

Unité inter-départementale Anjou Maine  
Pôle Risques Chroniques  
Rue du Cul d'Anon  
Parc d'activités Angers/Saint Barthélemy  
CS80145  
49183 Saint-Barthélemy-d'Anjou Cedex

Saint Barthélemy-d'Anjou, le 20 mars 2024

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 29/02/2024

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **COOPÉRATIVE SYNDICALE DE DISTILLATION DE THOUARCÉ ET DES VIGNOBLES DU LAYON**

10 boulevard de la République  
Thouarcé  
49380 Bellevigne-en-Layon

Références : 2024-075\_COOP SYND DISTILAT THOUARCE\_INSP\_RAP  
Code AIOT : 0006301335

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/02/2024 dans l'établissement COOPÉRATIVE SYNDICALE DE DISTILLATION DE THOUARCÉ ET DES VIGNOBLES DU LAYON implanté Route de Faye d'Anjou Thouarcé 49380 Bellevigne-en-Layon. L'inspection a été annoncée le 19/02/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

L'inspection des installations classées a été informée par l'exploitant, par courriel du 19 février 2024 à 12H40, d'un dépassement du seuil réglementaire de 100 000 UFC/l de Legionella pneumophila dans son installation de refroidissement. Les résultats provisoires confirmés mentionnant 480 000 UFC/l de Legionella pneumophila ont été connus par l'exploitant le jeudi 15 février 2024 vers 17H30.

La visite d'inspection du 29 février 2024 s'inscrivait donc dans ce contexte de dépassement, et avait pour objectif de contrôler la gestion du risque légionelles mise en place par l'exploitant et le respect des dispositions de l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n°2921.

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

- COOPÉRATIVE SYNDICALE DE DISTILLATION DE THOUARCÉ ET DES VIGNOBLES DU LAYON
- Route de Faye d'Anjou Thouarcé 49380 Bellevigne-en-Layon
- Code AIOT : 0006301335

- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

La Coopérative Syndicale de Distillation de Thouarcé et des Vignobles du Layon (qui fait partie de l'Union Agricole des Pays de Loire (UAPL)), exploite sur la commune de Bellevigne-en-Layon, une distillerie qui assure le traitement des sous-produits de la production viticole. Elle effectue également la distillation de fruits (poires). Les installations sont exploitées sous couvert de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 13 juin 2000 et de l'arrêté préfectoral modificatif du 10 novembre 2005 relatif à la gestion et au traitement des rejets aqueux.

Le site dispose d'une tour aéroréfrigérante de marque JACIR, d'une puissance de 2326 kW, mise en service en 1998, servant à refroidir 4 colonnes de distillation.

Cette installation de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air est classée à déclaration au titre de la rubrique 2921, et est soumise aux dispositions de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n°2921.

#### 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 <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
2	Dépassement >100 000 UFC/I : information immédiate de l'inspection	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.II.1.a)	Mise en demeure, respect de prescription	2 mois
3	Dépassement >100 000 UFC/I : arrêt immédiat de la dispersion	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.I.1.c) et 3.7.II.1.a) et g)	Mise en demeure, respect de prescription	2 mois
4	Dépassement >100 000 UFC/I : procédure	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Points 3.7.I.1.b)-5e alinéa + 3.7.II.1.a) à f)	Mise en demeure, respect de prescription	2 mois
5	Dépassement compris entre 1000 et 100 000 UFC/I : procédure	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.I.1.b)-5e alinéa + 3.7.II.2.	Demande d'action corrective	2 mois
6	Procédures en cas d'arrêt/redémarrage	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.1.c)-alinéas 1 et 3 à 11	Mise en demeure, respect de prescription	2 mois
7	Changement stratégie de traitement-information inspection	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.2.b)	Demande d'action corrective	2 mois
9	Analyse méthodique des risques	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – points 3.7.I.1.a) et 3.7.I.2.b)-11e alinéa	Mise en demeure, respect de prescription	2 mois
11	Plan d'entretien et stratégie de traitement	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.I.1.a), 3.7.I.1.b) et 3.7.I.2	Mise en demeure, respect de prescription	2 mois
12	Plan de surveillance	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.I.1.a) et 3.7.I.3	Demande d'action corrective	2 mois
13	Carnet de suivi	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.IV.2	Mise en demeure, respect de prescription	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	Schéma de l'installation	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.IV.2-12e alinéa et 3.7.I.1.a)-3e alinéa	Sans objet
8	Changement stratégie de traitement-analyse	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.2.b)	Sans objet
10	Plan d'actions correctives	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.1.a)	Sans objet
14	Surveillance de l'exploitation – formation	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.1	Sans objet
15	Analyses légionelles – transmission des résultats sur GIDAF	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.3.e)	Sans objet

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

La gestion de la situation de dépassement du seuil de 100 000 UFC/l de *Legionella pneumophila* a mis en évidence des défaillances dans la gestion du risque légionelles.

L'analyse méthodique des risques est insuffisante. Les procédures imposées par la réglementation sont incomplètes, ne sont pas adaptées à l'installation, présentent des incohérences, voire sont manquantes. D'une manière générale, un manque de formalisme est relevé.

L'exploitant devra se positionner sur la possibilité ou non de procéder à un arrêt immédiat de la dispersion.

**L'inspection propose de mettre en demeure l'exploitant de réviser son analyse méthodique des risques, d'établir un plan d'entretien formalisé, d'établir l'ensemble des procédures nécessaires, le cas échéant de demander une dérogation à l'arrêt immédiat de la dispersion, et de mettre en place un carnet de suivi complet, dans un délai de 2 mois.**

### 2-4) Fiches de constats

#### N° 1 : Schéma de l'installation

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.IV.2-12e alinéa et 3.7.I.1.a)-3e alinéa
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Prévention risque légionellose – schéma
<b>Prescription contrôlée :</b> Point 3.7.IV.2 : Est annexé au carnet de suivi le plan des installations comprenant notamment le schéma de principe à jour des circuits de refroidissement avec identification du lieu de prélèvement pour analyse, des lieux d'injection des traitements chimiques.  Point 3.7.I.1.a) : L'AMR analyse de façon explicite les éléments suivants : la description de l'installation et son schéma de principe, ses conditions d'aménagement.
<b>Constats :</b> Un schéma de l'installation, mis à jour le 25/04/2022, est disponible. Il localise les points de prélèvement pour analyse : - de l'eau du circuit, avec un point de prélèvement situé en amont de la dispersion,



- de l'eau rejetée (purge),  
- de l'eau d'appoint.  
ainsi que le point d'injection des produits de traitement.

**Type de suites proposées : Sans suite**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013; article Annexe I – Point 3.7.II.1.a)
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Prévention risque légionellose – dépassement >100 000 UFC/l
<b>Prescription contrôlée :</b> « Actions à mener si les résultats provisoires confirmés ou définitifs de l'analyse selon la norme NF T90-431 (avril 2006) mettent en évidence une concentration en Legionella pneumophila supérieure ou égale à 100 000 UFC/L a) Dès réception de ces résultats, l'exploitant en informe immédiatement l'inspection des installations classées par télécopie et par courriel avec la mention : "Urgent & important, tour aéroréfrigérante, dépassement du seuil de 100 000 unités formant colonies par litre d'eau". Ce document précise : – les coordonnées de l'installation ; – la concentration en Legionella pneumophila mesurée et le type de résultat (provisoire confirmé ou définitif) ; – la date du prélèvement ; – les actions curatives et correctives mises en œuvre ou prévues et leurs dates de réalisation. »
<b>Constats :</b> L'exploitant a reçu le 15/02/2024 à 16H23, par mail d'INOVALYS, les résultats intermédiaires confirmés du prélèvement réalisé le 09/02/2024, faisant état d'une concentration en Legionella pneumophila (Lp) de 480 000 UFC/l. Il a pris connaissance de cette information le jour même à 17H30.  <b>L'inspection des installations classées n'a été informée par l'exploitant que le 19 février 2024, à 12H40,</b> par un courriel portant comme objet « URGENT ET IMPORTANT – TOUR AEROREFRIGERANTE – DEPASSEMENT DU SEUIL DE 100 000 UNITES FORMANT COLONIES PAR LITRE D'EAU », soit 3 jours après la réception des résultats provisoires confirmés.  <b>L'exploitant indique avoir priorisé la mise en œuvre des actions curatives, et avoir oublié l'information immédiate de l'inspection.</b>  Le manuel d'exploitation, mis à jour en date du 11/01/2024, comporte pourtant un arbre décisionnel et une procédure à mettre en œuvre en cas de dépassement du seuil de 100 000 UFC/l de Lp (« procédure en cas d'alerte de Niveau 2 ») qui prévoient bien l'information de l'inspection, dès réception des résultats provisoires confirmés ou définitifs. En revanche, il existe aussi une « procédure en cas d'une installation d'arrêt immédiat impossible de la dispersion de l'eau par la tour dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production », qui a été la première procédure mise en œuvre dès la connaissance des résultats intermédiaires confirmés, et <b>qui ne mentionne pas l'obligation d'information immédiate de l'inspection.</b>  Malgré le délai d'information, l'exploitant a mis en œuvre des actions dès la connaissance des résultats (cf. constats suivants).  Les résultats définitifs de l'analyse du prélèvement du 09/02/2024, reçus le 19/02/2024 par l'exploitant et transmis à l'inspection le jour même, concluent à une concentration de 440 000 UFC/l de Lp.
<b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b>  → Il est demandé à l'exploitant de <b>mettre en cohérence ses différentes procédures et logigramme d'action, et de prévoir explicitement la répartition des actions entre les différentes personnes intervenant sur le site</b> , de sorte à définir la personne en charge de l'information immédiate de l'inspection en situation de dépassement. <b>Une mise en demeure, portant sur l'établissement de procédures conformes à la réglementation et adaptées à l'installation, est proposée (voir également les constats n°3 et 4).</b>

→ Une formation interne devra être organisée pour que chaque personne susceptible d'intervenir sur l'installation ait une parfaite connaissance des procédures, et de son rôle dans leur mise en œuvre.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

**N° 3 :** Dépassement >100 000 UFC/l : arrêt immédiat de la dispersion

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.I.1.c) et 3.7.II.1.a) et g)

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention risque légionellose – dépassement >100 000 UFC/l

**Prescription contrôlée :**

Point 3.7.I.1.c) – alinéas 1 et 2 : « Les procédures spécifiques suivantes sont également définies par l'exploitant :

- procédure d'arrêt immédiat de la dispersion par la ou les tours (arrêt des ventilateurs, de la production de chaleur ou de l'installation dans son ensemble), dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production ; »

Point 3.7.II.1. Actions à mener si les résultats provisoires confirmés ou définitifs de l'analyse selon la norme NF T90-431 (avril 2006) mettent en évidence une concentration en *Legionella pneumophila* supérieure ou égale à 100 000 UFC/L

a) [...] En application de la procédure correspondante, il arrête immédiatement la dispersion via la ou les tours dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production [...] »

Point 3.7.II.1.g) « Cas d'une installation pour laquelle l'arrêt immédiat de la dispersion d'eau par la ou les tours dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production est impossible.

Hors tout épisode de dépassement, l'exploitant d'une telle installation en informe le préfet, et lui soumet les mesures compensatoires qu'il propose de mettre en œuvre en cas de concentration en *Legionella pneumophila* supérieure à 100 000 UFC/L. [...]

L'inspection des installations classées peut soumettre ces mesures compensatoires à l'avis d'un tiers expert.

Ces mesures compensatoires sont, après avis de l'inspection des installations classées, imposées par arrêté préfectoral pris en application de l'article R. 512-31 du code de l'environnement. »

**Constats :**

**Il n'existe pas de procédure d'arrêt immédiat de la dispersion par la tour.**

Le manuel d'exploitation comporte toutefois un arbre décisionnel et une procédure à mettre en œuvre en cas de dépassement du seuil de 100 000 UFC/l (« procédure en cas d'alerte de Niveau 2 ») qui prévoient, en première action, l'arrêt immédiat de la dispersion par la tour. La procédure niveau 2 prévoit, après arrêt de la dispersion, purge partielle et arrêt des traitements de l'eau, que « toutes les installations liées aux circuits doivent être stoppées et consignées », laissant penser que le process peut être mis à l'arrêt après arrêt de la dispersion.

Pourtant, le manuel d'exploitation contient aussi une « procédure en cas d'une installation d'arrêt immédiat impossible de la dispersion de l'eau par la tour dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production ».

Cette procédure est composée de 5 actions à mettre en œuvre en 2 étapes :

\* une première étape de désinfection en ligne (n°1-injection d'un bio-détergent et d'un biocide non oxydant, temps de contact de 3 heures, n°2-purge pour obtenir une concentration de 600 µs/cm) ;

\* une seconde étape de « reconditionnement et désinfection finale en ligne » (n°3-injection de biocide non oxydant, et n°4-analyse à prévoir au moins 48 H et au plus tard une semaine après désinfection) puis mise en œuvre de mesures compensatoires (n°5-renforcement des contrôles bactériologiques et du programme biocide).

Les mesures compensatoires sont toutefois très imprécises et ne sont donc pas opérationnelles :

- \* mention du renforcement des contrôles bactériologiques (flore totale, analyse Legionella supplémentaire, ATPmétrie), mais sans aucune fréquence proposée, sachant que la réglementation prévoit déjà dans tous les cas un renforcement des analyses de Lp ;
- \* mention d'un renforcement du programme biocide à définir avec NALCO. La mesure compensatoire n'est donc pas établie.

Cette procédure semble ne pas prévoir du tout d'arrêt de la dispersion.

Or, ni dans cette procédure, ni ailleurs dans le manuel d'exploitation (arbre décisionnel, procédure d'alerte niveau 2) ou encore dans l'analyse méthodique des risques, **il n'est fait mention de l'impossibilité d'un arrêt immédiat de la dispersion, ni des raisons qui rendraient impossible cet arrêt immédiat, et encore moins des raisons qui rendraient impossible tout arrêt de la dispersion, y compris avec un délai.**

**À ce jour, aucune information du préfet, sur l'impossibilité d'un arrêt immédiat de la dispersion, avec mesures compensatoires proposées, n'a été réalisée.**

Dans la pratique, suite à la prise de connaissance des résultats provisoires confirmés à 17H30 le 15/02/2024, l'exploitant indique avoir mis en œuvre, entre 19H et 22H30, les actions de désinfection n°1 à 3 de la « procédure en cas d'une installation d'arrêt immédiat impossible de la dispersion... ». En parallèle à compter de 21H, il indique avoir démarré le processus d'arrêt des ateliers de la distillerie, puis à 5H le 16/02/2024, une fois l'ensemble du process à l'arrêt, avoir arrêté la dispersion de la tour.

**L'arrêt de la dispersion de la tour a in fine été effectué dans un délai de 10H environ après réception des résultats. Il ne s'agit donc pas d'un arrêt immédiat au sens de l'AMPG (un arrêt peut être considéré comme immédiat s'il intervient en moins de 4 heures dans les zones comportant peu de tiers – cas de la distillerie). Il y a donc incohérence avec la procédure d'alerte de niveau 2 qui prévoit un arrêt immédiat. Un arrêt de la dispersion a quand même pu être réalisé après mise en sécurité du process : incohérence donc avec la « procédure en cas d'une installation d'arrêt immédiat impossible de la dispersion... » qui ne prévoit pas d'arrêt.**

**Il n'existe aucune procédure faisant état des actions de mises en sécurité du process et de son arrêt progressif, qui constitueraient un préalable indispensable à un arrêt de la dispersion, ni du délai nécessaire pour la mise en sécurité du site et de l'outil de production.**

L'exploitant indique que 3 des 4 colonnes de distillation peuvent être mises à l'arrêt assez rapidement (en tout état de cause, pour permettre un arrêt de la dispersion en moins de 4 heures). En revanche, l'arrêt de la colonne de distillation Spechim associée à un évaporateur (pour la concentration des jus) nécessite un nettoyage préalable, en présence de vapeur et donc d'un refroidissement, sans quoi une accumulation de tartre entraînerait une destruction de l'ensemble des équipements colonne+évaporateur. L'exploitant indique qu'il va étudier l'optimisation possible de cette étape de nettoyage (nettoyage minimum pour sécuriser l'installation) pour vérifier la possibilité d'un arrêt de l'installation et de la dispersion dans la tour en moins de 4 heures.

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

→ **L'exploitant doit confirmer et justifier l'impossibilité d'un arrêt immédiat de la dispersion d'eau par la tour, par des éléments techniques liés à la sécurité du site et de l'outil de production. Il doit préciser dans quelles conditions (mise en sécurité/arrêt progressif du process, ...) et quel délai la mise à l'arrêt de la dispersion est possible.**

Compte tenu de l'environnement du site, un arrêt de la dispersion qui ne peut se faire en moins de 4 heures sera considéré comme nécessitant une demande de dérogation à l'arrêt immédiat.

→ **Dans le cas d'un arrêt immédiat de la dispersion possible, une procédure d'arrêt immédiat de la dispersion devra être établie. Elle détaillera les actions de mise en sécurité du process nécessaires**

et le délai de mise en œuvre pour un arrêt de la dispersion en moins de 4 heures.

→ Dans le cas d'un arrêt immédiat de la dispersion impossible, l'exploitant informera officiellement le préfet, tel que prévu par l'AMPG, et lui soumettra les mesures compensatoires qu'il propose de mettre en œuvre en cas de concentration en *Legionella pneumophila* supérieure à 100 000 UFC/l. Des procédures cohérentes entre elles et opérationnelles devront être établies en conséquence.

Comme indiqué dans le constat, les mesures compensatoires figurant à ce stade dans la « procédure en cas d'une installation d'arrêt immédiat impossible de la dispersion... » ne sont pas suffisantes.

Ces mesures compensatoires pourront être soumises à l'avis d'un tiers expert par l'inspection.

**Il est proposé de mettre en demeure l'exploitant d'établir les procédures ad hoc, et le cas échéant de demander une dérogation à l'arrêt immédiat de la dispersion, dans un délai de 2 mois.**

<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Mise en demeure, respect de prescription
<b>Proposition de délais :</b> 2 mois



N° 4 : Dépassement >100 000 UFC/l : procédure

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Points 3.7.I.1.b)-5e alinéa + 3.7.II.1.a) à f)

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention risque légionellose – dépassement >100 000 UFC/l

**Prescription contrôlée :**

Point 3.7.I.1.b) - 5e alinéa : "Chacune des situations de dépassement de concentration en *Legionella pneumophila* décrite au point 3.7.II fait l'objet d'une procédure particulière."

Point 3.7.II.1. « Actions à mener si les résultats provisoires confirmés ou définitifs de l'analyse selon la norme NF T90-431 (avril 2006) mettent en évidence une concentration en *Legionella pneumophila* supérieure ou égale à 100 000 UFC/L »

a)[...]

En application de la procédure correspondante, il arrête immédiatement la dispersion via la ou les tours dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production, et met en oeuvre des actions curatives permettant un abattement rapide de la concentration en *Legionella pneumophila* dans l'eau, en vue de rétablir une concentration en *Legionella pneumophila* inférieure à 1 000 UFC/L. Il procède également à la recherche de la ou des causes de dérive et à la mise en place d'actions correctives correspondantes, avant toute remise en service de la dispersion. Les conclusions de cette recherche et la description de ces actions sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.

En tout état de cause, l'exploitant s'assure de l'absence de risque de prolifération et de dispersion de légionelles avant toute remise en service de la dispersion.

Si la cause de dérive n'est pas identifiée, l'exploitant procède à la révision complète de l'AMR, dans un délai de quinze jours ;

b) A l'issue de la mise en place de ces actions curatives et correctives, l'exploitant en vérifie l'efficacité, en réalisant un nouveau prélèvement pour analyse de la concentration en *Legionella pneumophila* selon la norme NF T90-431 (version 2020). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à la mise en oeuvre de ces actions est respecté ;

c) Dès réception des résultats de ce nouveau prélèvement, ceux-ci sont communiqués à l'inspection des installations classées.

Des prélèvements et analyses en *Legionella pneumophila* selon la norme NF T90-431 (version 2020) sont ensuite effectués tous les quinze jours pendant trois mois ;

d) L'AMR, les plans d'entretien et de surveillance sont remis à jour, en prenant en compte le facteur de risque à l'origine de la dérive et en mettant en oeuvre les mesures nécessaires à sa gestion ;

e) Un rapport global sur l'incident est transmis à l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais et en tout état de cause ne dépassant pas deux mois à compter de la date de l'incident, c'est-à-dire la date du prélèvement dont le résultat d'analyse présente un dépassement du seuil de 100 000 UFC/L. Si le dépassement est intervenu dans une situation de cas groupés de légionelloses telle que décrite au point III du présent article, le délai de transmission du rapport est ramené à dix jours. Les plans d'entretien, de surveillance et l'analyse méthodique des risques actualisés sont joints au rapport d'incident ainsi que la fiche de la stratégie de traitement définie au point I. Le rapport précise et justifie l'ensemble des actions curatives et correctives mises en oeuvre et programmées suite à cet incident ainsi que leur calendrier d'application.

Un exemplaire de ce rapport est annexé au carnet de suivi, tel que défini au point IV des présentes consignes d'exploitation. Le dépassement est également consigné dans un tableau de suivi des dérives, joint au carnet de suivi ;

f) Dans les six mois suivant l'incident, l'exploitant fait réaliser une vérification de l'installation par un organisme indépendant et compétent, telle que définie au point IV.1 du présent article ; »

**Constats :**

Comme indiqué au constat précédent, la **procédure à mettre en oeuvre en cas de dépassement du seuil de 100 000 UFC/l (« procédure en cas d'alerte de Niveau 2 »)** existe, mais **n'est pas en cohérence avec la « procédure en cas d'une installation d'arrêt immédiat impossible de la dispersion de l'eau... », et n'est pas en cohérence avec la pratique de l'exploitant.**

Les actions de l'étape n°1 « désinfection avant nettoyage mécanique » de la procédure (1-arrêt immédiat de la dispersion, 2-purge partielle pour réduire la conductivité, 3-arrêt du traitement de l'eau, 4-arrêt et consignation de toutes les installations liées aux circuits, 5-injection de produits de traitement avec temps de contact de 3H, 6-purge complète) n'ont en particulier pas été mises en œuvre dans cet ordre.

Les actions 5 puis 2, qui correspondent aux actions 1 et 2 de la procédure en cas d'une installation d'arrêt immédiat impossible de la dispersion de l'eau... », ont été mises en œuvre en premier, puis les actions 4 (arrêt process), 1 (arrêt dispersion), et 6 (purge complète).

Après désinfection en ligne et arrêt de la dispersion, les actions ont été mises en œuvre dans la chronologie suivante :

- le 16/02/2024 à 5H, arrêt de la dispersion ;
- le 17/02/2024 à 10H, arrêt complet de la TAR et purge de l'ensemble du circuit ;
- le 19/02/2024, de 7H à 14H, mise en œuvre de la procédure niveau 2, étape 2 (« nettoyage mécanique ») et étape 3 (« désinfection après nettoyage mécanique ») ;
- le 19/02/2024 à 14H, redémarrage de la TAR, avec étape 4 de la procédure niveau 2 (« reconditionnement de l'installation » : remise en eau, remise en service du traitement d'eau, injection choc de biocide non oxydant).

**Bien que la dispersion ait été stoppée le 16/02, l'exploitant a ensuite tardé à mettre en œuvre l'ensemble des actions curatives prévues dans sa procédure d'alerte niveau 2, alors que l'AMPG prévoit que des actions curatives doivent être mises en œuvre pour permettre un abattement rapide de la concentration en Legionella pneumophila dans l'eau.**

Enfin, la procédure d'alerte niveau 2 se conclut par :

- la recherche des causes de la dérive, qui n'apparaît qu'à l'étape 5 de la procédure, après la remise en service de la tour. L'arbre décisionnel mentionne quant à lui la nécessité de rechercher la cause, **mais sans préciser que la remise en service de la dispersion ne peut se faire qu'après recherche de la cause de dérive et mise en œuvre des actions correctives correspondantes ;**
- la mention « les consignes de dosage du programme biocide sont renforcées pendant 3 mois », sans préciser concrètement en quoi consiste le renforcement du traitement. **La procédure n'est donc pas opérationnelle.**

En pratique, l'exploitant a néanmoins identifié les causes de la dérive avant la remise en service de la tour. En l'occurrence, l'exploitant indique que deux modifications concomitantes seraient à l'origine de la dérive :

- un changement de la stratégie de traitement, ayant consisté à supprimer le traitement choc en biocide non oxydant qui était réalisé tous les 15 jours (dernier choc réalisé le 25/12/2023). Le traitement continu en biocide oxydant était poursuivi ;
- un arrêt de la tour le week-end pour économiser l'énergie (arrêt dispersion et circulation d'eau) à partir du week-end du 13/14 janvier 2024.

En action corrective immédiate, l'exploitant a décidé de remettre en place un choc de biocide non oxydant chaque semaine, et de ne plus arrêter la tour le week-end.

Un nouveau prélèvement a été réalisé le 22/02/2024 (respect d'un délai d'au moins 48H et d'au plus une semaine après la dernière désinfection). Le résultat transmis à l'inspection le 01/03/2024 conclut à une concentration en Lp de 100 UFC/l.

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

**→ L'exploitant doit établir une procédure détaillant les actions à mener si les résultats provisoires confirmés ou définitifs mettent en évidence une concentration en Lp supérieure ou égale à 100 000 UFC/l, qui réponde en tout point aux dispositions de l'AMPG, et qui soit cohérente, le cas échéant, avec l'impossibilité d'arrêt immédiat de la dispersion (si confirmée – cf. constat précédent) et donc cohérente et articulée avec les autres procédures établies (arrêt immédiat**

possible ou non, mesures compensatoires le cas échéant, mises en sécurité du process, ...).

**Il est proposé de mettre en demeure l'exploitant d'établir la procédure ad hoc dans un délai de 2 mois.**

Pour rappel, en application de la procédure décrite au point 3.7.II.1 de l'AMPG, il est attendu que l'exploitant :

- réalise tous les 15 jours pendant 3 mois des prélèvements et analyses en Lp. **Néanmoins, compte tenu du nouveau changement de stratégie de traitement, il est demandé, en application du point 3.7.I.2.b), de réaliser des analyses toutes les semaines pendant 2 mois, puis tous les 15 jours le 3e mois ;**
- mette à jour son AMR, les plans d'entretien et de surveillance, en prenant en compte le facteur de risque à l'origine de la dérive ;
- transmette un rapport global sur l'incident à l'inspection dans les meilleurs délais, et avant le 09/04/2024 (2 mois au plus après la date de prélèvement dont le résultat dépassait les 100 000 UFC/l) ;
- fasse réaliser une vérification de l'installation par un organisme agréé dans les 6 mois.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

**N° 5 :** Dépassement compris entre 1000 et 100 000 UFC/l : procédure

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.I.1.b)-5e alinéa + 3.7.II.2.

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention risque légionellose – dépassement >1000 UFC/l

### Prescription contrôlée :

Point 3.7.I.1.b) - 5e alinéa :

« Chacune des situations de dépassement de concentration en *Legionella pneumophila* décrite au point 3.7.II fait l'objet d'une procédure particulière ».

Point 3.7.II.2. « Actions à mener si les résultats d'analyse selon la norme NF T90-431 (version 2020) mettent en évidence une concentration mesurée en *Legionella pneumophila* supérieure ou égale à 1000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L

a) Cas de dépassement ponctuel :

En application de la procédure correspondante, l'exploitant met en œuvre des actions curatives permettant un abattement rapide de la concentration en *Legionella pneumophila* dans l'eau, et les actions correctives prévues, en vue de rétablir une concentration en *Legionella pneumophila* inférieure à 1000 UFC/L.

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 de la concentration en *Legionella pneumophila* selon la norme NF T90-431 (version 2020). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à ces actions est respecté.

b) Cas de dépassements multiples consécutifs :

Au bout de deux analyses consécutives mettant en évidence une concentration en *Legionella pneumophila* supérieure ou égale à 1000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L, l'exploitant procède à des actions curatives, à la recherche de la ou des causes de dérive et à 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 légionelles selon la norme NF T90-431 (version 2020). 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 1000 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 précédemment mises en œuvre. Il procède à nouveau à des actions curatives, à la recherche de la ou des causes 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 1000 UFC/L.

Des prélèvements et analyses en *Legionella pneumophila* selon la norme NF T90-431 (version 2020) sont effectués tous les quinze jours jusqu'à obtenir trois mesures consécutives présentant une concentration en *Legionella pneumophila* inférieure à 1000 UFC/L.

c) Dans tous les cas, l'exploitant tient les résultats des mesures et des analyses de risques effectuées à la disposition de l'inspection des installations classées. Les dépassements sont consignés dans un tableau de suivi des dérives joint au carnet de suivi.

### Constats :

Le manuel d'exploitation comporte un arbre décisionnel et une procédure de désinfection à mettre en œuvre en cas de mise en évidence d'une concentration en *Legionella pneumophila* (Lp) comprise entre 1000 UFC/l et 100 000 UFC/l (« procédure en cas d'alerte de Niveau 1 »).

L'arbre décisionnel reprend bien l'ensemble des étapes et actions prévues dans l'AMPG, **sans toutefois préciser que les actions curatives à effectuer doivent permettre un abattement rapide de la concentration en Lp.**

L'exploitant a rencontré deux situations de dépassements de 1000 UFC/l, avant la dérive supérieure à 100 000 UFC/l.

En effet, suite au changement de stratégie de traitement, des analyses hebdomadaires ont été réalisées. Les résultats des analyses sont les suivants :

\* prélèvement du 25/01/2024 : résultats intermédiaires confirmés reçus le 31/01 à 14H30 = 77 000

<p>UFC/l. Mise en œuvre de la procédure de désinfection niveau 1 le 01/02. Résultats confirmés reçus le 02/02 ;</p> <p>* prélèvement du 29/01/2024 (réalisé avant réception du résultat de l'analyse précédente et donc avant désinfection curative niveau 1) : résultats reçus le 07/02 = 14 000 UFC/l. Mise en œuvre de la procédure de niveau 1 le 09/02 seulement, et après le nouveau prélèvement réalisé le 09/02.</p> <p>- prélèvement du 09/02/2024 (réalisé juste avant la désinfection curative niveau 1) : résultats intermédiaires confirmés reçus le 15/02 à 16H30 = 440 000 UFC/l. Mise en œuvre procédures entre le 15/02 et le 19/02 ;</p> <p>- prélèvement du 14/02/2024 (réalisé avant réception du résultat de l'analyse précédente et donc avant désinfection curative niveau 2) : &lt;1000 UFC/l (prélèvement avant la réception des résultats de l'analyse précédente</p> <p>- prélèvement du 22/02/2024 : &lt;1000 UFC/l</p> <p>Les délais normaux de réception des résultats d'analyse a parfois conduit à ce qu'un nouveau prélèvement soit effectué avant l'obtention des résultats du prélèvement précédent, et donc avant même d'avoir engagé les actions curatives nécessaires. Cette chronologie est indépendante de la volonté de l'exploitant.</p> <p>En revanche, de la chronologie détaillée ci-dessus, il ressort que <b>l'exploitant a tardé à engagé les actions curatives à deux reprises : réception de résultats dépassant 1000 UFC/l le 31/01 et action seulement le lendemain, réception de résultats dépassant 1000 UFC/l le 07/02 et action seulement deux jours plus tard le 09/02.</b></p> <p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>→ Il est rappelé à l'exploitant que les actions curatives doivent être mises en œuvre de sorte à permettre un abattement rapide de la concentration en Legionella pneumophila dans l'eau, donc <b>leur mise en œuvre dans les meilleurs délais suivant la réception des résultats identifiant une dérive est indispensable.</b></p> <p><b>Il est demandé à l'exploitant de préciser ses procédures en conséquence.</b></p> <p>→ Une formation interne devra être organisée pour que chaque personne susceptible d'intervenir sur l'installation ait une parfaite connaissance des procédures, et de son rôle dans leur mise en œuvre.</p> <p><b>Type de suites proposées :</b> Avec suites</p> <p><b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective</p> <p><b>Proposition de délais :</b> 2 mois</p>
---

#### N° 6 : Procédures en cas d'arrêt/redémarrage

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.1.c)-alinéas 1 et 3 à 11</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Prévention risque légionellose – procédures</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>« Les procédures spécifiques suivantes sont également définies par l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procédures de gestion de l'installation pendant les arrêts et les redémarrages de l'installation, dans les différents cas de figure rencontrés sur l'installation :</li> <li>* suite à un arrêt de la dispersion d'eau par la ou les tours ;</li> <li>* en cas de fonctionnement intermittent (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage non prévisible) ;</li> <li>* en cas de fonctionnement saisonnier (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage prévisible) ;</li> <li>* suite à un arrêt prolongé complet ;</li> <li>* suite aux différents cas d'arrêts prolongés partiels pouvant survenir sur l'installation ;</li> <li>* autres cas de figure propre à l'installation.</li> </ul>



Les périodes d'arrêt et les redémarrages constituent des facteurs de risque pour l'installation, les modalités de gestion de l'installation pendant ces périodes doivent être établies par l'exploitant de manière à gérer ce risque, qui dépend notamment de la durée de l'arrêt et du caractère immédiat ou prévisible de la remise en service et de l'état de propreté de l'installation.

Dans un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine après tout redémarrage intervenant après un arrêt prolongé ou redémarrage saisonnier, une analyse en *Legionella pneumophila* est réalisée. »

**Constats :**

Le manuel d'exploitation mis à jour en date du 11/01/2024 mentionne que dans le cas d'un arrêt supérieur à une semaine, les modalités de gestion de l'installation doivent être établies par l'exploitant de manière à gérer ce risque, qui dépend de la durée d'arrêt et du caractère immédiat ou prévisible de la remise en service et de l'état de propreté de l'installation. **Le manuel en lui-même ne comprend toutefois pas de procédure de gestion spécifique.**

Dans le carnet de suivi, il existe néanmoins une « procédure d'arrêt avant nettoyage annuel » et une « procédure de redémarrage suite à arrêt annuel » dédiées à l'arrêt annuel de plusieurs mois de la tour, dans la mesure où les activités de distillation sont saisonnières et sont à l'arrêt environ de mai à août (période pendant laquelle est réalisée le nettoyage annuel).

**Aucune autre situation d'arrêt/redémarrage n'a été identifiée selon la dernière AMR datant de 06/2022.**

**Or d'autres situations d'arrêt complet (arrêt circulation et dispersion) ou partiel (arrêt de la circulation d'eau dans une partie de l'installation) ont été identifiées lors de la visite :**

- la tour est susceptible d'être arrêtée à d'autres périodes que l'arrêt saisonnier (Noël par exemple) ;
- depuis mi-janvier, un arrêt de la tour le week-end avait été décidé ;
- la colonne de distillation ORTHES ne fonctionne que 3 semaines en début de campagne (septembre). La portion de circuit servant au refroidissement de la colonne est donc isolée du reste du circuit dès l'arrêt de cette colonne.

Dans les différents cas, l'analyse du risque de ces arrêts total ou partiel n'a pas été effectuée (et donc pas d'analyse de la nécessité d'une procédure dédiée le cas échéant), en particulier pour l'arrêt le week-end qui serait une des causes de la dérive constatée.

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

→ Il appartient à l'exploitant d'étudier les modalités de gestion de son installation de refroidissement et les différents modes de fonctionnement et configurations hydrauliques (fonctionnement normal/intermittent, arrêts complets/partiels, redémarrages, ...). Cette analyse doit être réalisée dans l'AMR (voir constat n°9).

**Les procédures spécifiques de gestion ad hoc pour ces arrêts et redémarrages doivent être établies.**

**Il est proposé de mettre en demeure l'exploitant d'établir les procédures ad hoc dans un délai de 2 mois.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

**N° 7 : Changement stratégie de traitement-information inspection**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.1.2.b)

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention risque légionellose – stratégie de traitement

**Prescription contrôlée :**

« Pour les nouvelles installations, ou en cas de changement de stratégie de traitement pour les

installations existantes, l'exploitant en informe l'inspection des installations classées [...] »
<b>Constats :</b> <b>L'exploitant a procédé à un changement de sa stratégie de traitement</b> , ayant consisté à supprimer le traitement choc en biocide non oxydant qui était réalisé tous les 15 jours (dernier choc réalisé le 25/12/2023), <b>sans en avoir informé l'inspection.</b>
<b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b>  → Il appartient à l'exploitant de disposer d'un manuel ou de procédures précisant les conditions dans lesquelles doivent être effectuées toute modification de l'installation (y compris changement de stratégie de traitement), et précisant les cas où l'information de l'inspection est réglementairement imposée.
<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° 8 : Changement stratégie de traitement-analyse

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.2.b)
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Prévention risque légionellose – stratégie de traitement
<b>Prescription contrôlée :</b> « Pour les nouvelles installations, ou en cas de changement de stratégie de traitement pour les installations existantes, l'exploitant [...] démontre l'efficacité du traitement pour la gestion du risque de prolifération et de dispersion des Legionella pneumophila par la réalisation d'analyses hebdomadaires en Legionella pneumophila, a minima pendant deux mois, et jusqu'à obtenir trois analyses consécutives inférieures à 1 000 UFC/L. »
<b>Constats :</b> Le dernier choc de biocide non oxydant a été réalisé le 25/12/2023. Le choc suivant (si l'exploitant n'avait pas fait le choix d'un changement de stratégie de traitement) aurait dû être réalisé le 08/01/2024. L'exploitant a fait procéder à des prélèvements pour analyse chaque semaine à partir du 15 janvier 2024 (prélèvements réalisés les 15/01, 25/01, 29/01, 09/02, 14/02, 22/02, 29/02).
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

#### N° 9 : Analyse méthodique des risques

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – points 3.7.I.1.a) et 3.7.I.2.b)-11e alinéa
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Prévention risque légionellose – AMR
<b>Prescription contrôlée :</b> Point 3.7.I.1.a) : « Une analyse méthodique des risques de prolifération et de dispersion des légionelles (AMR) est menée sur l'installation. Cette analyse consiste à identifier tous les facteurs de risques présents sur l'installation et les moyens de limiter ces risques. Certains facteurs de risques peuvent être supprimés par la mise en œuvre d'actions correctives. D'autres sont inévitables et doivent faire l'objet d'une gestion particulière, formalisée sous forme de procédures, rassemblées dans les plans d'entretien et de surveillance décrits au point b ci-dessous.  L'AMR analyse de façon explicite les éléments suivants : - la description de l'installation et son schéma de principe, ses conditions d'aménagement ; - les points critiques liés à la conception de l'installation ; - les modalités de gestion des installations de refroidissement, les différents modes de fonctionnement et configurations hydrauliques de l'installation : conduite en fonctionnement normal ou intermittent, arrêts complets ou partiels, redémarrages, interventions relatives à la

maintenance ou l'entretien, changement dans le mode d'exploitation, incidents, etc. ;  
- les situations d'exploitation pouvant conduire à un risque de concentration élevée en légionelles dans l'eau du circuit de refroidissement, et notamment les éventuelles mesures compensatoires dont l'installation peut faire l'objet au titre des points I.2.c et II.1.g du présent article.

Dans l'AMR sont analysés les éventuels bras morts de conception ou d'exploitation, et leur criticité évaluée notamment en fonction de leur volume, et du caractère programmé ou aléatoire du passage en circulation de l'eau qu'ils contiennent. Le risque de dégradation de la qualité d'eau dans le circuit d'eau d'appoint est également évalué.

[...] »

« En cas de changement de stratégie de traitement ou de modification significative de l'installation, ou encore dans les cas décrits au point II.1 et II.2 b, et a minima une fois tous les deux ans, l'analyse méthodique des risques est revue par l'exploitant, pour s'assurer que tous les facteurs de risque liés à l'installation sont bien pris en compte, suite aux évolutions de l'installation ou des techniques et des connaissances concernant les modalités de gestion du risque de dispersion et de prolifération des légionelles. »

Point 3.7.I.2.b)-11e alinéa : « La stratégie de traitement elle-même constituant un facteur de risque, toute modification (produit ou procédé) entraîne la mise à jour de l'AMR, du plan d'entretien et du plan de surveillance et de la fiche de stratégie de traitement. »

#### **Constats :**

La dernière AMR date du 16/06/2022.

Comme mentionnée dans le constat n°6, le volet hydraulique n'est pas étudié, en particulier toutes les situations d'arrêt ou redémarrage. Comme indiqué dans le constat n°3, aucune mention de l'impossibilité de l'arrêt immédiat de la dispersion ou des conditions particulières à prendre en compte pour l'arrêt du process et l'arrêt de la dispersion ne figure dans l'AMR.

**L'AMR est donc jugée incomplète.**

Le dernier choc de biocide non oxydant a été réalisé le 25/12/2023. Le choc suivant (si l'exploitant n'avait pas fait le choix d'un changement de stratégie de traitement) aurait dû être réalisé le 08/01/2024. **Ce changement de stratégie de traitement, même si l'exploitant indique qu'il s'agissait d'un essai, n'a pas fait l'objet d'une mise à jour de l'AMR requise par l'AMPG.** Ainsi, aucune analyse de risque liée à l'arrêt du choc biocide n'a été effectuée. La stratégie de traitement figurant dans le manuel d'exploitation a été mise à jour le 11/01/2024 mais sans aucune justification de ce changement de stratégie (cf. constat n°11 sur le plan d'entretien).

L'exploitant a fait le choix suite au dépassement de 100 000 UFC/l de remettre en place un traitement choc de biocide non oxydant, cette fois à une fréquence hebdomadaire.

L'exploitant a annoncé lors de la visite qu'une réunion de travail était programmée le lendemain (30/02) avec l'équipe du site, le traiteur d'eau et un prestataire conseil pour engager la révision de l'AMR.

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

Compte tenu de l'incomplétude de la dernière AMR, du changement de stratégie de traitement, et qui plus est du dépassement du seuil de 100 000 UFC/l de Lp, **l'AMR doit être révisée, en tenant compte des insuffisances relevées ci-dessus et du retour d'expérience sur la dérive constatée.**

**Il est proposé de mettre en demeure l'exploitant de procéder à la révision de l'AMR et à sa transmission dans un délai de 2 mois.**

Sur la base de l'AMR révisée, le plan d'actions correctives, les plans d'entretien et de surveillance devront être mis à jour autant que de besoin. Les plans mis à jour seront transmis en même temps

que l'AMR révisée (cf. constats n°10, 11 et 12 suivants).
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Mise en demeure, respect de prescription
<b>Proposition de délais :</b> 2 mois

#### N° 10 : Plan d'actions correctives

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.1.a)
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Prévention risque légionellose – plan d'actions
<b>Prescription contrôlée :</b> Sur la base de l'AMR, les actions correctives portant sur la conception ou l'exploitation de l'installation à mettre en œuvre pour minimiser le risque de prolifération et de dispersion des légionelles, les moyens mis en œuvre et les échéances de réalisation associés sont définis.
<b>Constats :</b> Un plan d'actions correctives découlant de l'AMR du 16/06/2022 a été établi. L'état d'avancement des actions correctives à fin 2023 a été fourni. Le plan d'actions correctives devra être complété suite à la révision de l'AMR.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

#### N° 11 : Plan d'entretien et stratégie de traitement

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I - Points 3.7.I.1.a), 3.7.I.1.b) et 3.7.I.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Prévention risque légionellose – entretien préventif
<b>Prescription contrôlée :</b> Point 3.7.I.1.a) : Sur la base de l'AMR, un plan d'entretien adapté à la gestion du risque pour l'installation est défini.  Point 3.7.I.1.b) : « Le plan d'entretien définit les mesures d'entretien préventif de l'installation visant à réduire, voire à supprimer, par des actions mécaniques ou chimiques, le biofilm et les dépôts sur les parois de l'installation et à éliminer, par des procédés chimiques ou physiques, les légionelles libres dans l'eau de l'installation en amont des points de pulvérisation. Pour chaque facteur de risque identifié dans l'AMR, une action est définie pour le gérer. Si le niveau de risque est jugé trop faible pour entraîner une action, l'exploitant le justifie dans l'AMR. Une fiche décrivant et justifiant la stratégie de traitement préventif de l'eau du circuit adoptée par l'exploitant, telle que décrite au point 2 du présent article, est jointe au plan d'entretien. »  Point 3.7.I.2 : « 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. [...] a) Gestion hydraulique : Afin de lutter efficacement contre le biofilm sur toutes les surfaces en contact avec l'eau circulante dans l'installation et de garantir l'efficacité des traitements mis en œuvre, l'exploitant s'assure d'une bonne gestion hydraulique dans l'ensemble de l'installation. 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. » [...] 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. Il s'assure de la compatibilité des molécules entre elles, afin d'éviter les risques d'interaction qui réduisent l'efficacité des traitements et altèrent la qualité des rejets.[...] »

**Constats :**

En dehors de la mention d'un nettoyage annuel (réalisé par un prestataire externe) et de la description de la stratégie de traitement dans le manuel d'exploitation, **il n'existe pas de plan d'entretien formalisé, qui doit décrire l'ensemble des mesures d'entretien à mettre en œuvre, y compris les mesures d'entretien réalisées en interne.**

Il est par exemple évoqué dans l'AMR et le plan d'actions correctives la mise en œuvre d'un nettoyage des rampes de pulvérisation, qui n'apparaît pas dans le plan d'entretien.

La stratégie de traitement établie par le traiteur d'eau (après changement de la stratégie de traitement) est présentée dans le manuel d'exploitation daté du 11/01/2024. Le traitement repose sur :

- un traitement en continu par un biocide oxydant et un anti-tartre/anti-corrosion, avec un système d'asservissement avec mesures en ligne par système TRASAR 3D (sonde redox et mesure de l'anti-tartre) ;
- un traitement choc par biocide non oxydant (BNO) et bio-détergent, en cas de dépassement de seuil en Lp, ou en cas de dérive des indicateurs biologiques (turbidité et flore totale).

Comme indiqué précédemment, avant la décision de modifier le traitement, un choc de BNO était mis en œuvre tous les 15 jours, mais aucune analyse de risque n'a été réalisée pour ce changement de stratégie de traitement (AMR non révisée depuis le 16/06/2022). **La fiche décrivant la stratégie de traitement n'apporte quant à elle aucune justification sur ce choix de supprimer le traitement choc.**

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

→ **Il est attendu que l'exploitant formalise un plan d'entretien**, qui doit définir toutes les mesures d'entretien préventif de l'installation visant à réduire, voire à supprimer, par des actions mécaniques ou chimiques, le biofilm et les dépôts sur les parois de l'installation et à éliminer, par des procédés chimiques ou physiques, les légionelles libres dans l'eau de l'installation en amont des points de pulvérisation.

→ **La stratégie de traitement doit être justifiée, s'agissant notamment du choix ou non de mettre en œuvre un traitement choc de biocide non oxydant.**

**Il est proposé de mettre en demeure l'exploitant d'établir sous 2 mois le plan d'entretien révisé, qui découlera de l'AMR révisée (cf. constat n°9) ainsi que la fiche complétée et mise à jour décrivant et justifiant la stratégie de traitement.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

**N° 12 : Plan de surveillance**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Points 3.7.I.1.a) et 3.7.I.3

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention risque légionellose – surveillance

**Prescription contrôlée :**

Point 3.7.I.1.a) : Sur la base de l'AMR, un plan de surveillance adapté à la gestion du risque pour l'installation est défini.

Point 3.7.I.3 : « Dans le cadre du plan de surveillance, l'exploitant identifie les indicateurs physico-chimiques et microbiologiques pertinents qui permettent de diagnostiquer les dérives au sein de l'installation, en complément du suivi obligatoire de la concentration en *Legionella pneumophila* dans l'eau du circuit, dont les modalités sont définies ci-dessous. Pour chaque indicateur, l'exploitant définit des valeurs cibles, des valeurs d'alerte ainsi que des valeurs d'action.

Les prélèvements et analyses permettant le suivi de ces indicateurs sont réalisés par l'exploitant



selon une fréquence et des modalités qu'il détermine afin d'assurer une gestion efficace du risque de prolifération et de dispersion des légionelles. Toute dérive implique des actions curatives et correctives déterminées par l'exploitant, dont l'efficacité est également suivie par le biais d'indicateurs.

L'exploitant adapte et actualise la nature et la fréquence de la surveillance pour tenir compte des évolutions de son installation, des connaissances en matière de gestion du risque légionelles et des impacts de l'installation sur l'environnement. »

**Constats :**

Le plan de surveillance présenté dans le manuel d'exploitation établi par le traiteur d'eau liste les paramètres à suivre par l'exploitant dans l'eau d'appoint, l'eau du circuit et le système d'asservissement TRASAR 3D.

Pour l'eau du circuit, sont listés la conductivité, l'oxydant libre et la flore totale.

Une surveillance est également assurée par le traiteur d'eau trimestriellement, **mais celle-ci n'apparaît pas dans le plan de surveillance.**

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

→ Le plan de surveillance est à compléter avec la surveillance effectuée par le traiteur d'eau.

→ Le plan de surveillance devra être complété/mis à jour le cas échéant suite à la révision de l'AMR.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

**N° 13 : Carnet de suivi**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.IV.2

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention risque légionellose – suivi

**Prescription contrôlée :**

« L'exploitant reporte toute intervention réalisée sur l'installation dans un carnet de suivi qui mentionne :

- les volumes d'eau consommés et rejetés mensuellement (mesure ou estimation) ;
- les quantités de produits de traitement préventif et curatif consommées chaque année ;
- les périodes d'utilisation (toute l'année ou saisonnière) et le mode de fonctionnement pendant

ces périodes (intermittent ou continu) ;

- les périodes d'arrêts complet ou partiels ;

– le tableau des dérives constatées pour la concentration en *Legionella pneumophila*, permettant le suivi de la mise en oeuvre des actions correctives correspondantes ;

- les dérives constatées pour les autres indicateurs de suivi ;

– les actions préventives, curatives et correctives effectuées sur l'installation, notamment les opérations de vidange, de nettoyage ou de désinfection curatives (dates / nature des opérations / identification des intervenants / nature et concentration des produits de traitement / conditions de mise en oeuvre) ;

- les vérifications et interventions spécifiques sur les dévésiculeurs ;

– les modifications apportées aux installations.»

**Constats :**

Il a été constaté par sondage que le carnet de suivi est incomplet a minima sur les points suivants qui ne sont pas renseignés (pas de suivi, de registre consignait les actions ou les modifications ...) :

- périodes d'utilisation / périodes d'arrêts complet ou partiel,
- mesures d'entretien préventif (autre que le nettoyage annuel),
- autres dérives que les dérives de *Legionella pneumophila*,
- modifications, y compris modification de la stratégie de traitement.

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

**Un carnet de suivi complet doit être mis en place.**

**Il est proposé de mettre en demeure l'exploitant d'établir un carnet de suivi complet dans un délai de 2 mois.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

**N° 14 : Surveillance de l'exploitation – formation**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.1

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention risque légionellose – formation

**Prescription contrôlée :**

« L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une ou de plusieurs personnes nommément désignées par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation et des dispositions à mettre en œuvre en cas d'incident.

L'exploitant s'assure que cette ou ces personnes référentes ainsi que toute autre personne impliquée directement ou indirectement dans l'exploitation de l'installation, y compris le personnel d'une entreprise tierce susceptible d'intervenir sur l'installation, sont formées en vue d'appréhender selon leur fonction le risque de dispersion et de prolifération des légionelles, associé à l'installation.

Ces formations sont renouvelées périodiquement et a minima tous les cinq ans, de manière à s'assurer que les personnels soient informés de l'évolution des connaissances en matière de gestion de ce risque.

Ces formations portent a minima sur :

- les conditions de prolifération et de dispersion des légionelles ;
- les moyens préventifs, correctifs et curatifs associés (y compris caractéristiques et stratégie d'utilisation des produits de traitement, et moyens de surveillance) ;
- les dispositions du présent arrêté.

En complément, une formation spécifique portant sur les modalités de prélèvement d'échantillons en vue de l'analyse de la concentration en *Legionella pneumophila* est dispensée aux opérateurs concernés.

Un plan de formation rassemblant les documents justifiant la formation des personnels est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Il comprend :

- les modalités de formation, notamment en fonction des personnels visés, descriptif des différents modules, durée, fréquence ;
- la liste des personnes intervenant sur l'installation, précisant fonction, type de formation suivie, date de la dernière formation suivie, date de la prochaine formation à suivre ;
- les attestations de formation de ces personnes. »

**Constats :**

Les personnels internes intervenant sur l'installation ont été formés aux risques légionelles le 24/06/2021 (attestations de formation vues, contenu de la formation disponible et complet).

Les attestations de formation de l'ensemble des intervenants extérieurs (traiteur d'eau, préleveurs, prestataire assurant le nettoyage) ont été fournies.

Après la visite, l'exploitant a transmis la liste des personnes susceptibles d'intervenir sur l'installation, précisant la fonction, la formation suivie avec la date de la dernière formation, et la date limite de la prochaine formation à suivre (y compris personnels externes).

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 15 : Analyses légionelles – transmission des résultats sur GIDAF**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article Annexe I – Point 3.7.I.3.e)
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Prévention risque légionellose – analyses
<b>Prescription contrôlée :</b> e) Transmission des résultats à l'inspection des installations classées : Les résultats d'analyses de concentration en <i>Legionella pneumophila</i> sont transmis à l'inspection des installations classées dans un délai de trente jours à compter de la date des prélèvements.
<b>Constats :</b> Les résultats des analyses bimestrielles des années 2022 et 2023 et du premier prélèvement du mois de janvier 2024 ont bien été déclarés sur GIDAF, dans les délais requis. Après la visite, l'exploitant a déclaré sur GIDAF l'ensemble des résultats des analyses hebdomadaires réalisées depuis mi-janvier suite au changement de stratégie de traitement.  Il est rappelé à l'exploitant qu'il convient de déclarer l'ensemble des résultats d'analyses sur GIDAF, y compris lorsque des analyses à fréquence plus rapprochée que la fréquence bimestrielle sont réalisées, suite à un changement de stratégie de traitement ou à une dérive de la concentration de Lp.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite