



**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 RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT  
2 PLACE DU GÉNÉRAL DE GAULLE  
CS 71354  
68070 Mulhouse Cedex 01

Mulhouse, le 18/11/2024

## Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 16/10/2024

### Contexte et constats

Publié sur **GÉRISQUES**

**PSA Peugeot Citroën SNC Mulhouse**

Route DE CHALAMPE  
68390 Sausheim

Références : 0006700467\_2024\_10\_16\_PSA-Peugeot-Citroen-SNC-Mulhouse\_VIIC-Légio  
Code AIOT : 0006700467

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 16/10/2024 dans l'établissement PSA Peugeot Citroën SNC Mulhouse implanté Route de Chalampé BP 1403 68390 Sausheim. L'inspection a été annoncée le 07/10/2024. 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, pour une moyenne nationale à 3,2 cas pour 100 000 habitants.

Les tours aéroréfrigérantes (TAR) sont susceptibles de favoriser le développement des légionnelles et la DREAL a choisi de mener une action collective en 2024 afin de vérifier que les risques de prolifération des légionnelles sont maîtrisés pour ces installations. Ainsi, il est prévu 25 contrôles de TAR dans le Haut-Rhin.

Par ailleurs, les résultats des analyses légionnelles effectués au niveau des TAR doivent être transmis via l'outil Gidaf, qui est consulté par l'Agence Régionale de Santé lorsqu'il y a un cas de légionellose déclaré. Il est donc important que ces résultats soient disponibles et représentatifs de l'eau dispersée dans les TAR.

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

- PSA Peugeot Citroën SNC Mulhouse
- Route de Chalampé BP 1403 68390 Sausheim
- Code AIOT : 0006700467
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

L'usine Stellantis de Mulhouse du groupe automobile Stellantis (ex-Groupe PSA) est un site d'assemblage (emboutissage, ferrage, peinture et montage) mais il abrite d'autres activités permettant la fabrication d'automobiles ou pièces de rechange (Forge, Fonderie, etc). Les activités du site sont génératrices d'émissions de toutes natures dont les émissions dans l'air issues (en dehors de la chaufferie, fonderie, forge, peinture et mécanique) des ateliers usinage, ferrage, et montage.

Le site de STELLANTIS Mulhouse possède 32 Tours AéroRéfrigérantes.

Le contrôle effectué a eu lieu sur deux Tours AéroRéfrigérantes du site: TAR Fonderie et TAR Outillage Central.

Le référentiel utilisé est :

- l'Arrêté Ministériel du 14/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2921. Cet arrêté ministériel est repris dans l'arrêté préfectoral codificatif du 10/10/2019, au chapitre 9.6 « Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (rubrique 2921) ».
- l'Arrêté de Mise en Demeure du 29 décembre 2020 concernant la gestion des tours aéro-réfrigérantes

## **Thèmes de l'inspection :**

- Action régionale 2024
- Légionnelles / 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 inspection</u> <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
1	Point de prélèvement - Analyse Légionnelle	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.3.b	Mise en demeure, respect de prescription	4 mois
4	Nettoyage annuel	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2.c	Demande d'action corrective	2 mois
5	Entretien / État de surface	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2	Demande d'action corrective	2 mois
7	Cas de dépassement multiples	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.II.2.b	Demande d'action corrective	3 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
2	Stratégie de traitement préventif	AP de Mise en Demeure du 29/12/2020, article 2	Levée de mise en demeure
3	Mise en œuvre du traitement préventif	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2.b	Sans objet
6	Stratégie de traitement et rejets des eaux des TAR	AP de Mise en Demeure du 29/12/2020, article 2	Levée de mise en demeure

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

La visite d'inspection a relevé une non-conformité aux prescriptions contrôlées:

- point de contrôle n°1: point de prélèvement et d'analyse légionelle sous influence de l'eau d'appoint et en aval de la dispersion de la TAR.

L'Inspection considère que la gravité et l'enjeu sont modérés au regard des risques environnementaux pour 3 points de contrôle non-conformes de la visite d'inspection.

Par conséquent, elle propose la mise en place d'une action corrective sur ces 3 points de contrôle :

- point de contrôle n°4: absence de procédure spécifique concernant la mise en place d'Équipements de Protection Individuelle pour toute intervention sur les TAR et sur l'utilisation d'un laveur Haute Pression lors du nettoyage afin d'éviter tout risque de dispersion de légionnelles
- point de contrôle n°5: présence de rouille et de tartre sur les parties internes et externes de la TAR
- point de contrôle n°7: non-respect de l'information de l'Inspection après 3 dépassements consécutifs en Légionnelle et non-respect de la mise en place d'actions correctives complémentaires après deux dépassements consécutifs en Légionnelle.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Point de prélèvement - Analyse Légionnelle

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.3.b
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Analyse Légionnelle
<b>Prescription contrôlée :</b> b) Modalités de prélèvements en vue de l'analyse des légionnelles Le prélèvement est réalisé [...] sur un point du circuit d'eau de refroidissement où l'eau est représentative du risque de dispersion des légionnelles dans l'environnement et hors de toute influence directe de l'eau d'appoint. [...]. Ce point de prélèvement, repéré sur l'installation par un marquage, est fixé sous la responsabilité de l'exploitant. [...]
<b>Constats :</b> Par sondage, les constats n'ont porté que sur les Tours Aéro-Réfrigérantes (TAR) suivantes : TAR Outilage Central et TAR Fonderie. Avant le contrôle sur site, l'exploitant a transmis à l'Inspection par courriel les plans sous forme de schéma logique des circuits de refroidissement liés aux TAR Fonderie et Outilage Central.
Après analyse des documents fournis: <ul style="list-style-type: none"><li>• TAR Fonderie</li></ul> <p>La TAR Fonderie se compose de deux TAR en parallèle. L'installation permet de refroidir les installations du bâtiment Fonderie par le biais de 3 échangeurs thermiques et d'un groupe froid. Après passage dans les échangeurs et le groupe froid, les eaux passent par les TAR puis les eaux sont récupérées dans une bâche commune. C'est au niveau de cette bâche que l'exploitant réalise le traitement de l'eau ainsi que l'appoint en eau.</p> <p>L'inspection constate sur le plan que le point de prélèvement se situe après passage au niveau des échangeurs et du groupe froid, en amont de la dispersion au niveau de la TAR et hors d'influence de la stratégie de traitement ou de l'eau d'appoint. Lors de la visite sur le terrain, l'Inspection a également constaté la présence d'un panneau permettant de repérer le point de prélèvement.</p> <p>Les constats sur le plan ainsi que sur le terrain concernant le repérage du point de prélèvement</p>

pour l'analyse légionnelles et son positionnement dans le circuit de refroidissement n'appellent pas de remarques de l'Inspection.

- TAR Outilage Central

La TAR Outilage Central se compose d'une seule TAR.

L'installation permet de refroidir les installations du bâtiment Outilage par le biais de 2 échangeurs thermiques.

Après passage dans les échangeurs, les eaux passent par la TAR puis les eaux sont récupérées dans une bâche.

C'est au niveau de cette bâche que l'exploitant réalise le traitement de l'eau ainsi que l'appoint en eau.

Le point de prélèvement pour l'analyse légionnelles se réalise en aval de la TAR, après prélèvement de l'eau dans la bâche et avant circulation de l'eau refroidie dans les échangeurs thermiques.

L'inspection constate que le point de prélèvement se situe après dispersion de l'eau au niveau de la TAR, (donc non représentatif du risque de dispersion de légionnelles) et sous l'influence de la stratégie de traitement et de l'eau d'appoint.

Lors de la visite sur le terrain, l'Inspection a également constaté la présence d'un panneau permettant de repérer le point de prélèvement.

Les constats sur le plan ainsi que sur le terrain concernant le positionnement du point de prélèvement pour l'analyse légionnelles dans le circuit de refroidissement constituent une non-conformité vis-à-vis de la prescription contrôlée.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Mise en demeure, respect de prescription

**Proposition de délais :** 4 mois

## N° 2 : Stratégie de traitement préventif

**Référence réglementaire :** AP de Mise en Demeure du 29/12/2020, article 2

**Thème(s) :** Risques chroniques, Traitement Légionelle

**Prescription contrôlée :**

**dans un délai d'un mois à compter de la notification du présent arrêté**, l'exploitant respecte les dispositions de :

- l'article 26-I.2b de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 susvisé :

« *L'exploitant s'efforce de concevoir ce traitement préventif de manière à limiter l'utilisation de produits néfastes pour l'environnement. Dans tous les cas, 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. »*

« *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 :**

Par sondage, les constats n'ont porté que sur les Tours Aéro-Réfrigérantes (TAR) suivantes : TAR

## Outilage Central et TAR Fonderie.

Avant le contrôle, l'exploitant a transmis par courriel à l'Inspection les documents relatifs à la stratégie de traitement préventif mise en œuvre pour maîtriser le risque de prolifération et de dispersion de légionnelles, pour les TAR Fonderie et TAR Outilage Central.

Après le contrôle et durant la rédaction du rapport, l'exploitant a transmis à l'Inspection par courriel :

- un courrier de la part de son prestataire gestionnaire de la maintenance et du suivi des TAR, concernant la justification de la stratégie de traitement,
- un tableau présentant les mesures et les paramètres contrôlés dans le cadre du suivi hebdomadaire de la qualité de l'eau d'appoint (TH, pH, TAC, conductivité, taux en fer, taux en cuivre, ...) ainsi que les concentrations en produit de traitement dans le circuit.

Sur ce point de contrôle et suite à la visite d'inspection du 25/09/2020, l'Inspection a principalement contrôlé et questionné l'exploitant sur la justification de la stratégie de traitement préventif.

Les constats suivants sont identiques pour les deux TAR contrôlées car les caractéristiques des circuits (matériaux, ...), les stratégies de traitement sont similaires et les caractéristiques de l'eau d'appoint sont identiques.

### 1. Mise en œuvre et choix des produits de traitement pour les TAR

- Choix du produit anti-corrosion/anti-tartre:

Selon l'analyse des documents fournis par l'exploitant et leur justification, l'eau d'appoint du site est particulièrement dure et à forte concentration en carbonates : TH supérieur à 30°F (33°C) et TAC (Titre Alcalimétrique Complet) supérieur à 25°F (27.8°C).

Le prestataire désigné par l'exploitant a donc choisi l'injection en continu d'un produit anticorrosion/anti-tartre (HYDREX 2340) à base de polyacrylates afin de disperser le tartre et à base d'inhibiteurs organiques du cuivre (TTA) afin d'éviter d'attaquer le matériau composant le circuit de refroidissement des TAR.

Les constats réalisés concernant les justifications du choix du produit anti-tartre n'appellent pas de remarques de l'Inspection.

- Choix des produits biocides:

Le choix d'un traitement par un biocide oxydant à base de Brome (HYDREX 7908) est justifié par le prestataire par le fait de lutter contre le biofilm de manière efficace à pH élevé et en continu afin de maintenir un résiduel oxydant dans le circuit supérieur à 0.5 mg Br₂/L.

Cette concentration résiduelle est définie par le prestataire afin de vérifier l'efficacité du produit : si le produit s'oxyde et se détruit au contact du biofilm, maintenir une concentration résiduelle permet d'indiquer que tout le biofilm est détruit.

Dans la stratégie de traitement, le prestataire indique le choix de l'utilisation conjointe d'un biocide oxydant en continu et celle en chocs alternés de deux biocides non oxydant (HYDREX 7901 et 7312).

Le prestataire justifie ces éléments par le volume du circuit, la demande en oxydant des installations, le temps de rétention moyen et la charge bactérienne.

Les deux produits non oxydants sont utilisés en alternance tous les deux mois. Selon les dires du prestataire, cette alternance permet d'éviter l'acclimatation de la flore à un produit.

Le choix de ces produits par le prestataire est justifié par leur compatibilité avec le produit oxydant et le produit anti-tartre utilisé en continu.

Les constats réalisés concernant les justifications du choix des produits biocides n'appellent pas de remarques de l'Inspection.

### 2. Choix des concentrations en produits biocides

- HYDREX 2340: 70ppm
- HYDREX 7908: > 0.5 mg Br₂/L.

- HYDREX 7901: 100 g/m<sup>3</sup> en choc
- HYDREX 7312: 80 g/m<sup>3</sup> en choc

Le prestataire justifie ces valeurs par les données fournisseur et par le retour d'expérience de sa société avec la réalisation de test en laboratoire pour déterminer la dose minimale (ces éléments de constats sont confirmés dans son courrier).

De plus, le prestataire indique que pour vérifier l'efficacité de ses produits dans le circuit, il contrôle les paramètres de l'eau et la concentration des produits de façon hebdomadaire.

Notamment, les paramètres suivants:

- mesure de la flore totale par Dip-Slide (VIGS),
- mesure du taux de fer dans le circuit, mesure du taux de produit anti-tartre/anti-corrosion.

Pour confirmer ses dires, l'exploitant a présenté son tableau de suivi des mesures pour l'année 2024. Ce document a été transmis à l'Inspection par courriel à la suite de la visite.

Après analyse du document, l'Inspection constate que le suivi des paramètres permettent de maintenir les concentrations en-dessous des valeurs limites imposées par le prestataire (TH en circuit < 60°F et teneur en fer < 0.5 mg/L) afin de garantir l'efficacité du traitement.

Concernant le produit biocide en continu, cette concentration est définie par le prestataire afin de vérifier l'efficacité du produit : si le produit s'oxyde et se détruit au contact du biofilm, maintenir une concentration résiduelle permet d'indiquer que tout le biofilm est détruit.

Les constats réalisés sur les justifications concernant les concentrations en produits de traitement n'appellent pas de remarques de la part de l'Inspection.

### 3. Listing des produits de décomposition et leur concentration

Dans sa stratégie de traitement, l'exploitant rappelle que le listing des produits de décomposition ne concerne que les biocides selon l'arrêté ministériel du 14/12/2013 et la notice technique T616 (émise par le Ministère chargé de l'Environnement via l'UIC - Union des Industries Chimiques), d'où l'absence du produit anti-corrosion/anti-tartre HYDREX 2340.

Après analyse de la stratégie de traitement, l'exploitant a listé les produits de décomposition de ses produits biocides (HYDREX 7908, 7901 et 7312) en indiquant les mécanismes de dégradation de ses produits.

Dans la liste des produits de décomposition, le prestataire a retenu uniquement les produits de décomposition listés dans l'article 38 et l'annexe IV de l'arrêté ministériel du 14/12/2013 pour la surveillance et la définition des concentrations.

Les concentrations sont bien définies dans la stratégie de traitement conformément à la prescription.

Par sondage, voici quelques produits de décomposition avec la concentration définie par le prestataire dans sa stratégie de traitement :

- Pentachlorophénol : 50 microgramme/L
- AOX : < 1 mg/L
- Dichlorométhane : 50 microgramme/L
- Acide Chloroacétique : 50 microgramme/L

Les constats effectués sur les produits de décomposition et leur concentration n'appellent pas de remarques de l'Inspection.

La partie surveillance de ces produits de décomposition sera vue dans le point de contrôle n°6.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Levée de mise en demeure

### 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, Traitement Légionelle

**Prescription contrôlée :**

b) Traitement préventif

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 :**

Par sondage, les constats n'ont porté que sur les Tours Aéro-Réfrigérantes (TAR) suivantes : TAR Outilage Central et TAR Fonderie.

Lors du contrôle sur site, l'Inspection a constaté la présence de deux installations de traitement préventif du circuit de refroidissement (une installation par TAR), similaire aux éléments décrits à la stratégie de traitement.

Plus précisément :

- injection du produit HYDREX 7908 qui est effectuée en continu grâce à une pompe doseuse asservie à un chloromètre afin de maintenir une concentration résiduelle,
- injection du produit HYDREX 2340 qui est effectuée en continu grâce à une pompe doseuse qui est réglée en fonction des résultats hebdomadaires des paramètres de suivi (notamment le TH et le taux de fer),
- injection des produits HYDREX 7901 et 7312 qui est réalisée en alternance et de façon manuelle à l'aide d'un bidon à raison de 8L pour l'HYDREX 7901 et 7.5L pour l'HYDREX 7312. Le point d'injection se situe au niveau de la bâche.

Selon le fichier de suivi présenté lors du contrôle, l'exploitant relève pour chaque installation, les paramètres suivants :

- Hebdomadaire : contrôle des hauteurs de produits de traitement et vérification du bon fonctionnement des pompes doseuses,
- Hebdomadaire : suivi de la concentration de produit en continu et relevé du compteur d'eau d'appoint pour suivre les consommations,
- Hebdomadaire: mesures des paramètres physico-chimique de l'eau (pH, TH, TAC, conductivité, taux de fer, taux de cuivre, ...),
- En continu : suivi de la conductivité du circuit afin de veiller à respecter la limite de 1200 microsiemens et capteur de température en plusieurs points des circuits de refroidissement.

Lors de la visite, l'Inspection a constaté la présence d'un bidon de chaque référence de produit et pour chaque TAR en stock et à disposition à proximité des installations.

Les constats effectués n'appellent pas de remarques de l'Inspection.

**Type de suites proposées :** Sans suite

### N° 4 : Nettoyage annuel

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

**Thème(s) :** Risques chroniques, Légionelle

**Prescription contrôlée :**

c) Nettoyage préventif de l'installation

Une intervention de nettoyage, par actions mécaniques et/ou chimiques, de la ou des tour(s) de

refroidissement, de ses (leurs) parties internes et de son (ses) bassin(s), est effectuée au minimum une fois par an.

Les interventions de nettoyage présentant un risque sanitaire pour les opérateurs et les riverains de l'installation, des moyens de protection sont mis en place afin de prévenir tout risque d'émissions d'aérosols dans l'environnement. L'utilisation d'un jet d'eau sous pression pour le nettoyage fait l'objet d'une procédure particulière, prenant en compte le risque de dispersion de légionnelles.

[...]

#### **Constats :**

Par sondage, les constats n'ont porté que sur les Tours Aéro-Réfrigérantes (TAR) suivantes : TAR Outilage Central et TAR Fonderie.

Avant le contrôle, l'exploitant a transmis à l'Inspection par courriel en date du 07/10/2024 les deux derniers rapports de nettoyage annuel pour la TAR Fonderie et la TAR Outilage Central (réf: 2024 FONDERIE du 05/08/2024 et 2024 OUTILLAGE CENTRAL du 08/08/2024).

Le nettoyage annuel est réalisé par un prestataire désigné par l'exploitant.

Dans les rapports de nettoyage, le prestataire indique les éléments nettoyés (fosse de la TAR, packing, parois internes, pare-goutelettes, ...).

Des photos permettent de constater le nettoyage.

En complément des rapports de nettoyage, l'exploitant a présenté deux procédures propres à son prestataire:

- Réf: EAU\_DO\_0127; procédure de nettoyage, vidange et désinfection des stations de refroidissement,
- Réf: EAU\_DO\_0017; traitement choc avant nettoyage des tours aéroréfrigérantes.

Ces procédures décrivent la procédure de nettoyage des TAR ainsi que le traitement choc des circuits avant nettoyage.

La procédure de nettoyage met en avant dans un point sécurité, la nécessité de porter un masque P3 à proximité d'une TAR et un masque complet ou semi-complet avec filtre P3SL en cas d'utilisation d'un jet haute pression.

De plus, il est indiqué de veiller à maintenir la lance vers le bas lors de l'utilisation d'un laveur haute pression afin de limiter la dispersion.

Concernant les Équipements de Protection Individuels, le prestataire a indiqué :

- à proximité des TAR, des masques FFP3, une combinaison de travail et des lunettes sont disponibles,
- que lors d'un nettoyage, les agents d'intervention portent les moyens suivants: masque FFP3, lunettes de protection, combinaison anti-vec, bottes.

L'Inspection constate que ces documents ne sont pas suffisamment détaillés pour répondre à la prescription. En effet, ces informations, notamment sur l'utilisation d'un laveur haute pression, doivent faire l'objet d'une procédure indépendante.

Ces constats font l'objet d'une non-conformité vis-à-vis de la prescription contrôlée.

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

Il appartient à l'exploitant de réaliser une procédure spécifique sur l'utilisation d'un laveur Haute-Pression en indiquant notamment les moyens de protection à mettre en place lors du nettoyage et les actions à réaliser afin d'éviter tout risque de dispersion de légionnelles.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

## N° 5 : Entretien / État de surface

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Légionelle
<b>Prescription contrôlée :</b> 2. Entretien préventif de l'installation 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.
[...]
<b>Constats :</b> Lors du contrôle sur site, l'Inspection a constaté un état d'entretien des surfaces satisfaisant pour la partie extérieure (parois externes, diffuseurs, bassins, grilles au niveau du bassin) au niveau de la Tour Aéro-Réfrigérante (TAR) Outillage Central.  Cependant, pour la TAR Fonderie, l'Inspection a constaté: <ul style="list-style-type: none"><li>• la présence de coulure et de tartre sur plusieurs points extérieurs,</li><li>• la présence de rouille au niveau de la conduite d'eau d'appoint de la TAR Fonderie.</li></ul> De plus, au regard du rapport de nettoyage annuel, les parties internes montrent des dépôts de rouille au niveau du bassin (avant nettoyage) et la présence de tartre au niveau de canalisations à l'intérieur de la TAR alors que l'absence de dépôt de tartre sur les parties visibles de l'installation est un des objectifs de la stratégie de traitement préventif de l'installation.  Les constats effectués montrent une non-conformité vis-à-vis de la prescription contrôlée.
<b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b> Il appartient à l'exploitant de revoir l'entretien des TAR afin de garantir un état de surface et un état de propreté suffisants pour maintenir leur utilisation, notamment éviter les points de rouille, la présence de corps étranger dans la fosse type sable et la présence de tartre (comme exigé dans la stratégie de traitement).
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective
<b>Proposition de délais :</b> 2 mois

## N° 6 : Stratégie de traitement et rejets des eaux des TAR

<b>Référence réglementaire :</b> AP de Mise en Demeure du 29/12/2020, article 2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Légionelle
<b>Prescription contrôlée :</b> <b>dans un délai d'un mois à compter de la notification du présent arrêté</b> , l'exploitant respecte les dispositions de : [...] - l'article 60 de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 susvisé : « Que les effluents soient rejettés [...], une mesure est réalisée a minima selon la fréquence indiquée dans le tableau ci-dessous pour les paramètres énumérés ci-après. [...] En complément, l'exploitant met en place une surveillance des rejets spécifiques aux produits de décomposition des biocides utilisés ayant un impact sur l'environnement, listés dans la fiche de stratégie de traitement telle que définie au point I-2 b de l'article 26 du présent arrêté. »
<b>Constats :</b> Lors de la visite d'inspection, l'exploitant a présenté un tableau synthétisant le suivi des résultats de mesures des rejets des Tours Aéro-Réfrigérantes (TAR) et notamment les produits de

décomposition.

Après analyse, le document reprend l'historique des mesures depuis novembre 2020.

Pour les mesures, l'exploitant (via son prestataire) a mis en application la circulaire technique T616 émise par le Ministère chargé de l'Environnement via l'UIC (Union des Industries Chimiques).

Cette circulaire a précisé certains points dans le cadre de la surveillance des rejets de TAR et notamment sur l'Annexe IV de l'arrêté ministériel du 14/12/2013.

Cette annexe comporte une liste de 80 substances et leurs VLE (Valeur Limite d'Exposition), faisant référence à la Directive Cadre sur l'Eau qui vise au bon état chimique et écologique des masses d'eaux.

Le Ministère souhaite donc vérifier que les produits biocides ne comportent pas et ne génèrent pas de substances présentes dans cette liste.

Si le produit biocide utilisé est susceptible de contenir ou de former par décomposition ou réaction, une ou plusieurs de ces substances, alors il convient de les identifier, de les lister, de les quantifier dans les rejets de TAR (faire au minimum 3 analyses trimestrielles) et de comparer leur concentration aux VLE. Sinon, aucune action analytique n'est requise.

Dans le détail, les concentrations des produits de décomposition détaillés dans la stratégie de traitement ont été mesurées durant 4 trimestres : Novembre 2020 ; Mars 2021 ; Juin 2021 ; Septembre 2021 et Novembre 2021.

D'après les mesures réalisées, aucun dépassement de VLE n'a été constaté sur les produits de décomposition (inférieur au limite de quantification) sauf pour l'acide chloroacétique au niveau de la TAR Forge 1.

Par conséquent, l'exploitant a maintenu une mesure annuelle sur le paramètre chloroacétique pour l'ensemble des TAR.

D'après les mesures réalisées, l'Inspection a constaté que la fréquence annuelle a été respectée : Juin 2022 ; Juin 2023 et Juin 2024.

D'après le tableau de suivi et les éléments de la circulaire technique T616, l'Inspection constate que l'exploitant respecte les exigences formulées et ces constats n'appellent pas de remarques.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Levée de mise en demeure

**N° 7 : Cas de dépassement multiples**

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

**Thème(s) :** Risques chroniques, Suivi Légionelle

**Prescription contrôlée :**

Au bout de deux analyses consécutives mettant en évidence une concentration en Legionella pneumophila supérieure ou égale à 1 000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L, l'exploitant procède à des actions curatives, à la recherche des causes de dérive et la mise en place d'actions correctives complémentaires pour gérer le facteur de risque identifié.

Suite à la mise en place de ces actions curatives et correctives et pour s'assurer de leur efficacité, l'exploitant réalise une nouvelle analyse des légionnelles selon la norme NF T90-431 (avril 2006). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à ces actions est respecté.

Au bout de trois analyses consécutives mettant en évidence une concentration en Legionella pneumophila supérieure ou égale à 1 000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L, l'exploitant en informe l'inspection des installations classées, par télécopie et par courriel, précisant la date des dérives et les concentrations en Legionella pneumophila correspondantes, les causes de dérives identifiées et les actions curatives et correctives mises en œuvre.

Il procède à des actions curatives, recherche à nouveau la cause de dérive, met en place des actions correctives, et procède à la révision de l'AMR existante en prenant en compte le facteur de risque à l'origine de cette dérive.

La mise en place d'actions curatives et correctives et la vérification de leur efficacité sont renouvelées tant que la concentration mesurée en Legionella pneumophila est supérieure ou égale à 1 000 UFC/L.

Des prélèvements et analyses en Legionella pneumophila selon la norme NF T90-431 (avril 2006) sont effectués tous les quinze jours jusqu'à obtenir trois mesures consécutives présentant une concentration en Legionella pneumophila inférieure à 1 000 UFC/L.

**Constats :**

Ce point de contrôle concerne les dépassements multiples survenus sur la Tour Aéro-Réfrigérante (TAR) Fonderie à partir du mois de mai 2024.

Dans le cadre de ce point de contrôle et avant la visite sur site, l'exploitant a transmis à l'Inspection par courriel deux documents permettant de suivre les actions mises en place suite aux dépassements multiples:

- Document 1: FISAA (Fiche de suivi d'action et d'amélioration) pour les dépassements légionnelles TAR circuit externe Fonderie - réf: MGT\_EN\_0009
- Document 2: Grille d'analyse des 5 pourquoi - réf: MGT\_EN\_0120

Concernant ce point de contrôle, le constat se découpera en plusieurs points faisant référence à chaque alinéa de la prescription.

### 1. Actions suite à deux mesures consécutives entre 1 000 et 100 000 UFC/L

Dans le document 1, l'exploitant décrit les dépassements constatés et les actions correctives réalisées :

- 1er dépassement le 06/05/2024 (date du prélèvement) avec une valeur de légionnelles (Legionella Pneumophila) à 1 400 UFC/L. L'exploitant met en place la vidange partielle du bassin de la TAR et réalise un choc chimique le 14/05 (14L d'extrait de Javel pour une concentration de 100 ppm dans le circuit)
- 2ème dépassement le 04/06/2024 (date du prélèvement) avec une valeur de légionnelles (Legionella Pneumophila) à 10 000 UFC/L. L'exploitant met en place la vidange partielle du bassin de la TAR et réalise un choc chimique le 11/06 (14L d'extrait de Javel pour une concentration de 100 ppm dans le circuit)
- 3ème dépassement le 18/06/2024 (date du prélèvement) avec une valeur de légionnelles (Legionella Pneumophila) à 5 000 UFC/L. L'exploitant met en place la vidange partielle du

bassin de la TAR et réalise un choc chimique le 28/06 (14L d'extrait de Javel pour une concentration de 100 ppm dans le circuit)

A ce stade et après analyse du document 1, l'Inspection constate qu'entre le 2ème et le 3ème dépassement, l'exploitant ne modifie pas ses actions curatives (maintien de la vidange partielle du bassin et ajout de 14L d'extrait de Javel).

De plus, d'après la date des deux documents fournis, la recherche des causes des dérives a eu lieu bien plus tard, le 10/07/2024 et par conséquent, aucune action corrective complémentaire n'a été mise en place pour gérer le facteur de risque identifié.

Suite à ce constat, l'exploitant a retenu cette cause dans son analyse des causes et a mis en place une action.

## 2. Réalisation d'une nouvelle analyse suite à ces deux dépassements

A la suite des deux dépassements consécutifs (06/05/24 et 04/06/2024), l'exploitant a réalisé un nouveau prélèvement 7 jours après la réalisation du choc chimique à l'extrait de Javel (action le 11/06 et prélèvement le 18/06).

Ce constat n'appelle pas de remarques de l'Inspection.

## 3. Actions curatives suite à 3 mesures consécutives entre 1 000 et 100 000 UFC/L

Dans le document 1, l'exploitant poursuit la description des dépassements constatés et les actions correctives réalisées après le 18/06/24 :

- 3ème dépassement le 18/06/2024 (date du prélèvement) avec une valeur de légionnelles sp. À 5 000 UFC/L. L'exploitant met en place la vidange partielle du bassin de la TAR et réalise un choc chimique le 28/06 (14L d'extrait de Javel pour une concentration de 100 ppm dans le circuit)
- 4ème dépassement le 01/07/2024 (date du prélèvement) avec une valeur de légionnelles sp. À 5 000 UFC/L. L'exploitant informe l'Inspection des Installations Classées par mail en date du 11/07/2024.

Dans son mail d'information à l'Inspection, l'exploitant a transmis le document n°1 détaillant:

- les dates des dérives et les concentrations en Legionella Pneumophila associées,
- une première analyse des causes montrant que l'exploitant a retenu trois causes potentielles aux dépassements multiples,
- un plan d'actions détaillant les actions curatives et correctives mises en œuvres.

Suite à ce constat, l'inspection rappelle à l'exploitant qu'il doit prévenir l'Inspection après la 3ème analyse consécutive mettant en évidence une concentration en légionnelle entre 1 000 et 100 000 UFC/L.

## 4. Analyse des causes et révision de l'AMR (Analyse Méthodique des Risques)

A la suite des 4 dépassements consécutifs, l'exploitant a mis en place une analyse des causes de cette dérive. Ces éléments sont décrits dans le document n°2.

Dans ce document "Grille d'analyse des 5 pourquoi" daté du 10/07/2024, l'exploitant liste les événements survenus (Non-respect de l'arrêté ministériel après le 2ème dépassement et détection de légionnelles dans le bassin).

Sur ces événements, l'exploitant réalise une succession de « pourquoi » sur cet événement jusqu'à obtenir une liste des causes de ces événements.

Ensuite, il détermine les causes retenues à l'aide de son prestataire et de son retour d'expérience. 3 causes sont retenues (pour l'événement dépassement légionnelles dans le bassin):

1. Température élevée de l'eau d'appoint du circuit (L'eau d'appoint provient d'eau industrielle réchauffée par son passage dans des compresseurs avant d'être injectée

- dans les TAR. La TAR Fonderie est celle où les consommations d'eau d'appoint sont les plus importantes du site)
2. Déconcentration provenant des purges très importantes du circuit (lié à l'évaporation de l'eau des bassins)
  3. Suspicion d'accumulation de végétaux dans le bassin et au niveau des crépines d'aspiration

A la suite des causes retenues, un plan d'actions est mis en place par l'exploitant afin de traiter ces 3 causes. Notamment :

- Pour traiter la cause retenue n°3 : vidange complète du bassin, nettoyage des crépines et remise en eau avant traitement choc chimique (14L Javel) ==> réalisé le 14/07/2024,
- Pour traiter la cause retenue n°1 : arrêt de l'introduction de l'eau de refroidissement des compresseurs dans le réseau d'eau industrielle ==> réalisé le 11/07/2024 ; constatation par l'exploitant d'un abaissement de la température de l'eau d'appoint de 25 à 17°C,
- Pour traiter la cause retenue n°2 : oralement, l'exploitant a précisé à l'Inspection que l'eau de la bâche était renouvelée 4 à 5 fois par jour ce qui a fortement diminué les temps de demi-vie des produits de traitement et de l'eau du circuit.

Ces nombreux renouvellements de l'eau du circuit sont dus, selon l'exploitant, à la sur-minéralisation de la bâche à cause de l'évaporation de l'eau et du sous-dimensionnement de la bâche (35 m3)

Afin d'agir sur ce point, l'exploitant a inscrit dans son plan d'actions la mise en place d'une filtration afin de diminuer la sur-minéralisation de la bâche mais cette action n'est pas mise en place lors de la visite d'inspection.

Lors du contrôle, l'exploitant a présenté à l'Inspection l'AMR de la TAR Fonderie mis à jour à la suite des dépassements multiples en date du 08/08/2024 (réf . AMR : AMR 2023 MULHOUSE v1 MAJ UFIM suite dépassements 06-07-2024).

Après analyse du document, 3 scénarios de l'AMR ont été modifiés suite aux dépassements multiples et à la mise en place d'actions curatives:

- scénario 1 de l'AMR (en lien avec la cause n°1) : apport direct de légionnelles dans l'installation par le système d'eau d'appoint.  
La cotation de ce scénario a été revue à la hausse (en probabilité et en criticité d'action) suite aux températures élevées de l'eau d'appoint.  
Des actions curatives ont été mises en place : notamment, la réalisation d'une analyse légionnelles de l'eau d'appoint sur la période de couverture des 3 dépassements consécutifs (01/07/2024) qui montre la présence de 40 UFC/L de legionella pneumophila. Selon son protocole, lorsque le résultat de la mesure n'est pas inférieur au seuil de détection de la méthode normalisée utilisée, une analyse contradictoire doit être menée. Cette dernière action est en cours,
- scénarios 3 et 4 de l'AMR (en lien avec la cause n°3) : apport de matières organiques dans l'installation et présence d'algues ou de matières organiques sur les tours.  
Les scénarios ont été modifiés suite aux actions correctives.  
La vérification des crépines en date du 14/07/2024 n'a pas montré d'encrassement particulier selon les dires de l'exploitant,
- scénario 28 (en lien avec la cause n°2) : non prise en compte des paramètres suivants - temps de demi-vie du circuit et des produits de traitement.  
La cotation de ce scénario a été revue à la hausse (en probabilité et en criticité d'action) suite à la baisse continue depuis 2021 (et sur la période semaine 23 à semaine 27 de 2024) des temps de demi-vie des produits de traitement et de l'eau du circuit.  
Le prestataire a alerté l'exploitant sur la nécessité de maîtriser les consommations d'eau du circuit afin de favoriser l'efficacité des produits de traitement et rehausser le temps de séjour qui ne fait que baisser depuis 2021 (10h en 2021 et 4,8h en semaine 24 de l'année 2024).  
Dans la révision du scénario 28 de l'AMR, le prestataire prévoit un échange avec l'exploitant d'ici le 31/12/2024.

Les constats sur la recherche des causes et la révision de l'AMR n'appellent pas de remarques de la part de l'Inspection.

Cependant, certaines actions n'ont pas été réalisées au moment de la visite d'inspection et l'efficacité de certaines actions réalisées n'a pas pu être prouvée :

- Sur la cause n°2, les temps de demi-vie continue à diminuer et les actions décidées ne sont pas réalisées (filtration et échange avec l'exploitant).
- Sur la cause n°1, la température de l'eau d'appoint a été abaissée (le 11/07) mais l'efficacité de l'action n'est pas prouvée car l'analyse du taux de legionella pneumophila est en cours de contradictoire

De plus, l'efficacité des actions réalisées ne peut pas être prouvée par l'exploitant car jusqu'au jour de la visite le 16/10, des dépassements en Legionella Pneumophila sont toujours constatés (voir partie 5. ci-dessous).

5. Réalisation de mesures tous les 15 jours jusqu'à obtention de trois mesures consécutives inférieure à 1000 UFC/L en legionella pneumophila

Entre le 01/07/2024 et le jour de la visite (le 16/10), l'exploitant a bien réalisé des analyses légionnelles tous les 15 jours mais n'a toujours pas obtenu 3 analyses consécutives inférieure à 1000 UFC/L:<sup>\*</sup>

Date de prélèvement	Résultats de l'analyse
15/07/2024	< 100 UFC/L
29/07/2024	> 5000 UFC/L
12/08/2024	< 100 UFC/L
27/08/2024	< 100 UFC/L
10/09/2024	> 5000 UFC/L
25/09/2024	< 100 UFC/L
10/10/2024	< 1000 UFC/L

Ce constat sur la fréquence des analyses post-dépassement n'appellent pas de remarques de l'Inspection.

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

Il appartient à l'exploitant de revoir sa méthodologie concernant la gestion des dépassements multiples en Légionnelles afin de maintenir la recherche des causes et la mise en place d'actions correctives tant que l'efficacité des actions correctives n'est pas prouvée (notamment par un retour à des analyses légionelle conforme).

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 3 mois