



**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 27/01/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 07/01/2026

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

TRONOX FRANCE SAS

95 Rue du Général de Gaulle
BP 10059
68800 Thann

Références : 0006700653_2026_01_07_Trnox_VIIC_échéances_TAR_Légio
Code AIOT : 0006700653

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 07/01/2026 dans l'établissement TRONOX FRANCE SAS implanté 95 Rue du Général de Gaulle BP 10059 68800 Thann. L'inspection a été annoncée le 04/12/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La légionellose est une maladie qui reste mortelle (taux de létalité de 10 % chaque année en France). Le taux d'incidence est élevé dans l'Est de la France. En région Grand-Est, en 2023, le taux d'incidence s'élevait à 4,9 cas pour 100 000 habitants.

Les tours aéroréfrigérantes (TAR) sont susceptibles de favoriser le développement des légionelles et la DREAL a choisi de mener une action collective en 2024, afin de vérifier que les risques de prolifé-

ration des légionelles sont encadrés pour ces installations. Une visite d'inspection a été réalisée sur le site de Tronox France à Thann le 18 octobre 2024. Cette visite a donné lieu à deux demandes d'actions correctives et deux mises en demeure (Arrêté préfectoral de mise en demeure du 16 janvier 2025).

La visite du 7 janvier 2026 a porté sur le contrôle du retour à la conformité de ces 4 points, ainsi que de la mise en œuvre des mesures compensatoires prévues par l'arrêté de mise en demeure pendant la période de mise en conformité.

Référentiel utilisé :

- Arrêté ministériel du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté du 16 janvier 2025 portant mise en demeure à la société Tronox France SAS de respecter certaines des dispositions applicables à ses installations sises à Thann

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 américaine 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 :

- Suite à mise en demeure

Thèmes de l'inspection :

- Légionelles / prévention légionellose

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 ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Stratégie de traitement préventif	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2.b	Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
3	Mise en œuvre du traitement préventif	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2.b	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	Point de prélèvement	AP de Mise en Demeure du 16/01/2025, article 2	Levée de mise en demeure
4	Entretien/état de surface	AP de Mise en Demeure du 16/01/2025, article 3	Levée de mise en demeure
5	Mesures conservatoires pour la tour Contact	AP de Mise en Demeure du 16/01/2025, article 4	Levée de mise en demeure

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

Des justifications complémentaires sont nécessaires pour statuer sur les points de contrôle 2 et 3 relatifs à la stratégie de traitement et à la mise en œuvre du traitement préventif.

Il a été constaté que l'exploitant a mis en œuvre les actions correctives nécessaires pour se conformer aux prescriptions des articles 2 et 3 de l'arrêté de mise en demeure du 16 janvier 2025, et qu'il a mis en œuvre les mesures compensatoires prescrites par l'article 4 de ce même arrêté.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Point de prélèvement

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 16/01/2025, article 2
Thème(s) : Risques chroniques, Légionelle
Prescription contrôlée : Dans un délai de 3 mois à compter de la notification du présent arrêté : l'exploitant respecte les dispositions de l'article 26.I.3.b de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 susvisé : « <i>Le prélèvement est réalisé [...] sur un point du circuit d'eau de refroidissement où l'eau est représentative du risque de dispersion des légionelles dans l'environnement. [...].</i> »
Constats : Lors de la visite d'inspection du 18 octobre 2024, il avait été constaté que les points de prélèvement des circuits d'eau des TAR Contact et HCl étaient situés avant les échangeurs de chaleur, qui peuvent être le lieu de développement de la bactérie Legionella Pneumophila (LP), et que l'eau était mise au contact de l'air à l'aval de ces échangeurs. Les points de prélèvement ne sont pas représentatifs du risque de dispersion des légionelles. Par courrier du 26 novembre 2025, l'exploitant a indiqué que les points de prélèvement des échantillons pour les deux TAR (Contact et HCl) ont été modifiés et placés sur le circuit d'eau en amont immédiat du dispositif de dispersion dans chaque TAR. Ces modifications ont été constatées par l'Inspection lors de la visite de site du 7 janvier 2026. Au regard de ce constat, l'Inspection considère que l'exploitant a mis en œuvre les actions nécessaires afin de se conformer à la prescription initialement contrôlée.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Stratégie de traitement préventif

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2.b

Thème(s) : Risques chroniques, Légionelle

Prescription contrôlée :

[....]

l'exploitant décrit et justifie la stratégie de traitement préventif adoptée dans la fiche de stratégie de traitement préventif jointe au plan d'entretien.

[...]

L'exploitant justifie du choix des produits de traitements utilisés, de leurs caractéristiques et modalités d'utilisation (fréquence, quantités), au regard des paramètres propres à l'installation (notamment les matériaux, le volume), des conditions d'exploitation et des caractéristiques physico-chimiques de l'eau du circuit à traiter, en particulier la qualité de l'eau d'appoint, la température et le pH.

[....]

Les stratégies de traitement préventif par injection de biocides non oxydants en continu sont limitées aux cas où l'exploitant justifie qu'aucune stratégie alternative n'est possible.

Dans tous les cas, l'exploitant mentionne dans la fiche de stratégie de traitement les produits de décomposition des produits de traitement susceptibles de se trouver dans les rejets de l'installation de refroidissement et les valeurs de concentration auxquels ils sont rejetés.

[...]

Constats :

Lors de la visite d'inspection du 18 octobre 2024, par échantillonnage sur la TAR 800 m3, il avait été constaté que:

- la fiche de stratégie de traitement ne mentionne pas le pH de l'eau du circuit et les conditions d'exploitation,
- l'exploitant n'a pas été en mesure de justifier explicitement les choix des produits de traitements utilisés, leurs caractéristiques et modalités d'utilisation à partir des paramètres propres à l'installation, des conditions d'exploitation et des caractéristiques physico-chimiques de l'eau du circuit à traiter,
- l'exploitant n'a pas été en mesure lors du contrôle de justifier qu'aucune autre stratégie alternative au traitement par biocide non oxydant en continu n'était possible,
- il manquait des informations dans la fiche de stratégie de traitement sur les produits de décomposition des biocides,
- suite aux échanges avec l'exploitant lors de la visite de contrôle, il a été constaté que ces non-conformités concernaient également la stratégie de traitement de la TAR Stripping chauds.

L'exploitant a remis à l'Inspection une stratégie de traitement pour la TAR 800 m3 datée du 4 janvier 2026 et une stratégie de traitement pour la TAR Stripping en date du 31 décembre 2025. Ces documents ont été contrôlés lors de la visite du 7 janvier 2026.

Il a été constaté par échantillonnage que les stratégies contenaient les informations sur les produits de décomposition des biocides, les conditions d'exploitation et les caractéristiques physico-chimiques de l'eau des circuits des TAR. Des justifications, détaillées ci-après, manquent dans ces fiches et ne permettent pas à 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 qu'il complète les stratégies de traitement avec : - l'origine et la qualité de l'eau d'appoint, - l'étude approfondie des stratégies alternatives au traitement par biocide non oxydant en continu et, si une stratégie est reconnue comme possible, la description de sa mise en œuvre .
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 2 mois

N° 3 : Mise en œuvre du traitement préventif

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2.b
Thème(s) : Risques chroniques, Légionelle
Prescription contrôlée : L'exploitant met en œuvre un traitement préventif de l'eau à effet permanent, pendant toute la durée de fonctionnement de l'installation, dont l'objectif est à la fois de réduire le biofilm et de limiter la concentration en légionelles libres dans l'eau du circuit. [...]
Constats : Lors de la visite d'inspection du 18 octobre 2024, par échantillonnage sur la TAR 800, il avait été constaté: <ul style="list-style-type: none"> • des écarts entre la stratégie de traitement et les pratiques constatées, notamment une concentration en Hydrex 2149 très différente de la stratégie de traitement, • la non justification des modalités de maintien du résiduel d'Hydrex 7310 en circuit. Lors de la visite du 7 janvier 2026, il a été constaté que les produits de traitement utilisés sont différents de ceux de 2024, suite à un changement de prestataire pour le traitement de l'eau. Il a été contrôlé par échantillonnage la stratégie de traitement de la TAR 800 et le rapport du traiteur d'eau suite à son intervention du 23 décembre 2025 sur cette TAR. Il apparaît que le traiteur d'eau contrôle des paramètres (notamment la turbidité et la teneur en isothiazolone) afin de vérifier le résiduel de biodispersant et de biocide dans l'eau du circuit. Cependant, l'exploitant n'a pas pu justifier les valeurs limites hautes et basses retenues pour ces paramètres de suivi et l'Inspection ne peut pas conclure sur la conformité de l'installation contrôlée avec l'ensemble des dispositions de la prescription susvisée. Suite aux échanges avec l'exploitant lors de la visite de contrôle, il a été constaté que ces non-conformités concernaient également la stratégie de traitement de la TAR Stripping chauds.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Il est attendu de l'exploitant qu'il complète ses stratégies de traitement (TAR 800 et Stripping) avec :

- la justification des paramètres retenus pour le suivi des résiduels de traitement dans les installations (et les modalités de suivi de ces paramètres),
- la détermination des valeurs basses et hautes de ces paramètres, au-delà desquelles des actions correctives doivent être entreprises.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 2 mois

N° 4 : Entretien/état de surface

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 16/01/2025, article 3

Thème(s) : Risques chroniques, Légionelle

Prescription contrôlée :

Avant le 31 octobre 2025 :

l'exploitant respecte les dispositions de l'article 26.I.2 de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 susvisé ; :

« L'installation, en particulier ses parties internes, est maintenue propre et dans un bon état de surface avant tout redémarrage et pendant toute la durée de son fonctionnement.

Avant tout redémarrage et en fonctionnement, l'exploitant s'assure du bon état et du bon positionnement du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires. [...] »

Constats :

Lors de la visite d'inspection du 18 octobre 2024, par échantillonnage sur la TAR Contact, il avait été constaté que la surface des parois de la tour en contact avec l'eau du circuit et le dispositif de limitation des entraînements vésiculaires n'étaient pas en bon état.

Par courrier du 26 novembre 2025, l'exploitant a indiqué qu'il avait remplacé la TAR Contact (qui n'est plus en activité depuis le 23 octobre 2025) par une tour de location dite TAR Contact Aggreko. La présence de cette tour de location a été constatée lors de la visite du 7 janvier 2026; son état extérieur n'appelle pas de remarques de la part de l'Inspection.

Pour cette tour de location, l'Inspection a constaté l'existence d'un certificat de performance du séparateur de gouttes, daté du 21 octobre 2025, ainsi qu'un certificat de nettoyage et de désinfection en date du 20 octobre 2025.

Au regard de ce constat, l'Inspection considère que l'exploitant a mis en œuvre les actions nécessaires afin de se conformer à la prescription initialement contrôlée.

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

Il est suggéré à l'exploitant de faire systématiquement des photographies des parties internes des installations avant tout redémarrage ou nettoyage, afin de pouvoir justifier du bon état de surface et du bon positionnement des dévésiculeurs.

Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Levée de mise en demeure

N° 5 : Mesures conservatoires pour la tour Contact

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 16/01/2025, article 4
Thème(s) : Risques chroniques, Légionelle
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Dans le cadre de l'application de l'article 3 du présent arrêté, l'exploitant met en œuvre les mesures conservatoires suivantes pour la tour Contact :</p> <ul style="list-style-type: none"> • avant le 28 février 2025 : l'exploitant procède au remplacement des dévésiculeurs, dans le respect des dispositions de l'article 26.I.2 de l'arrêté Ministériel du 14 décembre 2013, • avant le 31 mai 2025 : l'exploitant transmet à l'Inspection les études définitives de mise en conformité de l'installation avec l'article 26.I.2 de l'arrêté Ministériel du 14 décembre 2013, • avant le 31 juillet 2025 : l'exploitant transmet les bons de commandes correspondants à la mise en conformité avec l'article 26.I.2 de l'arrêté Ministériel du 14 décembre 2013, • par ailleurs, jusqu'à la mise en conformité avec l'article 26.I.2 de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 de la tour Contact, l'exploitant renforcera le dispositif de mesure de maîtrise du risque légionelle comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • les concentrations des produits de traitement biodispersant et antitarte/anticorrosion dans l'eau du circuit seront calculées quotidiennement à partir des mesures de la quantité de produits injectés et du volume d'eau d'appoint, avec report d'alarme à l'exploitant en cas de dérive, • le taux de chlore résiduel dans l'eau du circuit continuera à être mesuré en continu au moyen d'une sonde chlore, • une analyse des Legionella pneumophila selon la méthode PCR sur l'eau du circuit de la tour sera réalisée à fréquence hebdomadaire ; en cas de dépassement d'un seuil fixé en adéquation avec les préconisations des fournisseurs de test PCR, l'exploitant devra prendre toutes les dispositions pour s'assurer que les résultats des tests PCR Legionella Pneumophila seront revenus en deçà du seuil au test hebdomadaire suivant.
<p>Constats :</p> <p>Concernant le remplacement des dévésiculeurs de la tour Contact, l'exploitant a remis à l'Inspection l'attestation d'intervention du remplacement des dévésiculeurs. Le contrôle de ce document montre que l'intervention a été réalisée le 17 février 2025, soit dans le délai prévu dans l'arrêté de mise en demeure du 16 janvier 2025.</p> <p>Concernant les études de mises en conformité, elles ont été transmises le 27 mai 2025 à l'Inspection, soit dans le délai prévu dans l'arrêté de mise en demeure du 16 janvier 2025. Elles comportent un descriptif des caractéristiques de l'installation avec un schéma d'implantation.</p>

Concernant le bon de commande, il a été transmis à l'Inspection le 31 juillet 2025 par voie électronique, soit dans le délai prévu dans l'arrêté de mise en demeure du 16 janvier 2025.

Concernant le renforcement du dispositif de mesure de maîtrise du risque légionelle:

- l'exploitant a indiqué qu'un système digital de mesure de la quantité de produits injectés et du volume d'eau consommée. Il permet le calcul de la concentration dans le circuit de refroidissement. En cas de dérive, des alarmes sont générées. Il a été constaté lors de la visite du 7 janvier 2026, par échantillonnage, que ce système avait permis la mesure et le calcul ci-avant indiqués le 6 octobre 2025,
- l'exploitant a indiqué qu'une mesure en temps réel de la valeur du chlore libre a été mise en place. Il a été constaté lors de la visite du 7 janvier 2026, par échantillonnage, que la mesure en temps réel a été réalisée la journée du 6 octobre 2025,
- l'exploitant a indiqué que depuis janvier 2025, une analyse quantitative PCR a été mise en œuvre. Le contrôle par échantillonnage montre que ces analyses ont été réalisées le 16 avril 2025 et le 23 avril 2025.

Au regard de ce constat, l'Inspection considère que l'exploitant a mis en œuvre les actions nécessaires afin de se conformer à la prescription initialement contrôlée.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Levée de mise en demeure