



BUREAU DE LA CLE

Dossier n°168

Projet de géothermique, secteur Vercors de la Presqu'île scientifique, Grenoble (SEM INNOVIA)

Doc. établi par le Secrétariat de la CLE, 26 juin 2023

LE VINGT SIX JUIN DE L'AN DEUX MILLE VINGT-TROIS, LE BUREAU DE LA CLE S'EST REUNI, A PONT-DE-CLAIX, SOUS LA PRESIDENCE DE MADAME MARIE-NOËLLE BATTISTEL.

Présents à voix délibérative :

Jean-Louis ARTHAUD (St-Christophe-en-Oisans), Marie-Noëlle BATTISTEL (Présidente CLE), Éric BERNARD (SIE Chatel-en-Trièves/Saint Sébastien), Florent CHOLAT (SCOT RUG), Jean-Luc CORBET (GAM), Denis DELAGE (CC Oisans), Jean-Luc GARNIER (CC Matheysine), Claude GIRARD (CC Trièves), Georges GOFFMAN (Bourg-d'Oisans), Bruno LAMY (Vizille), Éric MENA (Gresse-en-Vercors), Philippe SAGE (CC Oisans), Gilles STRAPPAZZON (CR Romanche/CD38), Georges RAVANAT (FNE 38), Hervé BONZI (Fédération Départementale de Pêche), Céline MARTINET (FHE), Mathilde ROUYET (ARKEMA), Éric BRANDON (DDT) et Laurent CADILHAC (Agence de l'Eau).

Excusés à voix délibérative :

Maryse BARTHELEMI (CC Matheysine), Olivier Bertrand (SPL EDGA), Daniel GARCIN (Vaulnaveys-Le-Haut), Bernard HERITIER (Valjouffrey), Jean-Michel MIQUEL (SIE Cotes de Corps-Ste Luce), Fabien MULYK (SYMBHI), Anne-Sophie OLMOS (GAM), Régis SICARD (SIALLP), Sam TOSCANO (Pont-de-Claix), Michel ARNAUD (EDF), Sabine SAMBLAT (EDF), Serge PERUCCIO (Association des Industriels utilisateurs d'eau).

Personnes associées présentes :

Franck IZOARD (SEM Innovia), Emmanuel CUNIBERTI (DDT), Jacques PULOU (FNE), Théophile BLANC (SPL EDGA), Xavier FAVROLT (Département), cécile BENECH (SCOT RUG), Romain TARTREAU, Sylvie GARCIA BARIANI et Aurélie CAMPOY (sec. CLE).

Personnes excusées :

Marie BREUIL (GAM), Nicolas PERRIN (GAM), Nicolas PERRIN (service eau, GAM) et Jean-Charles FRANÇAIS (CD 38).

RAPPEL DU CONTEXTE

La Commission locale de l'eau du Drac et de la Romanche a été mise en place par arrêté préfectoral en décembre 2002 et constitue un parlement de l'eau réunissant des représentants des collectivités (1/2), des usagers (1/4) et des services de l'Etat (1/4).

La première mission de la CLE a été d'élaborer le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) pour le territoire du Drac et de la Romanche, constitué de 117 communes sur près de 2 500 km² allant côté Romanche, des sources de la Romanche à la confluence avec le Drac, et côté Drac, du lac du Sautet à la confluence avec l'Isère à Grenoble. Le SAGE a été voté à l'unanimité le 10 décembre 2018. La CLE travaille désormais à sa mise en œuvre.

L'avis de la Commission Locale de l'Eau est sollicité sur les dossiers faisant l'objet d'une autorisation au titre de la loi sur l'eau ou au titre des Installations Classées pour l'Environnement.

La CLE a décidé que cette obligation pouvait être l'occasion, pour les porteurs de projet, de présenter aux élus et usagers du territoire composant le Bureau de la CLE, le contenu de leur projet dans le cadre d'une démarche de conciliation des impératifs de gestion et de protection de la ressource en eau avec les impératifs d'aménagement du territoire.

Le très grand intérêt de l'existence de la CLE est en effet de faciliter le dialogue et la concertation entre tous les acteurs de l'eau et de promouvoir ainsi la coordination des politiques publiques.

L'avis de la CLE a été sollicité le 17 mai 2023 par le Préfet sur la demande d'autorisation déposée par la SEM INNOVIA d'exploiter les eaux de la nappe du Drac à des fins géothermiques sur Grenoble.

PRESENTATION DU PROJET

Descriptif du projet

Le secteur « Vercors » s'inscrit dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de la Presqu'île de Grenoble. Ce secteur fera l'objet à terme de l'aménagement d'îlots qui auront des vocations différentes : logements, tertiaire, industriel.

Il est envisagé de mettre en place un système de géothermie utilisant les eaux de la nappe du Drac pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et les besoins de climatisation des bâtiments.

Le projet de géothermie prévoit :

- la création de 15 forages de pompage au sein de la nappe alluviale du Drac ;
- la conservation de 2 forages existants sur l'ancien site EDF pour un pompage en nappe ;
- la création d'un réseau collecteur des eaux issues de l'exploitation géothermique avec rejet dans le cours d'eau du Drac à l'aval immédiat du pont du Vercors ;
- la création de 5 forages de réinjection dans la nappe du Drac en secours lors d'une défaillance ou d'une opération de maintenance sur le réseau d'exhaure ;
- l'exploitation de l'ancien puits du CEA comme ouvrage de réinjection ;
- un doublet de géothermie est actuellement en service dans le bâtiment BHT2 non raccordé au réseau d'exhaure du secteur Vercors. L'ouvrage est actuellement exclu de la présente demande d'autorisation. Sur le long terme, le doublet BHT2 pourra être raccordé au réseau d'exhaure.

Le projet fait état d'un fonctionnement des installations toute l'année, avec un écart thermique sur eau de nappe de -5°C en hiver et de +7°C en été. Compte tenu des besoins énergétiques de chaque bâtiment et de l'écart thermique retenu, le débit maximum d'exploitation sera de 598 m³/h pour l'ensemble des projets contenu dans le périmètre. Le volume prélevé annuellement dans la nappe sera de 1 161 888 m³.

La capacité totale de réinjection dans la nappe, calculée à partir des puits de rejet du projet est de 625 m³/h:

- puit existant (CEA) : 130 m³/h ;
- puits à créer (R1, R2 et R3) : 95 m³/h ;
- puits à créer (R4 et R5) : 105 m³/h.

Le futur réseau d'exhaure a été dimensionnée pour les débits de pointe de chaque bâtiment. Sur la base des surfaces des bâtiments et des contraintes réglementaires de températures de rejet dans le Drac, le débit pointe retenu, sans raccordement du BHT2, est de 598 m³/h. Cependant, bien que le bâtiment BHT2 n'est pas dans la demande d'autorisation, il a été conservé pour la simulation du dimensionnement du réseau d'exhaure, ce qui amènerait un débit de pointe total de 719 m³/h (afin de permettre, dans un second temps, son raccordement au réseau d'exhaure).

Calendrier du projet

La durée estimée des travaux d'aménagement pour chaque lot du secteur est de l'ordre de 18 à 24 mois. L'aménagement du secteur Vercors devrait durer 10 ans (2023-2033).

Economie du projet

Le coût global d'investissement du projet de géothermie est estimé à 4 798 500 € HT.

L'INCIDENCE SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Les impacts sur les eaux souterraines

Pour évaluer les impacts du projet, 5 scénarios ont fait l'objet de simulations :

- scénario de « référence » : il correspond à la situation actuelle d'exploitation des eaux de la nappe intégrant les pompages et réinjections en nappe existants ;
- scénario de « projet » : il correspond au fonctionnement en routine du projet de géothermie Vercors (pompage en nappe et réinjection dans le Drac) avec absence de raccordement du doublet géothermique BHT2 au réseau d'exhaure ;
- scénario de « projet bis » : il correspond au fonctionnement en routine du projet de géothermie Vercors (pompage en nappe et réinjection dans le Drac) avec raccordement du doublet géothermique BHT2 au réseau d'exhaure ;
- scénario de « secours » : il correspond au fonctionnement en secours (utilisation ponctuelle lors d'une défaillance ou d'une opération de maintenance sur le réseau d'exhaure) du projet Vercors (pompage et rejet en nappe pendant 5 jours-2 fois par an);
- scénario de « secours bis » : il correspond au fonctionnement en secours du projet Vercors en intégrant la maintenance du réseau d'exhaure et obligeant à réinjecter ponctuellement un débit plus important au droit du RO.

Le dossier indique que :

- sur le long terme, il n'y a pas d'incidence hydrodynamique et thermique du projet de géothermie sur l'aquifère pour les régimes d'exploitation simulés (projet, projet bis, secours et secours bis) ;
- localement, des rabattements piézométriques de l'ordre de 1 mètre sont observés au droit des futurs pompages. Cette incidence reste spatialement très limitée avec un rabattement de la nappe inférieur à 0,5 m à 200 m autour du projet Vercors ;
- pour le scénario secours, la simulation montre que les réinjections ponctuelles en nappe des eaux chaudes ou froides n'a qu'un impact très limité dans le temps et spatialement, sur les t° de la nappe en aval hydraulique du secteur Vercors.

Les impacts sur les eaux superficielles

Le dossier indique que :

- le Drac présentant un débit moyen annuel de 100 m³/s à Fontaine, le rejet du réseau d'exhaure n'aura ni d'incidence hydraulique sur le régime hydraulique du Drac, ni sur la digue située en rive droite du cours d'eau ;
- le projet n'aura pas d'incidence sur la température des eaux du Drac.

Les impacts cumulés sur les autres projets existants ou approuvés

Le dossier indique que les forages d'exploitations géothermique de Minatec (BHT2) sont situés à proximité de la zone du projet Vercors. Cependant, compte tenu de sa nature, sa localisation et des résultats des modélisations hydrauliques et thermiques, le projet n'aura pas d'effet cumulé avec les forages existants et approuvés.

Les mesures de surveillance et d'intervention

Les propositions de suivi des eaux souterraines

Sur le secteur Vercors, le suivi des eaux de nappe sera réalisé à partir 4 piézomètres de contrôle :

- 2 situés sur l'espace public (Pz central 2 et Pz aval) ;
- 1 au nord du secteur (Pz central 1) ;
- 1 en amont du secteur qui est déjà suivi dans le cadre de l'AP en vigueur de l'aménagement de la presqu'île (Pz amont).

Les 3 piézomètres de surveillance seront installés avant la mise en service du premier îlot (fin 2024).

Les piézomètres de contrôles seront équipés de sonde :

- de niveau ;
- de température ;
- de conductivité.

La qualité des eaux prélevées sera établie annuellement au droit des 4 piézomètres et à minima sur les 2 premières années de fonctionnement. Le suivi portera sur les paramètres physico-chimique et bactériologiques.

Les propositions de suivi des installations de pompage/rejet

Au droit de chacune des installations de pompage, les équipements suivants seront installés :

- compteur volumétrique : relevé annuellement au droit de chacun des bâtiments ;
- relevé débitométrique mesurées en continu au pas de temps horaire ;
- variateur de fréquence permettant la régulation des débits pompés.

Le dossier indique que la méthode de récupération des données acquises au droit de chacun des bâtiments n'est pas encore statuée. Les données pourront éventuellement être transmises annuellement au gestionnaire du réseau d'exhaure (GAM).

Les appareils de mesures mis en place avant rejet au Drac seront :

- un compteur volumétrique ;
- un débitmètre ;
- une sonde de température ;
- un robinet pour le prélèvement d'eau.

Les données seront mesurées en continu. Une remontée automatique sera mise en place avec transmission au gestionnaire les données acquises. Au même titre que le suivi des eaux de nappe, la fréquence des analyses d'eau avant rejet au Drac se fera annuellement, à minima sur les 2 premières années de fonctionnement. Les paramètres analysés seront les mêmes que pour les eaux souterraines.

Par ailleurs, un suivi est réalisé par GAM au droit des exutoires du réseau d'exhaure commun de la ZAC presqu'île (débit, volume, température et pression) sur le secteur Cambridge, ainsi qu'au droit des piézomètres de contrôle en amont, position centrale et aval de la zone déjà exploitée.

Au droit de la ZAC presqu'île (exhaure 1), un accord a été trouvé avec la DREAL pour installer un monitoring en temps réel et continu sur les exutoires et un enregistrement de données consultables au niveau de chaque bâtiment.

La gestion des dispositifs d'exploitation et de suivi

Grenoble-Alpes Métropole a pris la compétence récemment « création, aménagement, entretien et gestion de réseaux de chaleur ou de froid urbains ». Cette compétence s'exerce donc à l'échelle de la presqu'île de Grenoble.

Actuellement, sur le secteur déjà aménagé (Cambridge et Durand Savoyat), la SEM Innovia est titulaire de l'arrêté préfectoral d'exploitation et donc propriétaire des ouvrages (réseau d'exhaure et piézomètres de suivi). Ces ouvrages vont être transférés prochainement à GAM dans le cadre du transfert de l'arrêté préfectoral de la SEM Innovia à GAM (processus en cours avec la DREAL).

Néanmoins, GAM est déjà gestionnaire des ouvrages (réseau d'exhaure et piézomètres de contrôle) et des données de suivi (exhaure et piézomètres) sur les secteurs Cambridge et Durand Savoyat depuis le début du fonctionnement de ces ouvrages (2016). Les ouvrages sont gérés par la Régie assainissement via une convention avec la Régie Energie au sein de GAM.

A l'échelle du secteur Vercors, la gestion des différents dispositifs d'exploitation (pompage et rejet) et de suivi de la nappe s'organise de la façon suivante :

- Gestion par la régie énergie de Grenoble-Alpes Métropole :
 - réseau et ouvrage de rejet d'exhaure au Drac ;
 - ouvrages de réinjection de secours.
 - ouvrages de suivi des eaux souterraines ;
 - suivi des données (réseau d'exhaure et eaux souterraines)
- Gestion par les propriétaires des futurs bâtiments : ouvrages de prélèvements.

L'AVIS FAVORABLE AVEC RECOMMANDATIONS DU BUREAU DE LA CLE

Sur la base de la note technique du secrétariat de la CLE, le Bureau de la CLE après avoir délibéré :

Prend acte et décide, à 18 voix favorables, 0 contre et 0 abstention – d'émettre un avis FAVORABLE AVEC RECOMMANDATIONS.

Prennent part au vote :

13 collectivités (MN. BATTISTEL, G. STRAPPAZZON, JL. GARNIER, JL. ARTHAUD, G. GOFFMAN, C. GIRARD, E. MENA, JL. CORBET, B. LAMY, D. DELAGE, E. BERNARD, F. CHOLAT, P. SAGE), 4 représentants des usagers (G. RAVANAT, H. BONZI, C. MARTINET, M. ROUYET) et 1 représentant des services de l'Etat (L. CADILHAC).

Ne prends pas part au vote : E. BRANDON.

Pour ce projet, la CLE émet un AVIS FAVORABLE AVEC RECOMMANDATIONS:

- 1- La CLE DEMANDE à ce qu'une convention soit établie entre la SEM Innovia et les Régies Energie/Assainissement de GAM, avant le lancement des travaux, pour préciser à qui revient :
 - la propriété des ouvrages d'exploitation et de suivi (piézomètres, rejets) ;
 - la gestion des différents ouvrages d'exploitation et de suivi (piézomètres, rejets) ;
 - la collecte et le traitement des données de suivi.
- 2- La CLE DEMANDE à être destinataire des données de suivi (sous forme de bilan annuel par exemple) de l'évolution du développement de la géothermie sur le secteur Vercors et de son impact sur la nappe pour intégration à l'Observatoire de l'Eau du Drac et la Romanche.
- 3- Pour les ouvrages existants et à venir, la CLE DEMANDE à la SEM Innovia et/ou GAM à mutualiser les moyens de gestion et de communication avec les propriétaires des installations géothermiques et des réseaux de collecte existants (EDF, CEA) pour assurer le bon fonctionnement de l'usage géothermique et préserver durablement la nappe du Drac.

AU-DELA DE L'ARRETE PREFECTORAL ...

A terme, il apparaît nécessaire d'optimiser la gestion de la géothermie sur la presqu'île de Grenoble pour sécuriser le bon fonctionnement des installations et ce afin de préserver durablement la nappe du Drac.

La présence d'1 ou 2 grands gestionnaires des ouvrages de géothermie sur l'ensemble du périmètre permettrait d'améliorer la gestion des installations (maintenance des installations de prélèvements et des suivis milieux, optimisation des coûts, centralisation et traitement de la donnée avec une vue d'ensemble sur l'aquifère).

La CLE souhaiterait être destinataire d'un bilan de l'avancement de la géothermie et de son impact sur la nappe du Drac à l'échelle de la presqu'île tous les 5 ans (rapport + présentation en bureau de CLE).

Ainsi, fait et délibéré le 26 juin 2023



Marie-Noëlle BATTISTEL,
La Présidente de la CLE Drac-Romanche,
Députée