équivalent à un carré de 2,9 km de côté avec une superficie égale à 8,4 km².

Il permet de prendre en compte l'hypothèse d'un éventuel changement du point d'implantation de la tête du nouveau puits.

- **La modélisation numérique du réservoir au Dogger sur une très longue période (59 ans) indique que le périmètre de recherche aura un impact hydraulique faible sur la majorité des exploitations voisines et aucune interférence thermique.**
- **Les communes consultées ne se sont pas opposées au projet**
- **Je considère que le dossier comporte une description détaillée du contexte hydrogéologique du secteur d'étude permettant une bonne compréhension des perturbations potentielles liées à la création de ce nouveau puits.**

4. CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR L'AUTORISATION DE FORAGE

La nature des travaux envisagés

Le site de forage éloigné des zones d'habitation, est situé à 300 mètres des puits existants, sur une parcelle mise à disposition par la ville de Fresnes, au bord de l'autoroute A6, à l'arrière des bâtiments de la zone d'activités. Le site est facilement accessible, son environnement est particulièrement bruyant. Les travaux projetés sur ce terrain sont compatibles avec le règlement du PLU.

L'aire du chantier de 3 000 m² traitée en voirie lourde permettra l'implantation d'une machine de forage et des bacs de stockage des effluents. La technique de forage de l'avant puits sur les 40 premiers mètres de profondeur n'entraînera pas de vibrations et ne déstabilisera pas les formations de surface. Au-delà des 40 mètres une autre méthode de forage sera utilisée, progressera par phases et permettra la mise en place du tubage acier. Les couches aquifères traversées seront protégées de toute contamination par le fluide géothermal grâce à un double cuvelage et par cimentation.

Les puits du doublet sont réhabilités en puits injecteurs après inspection, curage, colmatage des fuites éventuelles, rechemisage avec un nouveau tubage à l'intérieur du tube existant puis cimentation entre les tubes.

Les impacts environnementaux

Sur la base d'un travail effectué par 3 équipées postées, la durée des travaux de forage est estimée à 52 jours. Le dossier recense parmi les impacts environnementaux pendant la période de chantier, un impact visuel du fait du mât de forage d'une hauteur de 42 mètres et un impact sonore du fait des manœuvres des engins de chantier. Le chantier crée par ailleurs une augmentation du trafic routier sur la zone de la Cerisaie. La circulation des poids lourds pour le chantier de forage est estimée à 70 camions sur une semaine au début et à la fin de la phase du chantier de forage. La circulation moyenne sera de 4 camions par jour pendant les travaux de forage. 15 camions circuleront sur 1 ou 2 jours lors du chantier de réhabilitation.

L'exploitation du gîte sera sans effet permanent sonore ou olfactif. La boucle géothermale est un circuit fermé sans échange avec l'atmosphère. Les odeurs liées aux émanations de sulfure d'hydrogène (H₂S) pourront être occasionnées, sur de courtes périodes, par la purge des échangeurs. La mission coordination de la sécurité et protection de la santé est à la charge du maître d'ouvrage.

- **Je considère que le dossier expose et illustre parfaitement, par de nombreux schémas, la nature des travaux projetés, la méthodologie de forage et de cimentation. Il aborde également le programme prévisionnel de réhabilitation des puits GFR-1 et GFR-2 en puits injecteurs.**
- **L'AE indique que « 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 ». Je considère que les nuisances du chantier seront limitées et que la sécurité des personnels et des tiers a été prise en compte.**

5. AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION DE RECHERCHE

Sur la base des conclusions communes qui précèdent et des conclusions spécifiques concernant les sollicitations de l'aquifère et de l'emprise prévisionnelle du projet, je donne **un avis favorable** :

- à la demande d'autorisation de recherche de gîte géothermal au Dogger.

6. AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA DEMANDE D'AUTORISATION DE TRAVAUX DE FORAGE

Sur la base des conclusions communes qui précèdent et des conclusions spécifiques concernant les caractéristiques et impacts des travaux prévus, les méthodes de forage envisagées, je donne **un avis favorable** :

- à la demande d'autorisation de travaux de forage.

Le 29 mai 2013, le commissaire enquêteur

Marie-José Albaret-Madarac