

Unité départementale de l'Isère
17 boulevard Joseph Vallier
38040 Grenoble

Grenoble, le 30/07/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 21/07/2026

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

POLE UTILITÉS SERVICES

CEA MINATEC - BATIMENT 53
17 rue des Martyrs - CS 20010
38000 Grenoble

Références : 2026-Is091TS1
Code AIOT : 0006107051

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 21/07/2026 dans l'établissement POLE UTILITES SERVICES implanté CEA MINATEC - BATIMENT 53 17 rue des Martyrs - CS 20010 38000 Grenoble. L'inspection a été annoncée le 19/06/2026. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite d'inspection est une visite réactive à la suite du constat d'un fort dépassement du seuil de concentration réglementaire en légionelles déclaré par l'exploitant début juin 2026. La visite d'inspection s'inscrit également dans le cadre d'une action régionale relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les tours aéroréfrigérantes (TAR).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- POLE UTILITÉS SERVICES
- CEA MINATEC - BATIMENT 53 17 rue des Martyrs - CS 20010 38000 Grenoble
- Code AIOT : 0006107051
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non
- Statut IED : Oui

Depuis 2004, la société PÔLE UTILITÉS SERVICES (PUS), filiale de la société ENGIE COFELY, exploite sur le site du CEA au sein du bâtiment DFT (Dispositifs de Fonctionnement Techniques) du pôle Innovation Minatec de Grenoble, sis rue Félix Esclangon, un certain nombre d'installations destinées à fournir en fluides (notamment eau chaude, eau glacée, eau désionisée, eau ultra pure) les bâtiments constituant le pôle « Minatec ».

PUS assure également le traitement ou le transit de certains effluents du CEA (effluents acido/basique, effluents fluorés).

Ses activités sont réglementées par les arrêtés préfectoraux suivants :

- arrêté préfectoral (AP) d'autorisation n°2004-04454 du 5 avril 2004 autorisant la société Elyo à exploiter des groupes froids au titre de la rubrique 2920 ;
- arrêté préfectoral complémentaire (APC) n°2007-01298 du 9 février 2007 actant le changement d'exploitant vers PUS et modifiant certaines prescriptions de l'arrêté de 2004 ;
- arrêté préfectoral complémentaire n°2014-332-0032 du 28 novembre 2014 ;
- arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-IC-2017-05-10 du 15 mai 2017 ;
- arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-IC-2018-01-03 du 10 janvier 2018 ;
- arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-IC-2019-06-06 du 7 juin 2019 ;
- arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-DREAL UD38-2022-08-11 du 30 août 2022.

Thèmes de l'inspection :

- AR - 5
- 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 Madame la Préfète ; 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 Madame la Préfète, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Délais
2	Implantation, aménagement	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 5	Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective	3 mois
4	Entretien et surveillance de l'installation	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26 I-1 a)	Demande d'action corrective	2 mois
5	Entretien et surveillance de l'installation	Décision d'exécution du 14/12/2013, article 26 I-1 b ; 26 I.2 ; 26 I.3	Demande d'action corrective	1 mois
6	Suivi de l'installation	Décision d'exécution du 14/12/2013, article 26 IV ; 26 V	Demande d'action corrective	1 mois
8	Alerte - Prolifération de légionelles	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26-I.3.d ; 26-II	Demande d'action corrective	7 jours

*(1) Les justificatifs relatifs à la mise en œuvre des actions correctives sont à transmettre à l'inspection **uniquement dans le cas où la demande suivante apparaît dans le tableau « Demande de justificatif à l'exploitant »**. Pour les autres demandes d'actions correctives, les justificatifs sont à tenir à la disposition de l'inspection et pourront faire l'objet d'un contrôle ultérieur.*

Les justificatifs correspondent à tout élément permettant de prouver le retour à la conformité de l'écart relevé lors de la visite (explicatifs, documents, photographies, etc).

Dans l'hypothèse où les actions correctives n'auraient pas été réalisées ou justifiées dans le délai imparti, une mise en demeure pourra être proposée à l'autorité 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	Informations générales du site	Autre du 01/01/2026, article Néant	Sans objet
3	Surveillance de l'installation	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 23	Sans objet
7	Surveillance de l'installation	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26 I-1 c	Sans objet

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

La visite d'inspection a permis d'identifier une réactivité de l'exploitant face à un dépassement du seuil de concentration réglementaire en légionelles. Toutefois, il a pu être mis en évidence que la gestion globale des TAR n'est pas optimale et que certains paramètres demeurent non maîtrisés. Bien que l'exploitant ait commencé à résorber, tardivement, les dysfonctionnements identifiés dans les analyses méthodiques de risques (AMR) précédentes, le dépassement notable récent doit faire prendre conscience l'exploitant de l'importance d'une gestion rigoureuse et organisée des tours aéroréfrigérantes (TAR) dont il dispose. Ce constat est d'autant plus important étant donné que l'exploitant prévoit d'augmenter le nombre de TAR sur son site.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Informations générales du site

Référence réglementaire : Néant
Thème(s) : Situation administrative, Informations générales de l'installation
Prescription contrôlée : Situation administrative de l'installation relevant de la rubrique 2921 Recueil des données techniques pour chaque TAR
Constats : Le site dispose actuellement de onze tours aéroréfrigérantes (TAR) qui fonctionnent en circuit fermé. Deux autres TAR de 1900 kW chacune sont en projet pour une mise en service prévisionnelle en septembre 2026. Le circuit de refroidissement alimente cinq groupes froids installés au rez-de-chaussée du même bâtiment et utilisés dans le procédé de production d'eau glacée. Les TAR sont utilisées en continu avec une variation sur le nombre de TAR en fonctionnement selon la puissance de froid nécessaire. Par exemple en hiver, 5 à 6 TAR sont en exploitation (autres TAR hivernées) et en été l'ensemble des TAR est en exploitation (arrêt/redémarrage selon les besoins climatiques). La puissance totale autorisée par le dernier arrêté préfectoral d'autorisation en vigueur n°DDPP-DREAL UD38-2022-08-01 du 30 août 2022 est de 19 040 kW pour un classement sous le régime de l'enregistrement.

Les dates de mise en service et les puissances des TAR sont les suivantes :

Numéro de TAR	Arrêté d'exploitation	Année	Puissance inscrite dans l'AP
TAR 1	DAE 2003	2006	1840 kW
TAR 2	DAE 2003	2006	1840 kW
TAR 3	DAE 2003	2006	1840 kW
TAR 4	DAE 2003	2006	1840 kW
TAR 5	DAE 2003	2006	1840 kW
TAR 6	DAE 2003	2006	1840 kW
TAR 7	Arrêté 28 Nov 2014	2014	2500 kW
TAR 8	Arrêté 15 mai 2017	2016	1900
TAR 9	Arrêté 15 mai 2017	2016	900
TAR 10	Arrêté 30 août 2022	2021	1800
TAR 11	Arrêté 30 août 2022	2021	900
TAR 12	<i>Cas par cas déposé en Novembre 2025</i>	<i>Prévu en septembre 2026</i>	<i>(1900 kW)</i>
TAR 13	<i>Cas par cas déposé en Novembre 2025</i>	<i>Prévu en septembre 2026</i>	<i>(1900 kW)</i>

Lors de la revue de la puissances des TAR, une incohérence dans la puissance des TAR entre l'arrêté préfectoral, la déclaration exploitant et les documents techniques des TAR a été identifiée. Par exemple, les TAR 2 à 6 ont puissance déclarée dans les documents techniques de 2100 kW alors que l'arrêté préfectoral mentionne 1840 kW et l'exploitant a transmis avant l'inspection un tableau indiquant une puissance de 1831 kW.

Le suivi de l'installation est organisé comme suit :

- Gestion/surveillance de l'installation : sociétés ENGIE et AQUAPROX (Traiteur d'eau) ;
- Prélèvements et/ou analyses : société SAVOIE LABO ;
- Maintenance des installations : sociétés ENGIE (conduite, maintenance mécanique, analyse hebdomadaires,...), AQUAPROX (production sur site du produit de traitement continu) et HVAC (nettoyage mécanique annuel des TAR) ;

- Suivi des paramètres de contrôle, relevés hebdomadaires/mensuels, etc. : sociétés ENGIE (hebdo : pH, TH, TAC, gélose (suivi continu : Chlore, conductivité)), AQUAPROX (contrôle des appareils de mesure, mélange eau d'appoint,...) et SAVOIE LABO (analyses légionelles mensuelles sur l'année + renforcées en mai/juin/juillet/août tous les 15 jours).

Les deux nouvelles TAR qui vont être mises en services en septembre 2026 sont actuellement en travaux de raccordement hydraulique.

Observation n°1

L'exploitant doit mettre à jour et transmettre, d'ici **1 mois**, les puissances réelles de chaque TAR suivant les données techniques du constructeurs.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Implantation, aménagement

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 5

Thème(s) : Risques chroniques, Règles d'implantation

Prescription contrôlée :

a) Les rejets d'air potentiellement chargé d'aérosols ne sont effectués ni au droit d'une prise d'air, ni au droit d'ouvrants. Les points de rejets sont aménagés de façon à éviter l'aspiration de l'air chargé de gouttelettes dans les conduits de ventilation d'immeubles avoisinants ou les cours intérieures ;

b) L'installation est implantée à une distance minimale de 8 mètres de toute ouverture sur un local occupé.

Constats :

Les TAR sont disposées à une dizaine de mètre du bâtiment du CEA comprenant des bureaux à l'est du site. Une fenêtre de bureau de la société PUS se trouve à moins de huit mètres des TAR. L'exploitant déclare que la poignée de la fenêtre des bureaux en open space a été enlevée afin condamner celle-ci. Ce point n'a pas été vérifié sur place.

Le site dispose d'une centrale de traitement d'air disposée sur le toit non loin des TAR. L'exploitant déclare ne pas savoir où se trouve la prise d'air du dispositif et a un doute sur la distance entre les TAR et la prise d'air.

Non-conformité n°1

L'exploitant n'a pas été en mesure de justifier de la distance minimale requise entre la prise d'air de la centrale de traitement d'air et les points de rejets des TAR.

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

L'exploitant doit justifier, d'ici **3 mois**, que la prise de la centrale de traitement d'air se trouve à plus de huit mètres des points de rejets des TAR et qu'elle est aménagée de façon à éviter l'aspiration de l'air chargé de gouttelettes dans les conduits de ventilation.

De plus, l'exploitant doit transmettre **dans le même délai** les justificatifs prouvant que les fenêtres

situées à moins de huit mètres des TAR sont condamnées.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective
Proposition de délais : 3 mois

N° 3 : Surveillance de l'installation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 23
Thème(s) : Risques chroniques, Formation du personnel
Prescription contrôlée : L'exploitant désigne nommément une ou plusieurs personnes référentes ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients que son exploitation induit, 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 <i>Legionella pneumophila</i> 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 fonctions des personnels visés, descriptif des différents modules, durée, fréquence ; - la liste des personnes intervenant sur l'installation, précisant fonction, types de formation, suivies, date de la dernière formation suivie, date de la prochaine formation à suivre ; - les attestations de formation de ces personnes. Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.
Constats : L'exploitant a transmis avant l'inspection, la liste du personnel formé au risque légionelle. Pour la société ENGIE/PUS, onze personnes sont formées : huit techniciens, deux responsables et une contremaîtresse.

L'exploitant déclare dans son fichier deux personnes en charge de la supervision des TAR : un responsable d'équipe et une contremaîtresse. La contremaîtresse n'est pas formée au risque légionelle au jour de l'inspection.

L'ensemble du personnel, sauf la contremaîtresse et un responsable (dont la formation n'est plus valable depuis novembre 2025), a été formé entre 2023 et 2025 avec les formations valables jusqu'en janvier 2028 à juin 2030.

L'exploitant déclare un technicien référent pour l'exploitation des TAR avec deux personnes en appui en cas d'absence. Ces personnes font partie de la société ENGIE/PUS mentionnée ci-avant.

L'exploitant déclare également une liste de neuf personnes des sociétés Savoie Labo, GL Biocontrôle et Aquaprox intervenant sur les TAR et formées au risque légionelle. Ces personnes ont été formées entre 2021 et 2024 et les dates d'échéance de renouvellement des formations sont de septembre 2026 à novembre 2029.

L'exploitant a présenté un document du 1^{er} juillet 2024 désignant officiellement un responsable d'équipe exploitation en tant que responsable de la surveillance des TAR. Un autre document daté du même jour désignant officiellement un technicien en tant que responsable de la surveillance des TAR en "Back-up".

L'exploitant a présenté l'attestation de formation du responsable d'équipe exploitation datée du 21 mai 2025 sur les risques liés aux légionelles module 1 et 2.

Les attestations d'habilitation des trois préleveurs de la société SAVOIE LABO ont été présentées. Celles-ci, mentionnent les habilitations et formation suivantes :

- Prélèvement instantané Eaux de réseaux sanitaires froides et chaudes pour recherche de Légionelles ;
- Prélèvement instantané Eaux de tours aéroréfrigérante (TAR) pour recherche de Légionelles ;
- Formation à la prévention du risque Legionella (durée validité : 5 ans).

La fin d'habilitation la plus proche est en novembre 2026 et la fin de validité de formation la plus proche est en mai 2027.

L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter un plan de formation du personnel. Le choix des formations dispensées ainsi que leurs modalités n'a pas pu être justifié.

Observation n°2

L'exploitant doit justifier le choix des formations dispensées et des modalités de formation, notamment en fonction du personnel visé, du descriptif des différents modules, de la durée et de la fréquence visées.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Entretien et surveillance de l'installation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26 I-1 a)

Thème(s) : Risques chroniques, Analyse méthodique des risques

Prescription contrôlée :

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.

[...]

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, [...]

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.

[...]

Sur la base de l'AMR sont définis :

- 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 ;
- un plan d'entretien et un plan de surveillance adaptés à la gestion du risque pour l'installation ;
- les procédures spécifiques d'arrêt et de redémarrage, telles que définies au point c ci-dessous.

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 par an, 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.

[...]

Constats :

L'exploitant a transmis, avant l'inspection, la dernière version de l'Analyse Méthodique des Risques (AMR) datée du 11/07/2025. La précédente version date du 15/04/2024.

Lors de l'inspection, l'exploitant a présenté la dernière version révisée de l'AMR datée du 20 juillet 2026 pour la TAR 3 suite au dépassement légionelles > 100000 UFC/l déclaré le 15 juin 2026 (cf. point de contrôle n°8).

Un changement de stratégie de traitement a été réalisé en octobre 2023 (la société Aquaprox remplace la société BWT dans le traitement de l'eau).

Dans l'AMR de 2025, la cartographie ATP, qui permet de caractériser les points critiques en temps réel des réseaux grâce à une méthode de mesure de la flore totale par bioluminescence, met en évidence les résultats suivants : (page 27 AMR 2025)

- TAR n°1 : qualité microbiologique correcte (3,34 LOG),
- TAR n°2, 4, 5, 6 & 8 : qualité microbiologique à surveiller (4,44 LOG en moyenne),
- **TAR n°3**, 7 & 10 : qualité microbiologique critique (5,27 LOG en moyenne),
- les TAR 9 & 11 étaient à l'arrêt et vidangées lors de la cartographie ATP.

La conclusion précise que « la qualité microbiologique mesurée dans chacune des TAR est très variable et caractéristique d'installations qui ne sont pas sous contrôle microbiologique ».

Le tableau de comparaison des défauts met en évidence que les défauts critiques n'ont fait qu'évoluer depuis 2019 :

	AMR 2019	AMR 2024	AMR 2025	AMR 2026 (TAR n°3 : suite à dépassement du seuil de 100 000 UFC/l)
Défauts critiques	5	6	7	1
Défauts modérés	17	8	6	3
Défauts mineurs	0	9	10	6
Défauts administratifs	14	20	16	5
Total	36	43	39	15

Parmi les défaillances les plus critiques dans l'AMR de 2025, plusieurs défauts mettent en évidence des dévésiculeurs incompatibles avec les caractéristiques techniques des TAR 2, 4, 5, 6 et 8, ce qui engendre un envol important de gouttelettes. L'exploitant déclare avoir changé l'ensemble des dévésiculeurs des TAR concernées par des dévésiculeurs adaptés aux caractéristiques des TAR. Il a présenté le certificat de performance des dévésiculeurs des TAR 2, 4, 5, et 6 attestant un taux d'entraînement des gouttelette à 0,01 % daté du 07/08/2025 et daté du 08/09/2025 pour la TAR 8. Ces certificats ont été délivrés par la société JACIR, fabricant des dévésiculeurs. Ce point a été traité en octobre/novembre 2025.

Une autre défaillance critique sur la stratégie de traitement a été identifiée, il s'agit d'une difficulté à maintenir une concentration en chlore libre correcte dans les TAR en adéquation avec la stratégie de traitement proposée par AQUAPROX, car il n'y avait qu'un seul point d'injection avec un seul chloremètre pour l'ensemble des TAR. L'exploitant déclare avoir rajouté sur chaque TAR un chloremètre. Chaque chloremètre va piloter sa propre pompe pour injecter le biocide oxydant directement dans la TAR en gardant toujours une injection dans l'eau d'appoint. Ce point a été traité en juillet 2026.

Une autre défaillance importante met également en évidence une difficulté à réaliser les opérations de surveillance et d'entretien des parties hautes de la tour de refroidissement 9, car il y a une absence d'accès sécurisé en partie haute de la TAR. Ce point n'a toujours pas été rectifié. L'exploitant déclare avoir mis en attente ce point, pour le réaliser en même temps que la mise en place des deux nouvelles TAR prévue en septembre 2026. Un devis et une commande a été présenté.

Dans l'AMR révisée pour la TAR n°3 de 2026, datée de la veille de l'inspection (20/07/26), une défaillance critique sur la qualité microbiologique de l'eau brute a été mise en évidence et 3 autres défauts importants concernent la stratégie de traitement.

La cartographie ATP met en évidence des résultats corrects pour les différentes eaux et une qualité microbiologique qui doit être surveillée dans la TAR n°3 (4,99 LOG). Ces résultats ne sont pas caractéristiques d'une installation sous contrôle microbiologique (la cartographie ATP 2025 mentionnait la même chose pour la TAR n°3).

Un bras mort est identifié sur la ligne d'adduction d'eau de nappe brute. Une vanne automatique doit normalement s'ouvrir à intervalle régulier sur cette ligne afin d'éviter la création d'un bras mort. Cependant, dans l'état actuel, il n'y a aucune remontée d'information lorsque la vanne est en défaut. L'exploitant déclare vouloir mettre en place une discordance sur la vanne automatique afin d'être prévenu en cas de panne. Ce point n'est pas traité au jour de l'inspection.

Non-conformité n°2

L'exploitant ne maîtrise pas la qualité microbiologique de la TAR n°3 qui a fait l'objet d'un dépassement du seuil de concentration réglementaire en légionelles.

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

L'exploitant doit transmettre, d'ici **2 mois**, les justificatifs de clôture des dérives de l'AMR de 2025 qui n'ont pas été traitées, ainsi que celles de l'AMR de 2026. Considérant le dépassement notable survenu en juin 2026, les conclusions des AMR, les défauts liés à la stratégie de traitement et à la gestion documentaire, ainsi que la qualité microbiologique de la TAR n°3, toutes les défaillances identifiées dans l'AMR de 2026 classées en risque important (couleur orange) doivent être **résorbées immédiatement**, au même titre que la défaillance en risque critique (couleur rouge). Les défaillances de gestion réglementaire doivent également être **résorbées immédiatement**. Les défaillances en risque modérées (couleur verte) doivent être résorbées dans les 4 mois.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 2 mois

N° 5 : Entretien et surveillance de l'installation

Référence réglementaire : Décision d'exécution du 14/12/2013, article 26 I-1 b ; 26 I.2 ; 26 I.3

Thème(s) : Risques chroniques, Plans d'entretien et de surveillance

Prescription contrôlée :

b) Les plans d'entretien et de surveillance visent à limiter le risque de prolifération et de dispersion de légionelles *via* la ou les tours. Ils ont notamment pour objectif de maintenir en permanence la

concentration des *Legionella pneumophila* dans l'eau du circuit à un niveau inférieur à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau. Ces plans concernent l'ensemble de l'installation, en particulier toutes les surfaces de l'installation en contact avec l'eau du circuit où pourrait se développer le biofilm. Ces plans sont mis en œuvre sous la responsabilité de l'exploitant.

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.

Le plan de surveillance précise les indicateurs de suivi mis en place pour s'assurer de l'efficacité des mesures préventives mises en œuvre, tels que définis au point 3 du présent article. Il précise les actions curatives et correctives immédiates à mettre en œuvre en cas de dérive de chaque indicateur, en particulier en cas de dérive de la concentration en *Legionella pneumophila*. La description des actions curatives et correctives inclut les éventuels produits chimiques utilisés et les modalités d'utilisation telles que les quantités injectées.

Les modalités de mise en œuvre de l'ensemble des mesures prévues dans les plans d'entretien et de surveillance sont formalisées dans des procédures. En particulier, chacune des situations de dépassement de concentration en *Legionella pneumophila* décrite au point II du présent article fait l'objet d'une procédure particulière.

Les cas d'utilisation saisonnière et de fonctionnement intermittent sont analysés dans l'AMR et font l'objet de procédures adaptées dans le plan d'entretien et de surveillance. L'exploitant assure une gestion continue du risque de prolifération et de dispersion des légionelles à partir du moment où le circuit est en eau, au même titre qu'une installation fonctionnant en continu. Il s'assure de l'efficacité des actions préventives mises en œuvre, notamment en regard des objectifs de concentration en *Legionella pneumophila*.

Constats :

L'exploitant a transmis, avant l'inspection, la stratégie de traitement datée du 10/11/2023. Celle-ci n'est pas cohérente avec la date de la dernière AMR et elle ne contient pas toutes les informations demandées, notamment :

- Absence d'indicateur microbiologique permettant d'anticiper les dérives des circuits de refroidissement ;
- Absence d'identification des produits de décomposition ;
- Absence de justification sur les modalités d'utilisation des produits (fréquence, quantité) ;
- Absence de justification d'utilisation de produits biocides (notamment le biocide non oxydant) ;
- Absence de justification du choix des produits utilisés 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.

La stratégie de traitement met en évidence 4 produits : • AQUAPROX - Eco² Protect C772 (Anti-tartre, anticorrosion, biodispersant) • AQUAPROX - Eco² Cell (Biocide oxydant) • AQUAPROX - TM 6000 DC (Biocide non oxydant) • AQUAPROX - MDA 4730 (Biodispersant) L'exploitant déclare que le biocide non oxydant n'est utilisé qu'en cas de dérive, en choc. L'exploitant a transmis, après l'inspection, le plan d'entretien ainsi que le plan de surveillance. Le plan d'entretien expose les mesures à effectuer (gammes) selon une périodicité et une date définies par la personne en charge de l'entretien des TAR. Aucune date de révision n'est mentionnée. Le plan de surveillance met en évidence les opérations à mettre en œuvre en cas de dérive d'un paramètre physico-chimique sur les TAR. Chaque paramètre comprend une valeur cible et des alarmes basses et hautes. La révision du document a été réalisée le 10/07/26. Les conclusions de l'AMR révisée le 20 juillet 2026 prévoit l'intégration de certaines actions dans le plan de maintenance et d'entretien préventif de l'installation ainsi que dans le plan de surveillance. <u>Non-conformité n°3</u> L'exploitant ne dispose pas de tous les éléments justificatif attendus pour la surveillance de ses installations.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant doit compléter, d'ici 1 mois, sa stratégie de traitement et justifier de la mise à jour des documents en cohérence avec la révision de l'AMR. Le plan d'entretien et le plan de surveillance doivent également être mis à jour en cohérence avec la dernière version de l'AMR.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois

N° 6 : Suivi de l'installation

Référence réglementaire : Décision d'exécution du 14/12/2013, article 26 IV ; 26 V
Thème(s) : Risques chroniques, Vérification de l'installation, carnet de suivi et bilans annuels
Prescription contrôlée : IV. - Suivi de l'installation 1. Vérification de l'installation Dans les six mois suivant la mise en service d'une nouvelle installation ou un dépassement du seuil de concentration en <i>Legionella pneumophila</i> de 100 000 UFC/L dans l'eau du circuit, l'exploitant fait réaliser une vérification de l'installation par un organisme indépendant et compétent, dans le but de vérifier que les mesures de gestion du risque de prolifération et de dispersion des légionelles prescrites par le présent arrêté sont bien effectives.

Sont considérés comme indépendants et compétents les organismes agréés dans les conditions définies par les articles R. 512-61 à R. 512-66 du code de l'environnement pour la rubrique 2921 des installations classées pour la protection de l'environnement.

[...]

A l'issue de ce contrôle, l'organisme établit un rapport adressé à l'exploitant de l'installation contrôlée. Ce rapport mentionne les points pour lesquels les mesures ne sont pas effectives. L'exploitant met en place les mesures correctives correspondantes dans un délai de trois mois. Pour les actions correctives nécessitant un délai supérieur à trois mois, l'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées le planning de mise en œuvre.

Dans le cas où la vérification fait suite à un dépassement du seuil de concentration en *Legionella pneumophila* de 100 000 UFC/L dans l'eau du circuit, l'exploitant transmet le rapport et le planning de mise en œuvre éventuel à l'inspection des installations classées.

2. Carnet de suivi

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

[...]

Le carnet de suivi et les documents annexés sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Dans le cas où ces documents sont dématérialisés, ils sont rassemblés ou peuvent être imprimés de manière à être mis à disposition rapidement lors d'un contrôle de l'inspection des installations classées ou une vérification.

V. - Bilan annuel

Les résultats des analyses de suivi de la concentration en *Legionella pneumophila*, les périodes d'utilisation avec leur mode de fonctionnement et les périodes d'arrêt complet ou partiel ainsi que les consommations d'eau sont adressés par l'exploitant à l'inspection des installations classées sous forme de bilans annuels interprétés.

Ces bilans sont accompagnés de commentaires sur :

- les éventuelles dérives constatées et leurs causes, en particulier lors des dépassements de concentration de 1 000 UFC/L en *Legionella pneumophila*, consécutifs ou non consécutifs ;
- les actions correctives prises ou envisagées ;
- l'évaluation de l'efficacité des mesures mises en œuvre, par des indicateurs pertinents.

Le bilan de l'année N - 1 est établi et transmis à l'inspection des installations classées pour le 31 mars de l'année N.

Constats :

L'exploitant a transmis, avant l'inspection, le certificat de nettoyage et de désinfection des tours aéroréfrigérantes réalisé par la société HVAC du 09/04/2026 au 17/04/2026. Il s'agit d'un nettoyage mécanique avec désinfection. L'ensemble des TAR a été nettoyé.

L'exploitant déclare qu'une vérification de l'installation par un organisme indépendant et compétent (Bureau Veritas) va être réalisée en septembre 2026 en même temps que l'installation des nouvelles TAR.

L'inspection des installations classées rappelle que le rapport de vérification doit être transmis au plus tôt après la vérification.

L'exploitant dispose d'un carnet de suivi dématérialisé. Un onglet avec les "gammes" mentionne les tâches à réaliser chaque jour et contient un export d'un fichier avec ce qui est réalisé de manière systématique. Il convient de rajouter également dans le carnet de suivi ce qui est réalisé de manière corrective, c'est-à-dire, ce qui a été réalisé et qui n'est pas prévu dans les "gammes". L'exploitant transmet chaque année à l'inspection des installations classées un « Rapport Hygiène Sécurité Environnement » dans lequel apparaît, entre autre, le bilan relatif aux TAR. Ces informations sont confondues dans le document avec d'autres données, ce qui rend la lecture moins évidente si l'on souhaite s'informer uniquement sur les TAR. Ce document n'a pas été intégré dans l'application GIDAF. En 2022, deux fichiers bruts de résultats d'analyse et de suivi des TAR ont été transmis dans l'application GIDAF. L'inspection des installations classées rappelle que le bilan annuel doit rassembler uniquement les informations demandées et il doit être interprété et accompagné de commentaire. Un fichier brut de données n'est pas considéré comme un bilan annuel. <u>Non-conformité n°4</u> L'exploitant n'a pas intégré le bilan annuel dans l'application GIDAF.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant doit intégrer dans l'application GIDAF, d'ici 1 mois, le bilan annuel 2025 des TAR. Il doit faire en sorte que ce bilan intègre uniquement les informations demandées sur les TAR.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois

N° 7 : Surveillance de l'installation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26 I-1 c
Thème(s) : Risques chroniques, Procédures d'arrêt et de redémarrage
Prescription contrôlée : c) 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 ; - 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 : - suite à un arrêt de la dispersion d'eau par la ou les tours ; - en cas de fonctionnement intermittent (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage non prévisible) ; - en cas d'utilisation saisonnière (arrêt complet de l'installation en eau et redémarrage prévisible) ; - suite à un arrêt prolongé complet ; - suite aux différents cas d'arrêts prolongés partiels pouvant exister sur l'installation ; - autres cas de figure propres à l'installation.

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 <i>Legionella pneumophila</i> est réalisée.
Constats : L'exploitant a transmis avant l'inspection les fiches de procédures suivantes : • arrêt immédiat, • arrêt prolongé, • redémarrage, • PROCEDURE DE DESINFECTION TAR NIVEAU 2 (suite à un dépassement en légionelles supérieur ou égal à 100 000 UFC/litre), • PROCEDURE DE DESINFECTION TAR NIVEAU 1 (suite à un arrêt ou redémarrage, flore intermittentes, présence de légionelles entre 1000 et 100000 UFL/litre), • logigramme d'actions à mener en cas de prolifération de légionelles. Les procédures semblent cohérentes avec les prescriptions de l'arrêté ministériel du 14/12/13 relatif aux installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle. La procédure relative à l'arrêt immédiat avec désinfection curative, résultat sup 100 000 UFC/L ne mentionne pas que les souches correspondant aux résultats faisant apparaître une concentration en <i>Legionella pneumophila</i> ou en <i>Legionella species</i> supérieure ou égale à 100 000 UFC/L doivent être conservées pendant trois mois par le laboratoire. L'exploitant dispose d'une attestation de conservation des souches par le laboratoire d'analyse, mais il semble pertinent de vérifier cette mesure dans la procédure.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Alerte - Prolifération de légionelles

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26-I.3.d ; 26-II
Thème(s) : Risques chroniques, Actions à mener en cas de prolifération de légionelles
Prescription contrôlée : [...] Article 26-I.3.d d) Résultats de l'analyse des légionelles L'exploitant demande au laboratoire chargé de l'analyse que les souches correspondant aux résultats faisant apparaître une concentration en <i>Legionella pneumophila</i> ou en <i>Legionella species</i> supérieure ou égale à 100 000 UFC/L soient conservés pendant trois mois par le laboratoire. Article 26-II.1 II. Actions à mener en cas de prolifération de légionelles

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) 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.

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 œuvre 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 (avril 2006). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à la mise en œuvre 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 (avril 2006) 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 œuvre 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 stratégie de traitement définie au point

[...]

Constats :

Le 15 juin 2026, l'exploitant prévient l'inspection des installations classées d'un dépassement de la concentration mesurée en *Legionella pneumophila* sur la TAR n°3 supérieure à 100 000 UFC/l. La concentration en légionelles mesurée est de 230 000 UFC/l.

Les résultats font suite à un prélèvement du 03/04/2026. La TAR n°3 a été arrêtée et vidangée le 04/06/2026 pour des raisons de conduite des installations et sans lien avec cette analyse.

L'exploitant a informé l'inspection des installations classées des actions correctives suivantes :

- arrêt immédiat de la ventilation afin de supprimer le risque de dissémination (déjà effectif) ;
- opérations de maintenance nécessaires pour abaisser immédiatement la concentration en légionelles ;
- révision de l'AMR ;
- renforcement de la surveillance par des analyses de légionelles tous les 15 jours pendant trois mois.

Une contre-analyse a été réalisée trois jours après la désinfection. L'analyse définitive confirme le dépassement de légionelles à 230 000 UFC/l.

L'exploitant a bien transmis dans l'application GIDAF les rapports faisant apparaître les résultats d'analyse de la TAR n°3.

L'exploitant a présenté l'attestation de conservation de souche pendant une durée de 3 mois par le laboratoire d'analyses Savoie Analyses si les résultats sont > 100 000 UFC/L en *Legionella* spp. ou *pneumophila*. Celle-ci date du 03/04/2025.

L'exploitant déclare ne pas connaître la cause du dépassement en légionelles de la TAR 3. L'exploitant a procédé à la révision de l'AMR, celle-ci a été révisée en date du 20/07/26.

Pour résumer, la chronologie des événements de la TAR n°3 est le suivant :

- 03/06/2026 : Prélèvement d'échantillon du bassin réalisé par Savoie Labo
- 04/06/2026 : Vidange de la TAR n°3 dans le cadre d'une maintenance
- 15/06/2026 : Réception du rapport signalant un dépassement de légionelle à 230 000 UFC/L
- 15/06/2026 : Information DREAL
- 22/06/2026 au 24/06/2026 : Mise en œuvre de la procédure de désinfection et redémarrage de la TAR
- 25/06/2026 : Prélèvement de contrôle 24h après désinfection
- 20/07/2026 : Mise à jour de l'Analyse Méthodique des Risques suite à l'événement

L'inspection constate que l'exploitant a redémarré la TAR n°3 sans avoir identifié la ou les causes de dérive et à la mise en place d'actions correctives correspondantes.

L'inspection des installations classées rappelle également que l'exploitant doit transmettre un rapport global sur l'incident d'ici fin août et que des analyses doivent être réalisées tous les quinze jours pendant trois mois à compter de l'analyse de confirmation de dépassement en légionelles.

Non-conformité n°5

L'exploitant a remis en service la dispersion de la TAR n°3 sans avoir recherché la ou les causes de dérive.

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

L'exploitant procède à l'**arrêt immédiat de la TAR n°3**. Il procède 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.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 7 jours