DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE

***

GRENOBLE

***

ENQUÊTE PUBLIQUE

***

DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS ET DEMANDE DE PERMIS D'EXPLOITATION D'UN GITE GÉOTHERMIQUE BASSE TEMPÉRATURE

***

SCHNEIDER ELECTRIC FRANCE SAS

***

RAPPORT D'ENQUÊTE

RAPPORT
DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Objet :

Arrêté n° DDPP-IC-2017-06-05 de Monsieur le Préfet de l'Isère, daté du 2 juin 2017, prescrivant la mise à l'enquête publique unique de la demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers et de la demande de permis d'exploitation d'un gite géothermique basse température, présentée par SCHNEIDER ELECTRIC France SAS, dans le cadre du projet Greenovalley X-Pole, situé sur le territoire de la commune de Grenoble, au lieu-dit "ZAC Presqu'île".

SOMMAIRE

I. – **LE CONTEXTE** 4
I.1. – Le Demandeur d'Autorisation. 4
I.2. – Greenovalley X-Pole. 4
I.3. – Géothermie à Basse Température. 5
I.4. – Capacités Techniques et Financières du Demandeur. 5

II. – Dispositions Administratives Préalables. 6

III. – CADRE REGLEMENTAIRE. 7
III.1. – Textes Réglementaires. 7
III.2. – Régime Réglementaire. 8
III.3. – Le Dossier. 8

IV. – LE PROJET 10
IV.1. – Le Site 10
Localisation
Urbanisme et Servitudes
Risques Majeurs

IV.2. – Présentation du Projet. 18
IV.3. – Les Travaux et Installations. 18
Ouvrages
Essais de Pompage
Circuit de l'Eau de la Nappe
Production et Distribution
IV.4. – Motivations du Projet. 23

V. – ETUDE D'IMPACT. 24
V.1. – Impact Paysager 24
V.2. – Impact Sonore. 24
V.3. – Impact sur la Qualité de l'Air. 25
V.4. – Impact du Frigorigène sur le Changement Climatique. 25
V.5. – Impact Sur la Qualité des Eaux 26
V.6. – Impact sur la Faune et la Flore 27
V.7. – Impact sur le Patrimoine Culturel. 27
V.8. – Impact sur les Structures et Ouvrages Voisins 28
V.9. – Déchets 28
V.10.– Compatibilité aux Plans et Schémas Directeurs. 28
V.11.– Mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation. 29

VI. – SANTE ET SECURITE 29

VII. – ORGANISATION ET DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE. 31
VII.1. – Organisation 31
Publicité
Affichage
Dossier
Registre
Permanences
VII.2. – Déroulement 31

VIII.– OBSERVATIONS FORMULEES SUR LE PROJET. 32
VIII.1. – Participation du Public. 32
VIII.2. – Observations Exprimées / Réponse du Maître d'Ouvrage. 32

X.– OBSERVATIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR 37

XI.– OBSERVATIONS DES ORGANISMES CONSULTES 37

CONCLUSIONS
ANNEXES

I. CONTEXTE

I.1. LE DEMANDEUR D'AUTORISATION

Dans le cadre du programme Greenovalley, et en particulier, celui de l'implantation de X-Pole qui en fait partie, les demandes d'autorisation d'ouverture de travaux miniers d'une part, et de permis d'exploitation d'un gite géothermique basse température d'autre part, ont été présentées, dans un dossier unique, par SCHNEIDER ELECTRIC FRANCE, Société par Actions Simplifiées, sise RUEIL MALMAISON (92500), rue Joseph Monier n° 35

Internationalement implantée, l'entreprise poursuit des activités qui se rattachent à la gestion de l'énergie et des automatismes. Sa recherche et développement ainsi que sa production portent ainsi sur les industries électriques et électroniques.

Les activités du groupe dans l'agglomération grenobloise sont disséminées en treize sites. Greenovalley, un programme d'envergure de modernisation et de regroupement, doit réduire à terme le nombre de sites à cinq :

- Un site conservé à Eybens ;
- Un site conservé à Montbonnot Saint-Martin ;
- Un site conservé à Grenoble (S2) ;
- Le Technopole, sur 38 000 m^2 près de la gare, dont 17 000 m^2 de constructions nouvelles, a été inauguré le 12 juillet 2017
- Le X-Pole, sur la Presqu'île, est à construire.

I.2. GREENOVALLEY X-POLE

Un espace dénommé "Presqu'île" se trouve à la confluence de l'Isère et du Drac, les deux cours d'eau qui traversent le "dit Y grec grenoblois. Côté Drac, a été implanté, depuis 1955, le Centre d'Etudes Nucléaires suivi par le Centre National de la Recherche Scientifique, l'Institut Laué-Langevin et le Synchrotron. De l'autre côté, le long de l'Isère, se trouvaient diverses activités dont les usines Merlin Gerin devenues Schneider Electric. Une des dernières est appelée "l'Usine J". La plupart des activités sur cet espace côté Isère ont disparu ; "l'Usine J" a cessé son activité en 2010.

En 2009, la ville de Grenoble a décidé de réaménager cet espace en Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) et d'y créer des habitations, des commerces, des activités tertiaires, scientifiques et d'enseignement ainsi que des espaces de détente et de loisirs. L'aménagement est confié à (SEM) INNOVIA.

Le X-Pole est un ensemble à construire sur l'emplacement de l'ancienne "Usine J". Il comprend quatre volumes en équerre et un parc de stationnement aérien. Ses 26 000 m^2, abriteront les "*équipes Innovation du Groupe ainsi que celles des activités marketing, commerciales et fonctions support France*".

Pour le chauffage et le rafraichissement des bâtiments ainsi que pour l'eau chaude sanitaire (ECS), une exploitation des eaux souterraines à des fins géothermique est envisagée.

I.3. GEOTHERMIE A BASSE TEMPERATURE

Rappelons le fonctionnement d'une pompe à chaleur pour extraire des calories d'un milieu et les transmettre à un autre milieu. Certains corps ont la propriété de changer d'état à basse température comme le gaz tétrafluoroéthane, R134A, qui bout à -26°C à une pression de 1,013 bar. Il est donc envisageable de vaporiser un frigorigène (R134A) dans un échangeur avec l'eau de la nappe dont la température varie entre 11°C et 14°C à la fin de l'été et entre 7°C et 13°C à la fin de l'hiver. Le gaz est ensuite comprimé, ce qui le réchauffe, et cède ses calories à un autre milieu dans un autre échangeur en passant à l'état liquide. Ensuite il est détendu, se refroidi et recommence un autre cycle.

Selon une étude de l'Association Française des Professionnels de la Géothermie, le coût de l'énergie ainsi produite est inférieur à celui de l'énergie produite autrement. C'est aussi une source d'énergie renouvelable.

Pour l'exploitation géothermique envisagé à X-Pole, le bureau d'études fluides et thermiques, WSP, a fourni les informations suivantes.

Tableau I

Fonctionnement	L'année (moitié hivernale et moitié estivale)
Besoins énergétiques	1600 kW
Puissance maximale prélevée	1840 kW
Ecart thermique maximale	+7°C
Débit maximale	227 m^3/h
Débit moyen sur la période	19 m^3/h
Volume prélevé	163 000 m^3

I.4. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU DEMANDEUR

➢ Capacités Techniques

Actuellement, la société Schneider Electric ne détient pas les capacités techniques pour la réalisation des études, des travaux et l'exploitation des forages géothermiques.

En revanche, elle sous-traite en désignant :

- IPS France : maître d'œuvre pour le réaménagement et reconstruction du site
- WSP : bureau d'étude fluides et thermique pour le chauffage et climatisation
- Antea Group : bureau d'étude hydrogéologique pour le dimensionnement et suivi des travaux de forage

- Une entreprise forage à désigner
- Une entreprise plomberie, chauffage et sanitaire à désigner
- Une entreprise maintenance de l'installation géothermique à désigner

➢ **Capacités Financières**

Schneider Electric SAS déclare un capital de 370 000 000 €

Les résultats financiers de l'entreprise pour les années 2013 à 2015 sont rapportés dans le tableau suivant

Tableau II

Chiffres clés	2013	2014	2015
Chiffre d'affaires	23 392 M€	24 939 M€	26 640 M€
Résultat net	1 888 M€	1 941 M€	1 407 M€

II. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES PRÉALABLES

- Dépôt le 25 juillet 2016, de la demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers et la demande de permis d'exploitation d'un gite géothermique basse température ainsi que le dossier unique annexé aux demandes, complété le 21 mars 2017 ;
- Avis de l'inspection de l'environnement de la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL), en date du 29 mars 2017 sur la recevabilité de la demande ;
- Demande de désignation d'un Commissaire Enquêteur par Monsieur le Préfet de l'Isère, enregistrée le 05 avril 2017, au Président du Tribunal Administratif de Grenoble ;
- Décision n° E17000144/38, en date du 11 avril 2017, du Président du Tribunal Administratif de Grenoble désignant le Commissaire, Enquêteur ;
- La consultation de l'autorité environnementale, présentée en date du 25 juillet 2016, complétée le 21 mars 2017, par la Société SCHNEIDER ELECTRIC FRANCE SAS. Cette consuiltation a fait l'objet d'une note d'information de Monsieur le Préfet de l'Isère en date du 2 juin 2017
- Arrêté n° DDPP-IC-2017-06-05 de Monsieur le Préfet de l'Isère, daté du 02 juin 2017, prescrivant la mise à l'enquête publique unique.

III. CADRE RÉGLEMENTAIRE

III.1. TEXTES REGLEMENTAIRES

Les articles de codes suivants régissent la géothermie :

- Code Minier nouveau : articles L124-1 et L124-3 à L124-9 relatifs à la recherche de gites géothermiques ainsi qu'à l'information et la participation du public.
- Code Minier nouveau : articles L134-3 à L134-12 relatifs à l'exploitation des gites géothermiques à basse température ainsi qu'à l'information et la participation du public.
- Code Minier nouveau : articles L162-1 a L162-5 relatif à l'autorisation de l'ouverture de travaux de recherches et l'exploitation de mines.
- Code Minier nouveau : articles L164-1 à L164-2 relatifs aux travaux de recherche et d'exploitation de gites géothermiques .
- Code Minier nouveau : articles L411-1 et L411-2 relatifs à la déclaration préalable d'un ouvrage souterrain et son équivalence à la demande d'autorisation au titre de L214-3 du Code de l'Environnement
- Code de l'environnement : L 122-1 à L122-3-3 relatifs à l'étude d'impact des projets qui font l'objet d'une évaluation environnementale.
- Code de l'environnement : R122-4 et R122-5 relatifs au contenu d'une étude d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.
- Code de l'environnement : L 123-1 à L123-18 relatifs au champ d'application, la procédure et le déroulement de l'enquête publique
- Code de l'environnement : R 123-1 à R123-27 relatifs au champ d'application, la procédure et le déroulement de l'enquête publique
- Code de l'environnement : L214-1 à L214-6 relatifs aux dispositions concernant des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) entrainant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines
- Code de l'environnement : R214-1 relatif à la nomenclature des IOTA

Et les textes d'application :

- Le décret n°78-498 du 28 mars 1978 modifié relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie.
- Le décret n°2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers
- Le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015 modifiant les deux décrets précités

III.2. REGIME REGLEMENTAIRE

Suivant l'article 3 (3°), du Décret n°2006-649 du 2 juin 2006, sont soumis à autorisation, "*l'ouverture des travaux de recherche et d'exploitation des gites géothermiques . . . . . à l'exception de l'ouverture de travaux d'exploitation des gites géothermiques de minime importance*" (GMI).

L'article 3 (II, 2°) du décret n°78-498 du 28 mars 1978 modifié précise les conditions à remplir pour que les gites géothermiques à basse température, recourant au moins à un échangeur géothermique ouvert, soient des GMI. Ces derniers sont soumis au régime de déclaration à partir d'une profondeur de forage de 10 m.

Les conditions qui s'appliquent au projet envisagé, ne caractérisent pas toutes, un gite géothermique de minime importance. Les conditions qui définissent le projet et celles des GMI sont comparées dans le tableau suivant.

Tableau III

Conditions	GMI	Projet*	Regime
Température	< 25°C	12°C	Déclaration
Profondeur de forage	< 200m	17 m	Déclaration
Puissance thermale maximale	< 500 kW	1840 kW	**Autorisation**
Volumes prélevés = volumes réinjectés	Remplie	Remplie	Déclaration
Débits de prélèvement ou réinjection	< 80 m^3/h (Nomenclature IOTA n° 5.1.1.0)	227 m^3/h	**Autorisation**

* Données fournies par la société WSP

Le projet est, par conséquence, soumis au régime d'autorisation.

III.3. LE DOSSIER

- **Dossier unique**

L'article 9 du décret n°78-498 du 28 mars 1978, modifié par le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015, admet la présentation d'un dossier unique pour l'ensemble des demandes d'autorisation suivantes

- La demande d'autorisation de recherches ou de permis d'exploitation et
- La demande d'autorisation d'ouverture de travaux de recherches et d'exploitation des gites géothermiques (mentionnés au 3° de l'article 3 du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006).

➢ Contenu du dossier

Conformément aux articles 5 à 8 du décret n°78-498 du 28 mars 1978 et l'article 6 du décret n° 2006-649 du 28 mars 1978, le dossier unique comporte les indications suivants :

- Identification du demandeur
- Justification des capacités techniques et financières du demandeur
- La durée du titre sollicité
- Le programme et l'échelonnement des travaux et des perspectives d'utilisation de l'énergie thermique extraite
- Dispositions prévues pour l'exécution, l'entretien et le contrôle des ouvrages
- La nature des éventuels déversements et écoulements susceptibles de compromettre la qualité des eaux et les dispositions prévues pour éviter une altération de cette qualité
- Les volumes d'exploitation et éventuellement les périmètres de protection envisagés
- Une carte officielle à une échelle qui ne pourra être inférieure au 1/50000, montrant les emplacements des ouvrages et, le cas échéant, les périmètres sollicités.
- L'emplacement, l'utilisation, la profondeur et les autres caractéristiques de chacun des forages ;
- L'horizon géologique dans lequel doivent s'effectuer les captages et, le cas échéant, les réinjections
- La puissance thermique de l'extraction, les débits instantanés maximaux et les volumes journaliers maximaux d'eau
- L'emplacement des forages à exploiter ainsi que les caractéristiques de ces forages
- L'indication de la qualité en laquelle le dossier est présenté
- Les caractéristiques principales des travaux prévus
- Les méthodes de recherches ou d'exploitation envisagées
- Le document de sécurité et de santé
- Les conditions de l'arrêt des travaux ainsi que l'estimation de son coût
- Un document indiquant les incidences des travaux sur la ressource en eau et, le cas échéant, les mesures compensatoires envisagées ainsi que la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
- L'étude d'impact définie à l'article R122-5 du code de l'environnement

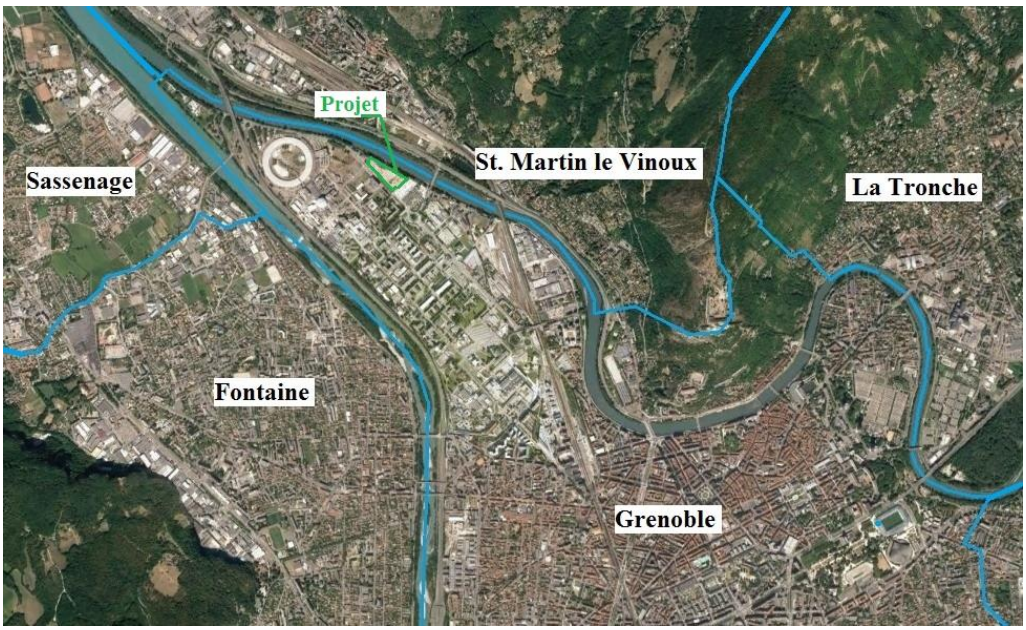
IV. LE PROJET

IV.1. LE SITE

IV.1.1. Localisation

L'emplacement du projet d'exploitation géothermique se situe à l'extrémité Nord-Ouest de la rue des Martyrs, la voie structurante de la Presqu'île. Il est bordé à l'Ouest par la rue des Martyrs et à l'Ouest par l'Isère. La figure 1 situe l'emplacement par rapport aux communes avoisinantes.

Figure 1 : Localisation du projet



La localisation cadastrale des forages de prélèvement et de rejet des eaux souterraines est indiquée dans l'annexe B du dossier. Chacun des forages a été situé prévisionnellement sur la parcelle n° 25 de la section AC d'un extrait parcellaire daté 01 février 2016. Cet extrait n'intégrait pas encore la démolition du bâtiment de l'Usine J.

Dès la démolition du bâtiment de l'Usine J, le nouveau plan cadastral découpe l'ancienne parcelle 25 en trois nouvelle parcelles : 100, 101 et 102. Ce remembrement est, sans aucun doute, en prévision de la mise en place des équipements publics préconisés dans le dossier "Plan de Réalisation de la ZAC Presqu'île".

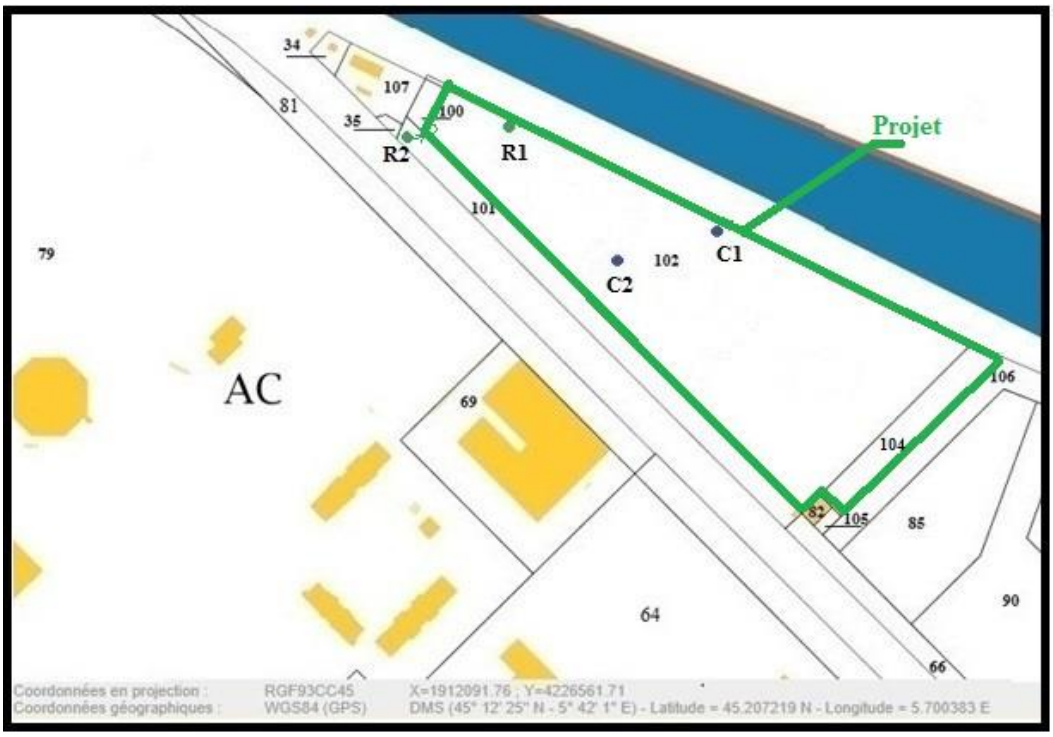
- La mise en gabarit 45m de toute la rue des Martyrs (parcelle 101) qui implique l'alignement des nouvelles constructions.
- La mise en place des liaisons douces (parcelle 100)

Cette disposition est confirmée par l'ANTEA GROUP dans sa réponse au Compte Rendu des Observations (§ Chapitre VIII).

Dans une communication orale, le Maître d'Ouvrage a fait état de l'acquisition de la parcelle 104 pour agrandir le terrain d'assiette du projet.

La figure 2, ci-dessous, montre le nouveau plan parcellaire ou sont rapportées les localisations prévisionnelles des quatre forages comme elles sont indiquées dans l'Annexe B du dossier

Figure 2 : Localisation cadastrale prévisionnelle des forages



Cette figure 2 appelle deux observations :

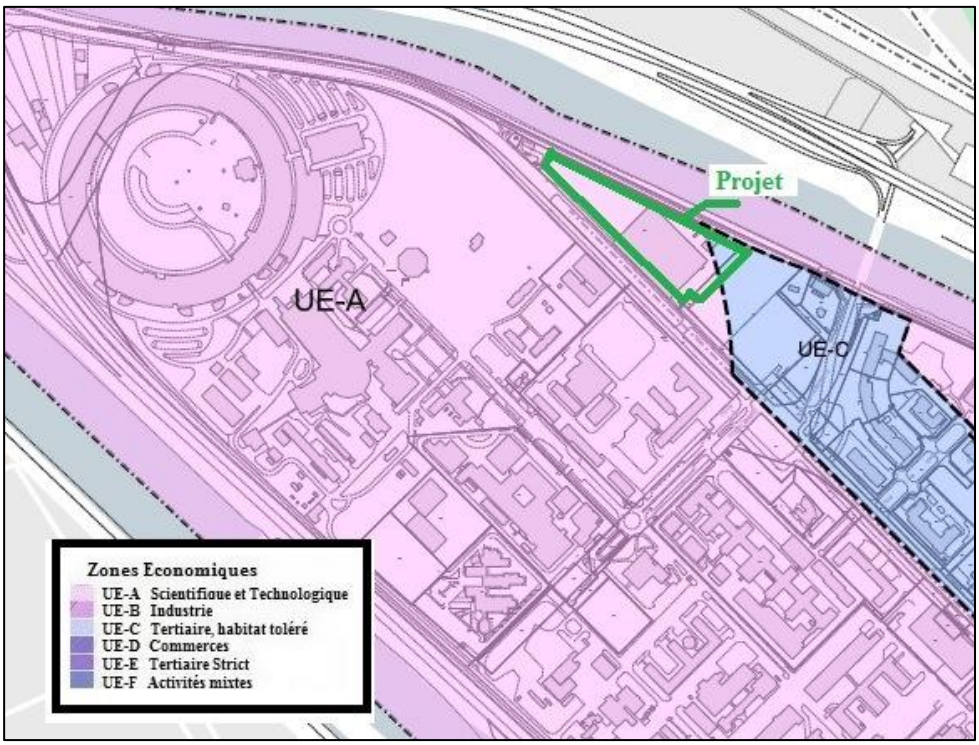
- L'emplacement du forage R2 se trouve dans la parcelle 101 ; il faut déplacer ce forage vers la parcelle 102 comme indiqué dans la figure 2
- Les parcelles 102 et 104 définissent, ensemble, l'emplacement du projet X-Pole

IV.1.2. Urbanisme et servitudes

➢ **Urbanisme**

Approuvé par délibération du Conseil Municipal le 24 octobre 2005, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Grenoble a été l'objet d'une modification par délibération du Conseil Municipal en 2007, en 2012 et en 2014 ainsi que d'une modification simplifié n°1 en 2011. En autre, le PLU a fait également l'objet de 8 mises à jour entre 2006 et 2015 par arrêté du Maire.

Figure 3 : Extrait du PLU de Grenoble



Le PLU situe la grande partie du projet dans une zone urbaine à vocation économique dite UE-A. Cette zone s'étend sur le grand pôle technologique, d'innovation et de recherche de Grenoble. C'est une zone réservée aux activités tertiaires et technologiques, à la recherche scientifique et aux établissements d'enseignement.

Une petite partie, au coin Sud-Est de l'emplacement du projet, se trouve dans une zone dite UE-C. C'est une zone économique en priorité, où l'habitat d'une certaine taille est toléré sauf, en rez-de-chaussée, sur les "linéaires d'activités repérées comme renforcés".

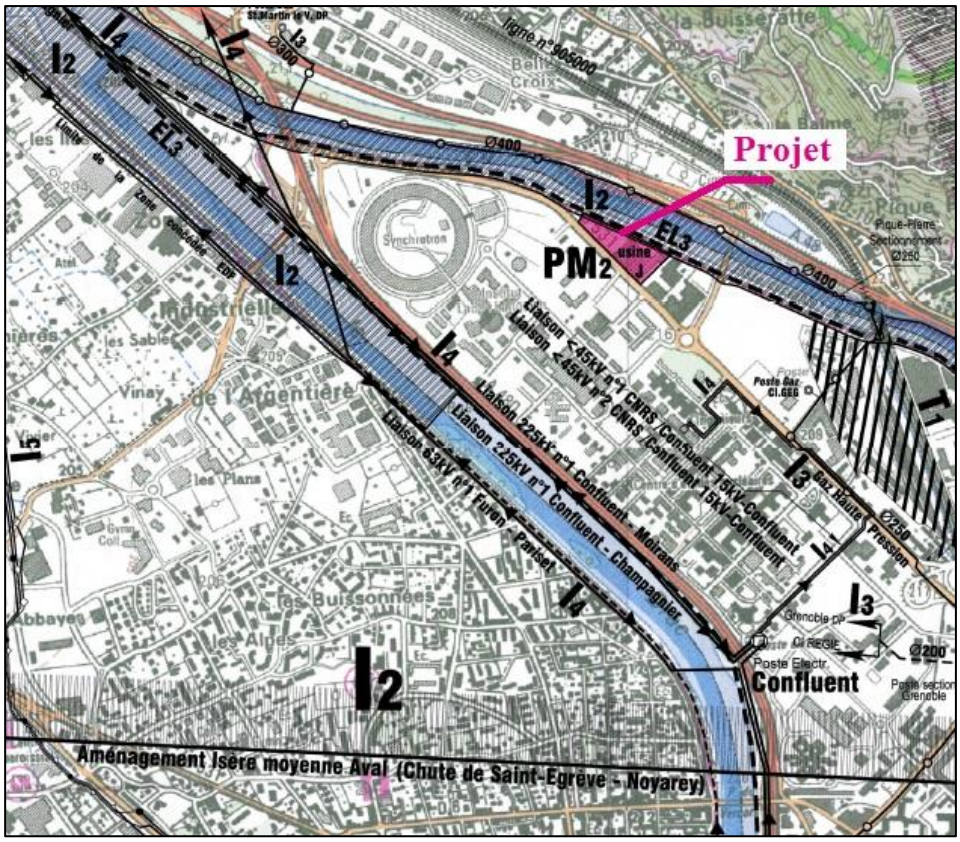
- **Servitudes**

Le graphique des servitudes d'utilités publiques, annexé au PLU, fait état des servitudes affectant l'emplacement du projet.

- EL3 : Halage et Marchepied, une servitude affectant la berge de l'Isère.
- I2 : Aménagements pour la Chute de St. Egrève-Noyarey bénéficiant d'une Déclaration d'Utilité Publique
- PM2 : Servitude sur l'ancien site de l'Usine J.

La servitude PM2 a été instituée par l'Arrêté Préfectoral n° 2011-333-0016 de Monsieur le Préfet de l'Isère en date du 29 novembre 2011, suite à la cession de l'activité de l'Usine J.

Figure 4 : Extrait du Graphique Servitudes d'Utilité Publique



L'Arrêté Préfectoral fixe les prescriptions et interdictions, notamment :

- "*Le site sera réhabilité en vue de l'occupation des bâtiments pour un usage tertiaire et technologique valable pour un usage de bureau".*
- "*Pour limiter les risques de transfert de la pollution résiduelle vers la nappe, toute infiltration des eaux de pluie, ... doit être réalisée à travers des matériaux non pollués"*
- "*Il est interdit d'utiliser les eaux de la nappe souterraine située au droit du site à quelque fin que ce soit*".

La modification des servitudes sur le site — objet d'une lettre de Schneider Electric à l'inspection des installations classées, datée du 19 janvier 2015 et d'un dossier présenté le 19 novembre 2015 — a été accordée par l'Arrêté Préfectoral Complémentaire n° ENV-2016-03-15 de Monsieur le Préfet de l'Isère en date du 29 mars 2016.

La modification prévoit notamment, "*Le pompage et l'utilisation des eaux souterraines sont interdits, exception faite pour un système de chauffage / refroidissement géothermique. Dans ce cas, le forage et le circuit de canalisation sont constitués d'acier ou d'un matériau présentant un degré d'imperméabilité équivalent (PVC et PEHD interdits)*".

A noter que le dossier de réaménagement présenté par Schneider Electric prévoit la purge et l'évacuation en filière agréée, des zones contaminées, notamment aux hydrocarbures.

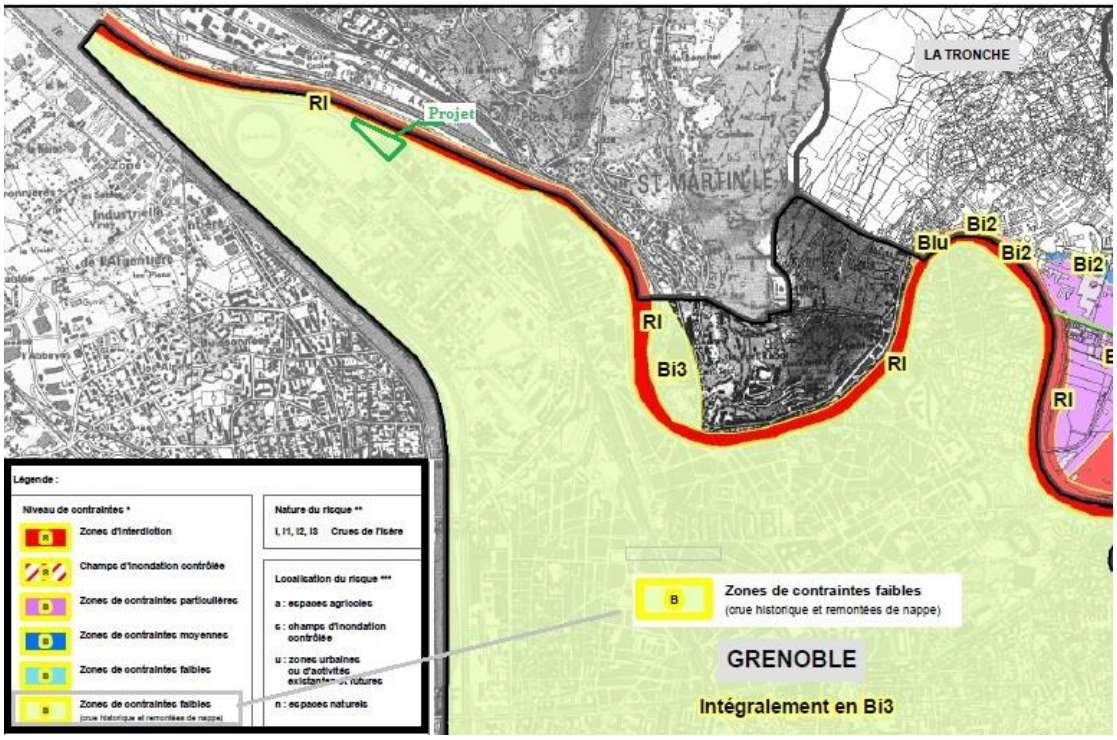
IV.1.3. RISQUES MAJEURS

La Préfecture du département de l'Isère a publié en 2012 le "Dossier Départemental sur les Risques Majeurs". La commune de Grenoble est concernée par :

- PPRI Isère (le risque d'inondation)
- PPI Monteynard-Avignonet (le risque de rupture des Grands Barrages)
- PPI ILL (le risque nucléaire)
- PPRT Pont de Claix (le risque technologique)

➢ **Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)**

Figure 5 : Extrait du PPRI de Grenoble



Située entre le Drac et l'Isère, la commune de Grenoble est exposée à un risque de crue. Au cours des siècles, les digues ont été progressivement construites. Plus récemment, ont été réalisés les travaux de protection par champs d'inondation contrôlée pour stocker les eaux des crues dans les zones naturelles en amont de la commune. Ces travaux ont réduit les aléas du risque inondation sur Grenoble d'une façon importante.

Le PPRI approuvé le 30 juillet 2007, situe Grenoble intégralement dans une zone de contraintes faibles Bi3. C'est une zone d'aléas faibles de risque de crue historique et de remontée de la nappe phréatique. Pour mémoire, la crue historique de 1859 a atteint 1,25 mètres à la Place Grenette.

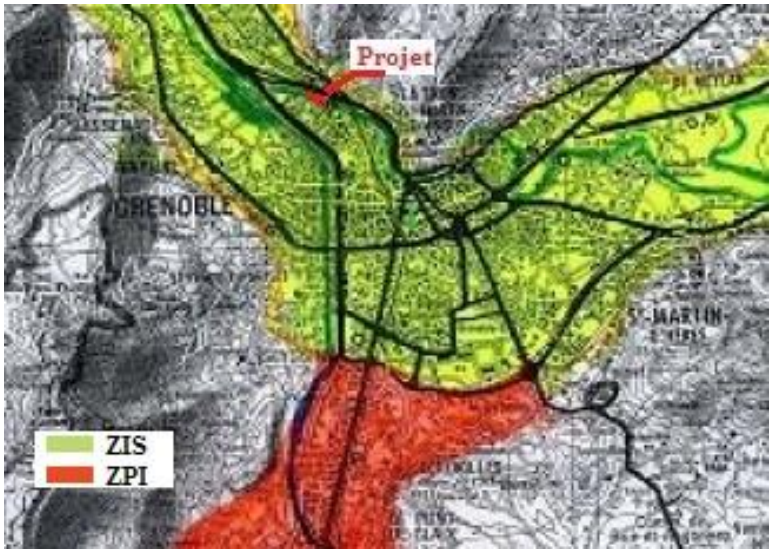
La nappe sera protégée par le circuit fermé de l'eau de nappe ainsi que par les tampons verrouillés des forages

- **Plan Particulier d'Intervention (PPI) des Grands Barrages**

La rupture des grands barrages est possible mais presque improbable en raison des très rigoureuses mesures de sécurité appliquées.

Néanmoins, il faut noter que le barrage de Monteynard-Avignonet dont la hauteur est de 135 mètres et le volume de retenue est de 275 millions de m^3, n'est qu'à environ 25 Km de Grenoble.

Figure 6 : Extrait de PPI Barrage Monteynard-Avignonet



Au cas de rupture, l'onde de propagation rapide, très destructrice, celle de la "Zone de Proximité Immédiate" (ZPI), s'arrête à la Rocade Sud de la commune de Grenoble. Elle est suivie par la "Zone d'Inondation Spécifique" (ZIS), une vaste zone d'expansion de hauteurs d'eau importantes, vers l'amont de l'Isère jusqu'au "Bois Français" et vers l'aval de l'Isère jusqu'à la Drôme entre Romans et Valence.

Le projet se situe dans la "Zone d'Inondation Spécifique". La hauteur des eaux n'est pas indiquée dans le Document d'Information Communal (DICRIM) de Grenoble.

En revanche, le "Rapport de Sureté Complémentaire RHF n° 399" de l'ILL comprend une évaluation du risque de rupture du barrage de Monteynard-Avignonet. La hauteur d'eau de l'inondation sera de 4 à 5,7 mètres au niveau de

l'installation suivant que l'on retient la rupture du Monteynard-Avignonet seul ou la rupture en cascade de l'ensemble des barrages situés sur le Drac.

Le site du projet et celui de l'ILL sont au même niveau. On peut considérer, par conséquence, la hauteur d'eau, au droit du site du projet, de 4 à 6 mètres. L'eau arrivera au local technique au premier étage des bâtiments.

L'écoulement des volumes importants d'eau dans la ZIS entraînera / déposera de matériaux (dont de polluants) dans son passage. Cependant :

- Les regards de visite en béton des forages du projet, de 2 mètres d'épaisseur et de 2 mètres de côté, ne seront vraisemblablement pas arrachés et emportés. Le haut des regards de visite est au ras de sol et par conséquence ceux-ci ne reçoivent pas la poussée principale des eaux. En outre, chacun de ceux-ci est solidaire avec une cimentation et un tube d'acier d'un diamètre de 800 mm qui est enfoncé à un profondeur soit de 17 mètres, soit de 13 mètres, selon qu'il s'agit d'un puits de captage ou d'un puits de rejet.
- Les tampons en haut des regards de visite sont étanches et verrouillés
- Les canalisations en acier, du circuit de l'eau de nappe, sont enterrées.
- Les échangeurs sont à l'intérieur des murs d'un local du bâtiment,
- Le circuit de l'eau de la nappe est fermé entre les forages de captage et les forages de rejet

Il est très probable que le circuit de l'eau de nappe restera intact en qu'il gardera la nappe protégée pendant l'inondation spécifique due à une rupture de barrage.

➢ **Plan Particulier d'Intervention (PPI) de l'Institut Laue Langevin (ILL)**

L'Institut Laue Langevin, spécialisé en sciences et technologies neutroniques, offre, grâce à son réacteur nucléaire, les faisceaux de neutrons les plus puissants au monde.

Un accident majeur intervenant dans la pile nucléaire, d'une probabilité d'occurrence faible, rejettera un nuage de produits radioactifs de fission nucléaire. Le passage du nuage exposera la population à une exposition radiologique d'une part et laissera sol et rivières contaminés d'autre part.

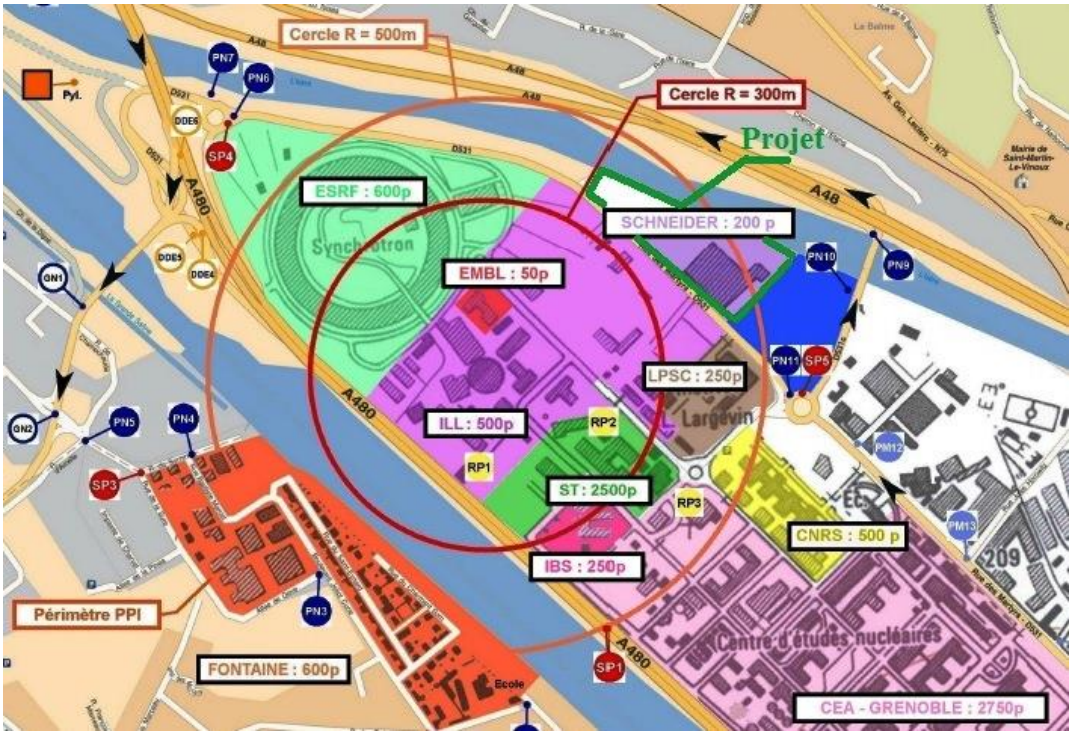
Le projet est à l'intérieur d'un rayon de 500 mètres qui délimite le périmètre du PPI de l'ILL. Les mesures préconisées par le PPI sont les suivants :

- Bouclage des terrains dans le périmètre du PPI
- Evacuation de la population à l'intérieur d'un rayon de 300 mètres
- Mise à l'abri de la population se trouvant entre 300 et 500 mètres

Le "Rapport BGRM 38471" distingue deux types de polluants radioactif potentiels.

- Les radionucléides à comportement anioniques qui forment, en solution, les ions simples ou complexes négatifs. Ces produits, les plus abondants de la retombée du nuage, migrent comme l'eau. On en dénombre principalement l'iode, le ruthénium, le tellure, le technétium et le molybdène.
- Les radionucléides à comportement cationiques qui forment, en solution, les ions positifs. Ces produits sont plus ou moins piégés par le sol. On en dénombre le césium, le strontium, le baryum et les terres rares.

Figure 7 : Extrait du PPI de l'Institut Laue Langevin



Les retombées du nuage radioactif contaminent le sol et les cours d'eau, notamment le Drac qui alimente la nappe superficielle. Les radionucléides anioniques, n'étant pas freinés, migrent comme de l'eau vers la nappe.

Il sera impossible d'empêcher la pollution de la nappe. Cependant, la probabilité d'occurrence d'un accident majeur à l'Institut Laue Langevin est faible.
L'intégrité et l'étanchéité du circuit de l'eau de la nappe ne seront pas mises en cause par rapport à cette contamination.

➢ Plan de Prévention des Risques Technologiques

Le PPRT prescrit en 2011 pour les établissements ISOCHEM et PERSTOP (aujourd'hui VENCOREX) implantés dans la commune de Pont de Claix concerne le sud de Grenoble.

Un nouveau PPRT a été réalisé suite aux travaux de réduction de risque à la source. Grenoble ne sera plus dans le périmètre des aléas. L'enquête public pour le nouveau PPRT sera lancée en automne de cette année 2017.

Le PPRT ne concerne pas le projet SCHNEIDER ELECTRIC.

IV.2. PRESENTATION DU PROJET

Le projet comporte deux ouvrages de captage et deux ouvrages de rejet par réinjection dans la même nappe dite la "nappe superficielle". En effet, au droit de l'emplacement du projet, coulent deux nappes séparées par une couche argileuse. La nappe dite superficielle (nappe d'accompagnement du DRAC) fait partie de la masse d'eau FRDG373 "Alluvions agglomération grenobloise confluent Isère Drac". La seconde nappe dite "nappe profonde" fait partie de la masse d'eau FRDG406 "Domaine plissé Bassin Versant Isère Arc".

Le local technique de production sera implanté au premier étage des bâtiments. Les échangeurs et thermo-frigo-pompes y seront installés. La production alimentera 8 sous-stations, une dans chaque demi bloc des quatre volumes de bâtiment.
Le local technique et les installations géothermiques seront réalisés lors de la construction générale du bâtiment

Rappelons les caractéristiques du projet :

- Puissance thermique : 1840 kW
- Volume annuel prélevé et rejeté : 162 950 m^3
- Débit de pointe : 227 m^3 /h
- Ecart de température : +7°C en été et -7°C en hiver

L'évaluation des conditions de fonctionnement de la nappe d'accompagnement de la DRAC et de son exploitation sont réalisées avec l'aide d'un modèle hydrodynamique et thermique développé par l'aménageur, la (SEM) INNOVIA. Ce modèle utilise le logiciel FEFLOW pour la simulation hydrogéologique par éléments finis.

Le titre est sollicité pour une durée de 30 ans, soit la période maximale autorisée.

IV.3. LES TRAVAUX ET INSTALLATIONS

➢ Ouvrages

La foration est réalisée par la technique "BENOTO" qui consiste à enfoncer un tube de soutènement, muni d'une couronne tranchante à sa base, par havage et louvoyage. Le tubage de soutènement provisoire est vidé progressivement.

Après la mise en place du tube définitif, le tubage de soutènement est retiré progressivement, en comblant l'espace annulaire entre les deux tubages par de gravier filtrant, puis par un bouchon d'argile et enfin, par une cimentation de tête. Les deux derniers sont destinés à isoler la nappe des infiltrations de surface.

Chaque ouvrage reçoit une tête de protection qui consiste en un regard de visite en béton muni d'un tampon étanche et verrouillable.

L'équipement final est en acier inoxydable. Il comporte une partie en tube plein et une autre en tube crépiné.

L'ouvrage du captage est d'une longueur de 17 mètres. Celui du rejet est d'une longueur de 13 mètres.

Les deux figures suivantes montrent schématiquement un ouvrage de captage et un ouvrage de rejet.

Figure 10 : Ouvrage de Captage (C1)

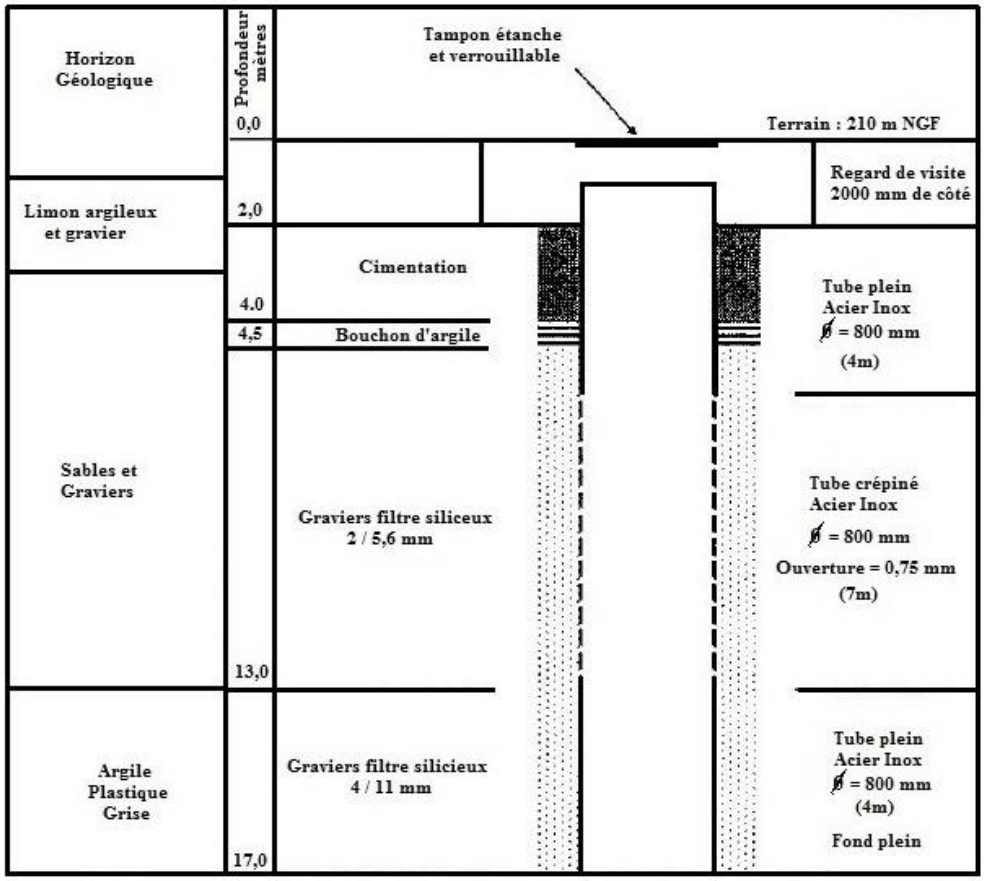
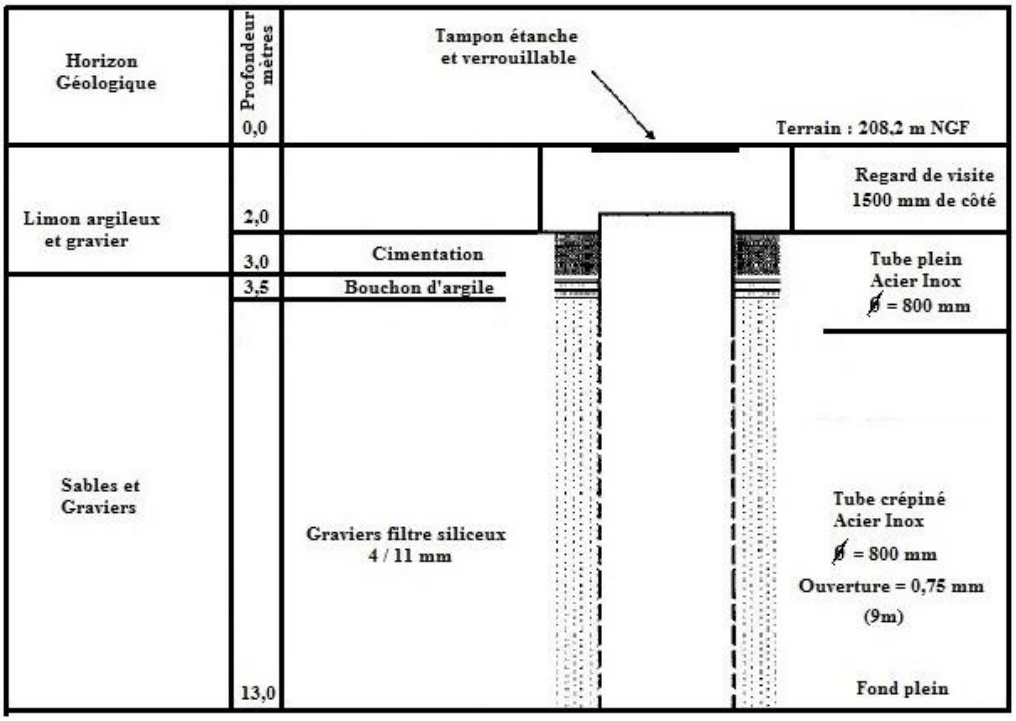


Figure 11 : Ouvrage de rejet (R1)



➢ Essais de pompage

Quatre pompages seront effectués après la réalisation des ouvrages :

- Un pompage de développement.

  Chaque forage aura un pompage de 8 heures à débit croissant (2 heures par palier). Les paliers sont les suivants : 30 m^3/h, 70 m^3/h, 120 m^3/h et 140 m^3/h.

- Un pompage d'essai pour chaque forage d'une heure par palier. Les paliers sont les suivants : 30 m^3/h, 70 m^3/h, 120 m^3/h et 140 m^3/h.

- Un pompage de longue durée pour chaque forage à un débit de 114 m^3/h pendant 24 heures.

  Une analyse chimique et bactériologique sera effectuée après pompage.

- Un pompage de productivité (prélèvement et réinjection). Cet essai sera réalisé simultanément sur les quatre ouvrages. Le déroulement commence par un captage pendant une heure à 50 m^3/h, ensuite pendant une heure à 80 m^3/h et enfin 22 heures à 115 m^3/h.

Les eaux pompées et non réinjectées seront rejetées après décantation dans le réseau public. L'obtention d'autorisation pour le rejet en réseau public est nécessaire.

➢ Circuit de l'eau de la nappe

Chaque puit de captages aura deux pompes immergés d'une capacité unitaire de 76 m3/h soit 1/3 des besoins maximaux. La répartition des débits entre pompes doit permettre de répondre aux besoins en cas de panne d'une pompe. Elles sont de marque Grundfoss ou techniquement équivalent

Le décalage entre les aspirations des deux pompes est de 1 mètre. La hauteur minimale entre la base de la pompe et le fond du forage est de 1 mètre.

La canalisation assurant la liaison entre les ouvrages de forage et le local technique de production sera réalisée en acier (cf. Mémoire en Réponse du Maître d'Ouvrage).

Trois échangeurs, eaux de la nappe / réseau hydraulique primaire, se trouveront dans le local technique. Les échangeurs sont à plaques en acier inoxydable. Ils seront placés en parallèle.

- Un échangeur pour le mode chaud
- Un échangeur pour le mode froid
- Un échangeur pour le mode Eau Chaude Sanitaire (ECS).
  L'ECS tire également les calories des chambres froides de la cuisine.
  Le mode ECS peut fonctionner simultanément avec le mode chaud ou le mode froid.

Le réseau d'eau de nappe est équipé de :

- Une double chaîne de filtration avec bypass et démontable constitué de filtres à cartouches.
- Des compteurs d'énergie raccordé à la Gestion Technique Centralisée (GTC)
- Sondes de températures et vannes d'isolement

Le réseau de l'eau de la nappe n'altère pas la qualité de la nappe.

➢ Production et distribution

Le local technique de production sera aménagé au premier étage des bâtiments. Les équipements suivants y sont installés.

- Trois échangeurs (cf. section précédente, "Circuit eau de la nappe")
- Deux thermo-frigo-pompes (pompe à chaleur, PAC), eau/eau
- Un PAC eau/eau pour la production de ECS.

Thermo-frigo-pompes

Les thermo-frigo-pompes eau/eau, de type 30XWHV0810 de la marque Carrier ou équivalent, fonctionneront en cascade. Elles couvrent chacune 50% des besoins.

Elles sont équipées de manchons anti-vibratiles

Elles utiliseront le fluide frigorigène R134a, qui a remplacé le R22 depuis 2015, en raison de ses propriétés suivantes :

- Un GWP (Global Warning Potential) dans les plus faibles. Le GWP indique un Potentiel de Rechauffement Global. C'est la mesure dans laquelle le gaz a un effet sur le changement climatique.
- Non explosif
- Puissance volumique élevée. C'est une mesure de la puissance froide par m^3/h de gaz comprimé
- Un ODP (Ozone Depletion Potential) nul. L'ODP indique le potentiel d'appauvrissement de la couche ozone.
- Disponibilité

La production fonctionnera en trois modes :

- Le mode chaud en hiver
- Le mode froid en été
- Le mode de "géocooling". Dans ce mode, les thermo-frigo-pompes sont à l'arrêt. La température de la nappe phréatique est apportée par le réseau hydraulique au niveau des panneaux émetteurs pour les besoins de refroidissement. Ce mode est privilégié la nuit.

L'optimisation de performance des thermo-frigo-pompes est assuré par un automate spécifique à la production qui gère l'énergie globale. L'ensemble est raccordé à la Gestion Technique Centralisée (GTC).

Sous-stations Secondaires

Huit sous-stations secondaires, une dans chaque demi-bloc des 4 volumes de bâtiments, sont alimentées depuis les thermo-frigo-pompes par deux départs primaires.

- 1 départ primaire chauffage à température constante 45/32 °C et débit variable
- 1 départ primaire refroidissement à température constante 7/12 °C et débit variable

Les réseaux d'eau chaude et d'eau froide sont dissociée en fonction de la nature des terminaux et des orientations des locaux. Ainsi, dans chaque terminaux, l'équipement se compose principalement de :

- Bouteilles de découplage des réseaux primaires et départs secondaires
- Collecteurs départ/retour
- Départs secondaires eau froide
    - 1 départ secondaire aux panneaux rayonnants à température constante 16/19 °C et débit variable
    - 1 départ secondaire au traitement d'air et aux ventilo-convecteurs à température constante 7/12 °C et débit variable.
- Départ secondaires eau chaude
    - 1 départ secondaire aux panneaux rayonnants façade nord à température constante 35/32 °C et débit variable
    - 1 départ secondaire aux panneaux rayonnants façade sud à température constante 35/32 °C et débit variable
    - 1 départ secondaire au traitement d'air et aux ventilo-convecteurs à température constante 45/35 °C et débit variable
    - 1 départ secondaire aux radiateurs à température constante 45/35 °C et débit variable
    - 1 départ secondaire aux planchers chauffants à température constante 42/32 °C et débit variable

Eau Chaude Sanitaire

L'eau chaude sanitaire est principalement assuré par la récupération des calories des chambres froides de la cuisine. L'appoint à l'ECS est fourni par un départ d'une PAC dédiée à température constante 65/55 °C et débit variable.
La PAC utilise le fluide frigorigène R 410a
Elle est équipée de manchons anti-vibratiles.

LA PAC n'est pas dimensionnée pour pouvoir répondre aux besoins ECS en cas de panne sur le système de récupération de calories des chambres froides de la cuisine.

IV.4. MOTIVATIONS DU PROJET

Après une analyse comparative et exhaustive de toutes les sources énergétiques possibles, le choix s'est porté sur la géothermie et ceci pour plusieurs raisons :

- La source permet une bonne production
- La source est locale et très disponible
- La source est écologique

- La source est renouvelable
- La source est économique

En outre, l'analyse démontre que la géothermie est la moins énergivore des diverses sources énergétiques prises en considération. D'autre part, elle permet d'atteindre les objectifs de SCHNEIDER ELECTRIC :

- Une consommation énergétique inférieure à 37 kWh/m^2/an
- La possibilité d'installer des panneaux photovoltaïques

V. ÉTUDE D'IMPACT

V.1. IMPACT PAYSAGER

En phase chantier la technique de foration, BENOTO, nécessite une grue, un louvoyeur et une benne preneuse. L'impact est proche de celui d'un chantier de construction de bâtiment. D'autre part, c'est un impact ponctuel.

En exploitation, les équipements thermiques, les locaux techniques et les têtes de forages positionnés sous des tampons situés à ras de sol n'ont aucun impact paysager particulier.

Conclusion :
Le projet a une faible incidence sur le paysage

V.2. IMPACT SONORE

L'emplacement du projet est entouré d'axes importants de grande circulation :

- Rue des Martyrs
- Pont Oxford
- La voie ferrée
- L'autoroute A48
- L'autoroute A480

En phase de chantier les travaux de foration utilisent les mêmes engins que ceux habituellement utilisés dans les chantiers de construction de bâtiment. L'impact est faible par rapport au bruit de circulation. En plus, l'impact est ponctuel.

En phase exploitation, les installations thermiques sont installées dans des locaux isolés

Conclusion :
Le niveau sonore du projet est faible par rapport au niveau sonore ambiante de la zone.

V.3. IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air de la zone est dégradée. C'est un secteur urbanisé, traversé par de nombreuses voiries dont certaines supportent un trafic conséquent (A48, A480 et Rue des Martyrs).

Pendant les travaux, le projet contribue peu à la pollution de l'air au droit du site :

- Le trafic pendant le chantier est limité à l'approvisionnement de matériel
- L'entretien régulier des moteurs réduit le gaz d'échappement des engins.
- La foration ne produit pas de poussière. Les matériaux ramassés sont posés sur le côté du trou

Pendant l'exploitation, le risque de fuite du fluide frigorigène est très limité en raison du contrôle périodique des thermo-frigo-pompes.

Conclusion :
L'incidence du projet sur la qualité de l'air est très limitée

V.4. IMPACT DU FRIGORIGENE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les thermo-frigo-pompes utiliseront le fluide frigorigène R134a qui a l'avantage des propriétés suivantes :

- Un GWP (Global Warning Potential) dans les plus faibles. Le GWP indique un Potentiel de Rechauffement Global. C'est la mesure dans laquelle le gaz a un effet sur le changement climatique.
- Un ODP (Ozone Depletion Potential) nul. L'ODP indique le potentiel d'appauvrissement de la couche ozone.

Conclusion :
Le Potentiel de Réchauffement Global du frigorigène R134a est faible
Son Potentiel d'Appauvrissement de la couche d'ozone est nul.

V.5. IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX

➢ Gestion des eaux souterraines

Un outil de gestion a été mis en place par (SEM) INNOVIA permettant une simulation du fonctionnement hydrodynamique et thermique de la nappe de la Presqu'île. La simulation est réalisée en utilisant le logiciel à éléments finis FEFLOW, calé à partir des données bibliographiques.

La simulation situe les incidences hydraulique et thermique du projet sur l'aquifère entre négligeables et acceptables.

- L'abaissement de la nappe n'excède pas 0,7 mètre au niveau des forages de captage
- La remontée de la nappe ne dépasse pas 0,2 mètre au droit des forages de rejet
- L'abaissement du seuil de l'ILL sur le DRAC n'entraîne pas d'importantes modifications piézométriques au droit du projet
- La nappe n'aura pas une augmentation continue de la température sur le long terme

Des mesures de protection seront prises pour éviter l'introduction de polluants dans la nappe.

- Le chantier sera clôturé et balisé pour la circulation
- Un dispositif de stockage, de protection et de collecte des éventuelles fuites d'hydrocarbures et autres produits potentiellement polluants sera installé
- Les échangeurs du circuit de la nappe n'introduisent aucune modification de la qualité de l'eau
- Les forages seront équipés :
    - D'un tampon étanche et verrouillable
    - Des brides étanches
    - D'une cimentation annulaire, entre 1 à 2 mètres d'épaisseur, scellé sur la base du regard de visite
    - Un bouchon d'argile de 0,5 mètre d'épaisseur, sous la cimentation annulaire

➢ Gestion des eaux pluviales

Le site est préalablement dépollué sous la Maîtrise d'Ouvrage de SCHNEIDER ELECTRIC et la Maîtrise d'Œuvre de la société BURGEAP. Malgré la dépollution, le terrain pourrait encore contenir des concentrations résiduelles de polluants. Mais il ne présentera aucun risque inacceptable aux usagers sous réserve d'un

recouvrement en extérieur sur une épaisseur minimale de 30 cm. Toutefois, les analyses de la société BURGEAP témoigne du caractère inerte des matériaux à partir d'une profondeur de 2 mètres du niveau du terrain naturel.

Les eaux pluviales des toitures et du ruissellement sont dirigées vers trois bassins d'infiltration enterrés dont la base est au niveau de 206 mètres NGF soit au niveau de la partie inerte du sol.

Conclusions :
La simulation situe entre négligeables et acceptables, les incidences hydraulique et thermique du projet sur l'aquifère

Des mesures de protection seront prises pour éviter l'introduction de polluants dans la nappe.

Les eaux pluviales seront infiltrées à travers le sol inerte en conformité avec la servitude d'utilité publique

V.6. IMPACT SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Le projet est implanté dans un secteur urbain. C'est un secteur hors des zones de protection spécifique pour la faune et la flore : NATURA 2000, SRCE, ZNIEFF de type I, ZICO

Le site du projet se trouve dans une zone ZNIEFF de type II n°3816 : "Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan". C'est un ensemble étendu formé par le cours inférieur de l'Isère, ses annexes pluviales et les zones humides proches.

Conclusion :
Le projet n'exerce aucun impact sur les zones protégées (NATURA 2000. SRCE, ZNIEFF de type I, ZICO)

V.7. IMPACT SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

La Presqu'île est hors le périmètre de protection des monuments historiques.

- La "Porte de France" est à 2.1 km du projet
- La villa "Casamaure", monument historique orientaliste, en est à 1,6 km

Conclusion :
Le projet se situe hors le périmètre de protection des monuments historiques

V.8. IMPACT SUR LES STRUCTURES ET OUVRAGES

Le projet n'occasionnera aucune incidence sur les structures et ouvrages dans le secteur.

- Les bâtiments à construire dans le site comportent un sous-sol qui ne sera pas concerné par la nappe. Aucun dispositif de rabattement de la nappe est nécessaire.
- Dans le secteur, les infrastructures sont construites hors nappe
- Au sud, le siège social du Crédit Agricole se trouve hydrauliquement en amont. Son sous-sol ne sera pas impacté par le projet.

Conclusion :
Le projet n'occasionnera aucune incidence sur les structures et ouvrages avoisinants.

V.9. DECHETS

Les seuls déchets du projet sont :

- La terre retirée pendant la foration. Celle-ci n'est pas souillée. Les terres souillées ont déjà été enlevées lors du terrassement préalable. Ces déchets seront stockés avec les déchets inertes.
- Le fluide frigorigène, au cas d'abandon de l'installation. Dans ce cas, le fluide frigorigène sera enlevé dans les régles de l'art et envoyé dans une filière adéquate.

Conclusion :
Les déchets sont gérés d'une façon adéquate

V.10. COMPATIBILITE AUX PLANS ET SCHEMA DIRECTEURS

Le projet est en conformité avec les plans et schéma directeurs suivants :

- Directive Cadre Européenne
- SDAGE Rhône Méditerranée
- SAGE Drac Romanche

V.11. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Diverses mesures seront prises pour éviter la contamination de la nappe.

- Mise en place de tampon étanche et verrouillable dans la partie supérieure des forages
- Mise en place d'une bride étanche en tête de forage
- Cimentation annulaire de 1 à 2 mètres d'épaisseur sur laquelle est scellé le regard de visite.
- Bouchon d'argile sous la cimentation annulaire
- Echangeurs pour isoler l'eau de la nappe du réseau hydraulique primaire. Cette disposition évite la modification de la qualité de l'eau de l'aquifère. Une analyse physico-chimique annuelle sera réalisée à la sortie des échangeurs
- Une inspection vidéo décennale des forages
- L'utilisation de R134a comme frigorigène en conformité avec la nouvelle réglementation européenne F-Gaz

La purge du site des polluants qui contamine le sol est une mesure de réduction

On envisage l'installation des panneaux photovoltaïques pour compenser l'ensemble des consommations énergétiques.

Conclusion :
Les mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sont prévues.
Une mesure de compensation de la consommation énergétique est envisagée

VI. SECURITE ET SANTE

Le règlement est prescrit par le décret n°2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers :

- L'Article 6 (5°) prévoit
  "Le document de sécurité et de santé prévu à l'article 28".
- L'article 28 du même décret prescrit :
  "*Toute exploitant établit et tient à jour un document de sécurité et de santé dans lequel sont déterminés et évalués les risques auxquels le personnel est susceptible d'être exposé".*
  "Ce document précise en outre les mesures prises en ce qui concerne la conception, l'utilisation et l'entretient des lieux de travail et des équipements afin de garantir la sécurité et la santé du personnel"

En conformité avec le règlement, le Maître d'ouvrage prendra les mesures adaptées à chacune des phases du déroulement du projet

Seize risques liés aux activités sur site ont été identifiés et évalués. Les mesures suivantes, qui prennent en compte ces risques, ont été prises.

Phase des travaux

- Etablissement d'un Plan de Prévention et de Secours (PPS). Ce plan sera constitué des Plans Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) de chacune des entreprises intervenant sur le site
- L'organisation de la circulation et le balisage du site
- Le nettoyage des accès et les zones de travail
- La maintenance régulière des engins
- La porte d'équipement de protection individuel
- La fourniture de kit anti-pollution sur les chantiers
- La formation et l'habilitation du personnel.
- La mise en place des moyens d'information
    - Un registre de sécurité, tenu à jour pendant toute la durée du chantier, comportant les notices d'utilisation des engins présents avec leurs certificats de conformités
    - Une information sur les consignes de sécurité, affichées en permanence sur le site
    - Affichage des noms des services et personnes à contacter en cas d'accident

Phase d'exploitation

- L'établissement d'un Plan de Prévention et de Secours (PPS)
- Mesures liées au fluide frigorigène
    - Contrôles de fuite périodiques conformément à la Réglementation européenne n°517/2014
    - La ventilation du local technique avec une provision d'extraction d'urgence déclenchée par un détecteur de fuite
    - Moyens de surveillance incendie
    - Moyens de prévention et d'intervention
    - Maintenance des installations par entreprise agréée
- Maintenance des forages par entreprise spécialisée. Pendant les travaux de maintenance un PPSPS sera établi

Cas d'arrêt des travaux d'exploitation

- Frigorigène collecté et remis aux distributeurs de fluides frigorigène
- Comblement des forages suivant la norme NF X 10-999 d'août 2014

VII. ORGANISATION ET DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

VII.1. ORGANISATION

- Publicité :
  - Le « Dauphiné Libéré », du 14 juin 2017 et du 5 juillet 2017
  - Les « Affiches de Grenoble et du Dauphiné », du 16 juin 2017 et du 7 juillet 2017
  - Site internet de la Préfecture de l'Isère
  - Site Internet « Eurolégales » annonce n° LDL-822062300

- Affichage **:**

  A compter du 18 juin 2017 et pendant toute la durée de l'enquête sur les panneaux d'affichage de la Mairie de la commune de Grenoble, Isère, ainsi que sur le site du projet

- Dossier :

  Conforme à la réglementation et paraphé par mes soins, a été tenu à la disposition du public pendant toute la durée de l'enquête dans la Mairie de la commune de Grenoble.

- Registre :

  A feuillets n on - mobiles, et paraphés par mes soins, a été mis à la disposition du public pendant toute la durée de l'enquête à la Mairie de la commune de Grenoble.

- Permanences du Commissaire Enquêteur en Mairie de Grenoble
  - Le 03 juillet 2017 de 14h00 à 17h00
  - Le 12 juillet 2017 de 14h00 à 17h00
  - Le 20 juillet 2017 de 14h00 à 17h00
  - Le 25juillet 2017 de 13h30 à 16h30
  - Le 01 août 2017 de 13h30 à 16h30

VII.2. DEROULEMENT

- Arrêté n° DDPP-IC-2017-06-05 de Monsieur le Préfet de l'Isère prescrivant l'enquête publique
- Entretien avec la Direction Départementale de la Protection des Populations de l'Isère (DDPP) le 13 juin 2017.
- Enquête publique du 03 juillet 2017 au 01 août 2017
- Remise du Compte Rendu des Observations au Maître d'Ouvrage le 2 août 2017

- Réponse du Maître d'Ouvrage le 11 août 2017
- Remise du Rapport et Conclusions du Commissaire Enquêteur le 29 août 2017

L'enquête s'est déroulée sans incident

VIII. OBSERVATIONS FORMULÉES SUR LE PROJET

VIII.1. PARTICIPATION DU PUBLIC

Le public ne s'est pas beaucoup manifesté pendant l'enquête publique. En effet :

- Une personne s'est présentée lors des permanences pour information.
- Aucune observation n'a été formulée sur le registre.
- Aucune observation orale n'a été reçue par le Commissaire Enquêteur
- Aucune lettre n'est parvenue à l'intention du Commissaire Enquêteur

Monsieur Serge JOURDAN, l'interlocuteur pour le Maître d'Ouvrage, SCHNEIDER ELECRIC et Monsieur Edouard TISSIER, l'interlocuteur et responsable de projet pour l'auteur du dossier, ANTEA GROUP, se sont présentés lors des permanences.

VIII.2. OBSERVATIONS EXPRIMEES / REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Dans ce qui suit, le "Mémoire en Réponse" a été rédigé par l'ANTEA GROUP", rédacteur du dossier de demande d'autorisation, pour SCHNEIDER ELECTRIC.

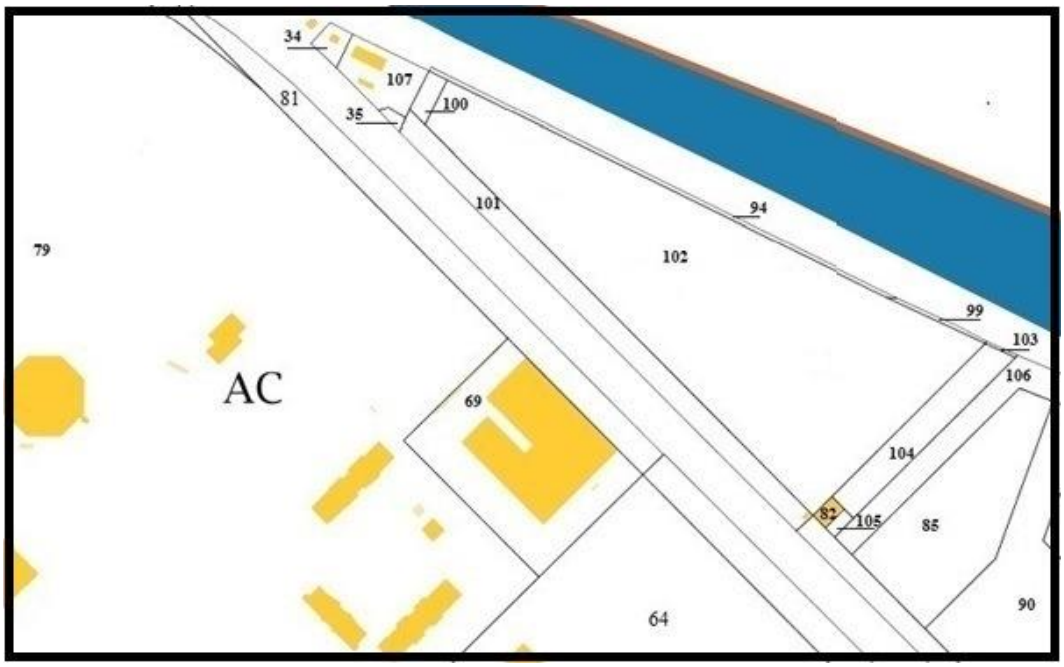
OBSERVATION : COMMISSAIRE ENQUËTEUR

- **SITE DU PROJET**

L'Annexe B du dossier montre la localisation des ouvrages de prélèvement et de rejet des eaux souterraines pour le projet géothermique X-Pole sur un extrait cadastral daté de 01 février 2016. A cette date, le bâtiment de "l'Usine J" n'a pas encore été démoli et l'extrait cadastral fait état d'une parcelle 25 de la section AC.

Depuis la démolition du bâtiment de l'Usine J, l'ancienne parcelle 25 de la section AC a été découpée en trois parcelles : les parcelles 100,101 et 102.

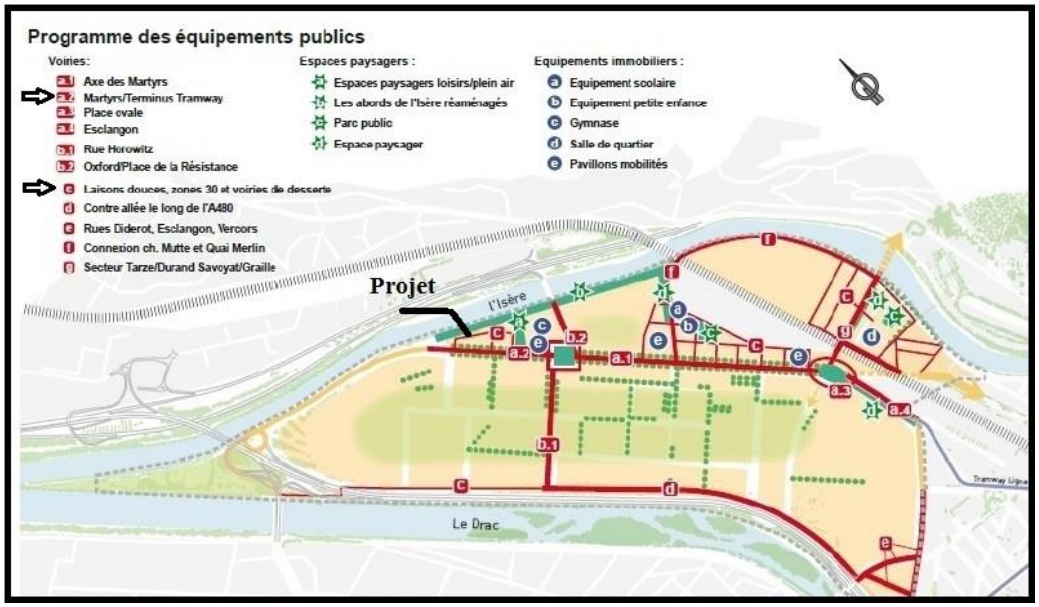
Figure 12 : Extrait cadastral après la démolition du bâtiment de l'Usine J



Ce découpage est, sans aucun doute, en prévision de la poursuite du programme des équipements publics de la ZAC Presqu'île comme c'est présenté dans la figure suivante. Dans ce cas, les destinations des parcelles sont :

- Parcelle 100 : la mise en place de la liaison douce
- Parcelle 101 : la mise en gabarit 45 de la rue des Martyrs
- Parcelle 102 : l'emplacement de X-Pole

Figure 13 : Equipements publics, ZAC Presqu'île



Peut-on confirmer ces destinations ?

Si ces destinations sont confirmées, le forage de rejet R2, comme c'est indiqué dans l'Annexe B, se trouverait dans la parcelle 101. Il faut le déplacer. Les horizons géologiques des deux localisations (pour R2) ne devraient pas être très différents.

REPONSE : ANTEA GROUP

Le plan cadastral de février 2016 au droit du site ne prenait pas en compte les modifications de découpage et d'usage.

Le plan actualisé et la localisation prévisionnelle des forages sont reportés en Annexe A (voir page 35)

OBSERVATION : COMMISSAIRE ENQUETEUR

- **MOYENS ALTERNATIFS POUR LA CLIMATISATION**

Les thermo-frigo-pompes ont chacune une puissance utile de :

- Chaud : 841 Kw
- Froid : 886 kW

Ensemble, elles répondent aux besoins de climatisation des locaux.

Qu'arrive-t-il en cas de panne ?

A-t-on prévu un moyen alternatif ?

REPONSE : ANTEA GROUP

Il n'est pas prévu de moyens alternatifs compte tenu de la faible occurrence du risque.

Chauffage : le besoin est couvert à 88% par une seule thermo-frigo-pompe. Si une panne survenait pendant les 12% restants, il est prévu de fonctionner en mode dégradé en jouant sur l'inertie du bâtiment et un ballon de stockage de 50 m^3.

Climatisation : le besoin est couvert à 61% par le Géocooling ; 36% par une seule pompe et 3% par la deuxième. Le risque de devoir fonctionner en mode dégradé est donc faible

OBSERVATION : COMMISSAIRE ENQUETEUR

- **MATERIAU DU CIRCUIT DE CANALISATIONS**

L'enjeu, c'est la protection de la nappe de la pollution encore présente dans le site.

Le dossier fourni par Schneider Electric pour justifier sa demande de modification de la servitude d'utilité publique (SUP) instituée sur le site, fait mention d'un purge et évacuation en filière agréée de quatre zones contaminées aux hydrocarbures.
D'autre part, on page 9 du présent dossier X-Pole soumis à l'enquête publique, il est affirmé : "*Il est prévu par l'aménageur, SEM INNOVIA, le retrait des terres polluées*"

Sans aucun doute, un grand effort de dépollution du site a été réalisé où est à réaliser. Mais le Commissaire Enquêteur n'en sait pas plus.

Cependant, il y a certainement de pollution restante au niveau résiduel. Les métaux détectés (Cuivre, Mercure, Zinc, Plomb) ne sont pas ou peu lixiviables. Le risque par percolation est très limité.

En revanche, la présence résiduelle de composés organiques halogènes appelle à la stricte observance de la SUP : "*le forage et le circuit de canalisations sont constitués d'acier ou d'un matériau présentant un degré d'imperméabilité équivalent*".

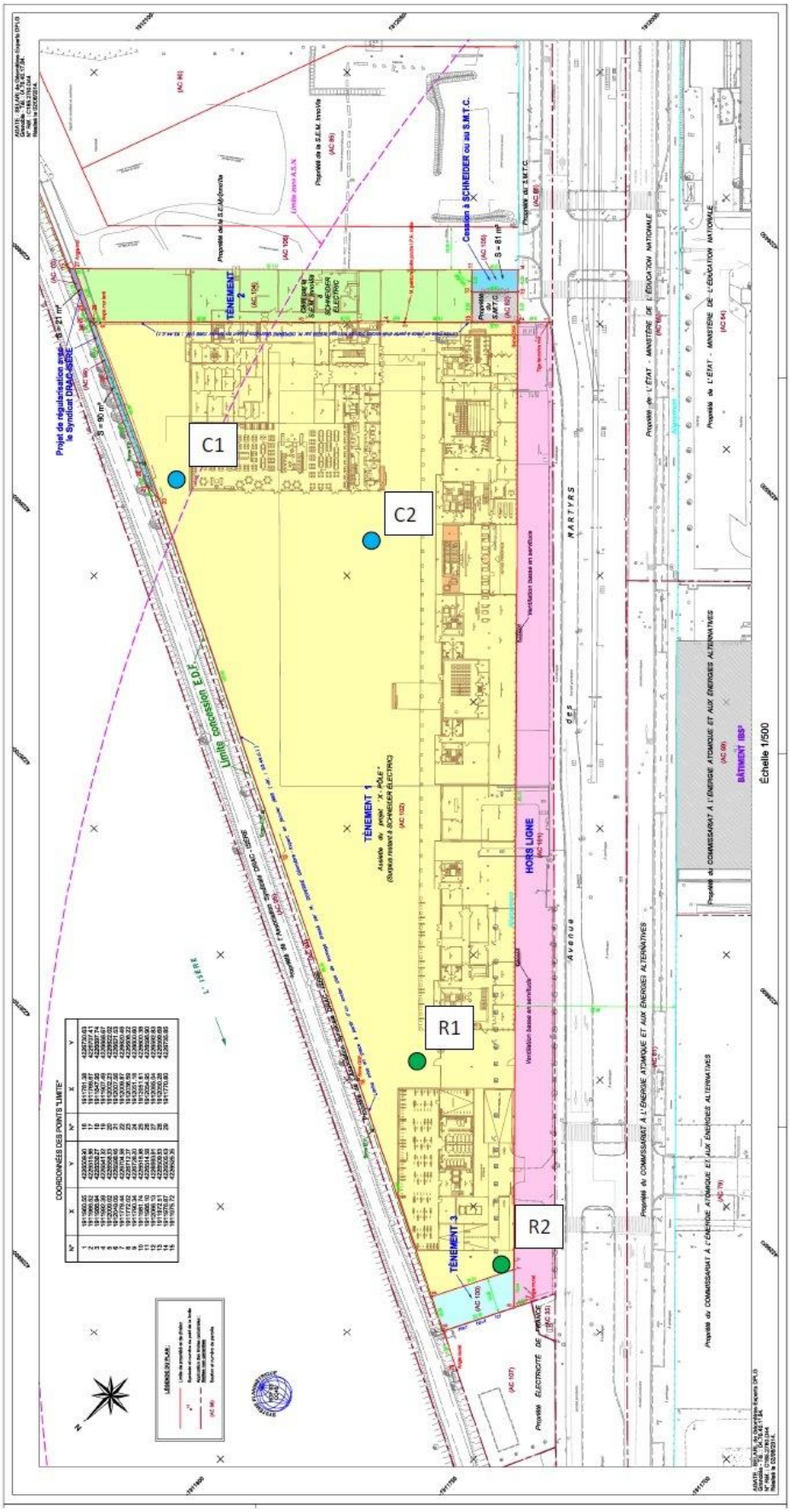
Les forages sont en acier inoxydable.
Quant aux canalisations, l'Annexe C du dossier propose le polybutène. L'imperméabilité de ce dernier matériau, est-elle équivalente ou supérieure à celle de l'acier ?

REPONSE : ANTEA GROUP

Tout d'abord il est nécessaire de corriger une erreur dans le dossier page 9, ce n'est pas la SEM INNOVIA mais Schneider Electric qui a fait réaliser la dépollution du site. Cette dépollution a été pilotée par BURGEAP et les conclusions ont été validées par la DREAL.

Conformément à l'Arrêté Préfectoral instituant la servitude modifiée, les canalisations seront en acier.

Annexe A du Mémoire en Réponse du Maître d'Ouvrage



IX. OBSERVATIONS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Les observations exprimées pendant l'enquête, soumises pour réponse aux Maître d'Ouvrage, sont toutes celles du Commissaire Enquêteur (Cf. chapitre VII.2 du Rapport du C.E.)

Le Commissaire Enquêteur a formulé d'autres observations dans la forme d'analyses pour compléter, mettre à jour ou corriger certaines parties du dossier.

Toutes ces observations feront l'objet d'un chapitre dans les Conclusions du Commissaire Enquêteur.

X. OBSERVATIONS DES ORGANISMES CONSULTES

En conformité avec le Décret n°2006-649 du 2 juin 2006, Monsieur le Maire de la commune de Grenoble dispose d'un délai d'un mois pour faire connaître ses observations. Ce délai court à compter de la clôture de l'enquête.

Le Commissaire Enquêteur dispose également d'un délai d'un mois après la clôture de l'enquête pour remettre son Rapport et ses Conclusions. Il est donc impossible pour le Commissaire Enquêteur de rendre compte, dans son Rapport d'Enquête, des observations de Monsieur le Maire de Grenoble à moins que si ces dernières soient reçues avant délai.

CONCLUSIONS

Mes conclusions personnelles font l'objet d'un document séparé.

A Grenoble, le 29 août 2017

Périclès MENESES

Commissaire Enquêteur