

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- Pour ce tronçon du Drac, le SDAGE 2022-2027 indique un bon état écologique et un mauvais état chimique (cf §3.3.1 de ce rapport), sans citer les éléments justifiant cet état. La pente des courbes piézométriques, hiver comme été, montre bien le chargement de la nappe affleurante par le Drac. D'où l'affirmation d'Innovia : « C'est la qualité des eaux du Drac qui régit la qualité des eaux de la nappe au droit du site ».
- La dilution chimique au rejet, dans le Drac, n'est pas évoquée dans la réponse InnoVia.
- L'analyse à prévoir au niveau du rejet dans le Drac devrait s'étendre aux éléments chimiques polluants connus pour être présents dans la nappe (cités dans le SDAGE cf §3.3.1 de ce rapport) : ce n'est pas évoqué ! Pour ensuite évaluer leur dilution dans le Drac vis à vis des seuils réglementaires.
- On peut (on doit ?) toujours douter des résultats de simulations justifiant un (très) faible impact. Néanmoins les résultats obtenus et l'expérience présentée sur la rivière Isère dans la 1ère réponse confortent la prétention de compatibilité avec le SDAGE (sauf restriction ci-dessus).
- La réponse est appropriée, parfois « technique » mais incomplète.

◆ « de préciser dans quelle mesure le projet est compatible avec l'état des sols et des eaux souterraines et n'est pas de nature à favoriser la migration et la transformation des polluants potentiellement présents dans les sols et les eaux souterraines »

✓ la SEM InnoVia a répondu dans son §2.3.1 (2,5 pages comprenant 1 figure) ;

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- Plusieurs lieux du secteur Vercors ont été recensés avec des activités, présentes ou passées, potentiellement polluantes. Cet état est spécifiquement pris en compte dans le projet InnoVia.
- Une analyse chimique effectuée sur un de ces lieux montre que « les composés polluants superficiels ne sont pas transférés vers les eaux souterraines ». Néanmoins ce bon indice n'assure pas une situation identique sur l'ensemble du secteur.
- En exploitation la double étanchéité des forages assure l'absence de migration de ces polluants par ces forages vers la nappe.
- Les réinjections, prévues seulement en secours donc rarement, ne semblent pas faire remonter localement la nappe à un niveau qui pourrait faire craindre une reprise de migration de ces polluants superficiels. Toutefois InnoVia n'indique pas si tous les puits de réinjection prévus sont situés hors des lieux recensés de potentielle pollution superficielle.
- La réponse est appropriée, parfois « technique » et globalement satisfaisante.

◆ « d'étudier spécifiquement les effets dominos entre les canalisations du réseau d'exhaure et la canalisation de gaz naturel interceptée par le projet »

✓ la SEM InnoVia a répondu dans son §2.3.3 (1,5 pages) ;

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- Les travaux (initiaux et ultérieurement en exploitation) réalisés en relative proximité (50 m) feront l'objet d'une **déclaration d'intention** de travaux puis d'un **piquetage conjoint** avec GRTGaz définissant une zone de précaution.
- L'eau transportée dans le réseau d'exhaure « **ne présente pas de risque particulier** ».
- « Les interactions thermiques entre les 2 réseaux peuvent être « **considérées comme négligeables** ». **Pas d'effet dominos identifié.**
- La réponse est appropriée, parfois très « technique » mais **satisfaisante.**

◆ « de préciser les impacts cumulés du changement climatique et du projet sur les eaux souterraines et superficielles »

✓ la SEM InnoVia a répondu dans son §2.3.4 (1 page) ;

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- **Les eaux souterraines ne sont pas évoquées** dans cette partie de la réponse InnoVia ; Elles le sont dans la partie de réponse concernant le dispositif de suivi des mesures : pour les 2 premières années de fonctionnement, leur analyse est prévue annuellement, pouvant être augmentée à semestriellement. Fréquence idem pour l'analyse des eaux d'exhaure.
- **Le débit maximum d'eau en rejet d'exhaure** (598 m³/h au permis, soit ~0,167 m³/s, + MINATEC BHT2 = 719 m³/h, soit ~0,2 m³/s) est issu du **rafraîchissement** des bâtiments (cf Résumé non technique Impact, §3.2.3, p14), donc se constate **en période météorologique (très) chaude** (= estivale), en juillet et août (cf Annexe 8 Artelia p21 et 22), **avec une eau réchauffée** (vis à vis de celle de la nappe : +7°C constant (cf Annexe 8 Artelia p22 ; Idem ? Pour BHT2)) ;
- **Le débit moyen mensuel du Drac** est (cf dossier réglementaire, figure 42, p77) :
 - à l'**étiage au mois de septembre** ; Il correspond à un mois de fort débit d'eau d'exhaure ;
 - **maximal en mai et juin** ;
- La **température** (moyenne / maximale / minimale) des eaux du Drac est à son **maximum** en (juillet,) **août et septembre** avec un maxi à **18°C** (cf Annexe 8 Artelia p19 ; station de Fontaine ? Pour **évolution** de T° voir aussi figure 8 source EDF de la réponse InnoVia à l'AE) ;
- La **température** (moyenne / maximale / minimale) de la nappe affleurante est à son **maximum** en **septembre, octobre, novembre** avec un maxi à **15°C** (cf Annexe 8 Artelia p20) ;
- En **septembre** la température de rejet pourrait donc atteindre un maximum de 15 + 7 = 22°C dans un Drac au maximum à 18°C (hors réchauffement climatique) ;
- Vis à vis de la réglementation (directive 2006/44/CE, arrêté du 25 janvier 2010 modifié, art. 17), il faut vérifier que, à 200 m (la largeur du Drac retenu ne devrait-elle pas être celle du Drac lors du débit d'étiage retenu ? : 20 m ?) à l'aval du rejet :
 - l'**écart de température** (avant et après dilution) reste **inférieur à 3°C** (eaux cyprinicoles, 2ème catégorie piscicole) ;
 - la **température reste inférieure à 28°C** ; InnoVia n'évoque pas ce point dans sa réponse, mais l'évoque dans le dossier réglementaire (§6.2.5.2 p139) : comme la température de rejet est maximale à ~22°C (<< 28°C) **ce critère n'est pas discriminant pour le projet InnoVia**, mais InnoVia ne l'indique pas tel que ; ...

- dans la **recherche du mois le plus défavorable à la dilution** (cf Annexe 8 Artelia p26) :
 - **le critère retenu** « *les eaux de la nappe sont plus froides (cas rejet refroidi) / chaudes (cas rejet réchauffé) que celles du Drac* » **est insuffisant et faux !** Ex (cf Annexe 8 Artelia p19 et 20) en cas rejet réchauffé (= estival) les eaux de la nappe sont plus chaudes que celles du Drac selon les moyennes : d'octobre à avril (= en « hiver », ce qui est « logique » ! mais contradictoire avec l'estival ci-dessus), selon les maxi : de novembre à mars ! Notons que le mois de mai n'est pas contenu dans cet exemple ! **Ce critère d'une part ne permet donc pas de sélectionner un seul mois** (ou 2 mois très voisins), d'autre part **devrait être inversé** (en rejet réchauffé : nappe + froide que Drac) pour pouvoir sélectionner un mois dans la même saison ;
Ainsi, même si l'autorité environnementale reprend sans discuter l'affirmation du §6.2.5.2 p139 du dossier réglementaire, avec « *les mois d'avril et de mai comme les plus défavorables en cas de rejet* » consécutive à ce critère retenu, **cette affirmation ne me paraît pas acceptable pour les raisons exposées ci-dessus. Les conséquences décrites dans la réponse InnoVia ne peuvent donc être retenues.**
 - Il aurait fallu sélectionner le critère « le **plus grand écart** de températures entre celle du **rejet** (pas de la nappe) et celle du **Drac**, supérieur à 3°C (sinon pas pertinent) car c'est bien cet écart qui affecte l'efficacité de la dilution thermique. Ceci selon la saison et en valeur absolue. Dans le cas rejet réchauffé (~estival) cet écart est chaque mois supérieur à 3°C et est le plus élevé en extrémité de saison (avril et octobre). Dans le cas rejet refroidi (~hivernal) cet écart n'est supérieur à 3°C qu'en extrémité de saison (avril et octobre).
- **Les mois d'avril et de mai ne peuvent être ceux d'une dilution critique** alors que le débit moyen du Drac y est relativement élevé ET que le débit de rejet d'exhaure y est particulièrement faible. **Retenir ces 2 mois pour cela est donc une grosse erreur !**
- Ainsi, selon le type de dilution, le mois le plus défavorable est :
 - pour **chimique** : celui lorsque simultanément **le rapport du débit du Drac à celui du rejet est le plus faible** ; soit probablement août ou septembre (à vérifier) ;
 - pour **thermique** : celui lorsque simultanément **le rapport du débit du Drac à celui du produit du débit de rejet par l'écart de températures rejet/Drac est le plus faible** ; soit probablement septembre ? (à vérifier) ; Note : aux extrémités de saison (avril et octobre) le débit de rejet est particulièrement faible, donc le volume à diluer est faible même si l'écart de température est alors fort ;
- Si avec le **changement climatique** l'hypothèse d'une **forte baisse du débit d'étiage** est envisagée, elle serait globalement similaire pour le QMNA5 (débit mensuel d'étiage atteint sur 5 ans ; paramètre souvent réglementaire) et le **VCN10** (débit d'étiage enregistré pendant 10 jours consécutifs sur le mois considéré) **plus contraignant** : en n'évoquant pas une possible évolution de ce VCN10 (en septembre) la réponse InnoVia n'est pas satisfaisante. Il aurait fallu également envisager (simultanément ?) une hausse probable (mais assez difficilement quantifiable : à partir ? de la figure 8 source EDF de la réponse InnoVia à l'AE) des températures de la nappe et du Drac. Ainsi qu'une **plus forte demande de climatisation** qui pourrait alors avoir tendance à faire sortir le débit rejeté au delà de la limite du permis sollicité.
- La réponse est très « technique » mais parfois **inexacte, et mal ajustée.**

- ◆ « *d'exposer la gouvernance qui est mise en place permettant d'assurer une bonne gestion du commun que constitue la ressource thermique des eaux de la nappe d'accompagnement du Drac.* »
- ✓ la SEM InnoVia a répondu dans son §2.3.5 (0,5 page) ;

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- Sauf en secours, donc rarement (~10 j/an), le projet ne participe pas à une multiplication des îlots de chaleur dans la nappe.
- La préoccupation du partage équilibré de la géothermie basse température locale doit toujours rester majeure.
- La **gouvernance** de la gestion de la ressource thermique sur la métropole grenobloise est assurée par le **service Énergie de GAM** : le projet InnoVia s'intégrera dans cette **harmonisation**. L'élaboration du cadastre géothermique local par ce service illustre une grande volonté de bonne gestion partagée de la ressource certes renouvelable mais intrinsèquement limitée.
- L'inventaire des installations préexistantes n'a pas pu être exhaustif. Il se perfectionne grâce à ce cadastre géothermique. L'installation MINATEC BHT2 a bien été prise en compte dans le projet. Aucune observation à ce titre (signalant par exemple un oubli) n'a été déposée en cours d'enquête.
- La réponse est appropriée, claire et **satisfaisante**.

◆ « d'assurer avec une fréquence mieux adaptée aux variations saisonnières, et sur toute la durée d'exploitation du réseau, un suivi de la qualité physico-chimique et microbiologique des eaux de la nappe dans les différents points de forage, ainsi qu'un suivi régulier des eaux d'exhaure rejetés au DRAC. Elle recommande également d'effectuer le suivi physico-chimique sur une liste de substances représentatives des pollutions connues de la nappe »

✓ la SEM InnoVia a répondu dans son §2.4 (0,5 page) ;

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- Le **projet InnoVia** :
 - **n'affecte ni la composition chimique**, ni celle microbiologique (car faiblesse des variations thermiques de l'eau) **de la nappe**. Même en cas de réinjection de secours ;
 - **affecte la rivière du Drac par le rejet** en exhaure en exploitation courante ;
 - **mais rejette dans le Drac un pollution qui en provient**, avec un décalage temporel lié au passage dans la nappe ;
- L'indispensable **suivi physico-chimique réglementaire devrait donc être privilégié sur ce rejet**. Avec la **prise en compte des éléments polluants reconnus** dans la nappe prélevée. Avec ensuite le contrôle d'une dilution satisfaisante dans le Drac.
- Les 4 piézomètres prévus permettront un suivi automatique, avec transmission de données (et enregistrement ?), du niveau d'eau et de la température de la nappe.
- InnoVia indique que le contrôle chimique (nappe et exhaure) pourra doubler (= semestriel) pendant les 2 premières années de fonctionnement.
- La réponse est appropriée, claire et **satisfaisante**.

4.2.2 Sur l'avis de la CLE Drac-Romanche

L'avis (12 pages) de la commission locale de l'eau, CLE, Drac-Roamanche, a été délibéré le 26 juin 2023. Il est présent au dossier d'enquête.

La SEM InnoVia a répondu à cet avis le 27 juillet dans un document¹⁹ présent au dossier d'enquête.

19 cf. 18 pages (2+2+14)

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. »
- ✓ la SEM InnoVia a répondu dans son §1 (0,25 page + Annexe 1 (1 page)) ;

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- **La SEM InnoVia s'engage à passer une telle convention avec GAM ;** Elle présente un « modèle » de convention qu'elle a déjà passée pour des installations géothermiques de même type sur la Presqu'île grenobloise.
- **La réponse est appropriée, et complètement satisfaisante.**

- ◆ « 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. »
- ✓ la SEM InnoVia a répondu dans son §2 (0,5 page) ;

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- **La SEM InnoVia s'engage à transmettre à la CLE :**
 - un **bilan annuel** de l'évolution du développement de la géothermie sur le secteur Vercors ;
 - les **résultats du suivi annuel de la nappe** au droit du secteur Vercors.
- Si la CLE évoque dans son avis le permis d'exploitation géothermique similaire d'Innovia sur la Presqu'île (en 2016), elle n'évoque pas alors la transmission des mêmes documents dans ce cas. InnoVia non plus.
- **La réponse est appropriée, et complètement satisfaisante.**

- ◆ « 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. »
- ✓ la SEM InnoVia a répondu dans son §3 (0,5 page + Annexe 2 (14pages)) ;

⊙ Avis du commissaire enquêteur :

- GAM assure la mutualisation / coordination de ces moyens de gestion ;
- Comme détenteur de permis d'exploitation, InnoVia déclare participer régulièrement à cette opération.
- **La réponse est appropriée, et complètement satisfaisante.**

4.3 Thèmes identifiés

Positivement ✓ :

- ✓ **Utilisation d'une énergie géothermique renouvelable** présente avec un (très) bon potentiel sur place ;
- ✓ **Réponse très efficace à des besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de climatisation** de nouveaux ou relativement récents bâtiments ;

- ✓ Participation à l'atteinte d'une haute performance environnementale pour l'aménagement ;
- ✓ Dossier d'enquête bien constitué ;
- ✓ Suivi de l'exploitation avec GAM ;

Négativement ☒ :

- ☒ Enquête publique paraissant inutile vis à vis du public !
- ☒ Inventaire géothermique difficile mais amélioré ;
- ☒ « Complications » liées à la pollution chimique existante de la nappe affleurante prélevée ;
- ☒ Ajustement juridique imparfait ;

4.4 Commentaires du commissaire enquêteur

◆ **L'absence d'observation :**

- ✓ n'est pas spécifique à cette enquête mais est partagée à ce sujet soumis à enquête, pas seulement en Isère ;
 - ✓ se constate :
 - malgré les réels efforts d'affichage de l'avis sur le secteur concerné et
 - malgré la tenue d'une permanence sur 1 journée à mi-enquête dans un lieu de grande proximité (à la MDH à 5 mn à pied) du secteur concerné ;
 - sans aucune observation d'associations diverses ;
 - car aucune délibération institutionnelle n'était obligatoire ;
 - ✓ est liée, au moins partiellement :
 - aux activités du quartier : tertiaires (bureaux), industrielles (process) accompagnées de logements plutôt vieillissants. Ce quartier est en pleine rénovation (chantiers de construction, démolitions affichées, etc.) ;
 - au (très) peu d'effets significatifs du projet sur le cadre de vie et la santé humaine, à l'exception du bruit et des vibrations générés par les forages ;
- ◆ Ainsi le sujet traité ne semble pas impactant pour le résident proche ! L'utilisation géothermique basse température de la nappe phréatique est ancienne et s'amplifie largement ces dernières années sur Grenoble et sa presqu'île, sans que cela ne génère le moindre conflit : l'**acceptation sociale** semble donc (très) forte avec pour le projet un **intérêt environnemental revendiqué** (cf. RNTEI §3.4 p17) (= haute performance du projet pour répondre à un besoin mixte de chaleur (en hiver) et de froid (en été)).

5 LES QUESTIONS ET LEURS RÉPONSES

Ces questions et leurs réponses ont été envoyées et reçues par différents échanges de courriers électroniques tout au long de la procédure d'enquête entre le commissaire enquêteur et le maître d'ouvrage du projet (SEM InnoVia). D'autres intervenants (ex : DDPP, DREAL,...) ont pu également être concernés.

5.1 Cadre juridique

5.1.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête

- 📖 → RNTT : Résumé non technique des travaux : - ;
- RNTEI, Résumé non technique de l'étude d'impact : §2.2 p7 à 8 ;
- DR : Dossier réglementaire : §2.2 p16 à 22 ;
- Arrêté préfectoral d'ouverture d'enquête : Visas ;
- ☹️ Aucune observation d'enquête n'évoque ce thème ;

5.1.2 Question du Commissaire enquêteur - Réponse d'Innovia - Réponse DREAL

➤ Courriel question CE du 06/09 à InnoVia, DREAL, DDPP :

Concernant l'enquête publique en cours citée en objet, la revue réglementaire citée dans son arrêté préfectoral d'ouverture (n°DDPP-IC-2023-07-15 du 25 juillet 2023) me paraît tronquée, avec des erreurs et donc à **revoir avant la prise d'un arrêté d'autorisation**. Ainsi concernant :

x le code de l'environnement

- les articles cités dans l'arrêté d'ouverture concernent exclusivement la procédure d'enquête, avec quelques "erreurs" :
 - o en citant "à L.123-19" qui évoque des projets non soumis à enquête publique alors " plutôt que de s'arrêter "à L.123-18" ;
 - o en citant seulement "R.122-9" plutôt que "R.122-9 à R.122-13" ;
- en omettant les citations d'articles liés à l'objet de l'enquête :
 - o L.122-1 à L.122-3-4 concernant l'Évaluation environnementale et l'Avis nécessaire de l'autorité environnementale (et R.122 : versant réglementaire) ;
 - o L.214-1 à L.214-8 concernant les régimes d'autorisation ou de déclaration, notamment pour les travaux et activités susceptibles de réduire la ressource en eau (objet de l'enquête) ;
- qu'ainsi ce visa code environnemental pourrait être (dans l'arrêté préfectoral d'autorisation) :
 - o "... notamment les articles (L.122-1 à L.122-3-4, R122, L.123-1 à L.123-18,) L.214-1 à L.214-8"
 - o ou, plus simplement : "... notamment les articles L.214, R.214" ;

x le code minier nouveau :

- si l'article cité L.162-3 concerne bien l'autorisation nécessaire pour l'ouverture de certains travaux miniers, il m'apparaît nécessaire de compléter par la citation des articles L.164-1 à -2 précisant les "Dispositions de travaux miniers propres aux gîtes géothermiques", soit (une bonne partie de) l'objet de l'enquête, comportant des obligations (assurance de responsabilité, mémoire d'impact géologique) ;
 - les articles cités L.124-4 à L.124-9 sont à des articles du chapitre IV (du Titre 2 du Livre premier) "La recherche de gîtes géothermiques", ce qui n'est pas l'objet de l'enquête qui est plutôt (partiellement) "L'exploitation" de gîtes géothermiques correspondant aux articles L.134-1 à L.134-9 ;
 - les articles non cités L.112-1 à L.112-2 concernant la définition des gîtes géothermiques et la distinction Minime importance, sont appropriés à l'objet de l'enquête : ils mériteraient d'être visés ;
 - les articles non cités L.411-1 à L.411-2 concernant la déclaration de travaux souterrains de plus de 10m de profondeur (objet de l'enquête) et renvoyant pour eux à l'article L.214-3 du code de

l'environnement (et donc aux rubriques nomenclaturées utilisées dans le R.214-1 de ce dernier code) sont justifiés pour établir le lien entre les 2 codes : ils mériteraient d'être visés ;

- les articles non cités L.171-1 à L.174-12 concernant la Surveillance et la police administrative des mines : Champs d'application, Obligations faites aux exploitants, Sanctions administratives, Prévention des risques, ainsi que (avec au moins) l'article L.177-1 concernant les dispositions spécifiques de ce type pour les gîtes géothermiques sont appropriés à l'objet de l'enquête : ils mériteraient d'être visés ;

- la citation de l'article L.161-1 concernant les "Règles générales régissant les activités extractives des travaux miniers" avec l'obligation de préservation des intérêts énumérés mériterait également d'être visée ;

- omission de l'article L.414-1 concernant les conditions spécifiques des fouilles pour les gîtes géothermiques ;

- omission de l'article L.134-8 imposant une enquête publique pour l'information et participation du public avant la délivrance du permis d'exploitation de gîtes géothermiques ;

- qu'ainsi ce visa code minier nouveau pourrait être (dans l'arrêté préfectoral d'autorisation) :

o "... notamment les articles L.112-1 à L.112-2, L.134-1 à L.134-9, L.161-1, L.162-3, L.162-10, L.164-1 à L.164-2, (L.172 à L.174,) L.177-1, L.411-1 à L.411-2 (, L.414) "

o ou, plus simplement : "... notamment les articles L.112, L.134, L.161-1, L.162, L.164, L.177-1, L.411" ;

x l'arrêté d'autorisation : ajout (?) d'un visa "Vu l'enquête publique réalisée à partir notamment des articles L.134-8 du code minier nouveau et L.123 du code de l'environnement"...

Néanmoins tout ceci ne me paraît de nature à remettre en cause la validité de l'enquête publique en cours mais mérite une plus grande attention pour le possible arrêté d'autorisation.

Quel est votre avis ?

➤ **Courriel** réponse InnoVia du 13/09 à DDPP, DREAL, copie à CE :

À la suite de la revue des questions de M Rapin [CE] faite ce jour,

Je me permets d'attirer votre attention que ce mail détaillant les références aux articles du code pour l'écriture de l'arrêté préfectoral est, de notre point de vue, à votre intention et non à l'intention de la Sem InnoVia.

➤ **Courriel** réponse DREAL du 22/09 à CE, copie à DDPP :

Je laisse Mme ROUSSELOT [DDPP] réagir pour ce qui concerne l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique. Tout est fait et organisé par la DDPP. Les observations et corrections pourraient être prises en compte pour les prochains dossiers.

Concernant le projet d'arrêté d'autorisation, nous avons déjà l'habitude de faire référence à l'enquête publique en y citant l'arrêté préfectoral d'ouverture (qui reprend normalement toutes les références réglementaires) et les dates de réalisation de celle-ci.

Pas de réponse DDPP.

5.1.3 Conclusion partielle sur ce point

- ◆ Bien entendu c'est la préfecture de l'Isère, la DDPP, qui va rédiger l'arrêté (les 2 arrêtés ?) prévus pour conclure la demande et cette enquête publique ;
- ◆ **Les visas de cet arrêté** des permis de travaux et d'exploitation **méritent d'être bien ajustés** à l'objet de l'enquête :
 - ✓ en ne citant pas certains articles inappropriés des codes concernés (minier et environnement) ;
 - ✓ en citant les articles explicitement appropriés des codes ;

- ◆ **Un visa (/ considérant?) concernant la tenue de l'enquête publique mérite d'être prévu :** un tel visa (ou un tel Considérant) est absent de l'arrêté d'autorisation n°DDPP-ENV-2016-09-06 du 12 septembre 2016 octroyant un permis de travaux et d'exploitation géothermique basse température à Grenoble ZAC Presqu'île à la SEM InnoVia ; Deux « Considérant » relatifs à l'enquête publique sont **inscrits** dans les arrêtés préfectoraux n°DDPP-IC-2017-11-07 (MINATEC) et °DDPP-IC-2017-12-13 (Schneider) ;
- ◆ La SEM InnoVia pourra réagir sur ce sujet lorsque la préfecture lui présentera le projet de permis.

⊙ 5.1 Cadre juridique

- **Les visas de l'arrêté préfectoral à venir des permis de travaux et d'exploitation doivent être ajustés, complétés ou repris.**

5.2 Réutilisation de 3 puits existants

5.2.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête

- 📖 → **RNTT, Résumé non technique des travaux** : §3 p7, §4 p8 et figure 4 (pour R0) ;
→ **RNTEI** : §3.2.2 p11 et 12 (sur figure 5 pour R0), §3.2.3 p15, à 8 ;
→ **DR : Dossier réglementaire** : §3.1.2 p25, §3.2.3 p29, ;
- ☺ **Aucune observation** d'enquête n'évoque ce thème ;

5.2.2 Question(s) du Commissaire enquêteur - Réponse(s) d'Innovia

➤ **Courriel** CE du 25/08 à InnoVia :

Dans le résumé non technique des travaux, en début de page 7 il est évoqué la réutilisation de 2 ouvrages existants ; un arrêté préfectoral a dû autoriser leur création ; Lequel ? Quand ? (= référence ?) ;

Cette réutilisation (sans doute très opportune) n'impliquerait-elle pas une modification référencée à ce sujet qui pourrait être préparée et incluse dans le prochain arrêté d'autorisation du secteur Vercors ?

➤ **Courriel** InnoVia du 25/09 à CE, copie à DDPP, Die-Environnement (ex ARCADIS) :

En dehors de l'éventuelle intégration du projet BHT2, la réutilisation de 3 ouvrages existants est prévue (cf. Tableau 5 et figure 4 du dossier réglementaire réf. 17-001148_INNOVIA_REG_Vercors Géothermie_RPT_A06) :

- *les 2 puits de pompage C13 et C17 (anciens puits EDF), localisés sur des terrains appartenant à un propriétaire privé (M. AMMAR) ;*
- *le puits de réinjection R0 (ancien puits 40.11 du CEA), qui n'est plus exploité actuellement par le CEA, situé sur une parcelle appartenant actuellement à la SEM INNOVIA.*

Ces 3 ouvrages font donc de facto l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter de la SEM INNOVIA dans le cadre du projet de géothermie.

Nous ne disposons pas de données administratives concernant les 2 ouvrages C13 et C17.

Pour le puits R0 (anciennement 40.11) d'après les documents à disposition, la déclaration pour le prélèvement des eaux souterraines a été fait en 1977. Il a bénéficié de l'autorisation à poursuivre les prélèvements d'eau au titre de l'antériorité pour la rubrique 1.1.0 de la nomenclature du décret du 29 mars 1993 (d'après l'arrêté du 25 mai 2004). L'arrêté préfectoral complémentaire du 07 février 2011 vaut autorisation au titre des IOTA pour la rubrique 1.1.2.0.

Pour leur réutilisation, nous avons vérifié la compatibilité de ces ouvrages avec le projet de géothermie globale, les démarches administratives sont associées à notre demande d'exploitation. Il conviendra au futur exploitant de s'assurer que ces ouvrages ont la capacité nécessaire pour

répondre aux besoins des futurs bâtiments raccordés. Si tel n'est pas le cas, il aura la possibilité de faire de nouveaux puits qui seront intégrés à notre arrêté.

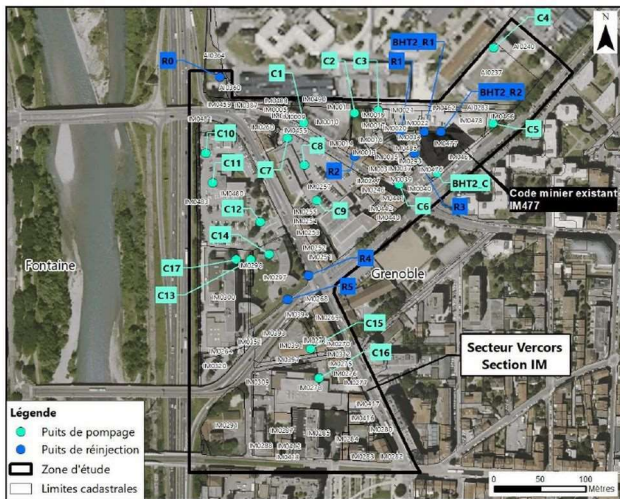


Illustration 5.2: Situation cadastrale du projet (implantation prévisionnelle) (= figure 4 du DR p26)

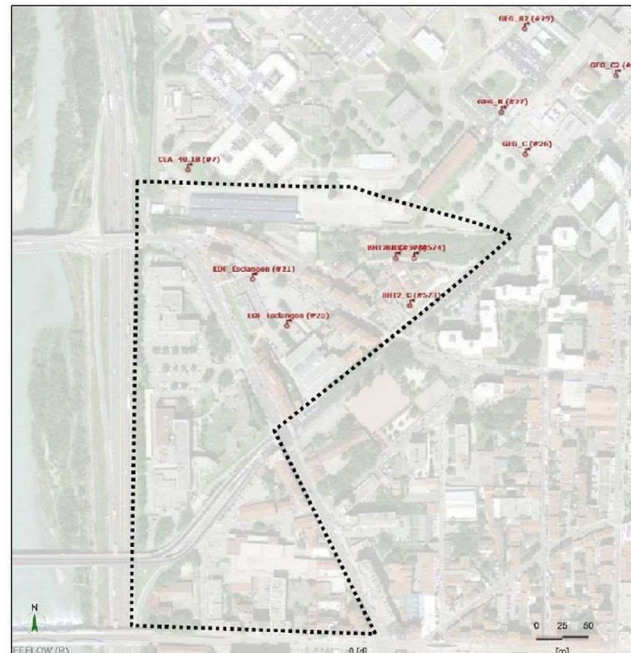


Illustration 5.1: Scénario de référence - Position des forages existants au droit du secteur Vercors (= figure 7 de l'annexe 7 ARTELIA du DR, p11)

5.2.3 Conclusion partielle sur ce point

- ◆ La réutilisation par une nouvelle société (ici la SEM InnoVia) de puits géothermiques existants devrait impliquer la prise en compte, voire la modification, des permis d'exploitation correspondants ; En effet ceux-ci sont très souvent attribués ou renouvelés pour de longues périodes (maxi 30 ans) ;
- ◆ À défaut d'une base de données gérée par la préfecture (= par l'État) pour ces permis, la SEM InnoVia n'en a pas connaissance pour 2 d'entre eux sur 3 réutilisés ;
- ◆ En cas de changement de propriétaire du terrain supportant les forages, je n'ai rien trouvé, ni dans le code minier, ni dans le décret n°78-498 modifié (jusqu'au 30 décembre 2019), ni dans de récents permis géothermiques d'exploitation, concernant le transfert (automatique ?) du permis d'exploitation vers le nouveau propriétaire : **Il est probable que le changement de propriétaire du terrain supportant les forages n'implique pas le transfert administratif du permis d'exploitation géothermique correspondant à ces forages !**
- ◆ Rien n'indique dans le dossier soumis à enquête que le titulaire du permis d'exploitation géothermique doit être propriétaire des terrains supportant les forages ;
- ◆ La réponse de SEM InnoVia évoque un « futur exploitant » ; Toutefois les **conditions techniques et administratives de cette délégation d'exploitation envisagée** (et pas forcément seulement pour les puits réutilisés) **ne sont indiquées :**
 - ✓ ni le dossier soumis à enquête ;
 - ✓ ni dans les arrêtés préfectoraux d'exploitation géothermiques comparables récents (moins de 10 ans) sur la Presqu'île que j'ai pu consulter ;



Illustration 5.3: Vue externe d'un des puits de réinjection du MINATEC BHT2 : prévu d'être réutilisé en réinjection en réseau

- ◆ Concernant le puits R0 réutilisé en injection (en secours), la réponse de SEM InnoVia évoque l'année **1977** pour sa première autorisation administrative. Ceci démontre l'ancienneté de certaines installations (« industrielles » et/ou géothermiques) sur la Presqu'île grenobloise. ;
- ◆ Dans la réponse de la SEM InnoVia il faut lire rubrique 1.2.1.0 plutôt que 1.1.2.0 : prélèvements d'eau dans une nappe d'accompagnement ;
- ◆ Sur la carte des positions des forages existants au droit du secteur Vercors (illustration 5.1 page précédente) le contour du secteur mériterait d'être ajusté au Nord-Est pour intégrer les forages Clinatéc.

⊙ 5.2 : Réutilisation de 3 puits existants

- La réutilisation par la SEM InnoVia de 3 puits de forage existants devrait impliquer la modification, des permis d'exploitation correspondants ;
- Le permis d'exploitation (et ? même de travaux) d'un forage géothermique n'implique pas dans le dossier d'enquête la maîtrise foncière (propriété ou autorisation du propriétaire du terrain d'emprise du forage) ;
- Le **changement de propriétaire d'un terrain supportant des forages** n'implique pas le transfert administratif de leurs permis d'exploitation géothermique ;
- Les **conditions techniques et administratives d'une probable délégation d'exploitation** (et pas forcément seulement pour les puits réutilisés) **ne sont pas indiquées.**

5.3 Phasage des travaux

5.3.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête

- 📖 → RNTT : Résumé non technique des travaux : tableau 3 p8 ;
→ RNTEI, Résumé non technique de l'étude d'impact : §2.2 p7 à 8 ;
→ DR : Dossier réglementaire : §2.2 p16 à 22 ;
- ☺ Aucune observation d'enquête n'évoque ce thème ;

5.3.2 Question(s) du Commissaire enquêteur - Réponse(s) d'Innovia

➤ Courriel CE du 25/08 à InnoVia :

Le tableau 3 page 8 [du RNTT] évoque un phasage des travaux au premier semestre 2023 pour les 3 premières phases. Ces travaux ont-ils déjà commencé ? Par exemple les travaux de réseaux constatés en cours au nord de la rue Diderot, coté Est, correspondent-ils à ceux de la phase 2 ?

➤ Courriel InnoVia du 25/09 à CE, copie à DDPP, Die-Environnement (ex ARCADIS) :

En raison du retard pris par l'instruction du dossier d'autorisation (dû notamment à la demande de l'administration de retirer les installations existantes du site BHT2 intégrées initialement dans le projet de géothermie), le planning des travaux avec un démarrage prévu au 1er semestre 2023 n'a pas pu être mis en œuvre (cf. Tableau 9 du dossier réglementaire réf. 17-001148_INNOVIA_REG_Vercors Géothermie_RPT_A06).

Dans ce contexte, et étant donné que des travaux d'aménagement des espaces publics ont d'ores et déjà été engagés par la Métropole, la SEM INNOVIA a réalisé, à titre conservatoire, et uniquement dans les zones concernées, les travaux nécessaires a minima en vue d'éviter de ré-intervenir ultérieurement dans ces zones où des travaux neufs sont en cours de réalisation (traversées de voirie etc.) afin de limiter les surcoûts de mise en œuvre du projet de géothermie.

5.3.3 Conclusion partielle sur ce point

- ◆ Des travaux correspondant à ce projet ont déjà été réalisés très localement ; Il s'agit de 2 tronçons du réseau d'exhaure enterrés à l'occasion récente (~2021) du réaménagement de 2 bretelles d'autoroute à proximité du Drac et du pont routier le traversant ;



Illustration 5.4: Tuyaues (bleus) du réseau d'exhaure en sortie de traversée de bretelle d'autoroute réaménagée, avant pont autoroutier



Illustration 5.5: Tuyaues (bleus) du réseau d'exhaure en sortie de traversée de bretelle d'autoroute réaménagée, après pont autoroutier

- ◆ Il ne s'agit pas d'un lancement des travaux avant l'obtention du permis de travaux. Ce sont des éléments du réseau d'exhaure actuellement non connectés / non fonctionnels.
- ◆ Il s'agit bien d'avoir saisi une opportunité conjoncturelle : ces travaux ne seraient plus possibles de cette façon maintenant que ces bretelles autoroutières fonctionnent activement : il faudrait sans doute passer les 2 tuyaux (diamètre 200mm) bien au dessus de ces 2 voies de raccordement autoroutier, avec une complexité technique et financière nettement plus forte.
- ◆ Le planning de phasage des travaux sera décalé à partir de l'obtention du permis de travaux.

⊙ 5.3 : Phasage des travaux

- Les travaux actuellement déjà réalisés ne correspondent pas à un lancement des travaux avant l'obtention du permis de travaux.
- Le planning de phasage des travaux sera décalé à partir de l'obtention de ce permis.

5.4 Profondeur des puits de pompage

5.4.1 Situation dans le dossier d'enquête / dans l'enquête

- 📖 → RNTT : Résumé non technique des travaux : figure 5 ;
→ RNTEI, Résumé non technique de l'étude d'impact : §3.2.3 p13 ;
→ DR : Dossier réglementaire : §3.2.6.1 p38 et 39 ;
- ☹️ Aucune observation d'enquête n'évoque ce thème ;

5.4.2 Question(s) du Commissaire enquêteur - Réponse(s) d'Innovia

➤ Courriel CE du 25/08 à InnoVia :

Sur la figure 5 [du RNTT] Coupe géologique, la profondeur de 15m indiquée correspond-elle bien à un maximum (à autoriser) ou est-ce la profondeur d'atteinte du toit d'argile (pouvant aller jusqu'à 25m comme j'ai cru le retenir de vos indications orales) ;

Un véhicule standard peut-il rouler sans dommage sur le tampon étanche et verrouillable prévu au niveau du TN ?

Cette étanchéité supporte-t-elle les hauteurs de crue centennale prévues au PPRI du Drac aval (PPRI approuvé en juillet 2023) ?

Le diamètre du tube inox est compris entre ? m et ? m !

➤ Courriel InnoVia du 25/09 à CE, copie à DDPP, Die-Environnement (ex ARCADIS) :

La coupe géologique et technique présentée (cf. Figure 11 du dossier réglementaire réf. 17-001148_INNOVIA_REG_Vercors

Géothermie_RPT_A06) est une coupe de principe de la géologie attendue et de l'équipement prévisionnel des ouvrages de prélèvement à réaliser. La profondeur indiquée de 15 m est la profondeur attendue du toit de l'horizon argileux dans la zone du projet et elle correspond donc bien à une profondeur maximale prévisionnelle des ouvrages de prélèvement.

La tête de chaque forage sera située à l'extérieur du bâtiment ou dans un local technique dédié. Afin de protéger la ressource en eau souterraine, chaque forage sera aménagé d'une tête étanche (bride contre bride boulonnées) pour isoler la nappe de tout risque de pollution par les eaux superficielles. Ce type étanchéité est capable de supporter les mises en charge des hauteurs de crue centennale du Drac, entre 2 et 3m. Le diamètre des ouvrages sera adapté aux débits, entre 50 et 80 cm de diamètre.

Un regard étanche sera aussi aménagé autour de la tête de forage pour protéger l'ouvrage et permettre un accès lors des opérations de maintenance.

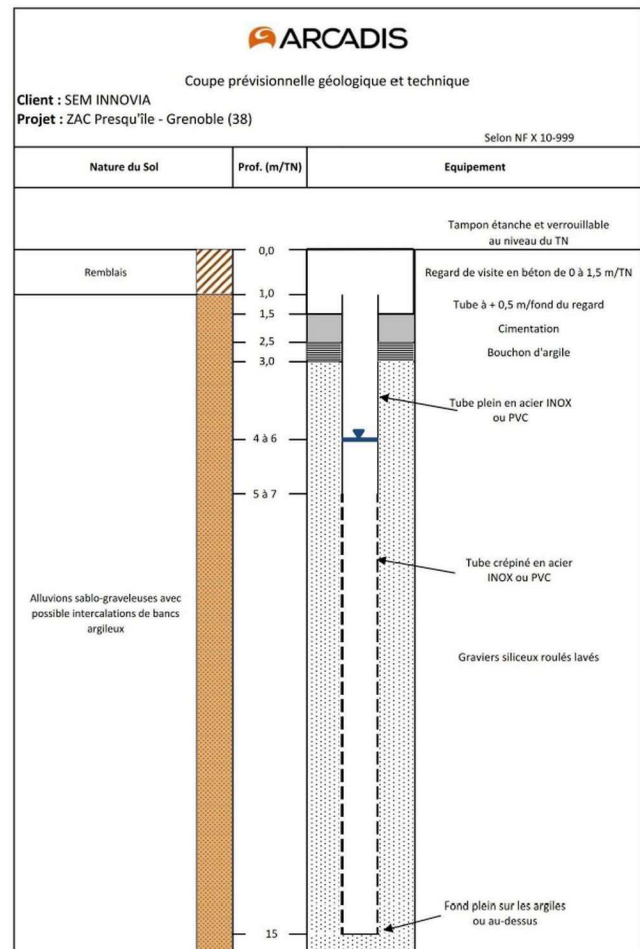


Illustration 5.6: Coupe géologique et technique prévisionnelle type (= figure 5 du RNTT et figure 11 du DR)