

Unité départementale Le Havre  
48 rue Denfert Rochereau  
BP 59  
76084 Le Havre

Le Havre, le 24/04/2024

## Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 28/03/2024

### Contexte et constats

Publié sur  GÉORISQUES

LUBRIZOL FRANCE

ZONE INDUSTRIELLE  
76430 Oudalle

Références : 20240328\_Fluides-frigo

Code AIOT : 0005800575

### 1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 28/03/2024 dans l'établissement LUBRIZOL FRANCE implanté ZONE INDUSTRIELLE 76430 Oudalle. L'inspection a été annoncée le 15/02/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Suite à la visite d'inspection du 26 juin 2023, une lettre de suite préfectorale avait été établie au vu d'une non-conformité relevée lors de cette visite par l'inspection des installations classées.

L'inspection des installations classées avait, en effet, constaté que les mesures mises en œuvre pour faire cesser deux fuites en dates des 12 janvier 2022 et 20 octobre 2022 avaient été réalisées dans un délai supérieur à 4 jours. Ce constat constituait une non-conformité réglementaire à l'article 7 de l'arrêté ministériel du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés.

Compte-tenu des engagements de l'exploitant visant à identifier des actions correctives pour

limiter les fuites de fluide frigorigène fluoré, l'inspection des installations classées ne proposait pas, à ce stade, une mise en demeure à monsieur le préfet de Seine-Maritime.

L'inspection des installations classées avait demandé à l'exploitant de fournir, sous 3 mois, un plan d'actions détaillé assorti de délais courts de réalisation pour:

- limiter les fuites de fluide frigorigène fluoré au niveau du turbocompresseur du circuit dit PBU ;  
- mettre en place une organisation permettant de respecter l'article 7 de l'arrêté ministériel du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés: «*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*».

Des observations avaient également été émises.

L'inspection du 28 mars 2024 avait pour objet de réaliser le suivi de l'inspection du 26 juin 2023 susvisée et des actions engagées par l'exploitant pour mettre en conformité le site à l'article 7 susvisé de l'arrêté ministériel du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés.

**Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- LUBRIZOL FRANCE
- ZONE INDUSTRIELLE 76430 Oudalle
- Code AIOT : 0005800575
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société LUBRIZOL FRANCE à Oudalle fabrique des additifs pour carburants et des lubrifiants.

**Thèmes de l'inspection :**

- Fluides frigo/SAO/GESF

## 2) Constats

### 2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection 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 <u>présente</u> inspection <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
7	Système de détection de fuites	Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 3	Demande d'action corrective	5 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
1	Situation administrative (rubrique ICPE 1185)	Décret du 22/10/2018	Sans objet
2	Identification et connaissance des équipements	Arrêté Ministériel du 04/08/2014, article 3.2 (annexe)	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
3	Attestations des opérateurs	Code de l'environnement du 28/12/2015, article R. 543-78	Sans objet
4	Archivage des fiches d'intervention	Code de l'environnement du 28/12/2015, article R. 543-82	Sans objet
5	Interdiction de recharge d'un équipement fuyard	Code de l'environnement du 16/10/2007, article R. 543-89	Sans objet
6	Délai d'intervention en cas de fuite	Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 7	Sans objet
8	Contrôle périodique des équipements	Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 4	Sans objet
9	Marque de contrôle – absence de fuite	Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 6	Sans objet
10	Déclaration des émissions	Arrêté Ministériel du 31/08/2008, article 4	Sans objet

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

L'inspection du 28 mars 2024 a identifié une demande d'actions correctives adressée à l'exploitant :

L'exploitant doit, d'ici fin septembre 2024 (et au vu du retour d'expérience des actions réalisées lors de l'arrêt complet de l'unité Polybutène (PBU) de mai-juin 2024 en vue de fiabiliser le système permanent de détection de fuites de fluide frigorigène mis en place au niveau du turbocompresseur de l'unité PBU) mettre à jour l'instruction de travail «Recherche de fuite de Fréon» décrivant le système permanent fiabilisé de détection de fuite de fluide R134a (via la dérive de l'inventaire de ce fluide dans l'unité) et les actions à mettre en place en cas de fuite.

### 2-4) Fiches de constats

N° 1 : Situation administrative (rubrique ICPE 1185)

<b>Référence réglementaire :</b> Décret du 22/10/2018
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Nomenclature ICPE (décret créant la rubrique 1185)
<b>Prescription contrôlée :</b>
<p>Décret n°2018-900 du 22 octobre 2018 créant la rubrique 1185 :</p> <p>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 appauvrisse la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage)</p> <p>1. Fabrication, conditionnement et emploi autres que ceux mentionnés au 2 et à l'exclusion du</p>

nettoyage à sec de produits textiles visé par la rubrique 2345, du nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces visées par la rubrique 2564, de la fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'hydrocarbures halogénés visée par la rubrique 3410-f et de l'emploi d'hexafluorure de soufre dans les appareillages de connexion à haute tension.

Le volume des équipements susceptibles de contenir des fluides étant :

- a) Supérieure à 800 l (A)
- b) Supérieure à 80 l, mais inférieure ou égale à 800 l (D)

2. Emploi dans des équipements clos en exploitation :

a) Equipements 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)

b) Equipements d'extinction, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200 kg (D)

3. Stockage de fluides vierges, recyclés ou régénérés, à l'exception du stockage temporaire :

1. Fluides autres que l'hexafluorure de soufre : la quantité de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant :

a) En récipient de capacité unitaire supérieure ou égale à 400 l (D)

b) Supérieure à 1 t et en récipients de capacité unitaire inférieure à 400 l (D)

2. Cas de l'hexafluorure de soufre : la quantité de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 150 kg quel que soit le conditionnement (D)

#### **Constats :**

L'arrêté préfectoral du 13 janvier 2023 portant prescriptions complémentaires à la société LUBRIZOL FRANCE pour le site d'Oudalle relatives à la création d'une unité de remplissage de produits conditionnés a mis à jour la liste des installations concernées par une rubrique de la nomenclature des installations classées.

Le site est soumis à la rubrique 1185.2.a (régime de la déclaration\_DC) de la nomenclature des installations classées.

Selon l'arrêté préfectoral susvisé, les installations soumises à cette rubrique sont les suivantes :

- Unité Polybutène (PBU) : 12 tonnes de fluide R134a (fluide de type hydrofluorocarbones (HFC) d'un pouvoir réchauffant de 1 430)

- Reste du site: 0,5 tonne au total de fluides R410a, R407c, R22, R32 et R404a.  
pour un total site de 12,5 tonnes.

#### Éléments de l'exploitant:

La liste des équipements du site contenant chacun plus de 2 kg de fluides frigorigènes fluorés a été fournie par l'exploitant lors de l'inspection du 26 juin 2023 et lors de l'inspection du 28 mars 2024. Cette liste n'a pas évolué entre 2023 et 2024.

Selon la liste des équipements fournie, le tonnage total de fluides frigorigènes fluorés du site est de 12,224 t dont:

- 12 tonnes de fluide R134a (17 160 teq CO<sub>2</sub>) au niveau de l'unité PBU. Cette unité PBU comporte un groupe froid, pour une puissance frigorifique de 1970 kW, équipement désigné comme le turbocompresseur du PBU.

- 43 équipements de plus de 2 kg de fluides frigorigènes fluorés, contenant l'un des fluides suivants : R410a, R407c, R404a.

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 2 : Identification et connaissance des équipements**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 04/08/2014, article 3.2 (annexe)

**Thème(s) :** Risques chroniques, Identification des équipements concernés

**Prescription contrôlée :**

Arrêté du 04/08/14 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 4802 (Rubrique devenue la rubrique 1185 depuis le 25 octobre 2018)

Annexe 1

Point 3.2: Etiquetage des équipements contenant des fluides

Les équipements clos en exploitation comportent un étiquetage visible sur la nature du fluide et la quantité de fluide qu'ils sont susceptibles de contenir.

**Constats :**

Constats de l'inspection des installations classées:

Étiquetage des équipements contenant des fluides

Lors de la visite de terrain portant sur le turbocompresseur de l'unité PBU, l'inspection des installations classées a constaté un étiquetage visible sur la nature du fluide (R134a) et la quantité de fluide qu'il est susceptible de contenir (12 t, soit 17 160 teq CO2).

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 3 : Attestations des opérateurs**

**Référence réglementaire :** Code de l'environnement du 28/12/2015, article R. 543-78

**Thème(s) :** Risques chroniques, Intervention sur le circuit des fluides frigorigènes

**Prescription contrôlée :**

Article R. 543-78 du code de l'environnement

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.

[...]

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 :

### Éléments de l'exploitant:

Depuis la précédente inspection du 26 juin 2023, l'exploitant a fait évoluer son organisation en matière d'opérateurs intervenant sur les circuits frigorifiques du site :

- Pour l'unité PBU, l'exploitant a supprimé le contrat avec un opérateur avec lequel il travaillait jusqu'alors pour la réalisation des contrôles périodiques d'étanchéité mais qui ne comprenait pas la réalisation des actions de maintenance nécessaires à l'arrêt des fuites.

Cette organisation nécessitait de faire appel, en cas de fuite, à un autre opérateur pour assurer les réparations nécessaires à l'arrêt des fuites. Cette organisation ne permettait pas d'assurer, dans tous les cas, un arrêt des fuites dans un délai maximal de 04 jours ouvrés à compter de la réalisation du contrôle périodique (cf. point de contrôle n° 6).

Aussi, l'exploitant a établi, avec l'opérateur susvisé réalisant les réparations en cas de fuite, un contrat, daté du 09 janvier 2024, pour l'unité du PBU, comprenant:

- la maintenance préventive des équipements de l'unité en vue de limiter les fuites ;  
- la réalisation des contrôles périodiques trimestriels d'étanchéité de ces équipements et les actions nécessaires, le cas échéant, pour faire cesser les fuites identifiées à l'occasion de ces contrôles.

### L'exploitant a présenté:

- l'attestation d'aptitude, en date du 12 avril 2012, du technicien de l'entreprise intervenant pour la réalisation des missions susvisées, l'autorisant à réaliser le contrôle d'étanchéité, la maintenance et l'entretien, la mise en service, la récupération des fluides de tous les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur  
- l'attestation de capacité (prévue à l'article R.543-99 du code de l'environnement) de catégorie I (contrôles d'étanchéité, maintenance et entretien, mise en service, récupération des fluides) de l'entreprise susvisée, délivrée par Bureau Veritas et valable du 1er juillet 2019 au 30 juin 2024.

- pour les autres équipements contenant des fluides frigorigènes fluorés du site, un second opérateur réalise les contrôles périodiques d'étanchéité des équipements ainsi que leur entretien.

### L'exploitant a présenté:

- l'attestation d'aptitude, en date du 27 septembre 2012, du technicien de ce second opérateur intervenant pour la mission susvisée, l'autorisant à réaliser le contrôle d'étanchéité, la maintenance et l'entretien, la mise en service, la récupération des fluides de tous les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur ;  
- l'attestation de capacité prévue à l'article R. 543-99 du code de l'environnement, de catégorie I (contrôles d'étanchéité, maintenance et entretien, mise en service, récupération des fluides) de cette société, délivrée par SGS et valable du 07 juillet 2019 au 06 juillet 2024.

## Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

-

## Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Archivage des fiches d'intervention

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 28/12/2015, article R. 543-82

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention des fuites

**Prescription contrôlée :**

Article R. 543-82 du code de l'environnement:

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 CO<sub>2</sub> 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 :**

Éléments de l'exploitant:

Depuis la dernière inspection du 26 juin 2023, l'exploitant a mis en place, pour l'équipement frigorifique du PBU, un répertoire informatique archivant les fiches d'intervention établies depuis le 14 janvier 2019 et un registre dématérialisé mentionnant les éléments suivants issus des fiches d'intervention pour cet équipement depuis janvier 2019 :

- Date de l'intervention
- Nom de l'opérateur
- Nature de l'intervention (maintenance ou modification de l'équipement / contrôle d'étanchéité périodique / contrôle d'étanchéité non périodique / autre (à préciser))
- Fuite(s) détectée(s): Oui / Non
- Manipulation de fluides: Oui / Non
- Reprise de fuite / Travaux à prévoir (après contrôle d'étanchéité) : Oui / Non
- Fiche d'intervention remise par opérateur : Oui / Non
- Quantité de fluide (en kg): Récupérée / Récupérée et réintroduite / Neuve introduite / Retournée pour retraitement ou destruction
- Équipement mis hors service: Oui / Non
- Observations

La dernière fiche d'intervention disponible pour cet équipement est datée du 26 février 2024 (contrôle d'étanchéité non périodique).

À la demande de l'inspection, l'exploitant a également présenté les fiches d'intervention (sous format papier) relatives à la climatisation principale du laboratoire fonctionnant au R407c avec une charge de 24 kg de fluides frigorigène fluoré (43 teq CO<sub>2</sub>).

Les fiches d'intervention disponibles sur le site pour cet équipement portent sur la période novembre 2018 – mars 2024:

- 17 novembre 2018: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites
- 23 mai 2019: fiche d'intervention pour une fuite détectée sur le condenseur partie basse, réparation prévue le 27 mai 2019
- 28 mai 2019: Réparation de la fuite détectée le 23 mai 2019, recharge de 09 kg de fluide frigorigène fluoré
- 17 septembre 2019: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites
- 22 novembre 2019: contrôle périodique d'étanchéité, absence de fuites

- 21 février 2020: contrôle périodique d'étanchéité, absence de fuites
- 21 juin 2021: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites
- 27 juin 2023: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites
- 20 mars 2024: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites.

Lors de la visite, l'exploitant n'a pas pu présenter la fiche d'intervention du contrôle annuel d'étanchéité de l'équipement susvisé pour l'année 2022.

Le 18 avril 2024, l'exploitant a adressé cette fiche d'intervention par message électronique à l'inspection des installations classées (contrôle du 25 juin 2022, absence de fuites, absence de manipulation de fluide frigorigène).

Les fiches d'intervention sont établies selon le modèle CERFA n° 15497\*03.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 5 : Interdiction de recharge d'un équipement fuyard**

**Référence réglementaire :** Code de l'environnement du 16/10/2007, article R. 543-89

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention des fuites

**Prescription contrôlée :**

Article R. 543-89 du code de l'environnement :

Sous réserve des dispositions de l'article R. 543-90, toute opération de recharge en fluide frigorigène d'équipements présentant des défauts d'étanchéité identifiés est interdite.

**Constats :**

**Constats et analyse de l'inspection des installations classées:**

L'inspection a consulté les fiches d'intervention du turbocompresseur de l'unité PBU pour la période juillet 2023 – mars 2024, les fiches d'intervention consultées lors de l'inspection du 26 juin 2023 n'indiquant aucune recharge en fluide frigorigène sur la période 2022 – juin 2023.

L'inspection des installations classées constate que depuis juillet 2023, deux opérations de recharge en fluide frigorigène sur le turbocompresseur de l'unité PBU ont été réalisées. Celles-ci ont été réalisées en l'absence de constat de fuite au moment de la recharge.

En effet, deux recharges en fluide R134a ont été réalisées le 07 novembre 2023 (recharge de 963,4 kg de fluide R134a régénéré) et le 20 octobre 2023 (recharge de 963,4 kg de fluide régénéré) suite à l'identification de deux fuites ayant fait l'objet d'une action corrective pour faire cesser les fuites avec la mise en place de deux boîtes d'étanchéité sur l'une des lignes liquides de l'équipement.

Ces deux boîtes d'étanchéité seront retirées en mai-juin 2024. La ligne sera également retirée et remplacée.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 6 : Délai d'intervention en cas de fuite**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 7

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention des fuites

**Prescription contrôlée :**

Règlement 517/2014

Article 3

2. Les exploitants d'équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés prennent des précautions pour éviter le rejet accidentel (ci-après dénommé « fuite ») de ces gaz. Ils prennent toutes les mesures techniquement et économiquement possibles afin de réduire au minimum les fuites de gaz à effet de serre fluorés.

3. Lorsqu'une fuite de gaz à effet de serre fluoré est détectée, les exploitants veillent à ce que l'équipement soit réparé dans les meilleurs délais.

Article 7 – Arrêté du 29/02/016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés

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 :**

Contexte:

La lettre de suite préfectorale du 26 juillet 2023 établie au vu d'une non-conformité relevée lors de la visite du 26 juin 2023 de l'inspection des installations classées a demandé à l'exploitant de fournir, sous 3 mois, un plan d'actions détaillé assorti de délais courts de réalisation pour:

- limiter les fuites de fluide frigorigène fluoré au niveau du turbocompresseur du circuit de l'unité PBU ;
- mettre en place une organisation permettant de respecter l'article 7 de l'arrêté ministériel du 29

- mettre en place une organisation permettant de respecter l'article 7 de l'arrêté ministériel du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés: «*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*».

#### Éléments de l'exploitant:

Suite aux actions correctives demandées dans la lettre de suite préfectorale du 26 juillet 2023 susvisée, l'exploitant précise avoir mis en place une nouvelle organisation depuis la dernière visite de l'inspection des installations classées avec la réalisation d'un contrat de maintenance (40 k€ / an) du turbocompresseur de l'unité PBU avec une entreprise prestataire spécialisée dans les circuits de froid et dont les missions sont les suivantes au niveau du circuit contenant du fluide R134a de cette installation:

- Maintenance préventive définie dans un programme de maintenance détaillé et périodique
- Réalisation du contrôle périodique d'étanchéité
- Mise en œuvre des mesures pour faire cesser les fuites détectées, dans un délai de 24 heures (astreinte)
- Réalisation d'un nouveau contrôle d'étanchéité dans un délai d'un mois après arrêt de la fuite suite à la réparation.

L'exploitant a établi un contrat de maintenance avec l'entreprise prestataire, daté du 09 janvier 2024, reprenant les missions susvisées et les détaillant.

Ce contrat de maintenance avec l'entreprise prestataire a également été établi au vu du rapport d'audit du 23 juin 2023 de ce prestataire.

Cet audit a identifié 49 points d'amélioration techniques et/ou organisationnels à mettre en œuvre qui ont fait l'objet d'un plan d'actions par l'exploitant: certaines actions sont reprises dans le contrat de maintenance susvisé, d'autres ont déjà été réalisées ou sont prévues à une échéance maximale correspondant au grand arrêt 2025.

En cas de fuite avérée et importante, l'arrêt d'urgence de l'installation peut être activé. La décision de l'arrêt de l'équipement relève de la société LUBRIZOL FRANCE.

À la demande de l'inspection des installations classées, l'exploitant a fourni l'ensemble des fiches d'intervention réalisées depuis la précédente inspection de juin 2023 comprenant les contrôles périodiques d'étanchéité, pour le turbocompresseur de l'unité PBU, réalisés depuis juillet 2023.

#### Analyse de l'inspection des installations classées:

Les contrôles trimestriels d'étanchéité du turbocompresseur de l'unité PBU réalisés depuis la précédente inspection du 26 juin 2023 (31 juillet 2023, 27 octobre 2023 et 25 janvier 2024) ont permis d'identifier des fuites.

Celles-ci ont fait l'objet soit de réparations immédiates, soit de mesures pour faire cesser la fuite dans un délai inférieur à 04 jours après le contrôle périodique.

Des fuites ont également été détectées:

- Le 15 octobre 2023: Fuite constatée par un opérateur (projection de glace au sol) au droit d'un support de tuyauterie (corrosion externe sous collier) d'une ligne puis pose d'une boîte de colmatage de fuite en charge, le 19 octobre 2024, pour stopper la fuite.
- Le 30 octobre 2023: Fuite constatée lors de travaux de peinture au droit d'un collier de

supportage sur la même tuyauterie que celle fuyarde le 15 octobre 2023 puis pose d'une boîte de colmatage de fuite en charge, le 31 octobre 2023, pour stopper la fuite.

La tuyauterie susvisée présente donc deux boîtes de colmatage de fuite en charge à deux endroits différents.

Un contrôle d'étanchéité des deux boîtes de colmatage de fuite susvisées a été réalisé le 23 novembre 2023 (absence de fuites).

- Le 25 janvier 2024 : Fuite détectée sur l'une des boîtes de colmatage de fuite puis, réparation de la boîte de colmatage et contrôle de l'absence de fuite le 26 janvier 2024 (puis nouveau contrôle d'étanchéité le 26 février 2024 pour vérifier l'absence de fuite au niveau de cette boîte de colmatage).

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

#### **Type de suites proposées :** Sans suite

#### **N° 7 : Système de détection de fuites**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 3

**Thème(s) :** Risques chroniques, Caractéristiques du système de détection de fuites

#### **Prescription contrôlée :**

Arrêté du 29 février 2016 – Article 3

I.-Le système permanent de détection de fuite prévu à l'article 5 du règlement (CE) n° 517/2014 est un système permanent de détection de fuite de HFC fondé sur une méthode de détection de fuite par mesure indirecte conçu et mis en œuvre de façon à permettre le déclenchement de l'alarme, informant l'exploitant de tout défaut d'étanchéité détecté, au plus tard lorsque la fuite conduit à la plus grande des pertes en HFC mentionnées ci-dessous :

-50 grammes par heure ;

-10 % de la charge, en tonne, du fluide contenu dans l'équipement.

II.-Par exception au paragraphe I, lorsqu'un système permanent de détection de fuite par mesure indirecte ne peut pas être mis en œuvre pour des raisons techniques, le système permanent de détection de fuite prévu à l'article 5 du règlement (CE) n° 517/2014 est un système permanent de détection de fuite de HFC basé sur des méthodes directes conçu et mis en œuvre de façon à permettre le déclenchement de l'alarme, informant l'exploitant de tout défaut d'étanchéité détecté, au plus tard lorsque la fuite conduit à la plus grande des pertes en HFC mentionnées ci-dessous :

-50 grammes par heure ;

-10 % de la charge, en tonne, du fluide contenu dans l'équipement.

L'exploitant tient à la disposition des autorités compétentes l'étude justifiant l'impossibilité technique de mise en œuvre d'un système permanent de détection de fuite par mesure indirecte. L'implantation du système permanent de détection de fuite de HFC, basée sur des méthodes directes, résulte et est conforme aux préconisations d'une étude préalable. Cette étude est réalisée par une personne dûment qualifiée et indépendante du détenteur et de l'exploitant de l'équipement. Elle précise et justifie, notamment, le seuil de déclenchement de l'alarme.

III.-Par exception aux paragraphes I et II, lorsqu'un système permanent de détection de fuite respectant les dispositions des paragraphes I et II ne peut pas être mis en œuvre pour des raisons

respectant les dispositions des paragraphes I et II ne peut pas être mis en œuvre pour des raisons techniques, le système permanent de détection de fuite prévu à l'article 5 du règlement (CE) n° 517/2014 est un système permanent de détection de fuites qui analyse au moins un des paramètres suivants :

- a) La pression ;
- b) La température ;
- c) Le courant du compresseur ;
- d) Les niveaux de liquides ;
- e) Le volume de la quantité rechargée.

Le système permanent de détection de fuite est relié à une alarme informant l'exploitant de tout défaut d'étanchéité détecté.

L'exploitant prévoit des mesures correctives afin de détecter au plus vite et limiter les fuites. Il réalise les contrôles d'étanchéité, prévus à l'article 1er, par une méthode de mesure directe à la périodicité prévue à l'article 4.

L'exploitant tient à la disposition des autorités compétentes l'étude justifiant l'impossibilité technique de mise en œuvre d'un système permanent de détection de fuite respectant les dispositions prévues au I et II du présent article ainsi que les mesures correctives qu'il met en œuvre afin de détecter au plus vite et limiter les fuites.

**IV.-Les systèmes permanents de détection de fuite sont vérifiés au moins une fois tous les douze mois afin de garantir l'exactitude des informations fournies. L'exploitant de l'équipement tient à jour un registre. Ce registre précise les fluides pour lesquels le système permanent de détection est adapté, la liste des opérations d'entretien destinées à le maintenir en bon fonctionnement, le résultat des vérifications réalisées et, le cas échéant, les actions correctives à réaliser.**

**V.-Toute présomption de fuite de fluide frigorigène donne lieu à une recherche de fuite par méthode de mesures directes :**

- dans un délai de douze heures si la charge de l'équipement est supérieure ou égale à 500 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> ;
- dans un délai de vingt-quatre heures dans les autres cas.

#### **Constats :**

##### Description du système permanent de détection de fuite de fluides frigorigènes mis en place au niveau du turbocompresseur de l'unité PBU:

Le turbocompresseur de l'unité PBU, situé à l'extérieur de tout bâtiment, dispose d'un système permanent de détection de fuites de fluide frigorigène relevant du III de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 février 2016. Ce système est basé sur une mesure de niveau de liquides dans diverses capacités, niveaux remontés en salle de contrôle «Dispersants» sur une vue spécifique:

- ce dispositif est paramétré pour déclencher une alarme sonore et visuelle en salle de contrôle en cas de variation de plus de 20 kg sur un pas de temps de 10 mn.
- l'ensemble des données est enregistré et stocké sur un serveur.
- en cas d'alarme, la procédure en place demande une vérification sur le terrain par un opérateur et en fonction de son analyse de la situation, il en référera à son chef de quart qui prendra les dispositions adéquates (appel de l'astreinte maintenance, contact prestataire sous contrat pour intervention, arrêt de l'installation si nécessaire).

L'exploitant a rédigé une instruction de travail «Recherche de fuite Fréon» datée du 1er octobre 2021 dont le but est de décrire les actions à mettre en place en cas :

- de suspicion d'une fuite de Fréon (fluide R134a)

- de fuite avérée de fluide R134a.

#### Éléments de l'exploitant:

L'exploitant précise que la valeur mesurée de l'inventaire de fluide R134a dans l'équipement, calculée sur 10 minutes, est très instable et incohérente en fonction des phases de process du fait de la complexité de l'installation. La valeur mesurée peut varier de manière très importante lors de certaines phases de fonctionnement de l'équipement. De ce fait, un nombre important d'alarmes de détection de fuite est recensé lors de la remise en service de l'équipement et des phases transitoires (début de polymérisation de l'unité (phase exothermique), phase de démarrage de l'unité).

À partir d'août 2023, un écart significatif pouvant constituer des différences d'inventaire de plusieurs kg a été détecté entre la mesure par tube de torsion (flotteur Archimède) et la mesure locale analogique (mesure du niveau de type radar) présentes au même endroit de l'équipement, cette dernière mesure constituant le système permanent de détection de fuite de fluides frigorigènes mis en place.

De ce fait, l'exploitant ne peut pas conclure sur le fait que les variations d'inventaire supérieures à - 20 kg sur un pas de temps de 10 mn constituent une suspicion de fuite de fluide R134a. Par ailleurs, ces détections de fuite sont trop nombreuses (sans détection de fuites réelles) pour constituer un système fiable de détection de fuite de fluide R134a.

Aussi, l'exploitant a défini un plan d'actions comprenant un arrêt complet de l'équipement PBU (arrêt planifié en mai-juin 2024) pour réaliser:

- Le pesage du fluide R134a effectivement présent dans l'unité afin de déterminer l'inventaire réel dans les différentes capacités de celle-ci
- Un contrôle de l'étanchéité des échangeurs, contrôle non réalisable en fonctionnement.
- Des tests de pressurisation de l'équipement (mise en pression à l'azote, notamment) afin d'identifier des fuites internes.
- Un travail sur la fiabilisation des mesures de dérive de l'inventaire.
- Le retrait des deux boîtes d'étanchéité et le changement de la ligne concernée.

Depuis janvier 2024, des tests de détection de fuites externes gazeuses par caméra ultra sons sont réalisés sur ce circuit et par secteur.

Il est à noter que le système permanent de détection de fuite n'a pas identifié la fuite survenue le 15 octobre 2023 au droit d'un support de tuyauterie (corrosion externe sous collier) d'une ligne, fuite qui a été observée par un opérateur (projection au sol de morceaux de glace).

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

##### Demande d'action corrective n° 1:

L'exploitant doit, d'ici fin septembre 2024, fiabiliser le système permanent de détection de fuites de fluide frigorigène mis en place au niveau du turbocompresseur de l'unité PBU et mettre à jour l'instruction de travail «Recherche de fuite de Fréon» décrivant le système permanent fiabilisé de détection de fuites de fluide R134a (via la dérive de l'inventaire de ce fluide) ainsi que les actions à mettre en place en cas de fuite.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 5 mois

**N° 8 : Contrôle périodique des équipements**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 4

**Thème(s) :** Risques chroniques, Fréquence des contrôles périodiques

**Prescription contrôlée :**

Arrêté ministériel du 29 février 2016 – Article 4

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 :**

Éléments de l'exploitant:

Lors des dernières inspections réalisées au niveau du turbocompresseur de l'unité PBU, il a été déterminé que le système permanent de détection de fuite répond au III. de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 février 2016. Aussi, la périodicité des contrôles périodiques d'étanchéité pour cette installation est trimestrielle.

L'exploitant a présenté les fiches d'intervention des contrôles périodiques réalisés depuis la précédente inspection du 26 juin 2023, les contrôles périodiques trimestrielles d'étanchéité ont été réalisés aux dates suivantes :

- 31 juillet 2023
- 27 octobre 2023
- 25 janvier 2024

Le prochain contrôle trimestriel d'étanchéité de l'équipement est programmé le 26 avril 2024.

À la demande de l'inspection, l'exploitant a également présenté les fiches d'intervention des contrôles périodiques d'étanchéité annuels (sous format papier) relatives à la climatisation principale du laboratoire fonctionnant au R407c avec une charge de 24 kg de fluides frigorigène fluoré (43 teq CO2) :

- 17 novembre 2018: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites
- 17 septembre 2019: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites
- 22 novembre 2019: contrôle périodique d'étanchéité, absence de fuites
- 21 février 2020: contrôle périodique d'étanchéité, absence de fuites
- 21 juin 2021: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites
- 27 juin 2023: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites
- 20 mars 2024: contrôle périodique annuel d'étanchéité, absence de fuites.

Lors de la visite, l'exploitant n'a pas pu présenter la fiche d'intervention du contrôle annuel d'étanchéité de l'équipement susvisé pour l'année 2022.

Le 18 avril 2024, l'exploitant a adressé cette fiche d'intervention par message électronique à l'inspection des installations classées (contrôle du 25 juin 2022, absence de fuites, absence de manipulation de fluide frigorigène).

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

N° 9 : Marque de contrôle – absence de fuite

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

**Thème(s) :** Risques chroniques, Marque de contrôle à apposer

**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.

**Constats :**

Constats de l'inspection des installations classées:

L'inspection des installations classées a constaté la présence à proximité du turbocompresseur de l'unité PBU de la marque de contrôle d'étanchéité (macaron bleu) indiquant la date limite de validité du contrôle d'étanchéité prévue à l'article 4 de l'arrêté ministériel du 29 février 2016 modifié (avril 2024) et le numéro d'attestation de capacité de l'opérateur.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

N° 10 : Déclaration des émissions

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 31/08/2008, article 4

**Thème(s) :** Risques chroniques, Déclaration de rejets

**Prescription contrôlée :**

Arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions et de transferts de polluants et des déchets – Article 4

I.-L'exploitant d'un établissement visé à l'annexe I a ou I b du présent arrêté déclare chaque année au ministre en charge des installations classées, les données ci-après :

-les émissions chroniques et accidentielles de l'établissement, à caractère régulier ou non, canalisées ou diffuses dans l'air et dans l'eau de tout polluant indiqué à l'annexe II du présent arrêté dès lors qu'elles dépassent les seuils fixés dans cette même annexe, en distinguant la part éventuelle de rejet ou de transfert de polluant résultant de l'accident.

**Constats :**

Éléments de l'exploitant:

*Déclaration GEREP pour l'année 2023:*

L'exploitant a déclaré, dans sa déclaration annuelle d'émissions polluantes et de déchets (GEREP), une quantité d'émissions d'hydrofluorocarbures (HFC, fluide R134a) de:

- pour l'année 2023 : 1281 kg
- pour l'année 2022 : 69 kg
- pour l'année 2021 : 460 kg
- pour l'année 2020 : 485 kg.

*Éléments présentés lors de la visite:*

Pour les années antérieures à 2023, l'exploitant effectuait l'estimation des fuites de fluide R134a de la manière suivante:

- chaque année, comparaison des mesures de niveau de fluide R134a dans l'installation entre le début d'année et la fin d'année pour estimer la quantité de fluide frigorigène fluoré dans l'installation, le différentiel correspondant aux fuites dans l'année de fluide R134a
- lors de l'arrêt quadriennal de l'installation, vidange du turbocompresseur de l'unité PBU et détermination de la quantité de fluide frigorigène fluoré présente dans l'installation (et comparaison aux fuites annuelles de fluide R134a déclarées susvisées).

En 2023, les pertes de fluide R134a ont été déterminées de la manière suivante:

Le 22 juin 2023, l'unité PBU a été arrêtée et le fluide R134a présent dans le turbocompresseur a été récupéré pour pesage: la quantité ainsi obtenue était de 8 710 kg.

Lors du dernier pesage effectué le 09 décembre 2021 du fluide R134a présent dans le turbocompresseur, la quantité récupérée était de 10 060 kg.

L'exploitant estime ainsi à 1 281 kg les pertes de fluide R134a en 2023 (après soustraction de la quantité déclarée dans GEREP en 2022).

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite