

VILLE  DE LYON

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL MUNICIPAL

(Direction des Assemblées)

2016/2103

Demande d'autorisation présentée par la société RTE dans le cadre du projet de géothermie, pour l'ensemble immobilier situé boulevard Yves Farges à Lyon 7e.

Direction de l'Ecologie Urbaine

**Rapporteur :** M. SECHERESSE Jean-Yves

<b>SEANCE DU 6 JUIN 2016</b>
------------------------------

COMPTE RENDU AFFICHE LE : 8 JUIN 2016

DATE DE CONVOCATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 30 MAI 2016

NOMBRE DE CONSEILLERS MUNICIPAUX EN EXERCICE AU JOUR DE LA SEANCE : 73

RECU AU CONTRÔLE DE LEGALITE LE : 10 JUIN 2016

DELIBERATION AFFICHEE LE : 15 JUIN 2016

---

**PRESIDENT** : M. COLLOMB Gérard

**SECRETAIRE ELU** : Mme HAJRI Mina

**PRESENTS** : M. COLLOMB, M. KEPENEKIAN, Mme BRUGNERA, M. SECHERESSE, Mme AIT MATEN, M. BRUMM, Mme GAY, M. CORAZZOL, Mme BOUZERDA, M. GIORDANO, Mme CONDEMINE, M. CLAISSE, Mme DOGNIN-SAUZE, M. DURAND, Mme REYNAUD, M. LE FAOU, Mme RIVOIRE, Mme RABATEL, M. CUCHERAT, Mme BESSON, M. GRABER, Mme FRIH, M. DAVID, M. FENECH, Mme LEVY, M. BLACHE, Mme BALAS, M. LAFOND, Mme ROUX de BEZIEUX, Mme SERVIEN, Mme BLEY, M. PHILIP, Mme CHEVALLIER, Mme ROLLAND-VANNINI, M. MALESKI, M. KISMOUNE, Mme PICOT, Mme BERRA, M. BERAT, M. TOURAINE, Mme FONDEUR, M. PELAEZ, M. LEVY, Mme HOBERT, Mme FAURIE-GAUTHIER, M. RUDIGOZ, Mme MANOUKIAN, M. JULIEN-LAFERRIERE, Mme HAJRI, Mme SANGOUARD, M. HAVARD, M. TETE, M. KIMELFELD, Mme PALOMINO, M. GEOURJON, Mme TAZDAIT, M. GUILLAND, Mme de LAVERNEE, M. ROYER, M. BROLIQUIER, Mme BAUGUIL, M. HAMELIN, Mme PERRIN-GILBERT, Mme GRANJON, M. REMY, M. BERNARD, M. BOUDOT, Mme MADELEINE, Mme BAUME

**ABSENTS EXCUSES ET DEPÔTS DE POUVOIRS** : Mme NACHURY (pouvoir à M. HAVARD), M. BRAILLARD (pouvoir à M. BERNARD), M. COULON (pouvoir à M. TOURAINE), Mme BURILLON (pouvoir à Mme CONDEMINE)

**ABSENTS NON EXCUSES** :

2016/2103 - DEMANDE D'AUTORISATION PRESENTÉE PAR LA SOCIÉTÉ RTE DANS LE CADRE DU PROJET DE GEOTHERMIE, POUR L'ENSEMBLE IMMOBILIER SITUÉ BOULEVARD YVES FARGES A LYON 7<sup>E</sup>. (DIRECTION DE L'ÉCOLOGIE URBAINE)

Le Conseil Municipal,

Vu le rapport en date du 13 mai 2016 par lequel M. le Maire expose ce qui suit :

Dans le cadre de ce projet immobilier, il est envisagé de réaliser une installation géothermique de pompage en nappe afin d'assurer le chauffage et la climatisation des futurs locaux. Cette installation intégrera également le rafraîchissement, toute l'année, du parc informatique présent dans le bâtiment.

L'ensemble sera composé de deux pompes à chaleur alimentées par eau de nappe et composées de deux doublets de forages de captage/rejet. Les eaux prélevées seront intégralement rejetées en nappe.

Le permis d'exploitation est demandé pour une durée de 30 ans.

Ce projet a fait l'objet d'une étude de faisabilité hydrogéologique qui comprend une modélisation hydrodynamique et thermique afin d'évaluer les impacts sur le secteur d'implantation.

Les travaux sont prévus pour juin 2016 et devraient durer trois mois.

Le Conseil municipal est appelé à formuler son avis sur cette demande, concurremment avec les services techniques et les autorités compétentes concernées.

L'enquête publique se déroulera dans le 7<sup>e</sup> arrondissement du 9 mai 2016 au 9 juin 2016 inclus.

## **I. PRÉSENTATION**

Le projet sera implanté dans la ZAC des Girondins entre le boulevard Yves Farge, la rue Félix Brun et la rue Crépet.

L'installation comprendra deux doublets de forage/captage d'une profondeur maximum de vingt mètres : un doublet pour chauffer les locaux tertiaire (octobre à mai) et le second pour rafraîchir la salle informatique toute l'année et les locaux tertiaire de juin à septembre.

Elle fonctionnera toute l'année avec un débit maximum de 119 m<sup>3</sup>/h et un débit moyen de 61 m<sup>3</sup>/h pour un prélèvement annuel de 537 475 m<sup>3</sup>. La puissance thermique maximale est d'environ 692 kW.

## **II. RÉGLEMENTATION**

Au titre de la « Loi sur l'Eau », les textes applicables concernant l'opération sont les articles L.214-1 à L.214-6 du **Code de l'Environnement** et le décret d'application associé n° 2007-397 du 22 mars 2007. Le projet relève de la nomenclature eau, rubrique n° 5.1.2.0 : « Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques » et est soumis à autorisation.

Les travaux de forage seront d'une profondeur supérieure à 10 mètres et donc soumis à déclaration selon l'article 131 du **Code Minier**.

Compte tenu de la puissance thermique maximale récupérée du système de pompes à chaleur de 692 kW (> 230 kW), le projet est concerné par les décrets n° 1978-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie et n° 2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.

Au vu des correspondances existantes entre le Code de l'Environnement (« Loi sur l'Eau ») et le Code Minier, le présent Dossier d'Autorisation du Code Minier tient lieu d'autorisation au titre du Code de l'Environnement.

Le PPRi a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 2 mars 2009. Le secteur présente un risque d'aléas par « remontée potentielle de la nappe (hors zone inondée) ».

## **III. IMPACTS SUR LES MILIEUX**

### **1) Les eaux souterraines**

L'aquifère capté est la nappe des alluvions sablo-graveleuses du Rhône et de la Saône, dont la température est estimée entre 16°C et 17°C dans le secteur.

La profondeur moyenne de la nappe au droit du projet est d'environ 5 mètres par rapport au terrain naturel (160,5 m NGF).

La nappe locale est drainée par le drain de la CNR construit en 1966 en même temps que le barrage de Pierre Bénite afin d'éviter une remontée de la nappe.

#### **a. Impact thermique**

Il est prévu un écart de température sur eau de nappe de +5°C en période estivale et de +/- 5°C en période hivernale avec une température rejetée ne dépassant pas les 21°C.

Un inventaire dans un rayon de 500 mètres a permis d'identifier 21 installations similaires, totalisant 43 ouvrages fonctionnant sur nappe répondant à des usages diversifiés :

- 1 piézomètre
- 34 ouvrages destinés à un usage géothermique
- 6 ouvrages à usage industriel
- 2 ouvrages dont l'usage est inconnu.

Plusieurs modélisations ont été effectuées par Archambault Conseil. La première englobe toutes les installations au droit de la ZAC des Girondins, la seconde ne porte que sur l'installation tertiaire de RTE, afin d'apprécier le recyclage thermique maximal de l'installation.

Dans les deux cas, l'incidence thermique serait limitée à une distance d'environ 30 à 40 mètres à l'aval hydraulique pour une simulation à débit moyen et de 80 mètres pour une simulation aux débits maximums du projet. Dans ce dernier cas, à 80 mètres à l'aval hydraulique du rejet, l'écart de température sera de +/- 1 degré. L'incidence thermique du projet sur les installations du même type situées à proximité est donc négligeable (l'ouvrage le plus proche étant situé à 100 mètres environ). Ceci s'explique par la présence du drain CNR : le panache thermique s'étendra en direction du Sud-Ouest et s'estompera dans le flux de la nappe drainée par le drain de la CNR à proximité. Le débit du drain étant d'environ 4 000 m<sup>3</sup>/h pour un débit maximum de l'installation de 119 m<sup>3</sup>/h, soit 3% du drain, l'incidence thermique est évaluée à +/- 0,06°C compte tenu que l'impact thermique serait de l'ordre de +/- 1 à 2°C.

#### **b. Impact hydrodynamique**

Selon la simulation numérique réalisée par Archambault Conseil, le rabattement de la nappe serait inférieur à 5 centimètres au-delà de 40 mètres. Or, aucun autre ouvrage n'est situé à ce jour à moins de 40 mètres du projet. L'incidence hydrodynamique du projet RTE sur les ouvrages voisins est donc négligeable.

Un inventaire des sous-sols proches en partie aval (rayon de 500 mètres environ) a été réalisé compte tenu du risque de hausse du niveau d'eau induit par la réinjection en nappe.

La hausse du niveau d'eau induite par la réinjection sera limitée à 50 centimètres au droit du forage du rejet et d'une dizaine de centimètres à environ 10 mètres. Les sous-sols voisins (162,8 m NGF pour le plus bas) ne seront pas impactés car la nappe a une hauteur moyenne de 160,5 m NGF. En revanche, il conviendra de protéger les sous-sols du projet qui sont situés à 160 m NGF.

#### **c. Moyens de surveillance de la nappe**

Les moyens de surveillance de la nappe suivants sont prévus :

- un compteur volumétrique au droit de chaque doublet ;
- un variateur permettra de réguler le débit de chaque doublet selon les besoins ;
- des sondes de température en entrée et en sortie de chaque doublet ;
- des sondes de conductivité en entrée et en sortie de chaque doublet ;
- des sondes de niveau d'eau au niveau de chaque forage.

La maintenance sera assurée par un prestataire agréé.

Les têtes de forage captage/rejet sont réalisées afin d'assurer l'étanchéité des ouvrages (tête étanche, cimentation annulaire) vis-à-vis d'éventuelles contaminations, qui pourraient provenir de la surface ou des réseaux d'assainissement.

Le projet est compatible avec le SDAGE (volume prélevé dans la nappe réinjecté dans la nappe, définition des volumes prélevables, mise en place de moyens de surveillance de la nappe,...).

## **2) Le bruit et les vibrations**

Les émissions sonores engendrées ne sont pas de nature à créer des nuisances sonores (enceintes closes et niveaux sonores des équipements faibles).

## **3) L'utilisation d'un fluide frigorigène**

Le local des pompes à chaleur contiendra, à travers les installations de réfrigération, 80 kilogrammes de gaz frigorigène de type R407C.

Ce local, situé en sous-sol, sera muni d'un détecteur de gaz frigorigène et d'une ventilation adaptée, asservie à une détection de fluide via deux capteurs placés au niveau des pompes à chaleur en partie basse. Ceci afin d'éviter la création d'une poche de gaz en cas de fuite de l'installation (risque d'inflammation sous certaines conditions et d'asphyxie) et extraire le gaz contenu dans l'air du local en cas de dispersion de celui-ci.

Une coupure d'urgence des thermofrigopompes sera présente dans le cadre de la norme NF EN 378.

L'accès au local sera réservé exclusivement aux personnes habilitées.

## **IV. CONCLUSION**

L'étude d'impact montre que les précautions seront prises pour assurer la sécurité et la prévention des risques sanitaires et environnementaux.

Vu le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains ;

Vu l'avis du Conseil du 7<sup>e</sup> arrondissement ;

Oùï l'avis de la commission Sécurité, Déplacements, Voirie ;

**DELIBERE**

Le Conseil municipal de Lyon émet un avis favorable à la demande formulée par la société RTE sous réserves de :

- Respecter les prescriptions spéciales au titre de l'article R.111-2 du Code de l'Urbanisme proposées par la Direction de l'Ecologie Urbaine dans le cadre de l'instruction du permis de construire n° 69 387 15 00053, à savoir notamment la réalisation d'une analyse de risques résiduels après terrassement en raison d'une implantation sur le site d'une ancienne installation classée pour la protection de l'environnement. Cette étude a pour objectif de vérifier que les expositions résiduelles conduisent à des niveaux de risques acceptables pour les futurs usagers.

- Préciser les moyens de protection mis en œuvre pour éviter les inondations au niveau des sous-sols du projet.

- Communiquer annuellement à la Direction de l'Ecologie Urbaine les résultats de surveillance de la nappe souterraine.

(Et ont signé les membres présents)  
Pour extrait conforme,  
Pour le Maire, l'Adjoint délégué,

J. Y. SECHERESSE