PRÉFET
DE VAUCLUSE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement de
Provence Alpes Côte d'Azur

Service Prévention des risques
16,rueZattara
CS 70248
13331 MARSEILLE Cedex 03

Avignon, le 29/10/2024

Rapport de l'Inspection de l'environnement

Visite d'inspection du 01/12/2023

Contexte et constats

Publié sur GÉORISQUES

CITADIS

6 PASSAGE DE L'ORATOIRE
HOTEL DU DEPARTEMENT
84000 Avignon

Références : SPR/1231/2024
Code AIOT : 0100057250

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 01/12/2023 de l'installation géothermique située dans la cour sud de l'Hôtel de Caumont, située boulevard Raspail, 84000 AVIGNON. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (https://www.georisques.gouv.fr/).

Le jour de la visite d'inspection, aucun représentant de la société CITADIS n'était présent.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- CITADIS
- 6 PASSAGE DE L'ORATOIRE HOTEL DU DEPARTEMENT 84000 AVIGNON
- Code AIOT : 0100057250
- Régime : Permis d'exploitation de gîte géothermique
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

La société CITADIS est titulaire d'un permis d'exploitation pour un gîte géothermique dont les installations sont situées à l'intérieur de la cour sud de l'Hôtel de Caumont situé boulevard Raspail à Avignon. A ce titre, la société CITADIS doit respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 6 mai 2015 octroyant le permis d'exploitation.
La société CITADIS exploite des installations géothermiques pour climatiser ou chauffer ses bâtiments. L'installation géothermale est reliée à des pompes à chaleur fonctionnant avec des fluides frigorigènes.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- réception des installations
- contrôles périodiques
- conformité administrative (documents à transmettre au service chargé de la police des mines)

2) Constats
2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative au code minier relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection de l'environnement portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - le constat établi par l'inspection de l'environnement ;
  - les observations éventuelles ;
  - le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - le cas échéant la proposition de suites de l'inspection de l'environnement à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
  - soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
  - soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection de l'environnement à l'issue de la présente inspection (1)	Proposition de délais
1	Surveillance et maintenance	Arrêté Préfectoral du 06/05/2015, article 7, 9, 10, 11 et 14	Mise en demeure, respect de prescription	6 mois
2	Relevé quotidien	Arrêté Préfectoral du 16/05/2015, article 8	Mise en demeure, respect de prescription	6 mois
3	Contrôle avant mise en exploitation	Arrêté Préfectoral du 16/05/2015, article 6, 7 et 18	Mise en demeure, respect de prescription	6 mois
5	Bilan annuel d'exploitation	Arrêté Préfectoral du 16/05/2015, article 26	Mise en demeure, respect de prescription	6 mois
6	Mutation du permis d'exploitation	Décret du 28/03/1978, article 10-12	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
4	Protection de l'installation	Arrêté Préfectoral du 16/05/2015, article 15	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

Aucun représentant de la société CITADIS n'était présent le jour de l'inspection de l'installation. Dans la suite du rapport, la société CITADIS sera désignée comme exploitant de l'installation géothermique. Le suivi administratif et les contrôles prescrits par les arrêtés préfectoraux (permis d'exploitation et autorisation de travaux miniers) du 06 mai 2015 ne sont pas réalisés. La société CITADIS, en tant que titulaire du permis d'exploitation de gîte géothermique, doit clarifier la situation administrative de l'installation (cf constat n°6).
Les forages géothermiques utilisés sont toutefois correctement protégés des inondations.

2-4) Fiches de constats

N° 1 **:** Surveillance et maintenance

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 06/05/2015, article 7, 9, 10, 11 et 14
Thème(s) : Autre, Contrôles périodiques
Prescription contrôlée : Article 7 : Les installations et équipements constituant la boucle géothermale doivent être maintenus en permanence en état de propreté et de bon fonctionnement. Un programme de surveillance et de maintenance est établi. Le circuit géothermal est équipé au moins d'appareils de mesure de débit, de volume (sans dispositif de remise à zéro), de température et de pression, de façon à pouvoir mesurer les paramètres nécessaires au suivi de l'exploitation. Les paramètres électriques de fonctionnement des pompes (tension, intensité, fréquence) doivent également faire l'objet d'un contrôle régulier. La mesure du niveau statique est effectuée une fois par an après un arrêt d'exploitation de 24h. Les appareils de contrôle visés au 2ème alinéa sont maintenus en permanence en état de fonctionnement et sont vérifiés au moins une fois par an par un organisme compétent Article 9 : Les caractéristiques hydrodynamiques d'exploitation qui permettent de suivre la productivité des forages d'exhaure et l'injectivité des forages de réinjection sont établies et comparées aux précédentes une fois par an. Parallèlement sont déterminés les consommations, puissances électriques et rendements des pompes. Article 10 L'estimation de la vitesse de corrosion des tubages est réalisée au moins une fois par an par une méthode telle que celle des coupons de corrosion ou autre technique équivalente. Article 11 Un contrôle par diagraphies de l'état des tubages des puits est effectué sur toute leur longueur : - sur les puits de production: au moins une fois tous les cinq ans, à l'issue de chaque opération de nettoyage des parois, ainsi qu'à l'occasion d'une opération de remontée d'équipement si le dernier contrôle remonte à plus de trois ans. - sur les puits d'injection: au moins une fois tous les trois ans, et à l'issue de chaque opération de nettoyage des parois ; Le résultat commenté de ce (ces) contrôle(s) est transmis en cas de défaut constaté, à l'autorité compétente dans un délai de deux mois après sa (leur) réalisation. Article 14 : Le titulaire du permis procède ou fait procéder à des analyses du fluide géothermal. Tous les frais engagés à cette occasion sont supportés par le titulaire. Ces analyses portent sur les paramètres suivants: MES, Fer dissous, Fer total, Manganèse, Ph, Eh, Conductivité, hydrocarbures totaux Périodicité : Contrôle initial puis tous les ans.
Constats : L'exploitant ne réalise pas les opérations de surveillance et de maintenance prévus aux articles 7, 9, 10, 11 et 14.
Demande formulée à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant doit établir le programme de surveillance, réaliser l'essai statique annuel et faire la vérification annuelle des appareils de mesure. Il doit transmettre les caractéristiques hydrodynamiques d'exploitation au service chargé de la police des mines et déterminer les

consommations, puissances électriques et rendement des pompes. L'exploitant doit estimer la vitesse de corrosion des tubages annuellement par une méthode telle que celle des coupons de corrosion ou par une autre technique équivalente. L'exploitant doit réaliser le contrôle par diagraphie des puits concernés (tous les 3 ans pour la réinjection et tous les 5 ans pour les pompages). L'exploitant doit réaliser les analyses du fluide géothermal. Les résultats de tous ces contrôles seront transmis au service chargé de la police des mines. Délai : 6 mois
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 6 mois

N° 2 **:** Relevé quotidien

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 16/05/2015, article 8
Thème(s) : Autre, Relevé quotidien
Prescription contrôlée : Article 8 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation : Un relevé quotidien de l'ensemble des paramètres visés au 2ème alinéa de l'article 7 est effectué et enregistré soit de façon numérique, soit dans un registre papier. Sur cet enregistrement apparaissent également les interventions telles que les nettoyages de filtre, les contrôles particuliers et incidents survenus sur la boucle géothermale. La date et les résultats de la vérification des appareils de mesure y sont également enregistrés. Cet enregistrement est tenu, sur place, à la disposition de l'autorité compétente, avec les évènements enregistrés au cours des cinq dernières années.
Constats : L'exploitant n'effectue pas de relevé quotidien des paramètres visés au 2ème alinéa de l'article 7, à savoir : - la mesure de débit ; - les volumes de fluide pompés et réinjectés ; - la température ; - la pression.
Demande formulée à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant doit réaliser les relevés quotidiens des paramètres visés au 2ème alinéa de l'article 7. Ces relevés quotidiens doivent être enregistrés, et le registre de suivi doit également consigner les interventions telles que les nettoyages de filtre, les contrôles particuliers et incidents survenus sur la boucle géothermale ainsi que les dates et résultats de la vérification des appareils de mesure. Délai : 6 mois.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 6 mois

N° 3 **:** Contrôle avant mise en exploitation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 16/05/2015, article 6, 7 et 18
Thème(s) : Autre, Contrôle avant mise en exploitation
Prescription contrôlée : Article 6 de l'arrêté préfectoral de l'autorisation de travaux miniers : Les cimentations sont conçues et réalisées de manière à : - ancrer le cuvelage dans la formation et solidifier la structure du puits - rétablir l'étanchéité naturelle entre les couches qui le nécessitent - prévenir la migration de fluide de formation à travers l'annulaire. Article 7 : la qualité des cimentations est contrôlée par des méthodes appropriées (diagraphie de type CBL ou autre méthode au moins équivalente sous réserve de l'accord préalable de l'autorité compétente) Article 18 : Rapport de fin de travaux : il comporte aussi : - [...] - une analyse physico-chimique et bactériologique du fluide géothermal
Constats : L'exploitant n'a pas justifié le contrôle de la qualité de la cimentation des puits. L'exploitant n'a pas transmis de rapport de fin de travaux.
Demande formulée à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant doit transmettre les justificatifs du contrôle de la bonne réalisation de la cimentation des puits. L'exploitant doit transmettre également le rapport de fin de travaux et notamment le schéma de principe de l'installation comportant une description du circuit primaire et du circuit secondaire. Délai : 6 mois.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 6 mois

N° 4 **:** Protection de l'installation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 16/05/2015, article 15
Thème(s) : Autre, Protection de l'installation
Prescription contrôlée : Article 15 : [...] Les puits et leurs installations connexes sont régulièrement entretenus. Les puits sont parfaitement isolés des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles. L'accès aux têtes de forage est interdit à toute personne étrangère à l'exploitation ou à l'entretien par un dispositif de sécurité. [...]
Constats : Les puits sont isolés des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles par des plaques métalliques étanches. Des boulons sont manquants les têtes de puits de réinjection. L'exploitant doit mettre en place les boulons manquants
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 **:** Bilan annuel d'exploitation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 16/05/2015, article 26
Thème(s) : Autre, Bilan annuel d'exploitation
Prescription contrôlée : Article 26 :Un bilan annuel d'exploitation arrêté au 1er janvier et portant sur les 12 mois de l'année précédente, est transmis au service chargé de la police des mines, au service chargé de la police de l'eau, ainsi qu'au secrétariat de la Commission Locale de l'Eau, avant le 1er mars de chaque année .Celui-ci indique notamment : -le volume d'eau géothermale extrait -l'énergie produite en KWh-le nombre de jours de fonctionnement pour chaque puits -les consommations d'énergie induites par le fonctionnement des installations -les travaux réalisés au cours de l'année ainsi que ceux prévus pour l'année à venir -la synthèse et l'analyse du suivi des paramètres de fonctionnement dont le suivi de la température de l'eau prélevée et de l'eau rejetée, -les actions menées ou prévues pour l'optimisation de l'utilisation de la ressource géothermique -les résultats commentés des contrôles réalisés en application du présent arrêté
Constats : L'exploitant n'a transmis aucun bilan annuel tel que prévu par l'article 26 depuis la mise en service des installations.
Demande formulée à l'exploitant à la suite du constat : Le bilan annuel 2024 tel que prévu par l'article 26 doit être transmis au service chargé de la police des mines. Si les informations requises ne sont pas encore disponibles car dépendante de la mise en conformité par rapport à d'autres demandes du présent rapport, le préciser. Délai : 6 mois.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 6 mois

N° 6 **:** Mutation du permis d'exploitation

Références réglementaires : Décret du 28/03/1978, article 4-3 ; articles 10-12 ; 10-13 ; 12-1
Thème(s) : Situation administrative du titre minier, Mutation amodiation renonciation du permis d'exploitation
Prescription contrôlée : art 4-3 (information de l'autorité administrative) Tout titulaire d'un titre d'exploration ou d'exploitation est tenu : 1) de maintenir les capacités techniques et financières au vu desquelles le titre a été délivré ; 2) d'informer l'autorité administrative qui a délivré le titre de toute modification substantielle affectant ces capacités techniques et financières art 10-12 (mutation) La demande de mutation d'un permis d'exploitation de gîtes géothermiques est adressée au préfet qui a délivré le titre par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, par voie électronique ou par tout autre moyen. Elle est assortie d'un dossier comprenant l'identité des demandeurs, les éléments caractéristiques du titre minier pour lequel l'autorisation est demandée ainsi qu'une copie conforme de la convention de mutation ou de l'acte de cession ou du contrat d'amodiation, lesquels devront avoir été passés sous la condition suspensive de l'autorisation

mentionnée à l'article 4-4. Sont annexés également, pour ce qui concerne le cessionnaire, les renseignements et pièces prévus au 1° et 2° du I de l'article 7.
Le préfet accuse réception de la demande selon les modalités prévues par les articles R. 112-4 et R. 112-5 du code des relations entre le public et l'administration.
La demande n'est pas soumise à enquête publique.
La décision est prise, notifiée, affichée et publiée dans les formes prévues pour la délivrance du titre initial.
Le silence gardé pendant plus d'un an par le préfet sur une demande de mutation d'un permis d'exploitation de gîtes géothermiques vaut décision de rejet.

Art 10-13 (amodiation)
la demande d'amodiation d'un permis d'exploitation est présentée et instruite et la décision d'amodiation est prise, notifiée, affichée et publiée dans les formes prévues à l'art 10-12

Art 12-1 (renonciation)
Les demandes en acceptation de renonciation à des autorisations de recherches et à des permis d'exploitation doivent contenir les indications, engagements et documents définis aux articles 7 et 10. Elles sont présentées et instruites selon les modalités prévues à l'article 10-12.
L'administration peut subordonner l'acceptation de la renonciation à l'exécution de certains travaux. La décision est prise, notifiée, affichée et publiée dans les formes prévues pour l'institution du titre.

Constats :
Le permis d'exploitation de gîte géothermique a été octroyé à la Société CITADIS mandataire de la Ville d'Avignon le 6 mai 2015. Toutefois, lors de la visite d'inspection aucun représentant de la société CITADIS n'était présent et la personne rencontrée a déclaré que CITADIS n'intervenait plus dans l'exploitation des installations géothermiques.
Or, aucune information du Préfet sur des modifications intervenues ou à intervenir n'a été effectuée.

Demande formulée à l'exploitant à la suite du constat :
CITADIS doit clarifier sa position au regard du permis d'exploitation dont il est titulaire. Il doit :

- soit confirmer à l'inspection qu'il est encore le mandataire de la ville d'Avignon comme c'était le cas lors de la délivrance du permis d'exploitation (arrêté préfectoral du 06/05/2015) et l'exploitant des installations géothermiques,
- soit déclarer à l'autorité préfectorale qu'il n'est plus exploitant et/ou le mandataire de la ville d'Avignon, et indiquer le devenir de son titre (renonciation, mutation, amodiation) et des installations

Délai : 1 mois.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 1 mois