PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES
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, rue Zattara
CS 70248
Cedex 03
13331 Marseille

Marseille, le 21/04/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 22/02/2024

Contexte et constats

Publié sur GÉORISQUES

Musée des Arts Asiatiques

405 promenade des Anglais
06200 Nice

Références : SPR/UCIM/JN/n° 541-2024
Code AIOT : 0100040961

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 22/02/2024 dans l'établissement Musée des Arts Asiatiques implanté 405 promenade des Anglais 06200 Nice. L'inspection a été annoncée le 25/01/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (https://www.georisques.gouv.fr/).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- Musée des Arts Asiatiques
- 405 promenade des Anglais 06200 Nice
- Code AIOT : 0100040961
- Régime ICPE : Néant
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le musée départemental des arts asiatiques est un musée situé à proximité du parc Phœnix, à Nice

(Alpes-Maritimes), qui abrite des collections d'arts asiatiques. Il a été inauguré le 16 octobre 1998.
Les installations de géothermie existent et sont exploitées depuis 1994 pour maintenir la température des bâtiments à des températures de conservation optimales pour les œuvres exposées et/ ou stockées dans son enceinte.
L'installation géothermale est reliée à une pompe à chaleur fonctionnant avec du fluide frigorigène.

Le musée, initialement exploité par la métropole Nice Côte d'Azur, est maintenant géré par le Conseil Départemental.

Contexte de l'inspection :
- Inspection code minier
- Inspection généraliste produits chimiques

Thèmes de l'inspection :
- Géothermie
- Fluides frigo/SAO/GESF

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative au code minier et au code de l'environnement 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 des installations classées 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 des installations classées ;
  - les observations éventuelles ;
  - le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées 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 des installations classées à l'issue de la présente inspection (1)	Proposition de délais
1	Caractéristiques de l'installation	Décret du 28/03/1978, article 3-II	Demande de justificatif à l'exploitant Demande d'action corrective	1 mois 3 mois
2	Déclaration Télé GMI	Décret du 02/06/2006, article 22-2	Demande d'action corrective	1 mois
4	Matériaux, matériels et équipements	Arrêté Ministériel du 25/06/2015, Annexe 4.1.2	Demande d'action corrective	1 mois
5	Phase d'exploitation	Arrêté Ministériel du 25/06/2015, Annexe 4.2	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
6	Exploitation	Arrêté Ministériel du 25/06/2015, Annexe 5.2.1. et 5.2.2.	Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
7	Fiches d'intervention des équipements	Code de l'environnement du 31/12/2015, article R.543-82	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
10	Contrôle périodique des équipements	Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 4	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois
11	Attestations des opérateurs	Code de l'environnement du 31/12/2015, article R.543-78	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
3	Cartographie GMI	Décret du 02/06/2006, article 22-6	Sans objet
8	Rubrique ICPE 1185	Code de l'environnement du 27/03/2022, article R.512-47 I.	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
9	Restrictions d'utilisations de fluides à PRG élevé	Règlement européen du 16/04/2014, article 13.3	Sans objet
12	Etiquetage des équipements	Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 6	Sans objet
13	Détection des fuites	Règlement européen du 16/04/2014, article 5	Sans objet

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

Suite au transfert de l'exploitation du musée, beaucoup de documents n'ont pas été retrouvés.

De nombreux manquements ont été constatés lors de notre inspection. L'exploitant doit transmettre des justificatifs et corriger les points qui ont été soulevés pour revenir dans une situation conforme vis-à-vis de la réglementation.

Lors de notre inspection, l'exploitant nous indique qu'il prévoit d'ici 2026/ 2027, de procéder à la clôture des forages existants pour en réaliser de nouveaux. Une étude hydrogéologique est en cours pour déterminer la faisabilité géothermique sur l'emprise du musée des Arts Asiatiques.
Si le projet se réalise, l'inspection attire l'attention de l'exploitant sur la nécessité de condamner les puits existants conformément à la norme NF X 10-999 et de télédéclarer ses nouveaux forages conformément à la réglementation en vigueur notamment à la prescription qui est visée au point de constat n°2 ci-dessous si la future installation est soumise au régime de la déclaration.

2-4) Fiches de constats

N° 1 **:** Caractéristiques de l'installation

Référence réglementaire : Décret du 28/03/1978, article 3-II
Thème(s) : Autre, Caractéristiques de l'installation
Prescription contrôlée : II.-Pour l'application de l'article L. 112-2 du code minier, sont considérées comme des exploitations de gîtes géothermiques relevant du régime de la minime importance les activités géothermiques ci-après : [...] 2° Pour les activités recourant au moins à un échangeur géothermique ouvert, celles qui remplissent les conditions suivantes : a) La température de l'eau prélevée en sortie des ouvrages de prélèvement est inférieure à 25 °C ; b) La profondeur du forage est inférieure à 200 mètres ; c) La puissance thermique maximale échangée avec le sous-sol et utilisée pour l'ensemble de l'installation est inférieure à 500 kW ; d) Les eaux prélevées sont réinjectées dans le même aquifère et la différence entre les volumes d'eaux prélevés et réinjectés est nulle ; e) Les débits prélevés ou réinjectés sont inférieurs au seuil d'autorisation fixé à la rubrique 5.1.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.
Constats :

Un triplet de forage a été réalisé en 1994 par l'entreprise Macario. Il s'agit d'un échangeur géothermique ouvert.
Le doublet de forages au nord du site et dans l'enceinte du Parc Phoenix, destiné au prélèvement, a une profondeur de 22 mètres et le forage, situé dans l'emprise du musée, destiné à la réinjection a une profondeur de 20 mètres.

La nappe libre dans laquelle se situe l'ouvrage de géothermie du musée des arts asiatiques est à température constante de 17°C toute l'année (forage instrumenté par le SMIAGE à 12,5 mètres de profondeur dans un des puits de prélèvement, pour les paramètres: côte de la nappe, température et conductimétrie).

Le jour de l'inspection, l'exploitant n'a pas pu nous préciser la puissance thermique maximale échangée avec le sous-sol mais il s'engage à nous transmettre les éléments plus tard. Le jour de la rédaction de notre rapport, nous n'avons pas obtenu les éléments relativement à cette puissance.

Les eaux prélevées sont réinjectées dans le même aquifère mais il n'y a pas de surveillance par voie de compteurs des volumes d'eau prélevées et réinjectées. Le but de cette surveillance est de s'assurer d'une réinjection totale de l'eau prélevée dans la nappe (cf. le constat n° 4 sur l'exploitation de l'installation de géothermie).

Les pompes de prélèvement ont un débit maximal de 14 m^3/h chacune donc un débit maximal de 28 m^3/h pour l'ensemble de l'installation de géothermie (les eaux de réinjection sont réinjectées dans l'aquifère gravitairement).

Lors de notre inspection, l'exploitant nous indique la présence d'un forage dénommé R2 sans que nous ayons pu le voir physiquement car sous une dalle en béton.

Demande à l'exploitant à la suite du constat :

Au vu des premiers éléments (débit de l'installation, profondeur des forages, température de prélèvement), l'installation serait sous le régime déclaratif réservé à la géothermie de minime importance (GMI). Ce régime doit être confirmé par la puissance thermique maximale échangée avec le sous-sol de l'installation.

L'exploitant nous fera parvenir sous 1 mois la puissance thermique maximale échangée avec le sous-sol de son installation de géothermie pour que l'inspection puisse déterminer avec certitude le régime de l'installation.

L'exploitant s'assurera de retrouver ledit forage R2 sous 1 mois et le condamnera conformément à la norme NF X 10-999 sous 3 mois.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective

Proposition de délais : 1 mois, 3 mois

N° 2 **:** Déclaration Télé GMI

Référence réglementaire : Décret du 02/06/2006, article 22-2

Thème(s) : Autre, Déclaration Télé GMI

Prescription contrôlée :
La déclaration d'ouverture de travaux d'exploitation d'un gîte géothermique de minime

importance est effectuée par l'exploitant, défini par l'article 26 du présent décret, ou en son nom par tout sous-traitant intervenant dans l'activité de géothermie. La qualité du déclarant est mentionnée lors de la déclaration. Un téléservice dédié à l'accomplissement des procédures relatives à la géothermie de minime importance est mis en place. Un arrêté du ministre chargé des travaux miniers précise les modalités de mise en œuvre et de gestion de ce télé-service. La déclaration d'ouverture de travaux d'exploitation d'un site géothermique de minime importance comporte notamment les éléments suivants :
1° Les pièces utiles à l'identification du déclarant et l'indication de la qualité en laquelle il présente le dossier ainsi que l'identification de toutes les parties prenantes intervenant dans le projet d'exploitation du gîte géothermique de minime importance, notamment le propriétaire, l'exploitant, l'entreprise de forage qualifié et le cas échéant l'expert agréé ;
2° La justification de la propriété des terrains par l'exploitant ou, à défaut, la fourniture de l'accord du ou des propriétaires ou du syndicat de copropriété s'il y a lieu, pour la réalisation de l'ouverture des travaux d'exploitation du gîte ;
3° La preuve de mandat de déclaration de l'exploitant lorsque la déclaration est réalisée par un sous-traitant intervenant dans l'ouverture des travaux ;
4° Une description de la zone de l'emplacement des ouvrages de forage, en mentionnant les enjeux présents à son voisinage, ainsi que les caractéristiques principales du projet géothermique envisagé. L'emplacement de chaque ouvrage projeté est indiqué dans le système de localisation WGS 84 ;
5° Une présentation des travaux projetés et des mesures prises pour prévenir les impacts sur l'environnement ;
6° Lorsque l'installation de géothermie de minime importance envisagée est localisée sur une zone orange prévue à l'article 22-6 ou à une distance d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine qui ne dispose pas des périmètres de protection prévus à l'article L. 1321-2 du code de la santé publique inférieure à une distance définie par arrêté du ministre chargé de l'environnement, une attestation de l'expert agréé dans les conditions prévues à l'article 22-8 qui constate la compatibilité du projet au regard du contexte géologique de la zone d'implantation et de l'absence de dangers et inconvénients graves pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 161-1 du code minier. La déclaration est considérée comme incomplète lorsque cette attestation n'est pas jointe.

Cette déclaration vaut accomplissement des procédures prévues par le II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement et par l'article L. 411-1 du code minier.

Constats :

L'exploitant Conseil Départemental s'occupe de la gestion du musée des arts asiatiques après que les travaux concernant l'installation de géothermie aient été effectués par la métropole Nice Côte d'Azur.
Aucun document n'a été retrouvé concernant les démarches administratives effectuées au titre du Code Minier au moment de la mise en exploitation des installations de géothermie et au jour de l'inspection il n'y a pas de déclaration sur le service de télédéclaration des installations pour la géothermie de minime importance (mis en place en 2015).

Demande à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant déclare son installation sur le service de télédéclaration sous l'adresse suivante : https://geothermie.developpement-durable.gouv.fr/?timeout=timeout.
Il réalise la télé-déclaration au titre de la régularisation et en informe la DREAL sous un délai d'un

mois.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois

N° 3 **:** Cartographie GMI

Référence réglementaire : Décret du 02/06/2006, article 22-6
Thème(s) : Autre, Zones vertes ou orange
Prescription contrôlée : Une carte distingue des zones relatives à la géothermie de minime importance. Elle comprend : 1° Des zones dites rouges, dans lesquelles la réalisation d'ouvrages de géothermie est réputée présenter des dangers et inconvénients graves et ne peut pas bénéficier du régime de la minime importance prévu par l'article L. 112-2 du code minier ; 2° Des zones dites orange, dans lesquelles les activités géothermiques présentant les caractéristiques énoncées au II de l'article 3 du décret n° 78-498 du 28 mars 1978 ne sont pas réputées présenter des dangers et inconvénients graves et dans lesquelles est exigée la production de l'attestation prévue à l'article 22-2 ; 3° Des zones dites vertes dans lesquelles les activités géothermiques présentant les caractéristiques énoncées au II de l'article 3 du décret n° 78-498 du 28 mars 1978 sont réputées ne pas présenter des dangers et inconvénients graves. L'état des connaissances du sous-sol, la nature et la profondeur des échangeurs géothermiques ainsi que les techniques mises en œuvre sont pris en compte pour définir ces zones. Par arrêté, le ministre en charge de l'environnement fixe la carte des zones relatives à la géothermie de minime importance ainsi que la méthodologie relative à son établissement et les modalités de sa révision. La carte est, en tant que de besoin, modifiée et mise à jour, dans chaque région, par le préfet de région selon les conditions prévues par la méthodologie relative à son établissement. Une collectivité territoriale peut saisir le préfet de région d'une proposition de révision de la carte sur son territoire. Cette proposition doit être établie selon la méthodologie relative à l'établissement de la carte des zones relatives à la géothermie de minime importance. La carte actualisée est mise à disposition du public par voie électronique par le canal du téléservice dédié à l'accomplissement des procédures relatives à la géothermie de minime importance.
Constats : L'installation de l'exploitant se trouve dans une zone verte dans laquelle les activités géothermiques énoncées au II de l'article 3 du décret n° 78-498 du 28 mars 1978 sont réputées ne pas présenter des dangers et inconvénients graves.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 **:** Matériaux, matériels et équipements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 25/06/2015, Annexe 4.1.2
Thème(s) : Autre, Dispositif d'alerte et d'arrêt
Prescription contrôlée : Annexe 4.1.2. :La pompe à chaleur ou l'échangeur intermédiaire installé doit être équipé d'un dispositif d'alerte et d'arrêt automatique, paramétré pour répondre aux conditions de fonctionnement prévues au 4.2 et détecter une perte du fluide caloporteur dans l'échangeur géothermique. Le dispositif permet de suivre les paramètres mentionnés au 5.2. *Annexe 5.2.* *5.2.1. : Concernant les échangeurs géothermiques ouverts, l'exploitant fait figurer annuellement dans le dossier d'installation le suivi des paramètres suivants : le nombre d'heures de fonctionnement de la pompe à chaleur, les températures en entrée et sortie de la pompe à chaleur, lorsque cette dernière est en fonctionnement nominal ainsi que le relevé de la température maximale sortie de l'échangeur géothermique, les volumes prélevés et rejetés annuellement ainsi que le relevé de l'index du compteur volumétrique (sans remise à zéro). L'exploitant de l'installation est tenu de vérifier le bon fonctionnement du puits de réinjection, de s'assurer de l'étanchéité du réseau primaire et que les volumes des eaux prélevées et réinjectées est nulle.*
Constats : L'exploitant dispose de manomètres pour des mesures en visuel mais pas de sonde avec un suivi reporté. L'exploitant ne dispose pas de compteurs sur les puits (prélèvement et réinjection). Le jour de l'inspection, nous constatons une résurgence d'eau au niveau du puits de réinjection sans que l'exploitant ne puisse nous préciser l'origine de l'eau.
Demande à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant inspectera son puits de réinjection pour trouver l'origine de la fuite constatée le jour de l'inspection et prendra les dispositions nécessaires pour y mettre fin sous 1 mois. Par ailleurs, l'exploitant mettra en place sous 1 mois : - des sondes pour relever les pressions et pour pouvoir détecter au plus vite les problèmes d'étanchéité notamment au niveau du puits de réinjection ; - des compteurs sur les puits de réinjection et de prélèvement pour s'assurer de l'absence de perte de charge dans le circuit primaire de son installation de géothermie.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois

N° 5 **:** Phase d'exploitation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 25/06/2015, article Annexe 4.2
Thème(s) : Autre, Phase d'exploitation
Prescription contrôlée : En phase d'exploitation d'une installation géothermique de minime importance

[...]
Pour les échangeurs géothermiques ouverts, l'exploitant d'un échangeur géothermique ouvert prend en considération les ouvrages de prélèvement d'eau voisins, déclarés ou autorisés, et susceptibles d'être influencés par son activité. Il établit une distance minimale afin de ne pas les influencer de façon significative. Son activité ne doit pas causer une variation de température de la nappe d'eau exploitée de plus de 4 °C à 200 m des échangeurs géothermiques de production ou de réinjection. La température maximale de réinjection ne doit pas dépasser 32 °C.

Constats :

En moyenne et sur l'année 2023, l'exploitant a relevé au niveau des températures : 12,8°C en rejet et 17,03°C en entrée. La température maximale enregistrée en rejet est de 27°C.

Il n'y a pas de surveillance des écarts de température pour vérifier la partie de prescription ci-dessus ayant trait à la variation de température de plus de 4°C à 200 mètres des échangeurs géothermiques. D'autant que selon les mesures du SMIAGE sur l'un des puits de prélèvements, la température de la nappe se maintient toute l'année à 17°C alors que la température de rejet maximale est de 27°C.

Demande à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant nous fournira pour l'année 2023, les écarts de températures pour les mois les plus chauds et pour les plus froids sous 1 mois.

Dans le même délai, l'exploitant apportera des éléments de justification (modélisation par exemple) du respect de la prescription ci-dessus à savoir minimiser l'impact de son activité de géothermie en limitant la variation de température à 4°C à 200 mètres de ses installations. L'exploitant détaillera également les éléments techniques mis en place pour la respecter.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 1 mois

N° 6 **:** Exploitation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 25/06/2015, article Annexe 5.2.1. et 5.2.2.

Thème(s) : Autre, Opération annuelle/ décennale de surveillance et d'entretien

Prescription contrôlée :
5.1.1.
L'exploitant surveille ou fait surveiller annuellement les échangeurs géothermiques de minime importance de manière à garantir le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 161-1 du code minier. En cas de défaut avéré et irréparable, l'exploitant met en œuvre l'arrêt des travaux d'exploitation du gîte géothermique selon les mesures prévues au 5.3.
[...]
Concernant les échangeurs géothermiques ouverts, l'exploitant fait figurer annuellement dans le dossier d'installation le suivi des paramètres suivants : le nombre d'heures de fonctionnement de la pompe à chaleur, les températures en entrée et sortie de la pompe à chaleur, lorsque cette dernière est en fonctionnement nominal ainsi que le relevé de la température maximale sortie de l'échangeur géothermique, les volumes prélevés et rejetés annuellement ainsi que le relevé de

l'index du compteur volumétrique (sans remise à zéro). L'exploitant de l'installation est tenu de vérifier le bon fonctionnement du puits de réinjection, de s'assurer de l'étanchéité du réseau primaire et que les volumes des eaux prélevées et réinjectées est nulle.

5.2.2.
L'exploitant met en œuvre une surveillance décennale des échangeurs géothermiques, par une entreprise intervenante compétente.
[...]
Concernant les échangeurs géothermiques ouverts, en complément de l'opération annuelle de surveillance et d'entretien, la surveillance décennale comporte une inspection par vidéo ou toutes autres méthodes équivalentes pour apprécier l'état général des ouvrages de production et de réinjection. Cette surveillance est réalisée par une entreprise de forage qualifiée. L'exploitant reporte le procès verbal de la surveillance décennale au dossier de l'installation en particulier le résultat de l'inspection de la cimentation et le résultat des mesures des paramètres mentionnés au 5.2.1.

Constats :

L'exploitant dispose de manomètres pour des mesures en visuel mais pas de sonde avec un suivi reporté.
L'exploitant ne dispose pas de compteurs sur les puits (prélèvement et réinjection).
En fonctionnement normal, l'exploitant arrête le pompage de la géothermie lors des intersaisons soit environ 1 à 2 mois par an.

En moyenne, l'exploitant a relevé au niveau des températures : 12,8°C en rejet et 17,03°C en entrée. La température maximale enregistrée en rejet est de 27°C.

Le jour de l'inspection, nous constatons une résurgence d'eau au niveau du puits de réinjection sans que l'origine de l'eau ne puisse être précisée.

Le jour de l'inspection, l'exploitant nous indique que les pompes sont enlevées une fois par an des puits pour nettoyage des filtres/ électro filtres suite à des problèmes de turbidité et qu'une inspection vidéo est réalisé.

Demande à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant inspectera son puits de réinjection pour trouver l'origine de la fuite constatée le jour de l'inspection et prendra les dispositions nécessaires pour y mettre fin sous 1 mois.

Par ailleurs, l'exploitant mettra en place les sondes et compteurs telles que spécifié dans le constat n°4 et suite à la mise en place de ces équipements, l'exploitant reportera dans un dossier de l'installation les différents paramètres (*le nombre d'heures de fonctionnement de la pompe à chaleur, les températures en entrée et sortie de la pompe à chaleur, lorsque cette dernière est en fonctionnement nominal ainsi que le relevé de la température maximale sortie de l'échangeur géothermique, les volumes prélevés et rejetés annuellement ainsi que le relevé de l'index du compteur volumétrique (sans remise à zéro)*) tel que prévus par la réglementation sous 1 mois .

L'exploitant effectuera un nettoyage/curage de ses forages puis une inspection vidéo (dont l'objectif est de déterminer l'état des forages) et il nous transmettra le rapport résultant de cette inspection sous 1 mois.

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 1 mois

N° 7 **:** Fiches d'intervention des équipements

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 31/12/2015, article R.543-82
Thème(s) : Produits chimiques, Prévention des fuites
Prescription contrôlée : L'opérateur établit une fiche d'intervention pour chaque opération nécessitant une manipulation des fluides frigorigènes effectuée sur un équipement. Pour tout équipement dont la charge en HCFC est supérieure à trois kilogrammes ou dont la charge en HFC ou PFC est supérieure à 5 tonnes équivalent CO2 au sens du règlement (UE) n° 517/2014 du 16 avril 2014, cette fiche est signée conjointement par l'opérateur et par le détenteur de l'équipement qui conserve l'original. L'opérateur et le détenteur de l'équipement conservent un exemplaire de cette fiche pendant au moins cinq ans à compter de la date de signature de la fiche et le tiennent à la disposition des opérateurs intervenant ultérieurement sur l'équipement et de l'administration. [...]
Constats : L'exploitant nous indique que le fabricant CARRIER passe une fois par an pour faire le test d'étanchéité de sa PAC et la société DALKIA qui assure la maintenance au quotidien du site effectue également un test d'étanchéité une fois dans l'année. Les 2 interventions font l'objet de l'édition de cerfa. Le jour de l'inspection, nous demandons à voir les 2 derniers cerfas de contrôle d'étanchéité qui ont été effectués et l'exploitant n'a pas pu nous les présenter mais s'engage à nous les faire parvenir par mail ultérieurement à l'inspection. Au jour de la rédaction de notre rapport, nous n'avons pas reçu les cerfas demandés.
Demande à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant nous transmettra les 2 derniers cerfas sous 1 mois relativement au contrôle de l'étanchéité de sa PAC pour nous permettre de vérifier le respect de la périodicité de contrôle.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 1 mois

N° 8 **:** Rubrique ICPE 1185

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 27/03/2022, article R.512-47 I.
Thème(s) : Produits chimiques, Nomenclature ICPE (décret créant la rubrique 1185)
Prescription contrôlée : Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la

couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage)
2. Emploi dans des équipements clos en exploitation :
a) Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg (DC)

Constats :

La PAC en lien avec le système de géothermie contient 2 circuits de 19,7 kg chacun soit 39,4 kg au total pour cette installation qui n'est ainsi pas soumis à la rubrique 1185-2 de la nomenclature des installations classées.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 **:** Restrictions d'utilisations de fluides à PRG élevé

Référence réglementaire : Règlement européen du 16/04/2014, article 13.3

Thème(s) : Produits chimiques, Interdiction de certains types de gaz

Prescription contrôlée :
A partir du 1er janvier 2020, l'utilisation de gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur ou égal à 2 500 pour l'entretien ou la maintenance des équipements de réfrigération, ayant une charge de 40 tonnes équivalent CO2 ou plus, est interdite.

Le présent paragraphe ne s'applique pas aux équipements militaires ni aux équipements destinés à des applications conçues pour refroidir des produits à une température inférieure à – 50 °C.

Jusqu'au 1er janvier 2030, l'interdiction visée au premier alinéa ne s'applique pas aux catégories de gaz à effet de serre fluorés suivantes :

a) les gaz à effet de serre fluorés régénérés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur ou égal à 2 500 et qui sont utilisés pour la maintenance ou l'entretien d'équipements de réfrigération existants, à condition qu'ils soient étiquetés conformément à l'article 12, paragraphe 6 ;

b) les gaz à effet de serre fluorés recyclés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur ou égal à 2 500 et qui sont utilisés pour la maintenance ou l'entretien d'équipements de réfrigération existants, à condition qu'ils aient été récupérés à partir de ce type d'équipements. Ces gaz recyclés ne peuvent être utilisés que par l'entreprise qui les a récupérés dans le cadre de la maintenance ou de l'entretien ou par l'entreprise pour le compte de laquelle la récupération a été effectuée dans le cadre de la maintenance ou de l'entretien.

Constats :

L'exploitant n'utilise pas de fluide à PRG élevé pour sa PAC.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 **:** Contrôle périodique des équipements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 4
Thème(s) : Produits chimiques, Prévention des fuites
Prescription contrôlée : Le tableau de l'article 4 permet de déterminer la période maximale entre deux contrôles prévus à l'article 1er en fonction de la catégorie de fluide ; de la charge de l'équipement et du type de système de détection de fuite.
Constats : L'exploitant exploite dans le cadre de sa géothermie, une PAC (Pompe A Chaleur) chargée en fluide frigorigène R410. La PAC de marque CIAT est composée de 2 circuits de capacité 19,7 kg chacun soit 39,4 kg de fluide au total pour cette installation. Pour la PAC, les circuits contiennent ainsi 82,2 T équivalent CO2 soit une fréquence de contrôle d'étanchéité semestrielle lorsque le système n'est pas muni d'un détecteur de fuite et annuelle si le système est équipé d'un détecteur de fuite. Sur site, il n'a pas été possible de vérifier la présence d'un détecteur de fuite ainsi nous retenons une fréquence semestrielle pour le contrôle d'étanchéité. Les derniers cerfas des contrôles d'étanchéité ne nous ont pas été présentés le jour de notre inspection ni au jour de la rédaction du présent rapport.
Demande à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant nous présentera les derniers cerfas des contrôles d'étanchéité de sa PAC sous 1 mois.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 1 mois

N° 11 **:** Attestations des opérateurs

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 31/12/2015, article R.543-78
Thème(s) : Produits chimiques, Prévention des fuites
Prescription contrôlée : Tout détenteur d'équipement est tenu de faire procéder à sa charge en fluide frigorigène, à sa mise en service ou à toute autre opération réalisée sur cet équipement qui nécessite une intervention sur le circuit frigorifique par un opérateur disposant de l'attestation de capacité prévue à l'article R. 543-99 ou d'un certificat équivalent délivré dans un des Etats membres de l'Union européenne et traduit en français. L'assemblage d'un équipement ou des circuits contenant ou conçus pour contenir des fluides frigorigènes, y compris l'opération au cours de laquelle les conduites de fluides frigorigènes sont connectées pour compléter un circuit frigorifique, est effectué par un opérateur disposant de l'attestation de capacité prévue à l'article R. 543-99 ou d'un certificat équivalent délivré dans un des Etats membres de l'Union européenne et traduit en français ou par une entreprise certifiée pour les opérations de brasage fort, brasage tendre ou soudure sous réserve que son activité soit encadrée par un opérateur disposant de l'attestation de capacité prévue à l'article R. 543-99 ou

d'un certificat équivalent délivré dans un des Etats membres de l'Union européenne.

Toutefois, le recours à un opérateur n'est pas obligatoire pour la mise en service des équipements à circuit hermétique, préchargés en fluide frigorigène, contenant moins de deux kilogrammes de fluide dès lors que leur mise en service consiste exclusivement en un raccordement à des réseaux électrique, hydraulique ou aéraulique.

Le respect des dispositions du présent article est démontré par la remise d'une copie de l'attestation de capacité mentionnée à l'article R. 543-99 ou du certificat équivalent délivré dans un des Etats membres de l'Union européenne.

Constats :

Lors de l'inspection, nous avons demandé à l'exploitant de nous transmettre les attestations de capacité des opérateurs chargé du contrôle d'étanchéité de la PAC.
Il nous a indiqué qu'il nous transmettrait les attestations de DALKIA et de CARRIER après l'inspection.

Au jour de la rédaction du présent rapport, nous n'avons pas reçu les attestations.

Demande à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant nous transmettra les attestations de capacité des techniciens de DALKIA et de CARRIER qui interviennent lors des opérations de contrôle d'étanchéité de la PAC sous 1 mois.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 1 mois

N° 12 **:** Étiquetage des équipements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 6

Thème(s) : Produits chimiques, Etiquetage des équipements lors du contrôle d'étanchéité

Prescription contrôlée :
Arrêté ministériel du 29 février 2016 – Article 6

Quand il est établi à l'issue du contrôle d'étanchéité que l'équipement ne présente pas de fuites, l'opérateur appose sur l'équipement la marque de contrôle d'étanchéité.
La marque de contrôle d'étanchéité est constituée d'une vignette adhésive ayant la forme d'un disque bleu de diamètre supérieur ou égal à quatre centimètres et conforme au modèle figurant à l'annexe du présent arrêté.
Les vignettes sont apposées de manière à être visibles dans les conditions normales d'utilisation des équipements. La nouvelle vignette est substituée à la précédente.
La marque de contrôle d'étanchéité indique la date limite de validité du contrôle d'étanchéité prévue à l'article 4 du présent arrêté. Si le contrôle d'étanchéité n'est pas renouvelé avant cette date, l'équipement ne peut faire l'objet d'opération de recharge en fluide frigorigène.

Arrêté ministériel du 29 février 2016 -Article 7

Lorsque des fuites sont constatées lors du contrôle d'étanchéité de l'équipement (y compris

contrôle de maintenance) et que l'opérateur ne peut y remédier sur-le-champ, il appose sur l'équipement la marque signalant un défaut d'étanchéité.

La marque signalant le défaut d'étanchéité est constituée d'une vignette ayant la forme d'un disque rouge de diamètre supérieur ou égal à quatre centimètres et conforme au modèle figurant à l'annexe du présent arrêté. Cette marque est apposée sur la marque de contrôle d'étanchéité.

Dans un délai maximal de 4 jours ouvrés après le contrôle d'étanchéité, des mesures sont mises en œuvre pour faire cesser la fuite ou à défaut l'équipement est mis à l'arrêt puis il est vidangé dans le même délai par un opérateur titulaire de l'attestation de capacité. Si l'équipement est constitué de plusieurs circuits, les circuits ou parties de circuits sur lesquels aucune fuite n'a été constatée peuvent rester en service et seuls les circuits ou parties de circuits sur lesquels la fuite a été constatée sont mis à l'arrêt et vidangés.

La remise en service ne peut avoir lieu qu'après réparation de l'équipement.

Les dispositions des deux alinéas précédents ne sont pas applicables si la mise à l'arrêt de l'équipement est de nature à porter atteinte à la sécurité ou à la sûreté d'exploitation d'installations classées pour la protection de l'environnement ou d'installations nucléaires de base. Dans ce cas l'équipement ne fait plus l'objet d'opération de recharge en fluide frigorigène jusqu'à réparation.

Constats :

Lors de l'inspection sur site, nous constatons qu'un macaron bleu conforme à la réglementation est bien apposé sur la PAC mais celui-ci indique la date où le contrôle d'étanchéité a eu lieu et non la fin de validité de celui-ci tel que prévu par les textes juridiques.

L'exploitant prend bonne note de notre constat et s'engage à corriger la date du macaron qui se trouve sur la PAC en corrélation avec la réglementation en vigueur par la suite.

Demande à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant modifiera la date figurant sur le macaron réglementaire en corrélation avec la prescription idoine et s'assurera que l'opérateur indique la fin de validité du contrôle d'étanchéité dorénavant.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 13 **:** Détection des fuites

Référence réglementaire : Règlement européen du 16/04/2014, article 5

Thème(s) : Produits chimiques, Prévention des fuites

Prescription contrôlée :
1. Les exploitants des équipements énumérés à l'article 4, paragraphe 2, points a) à d), et contenant des gaz à effet de serre fluorés dans des quantités supérieures ou égales à 500 tonnes équivalent CO2 veillent à ce que ces équipements soient dotés d'un système de détection de fuites permettant d'alerter, en cas de fuite, l'exploitant ou une société assurant l'entretien.
2. Les exploitants des équipements visés à l'article 4, paragraphe 2, points f) et g),et contenant des

gaz à effet de serre fluorés dans des quantités supérieures ou égales à 500 tonnes équivalent CO2 et qui ont été installés à partir du 1erjanvier 2017, veillent à ce que ces équipements soient dotés d'un système de détection des fuites permettant d'alerter, en cas de fuite, l'exploitant ou une société assurant l'entretien.
3. Les exploitants des équipements visés à l'article 4, paragraphe 2, points a) à d) et g), soumis au paragraphe 1 ou 2 du présent article veillent à ce que les systèmes de détection des fuites soient contrôlés au moins une fois tous les douze mois pour s'assurer de leur bon fonctionnement.
4. Les exploitants des équipements visés à l'article 4, paragraphe 2, point f), qui sont soumis au paragraphe 2 du présent article veillent à ce que les systèmes de détection des fuites soient contrôlés au moins une fois tous les six ans pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

Constats :

La PAC de l'exploitant n'est pas soumis à la détection de fuite obligatoire et bien que celui-ci nous indique néanmoins que son équipement en est bien muni, il n'a pu ni nous montrer le détecteur physiquement (notamment un éventuel report sur l'écran du moniteur de sa PAC) ni sur le document technique.

Type de suites proposées : Sans suite