PRÉFET
DU HAUT-RHIN
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Grand Est

Unité départementale du Haut-Rhin
DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT
2 PLACE DU GENERAL DE GAULLE
CS 71354
68070 Mulhouse Cedex 01

Mulhouse, le 01/10/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 23/09/2026

Contexte et constats

Publié sur GÉORISQUES

TRONOX FRANCE SAS

95 Rue du Général de Gaulle
BP 10059
68800 Thann

Références : 0006700653_2026_09_23_Tronox_VIIC_post_acc_FFF
Code AIOT : 0006700653

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 23/09/2026 dans l'établissement TRONOX FRANCE SAS implanté 95 Rue du Général de Gaulle BP 10059 68800 Thann. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (https://www.georisques.gouv.fr/).

L'objet de la présente visite est de contrôler les actions mises en oeuvre par l'exploitant suite aux fuites de gaz frigorigène survenues le 22 mai 2026 et le 7 août 2026 sur le même équipement (groupe froid Quiri).

Référentiel utilisé :

- Arrêté ministériel du 29 février 2016, relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés.
- Arrêté ministériel du 4 août 2014 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 à compter du 25 octobre 2018)

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :
- TRONOX FRANCE SAS
- 95 Rue du Général de Gaulle BP 10059 68800 Thann
- Code AIOT : 0006700653
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

TRONOX est une société spécialisée dans la production de dioxyde de titane ultra fin, principalement destinée à des fins de traitement des matrices atmosphériques et aqueuses. Les activités sont soumises aux directives dites "SEVESO" et "IED".

Contexte de l'inspection :
- Accident
- Inspection généraliste produits chimiques

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 présente inspection (1)	Proposition de délais
2	Dégazage	Arrêté Ministériel du 04/08/2014, article 3.4	Demande de justificatif à l'exploitant	2 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	Déclaration d'accident	Code de l'environnement du 01/09/2026, article R. 512-69	Sans objet
3	Caractéristiques du système de détection de fuites	Arrêté Ministériel du 29/02/2016, article 3	Sans objet

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

Des justifications complémentaires sont nécessaires pour statuer sur le point de contrôle 2 relatif au dégazage.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Déclaration d'accident

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 01/09/2026, article R. 512-69
Thème(s) : Risques accidentels, Accident
Prescription contrôlée : L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées. La déclaration mentionnée au premier alinéa et le rapport mentionné au deuxième alinéa sont adressés sous forme dématérialisée d'une téléprocédure. Les informations relatives aux installations mentionnés à l'article R. 517-1, ainsi que les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5, demeurent transmises sous une forme non dématérialisée permettant d'en assurer la confidentialité.
Constats : Par télédéclaration du 25 août 2026, l'exploitant a informé d'administration d'un événement survenu le 7 août 2026 : « *La fuite de gaz frigorigène a eu lieu sur un groupe froid de l'atelier de fabrication de tétrachlorure de titane. La fuite est consécutive à l'ouverture d'une soupape sur le circuit de gaz réfrigérant, suite au passage de produit chaud, ayant causé une montée en pression du circuit de gaz, alors que l'équipement était à l'arrêt. La fuite est estimée à 25,2 kg de fluide R427A, ce qui correspond à environ 6 % de la charge totale du circuit.*» Le rapport d'accident a été transmis par courrier du 21 août 2026 à l'Inspection. Le contrôle de ce document montre que ce rapport détaille les circonstances et les causes de l'accident (recirculation du TiCl4 dans la tour de condensation lors d'un arrêt maintenance, avec un groupe froid maintenu en service mais s'étant arrêté sur un défaut démarreur ou fusible, d'où un réchauffement du fluide frigorigène et une montée en pression), les substances dangereuses en cause (gaz frigorigène), les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident similaire (rappel en cas d'alarme) et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme (automatisme de coupure CP 11 avant ouverture de la soupape et remplacement du groupe) . Ce constat n'appelle pas de remarques de la part de l'Inspection **au regard de la prescription contrôlée.**
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Dégazage

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/08/2014, article 3.4

Thème(s) : Risques accidentels, Dégazage

Prescription contrôlée :

Toute opération de dégazage dans l'atmosphère est interdite, sauf si elle est nécessaire pour assurer la sécurité des personnes. Lorsqu'il procède à un dégazage, l'exploitant prend toute disposition de nature à éviter le renouvellement de cette opération.
Toute opération de dégazage ayant entraîné ponctuellement une émission de plus de 20 kilogrammes de fluides ou ayant entraîné au cours de l'année civile des émissions cumulées supérieures à 100 kilogrammes est consignée dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Constats :

Le contrôle a porté sur les événements des 22 mai 2026 et 7 août 2026, lors desquels des dégazages ont eu lieu sur le groupe froid Quiri (ouverture de soupapes de décharge du fluide frigorigène du groupe suite à une montée en pression du circuit, avec fuite de respectivement 30,7 et 25,2 kg de fluides). Il est à noter que les deux événements n'ont pas les mêmes situations initiales. En effet, en mai 2026, le groupe froid Quiri était (volontairement) à l'arrêt. Lors du redémarrage de la pompe de recirculation du TiCl4 (CP11), ce dernier a réchauffé le fluide frigorigène contenu dans le groupe froid Quiri, qui est monté en pression. En août 2026, le groupe froid Quiri et la pompe de recirculation CP11 ont été maintenus en fonctionnement. C'est une défaillance du groupe froid Quiri qui a conduit à la mise en contact de TiCl4 réchauffé avec le fluide frigorigène, qui est monté en pression.
Pour l'événement du 22 mai 2026, l'exploitant a indiqué dans son rapport d'accident les actions suivantes pour éviter qu'une nouvelle décharge de fluide ne se produise :
- ajouter au mode opératoire de maintenance "*condamnation de la CP11 sur arrêt Quiri, à ne décondamner qu'au redémarrage du Quiri (avec les frigoristes)*"; par échantillonnage, il a été constaté sur le mode opératoire de maintenance "Platinage et neutralisation évaporateur Quiri" que cette mention apparait.
- intégrer la conduite de by-pass du Quiri à demeure au projet de remplacement du groupe froid, avec une échéance au 31/12/2026; l'exploitant n'a pas pu présenter de document d'avancement de ce projet intégrant cette disposition.

Pour l'événement du 7 août 2026, l'exploitant a indiqué dans son rapport d'accident les actions suivantes pour éviter qu'une nouvelle décharge de fluide ne se produise :
- rappel aux équipes des attendus opérateurs et tableautistes en cas d'alarme atelier, indépendamment de la situation organisationnelle de l'atelier. Lors du contrôle, le rondier et le chef d'équipe présent en salle de supervision de l'atelier TiCl4 ont indiqué avoir été sensibilisés à ce sujet. A la suite de la visite, l'exploitant a transmis les justificatifs demandés par l'Inspection, à savoir le « Rapport AMQ » (Agent de Maîtrise de Quart) du 10 août 2026, mentionnant les partages sécurité réalisés dans la journée sur le « Défaut Quiri » et les « Consignes opératoires » (consignes journalières de l'atelier de fabrication de tétrachlorure de titane) du 10 août 2026, rappelant la nécessité d'arrêter la pompe de circulation en cas de montée en température dans le groupe froid. Les constats portant sur cette prescription n'appellent pas de remarque de l'Inspection,
- étudier la mise en place d'un automatisme de coupure pompe CP11 avant ouverture de la

soupape avec une échéance au 31/12/2026 : l'exploitant n'a pas pu présenter de document d'avancement de ce projet intégrant cette disposition,
- remplacement groupe froid Quiri en cours, avec une échéance au 31/12/2027 : l'exploitant a présenté la commande du nouveau groupe froid.
Il a été constaté lors de la visite que le registre du groupe froid Quiri avait été complété avec les fuites et les recharges en fluides frigorigènes liés aux deux événements.
L'exploitant n'ayant pas pu transmettre de justificatif de l'avancement de certaines des actions correctives, il est en l'état impossible pour l'Inspection de conclure sur la conformité de l'installation contrôlée avec l'ensemble des dispositions de la prescription susvisée.

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

Il est attendu de l'exploitant d'apporter les éléments permettant de justifier de l'avancement des actions "conduite de by-pass du Quiri" et "automatisme de coupure pompe CP11 avant ouverture soupape", dans le cadre du porter à connaissance relatif au groupe froid que l'exploitant s'est engagé à remettre avant le 31 octobre 2026.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 2 mois

N° 3 : Caractéristiques du système de détection de fuites

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

Thème(s) : Produits chimiques, Prévention des fuites de fluides frigorigènes

Prescription contrôlée :

I.-Le système permanent de détection de fuite prévu à l'article 5 du règlement (CE) n° 517/2014est 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.8/13L'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.[...]

Constats :

La visite d'inspection a porté sur le groupe froid «Quiri TiCl4», seul équipement concerné par la prescription.
Cet équipement a déjà fait l'objet de deux contrôles (visites des 18 mars 2025 et 24 juin 2026).
Lors de la visite d'inspection du 24 juin 2026, l'exploitant avait transmis à l'Inspection un document intitulé « TRONOX Thann 2026 HFC-V1 - Etude ESPAM.pdf », daté de juin 2026, soit l'étude préalable à l'implantation du système permanent de détection de fuite de HFC, basée sur des méthodes directes, y compris la justification du seuil de déclenchement de l'alarme, pour le groupe froid TiCl4.

Le contrôle de ce document avait montré que l'étude préconise :
- la mise en place à 15 cm du sol de deux détecteurs HFC dans l'installation compresseur, et trois détecteurs à l'étage (un près de l'évaporateur, un près du collecteur soupape, un près du déshydrateur), avec un seuil de détection à 200 ppm et un report d'alarme,
- le maintien des parois amovibles le long de l'installation de compression,
- l'installation d'une rétention sous l'évaporateur et le déshydrateur.

Lors de la visite du 24 juin 2026, il avait été constaté que les équipements prévus par l'étude préalable d'implantation n'avaient pas tous été mis en place et l'exploitant a été mis en demeure de respecter cette prescription.

Cette mise en demeure n'est pas arrivée à échéance. Cependant, l'exploitant a proposé par courrier du 28 juillet 2026 :

- de déplacer immédiatement les deux détecteurs HFC dans l'installation compresseur pour une installation à 15 cm du sol, ainsi que le détecteur de l'installation évaporateur à 15 cm du sol,
- d'installer, avant le 28 août 2026, des rétentions amovibles sous l'évaporateur et le déshydrateur,
- de maintenir des parois amovibles le long de l'installation de compression,
- d'augmenter immédiatement la recherche de fuite, pour passer d'une fois par an à une fois par mois.

Ces dispositions ont été reprises dans la lettre préfectorale du 18 août 2026.
La mise en place des 3 premiers points énumérés ci-avant a été constatée sur place lors de la visite d'inspection.
Il a été constaté que des contrôles d'étanchéité ont été réalisés en septembre, août et juillet 2026 (pas de fuites constatées lors de ces contrôles selon les fiches d'intervention présentées par l'exploitant).
Ce constat n'appelle pas de remarques de la part de l'Inspection.

Type de suites proposées : Sans suite