

Unité départementale du Hainaut  
Zone d'activités de l'aérodrome  
BP 40137  
59303 Valenciennes

Valenciennes, le 05/06/2024

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

Visite d'inspection du 29/05/2024

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **PPG FRANCE MANUFACTURING**

ROUTE D'ESTREUX  
BP 6  
59990 Saultain

Références : 2024-V1-251  
Code AIOT : 0007000762

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/05/2024 dans l'établissement PPG FRANCE MANUFACTURING implanté Route d'Estreux BP 6 59990 Saultain. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

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

- PPG FRANCE MANUFACTURING
- Route d'Estreux BP 6 59990 Saultain
- Code AIOT : 0007000762
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société PPG France Manufacturing est autorisée à exploiter sur la commune de Saultain (59990), ses unités de fabrication de résines et de pâtes destinées aux marchés de l'automobile et de l'industrie par arrêté préfectoral modifié du 22 mars 2007.

L'établissement est classé à autorisation avec un statut Seuil Haut par dépassement direct pour certaines rubriques. Il stocke et utilise des liquides inflammables.

### 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 conduisant 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
1	Carnet de suivi	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.IV.2	Demande d'action corrective	1 mois
2	Personne référente et formation des personnes en charge de la tour	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 23	Demande d'action corrective	1 mois
6	Transmission des résultats d'analyses	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.3.e	Demande d'action corrective	1 mois
7	Actions à mener en cas de dépassement ponctuel	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.II.2	Demande d'action corrective	1 mois
11	Connaissance des produits, étiquetage	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 3.3	Demande d'action corrective	1 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
3	Présence et conformité de l'analyse méthodique des risques	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.1.	Sans objet
4	Nettoyage préventif annuel	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2.c.	Sans objet
5	Stratégie de traitement	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.2.b	Sans objet
8	Procédure en cas de dépassement des 100000 UFC/L	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.II.1.	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
9	Résultats de l'analyse des légionelles	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I3.d	Sans objet
10	Dispositions relatives à la protection des personnels	Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.VI	Sans objet

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

L'inspection a relevé 6 faits avec suite (demandes d'actions correctives) et 7 observations pour lesquels l'exploitant est tenu d'apporter des éléments de réponses dans le délai d'un mois.

À défaut de réponse satisfaisante dans les délais mentionnés, l'inspection de l'environnement pourrait proposer ultérieurement au préfet de mettre l'exploitant en demeure.

### 2-4) Fiches de constats

**N° 1 : Carnet de suivi**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.IV.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, respect des consignes d'exploitation
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>L'exploitant reporte toute intervention réalisée sur l'installation dans un carnet de suivi qui mentionne :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— les volumes d'eau consommés et rejetés mensuellement (mesure ou estimation) ;</li><li>— les quantités de produits de traitement préventif et curatif consommées chaque année ;</li><li>— les périodes d'utilisation (toute l'année ou saisonnière) et le mode de fonctionnement pendant ces périodes (intermittent ou continu) ;</li><li>— les périodes d'arrêts complet ou partiels ;</li><li>— le tableau des dérives constatées pour la concentration en <i>Legionella pneumophila</i>, permettant le suivi de la mise en œuvre des actions correctives correspondantes ;</li><li>— les dérives constatées pour les autres indicateurs de suivi ;</li><li>— les actions préventives, curatives et correctives effectuées sur l'installation, notamment les opérations de vidange, de nettoyage ou de désinfection curative (dates, nature des opérations, identification des intervenants, nature et concentration des produits de traitement, conditions de mise en œuvre) ;</li><li>— les vérifications et interventions spécifiques sur les dévésiculeurs.</li><li>— les modifications apportées aux installations.</li></ul> <p>Sont annexés au carnet de suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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 ;</li><li>- l'analyse méthodique des risques et ses actualisations successives depuis le dernier contrôle ;</li><li>- les plans d'entretien et de surveillance et les procédures de gestion du risque légionelles ;</li><li>- le plan de formation ;</li><li>- les rapports d'incident et de vérification ;</li><li>- les bilans annuels successifs depuis le dernier contrôle de l'inspection des installations classées, tels que définis au point V du présent article, relatifs aux résultats des mesures et analyses ;</li><li>- les résultats des prélèvements et analyses effectuées pour le suivi des concentrations en <i>Legionella pneumophila</i> et des indicateurs jugés pertinents pour l'installation, tels que définis au point I-3 du présent article ;</li><li>- les résultats de la surveillance des rejets dans l'eau telle que définie à l'article 60.</li></ul> <p>Le carnet de suivi est propriété de l'installation.</p> <p>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.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Le carnet de suivi des installations est dématérialisé. Une présentation de celui-ci est réalisée en séance.</p> <p>Les documents sollicités et consultés lors de l'inspection sont tous extraits de ce carnet de suivi.</p>

<p>Par sondage, il a pu être constaté que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le plan de formation (transmis postérieurement à l'inspection cf. point de contrôle n° 2) n'est pas joint au carnet de suivi ;</li> <li>- des divergences et/ou contradictions sont constatées entre les différentes versions des documents suivants composant le carnet de suivi : procédure d'arrêt immédiat et lettre type d'information de l'inspection en cas de dépassement de 100 000 ufc/l, plan de formation. (cf. points de contrôle n° 2 et 8).</li> </ul> <p>Ces divergences et/ou contradictions sont constatées entre les informations intégrées à l'AMR, les informations de la procédure « Méthode de Surveillance des Installations de refroidissement - MMN0016 », les informations jointes au POI et les informations des procédures portées de manière individuelle au carnet de suivi.</p> <p><b>Fait avec suite n° 1 (action corrective) – délai 1 mois :</b></p> <p>L'exploitant doit s'assurer que le carnet de suivi contient l'ensemble des informations réglementaires et que celles-ci soient intégralement mises à jour afin d'éviter des divergences et/ou contradictions.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective
<b>Proposition de délais :</b> 1 mois

## N° 2 : Personne référente et formation des personnes en charge de la tour

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 23
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Dispositions d'exploitation
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Ces formations portent a minima sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— les conditions de prolifération et de dispersion des légionelles ;</li> <li>— les moyens préventifs, correctifs et curatifs associés (y compris caractéristiques et stratégie d'utilisation des produits de traitement, et moyens de surveillance) ;</li> <li>— les dispositions du présent arrêté.</li> </ul> <p>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.</p>

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.

**Constats :**

Les personnes référentes sont nommément désignées dans la procédure «Méthode de Surveillance des Installations de refroidissement - MMN0016 ».

PPG délivre des habilitations au « risque de légionellose » avec une périodicité de renouvellement de 3 ans pour son personnel.

Lors de l'inspection, le plan de formation n'a pu être présenté que partiellement au travers de l'application ELEO. Seules les habilitations des personnes référentes et des personnes ayant suivi la formation permettant d'être habilité à la conduite des TAR (Tours AéroRéfrigérantes) y sont mentionnées.

Les habilitations et formations correspondantes sont en cours de validité.

**L'AMR (Analyse Méthodique des risques) contient une liste des personnels internes et externes devant bénéficier d'une formation au « risque légionellose ». Cette liste fait état d'une formation initiale ou d'un renouvellement à réaliser en 2023.**

**L'exploitant a précisé qu'aucune formation n'a été délivrée en 2023 et qu'une formation est planifiée en juin 2024.**

**Le plan de formation transmis par courriel du 30/05/2024 confirme que des personnels de maintenance ne sont : soit pas formés, soit n'ont pas eu leur formation de renouvellement. Le plan de formation fait état de la prochaine séance de formation qui est planifiée le 11/06/2024. Toutefois, il s'avère que du personnel non formé ou non renouvelé n'est pas inscrit à cette session de formation.**

**Le plan de formation transmis fait l'objet des observations suivantes :**

- concernant la date de la dernière formation, seule l'année est précisée et pas la date complète ;
- la liste des personnes n'est pas cohérente avec celle de l'AMR, en particulier pour le personnel externe (traiteur d'eau, société de nettoyage, laboratoire de prélèvement...) ;
- une incohérence est constatée concernant la formation du responsable maintenance / utilité, également désigné responsable des TAR, qui date de 2022 selon l'AMR et de 2023 selon le plan de formation.

**Faits avec suite n° 2 (action corrective) – délai 1 mois :**

**L'ensemble du personnel susceptible d'intervenir sur les TAR doit disposer d'une formation en cours de validité.**

**Le plan de formation actualisé et à jour est à transmettre à l'inspection avec l'ensemble des justificatifs (attestation de formation et habilitation) permettant de justifier la validité réglementaire des formations délivrées.**

**En cas de personnel non formé ou dont le renouvellement n'a pas pu être mené, l'exploitant doit mettre en place une organisation afin que les personnes ne puissent pas intervenir sur les installations.**

<p>L'exploitant a déclaré que plusieurs types de formations sont dispensées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une formation externe aux risques de dispersion et de prolifération des légionelles pour le personnel du site et les fournisseurs susceptibles d'intervenir sur les TAR ;</li> <li>- une formation externe au prélèvement d'eau en vue de l'analyse légionelles selon la norme NFT 90-431 pour le personnel et le prestataire concerné ;</li> <li>- une formation externe sur la conduite des TAR et les aspects réglementaires. L'attestation de formation du responsable des TAR précise que cette formation est conforme aux attentes des prescriptions des arrêtés du 14 décembre 2013 susvisés ;</li> <li>- une sensibilisation interne à l'ensemble du personnel sur le risque de légionellose. Le support de formation a été consulté.</li> </ul>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective
<b>Proposition de délais :</b> 1 mois

### N° 3 : Présence et conformité de l'analyse méthodique des risques

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.1.
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Entretien préventif et surveillance de l'installation
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>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.</p> <p>L'AMR analyse de façon explicite les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la description de l'installation et son schéma de principe, ses conditions d'aménagement ;</li> <li>— les points critiques liés à la conception de l'installation ;</li> <li>— 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. ;</li> <li>— les situations d'exploitation pouvant conduire à un risque de concentration élevée en légionelles dans l'eau du circuit de refroidissement, notamment les éventuelles mesures compensatoires dont l'installation peut faire l'objet au titre des point I-2 c et II-1 g du présent article.</li> </ul> <p>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.</p> <p>Cet examen s'appuie sur les compétences de l'ensemble des personnels participant à la gestion du risque de prolifération et de dispersion des légionelles, y compris les sous-traitants susceptibles d'intervenir sur l'installation, par exemple pour la conduite, la maintenance ou le traitement de l'eau.</p>



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, 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 aux points 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.

La révision de l'AMR donne lieu à une mise à jour des plans d'entretien et de surveillance et à la planification, le cas échéant, de nouvelles actions correctives. Les conclusions et éléments de cette révision sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### **Constats :**

Une AMR est réalisée de manière indépendante pour la TAR BT et la TAR HT.

Au regard de l'historique des versions disponibles dans le carnet de suivi, les AMR sont mises à jour annuellement. Date de dernière mise à jour des AMR TAR HT et BT : avril 2023. La révision des AMR est réalisée en collaboration avec la société DEKRA. La prochaine révision de l'AMR est prévue avec la société DEKRA courant juin 2024.

#### **Fait avec suite n° 3 (action corrective) – délai 1 mois :**

**La dernière mise à jour de l'AMR datant d'avril 2023, la fréquence annuelle de révision est dépassée.**

**Au regard de la planification prochaine de sa révision, l'exploitant transmettra les AMR révisées à l'inspection.**

L'AMR comporte les chapitres suivants :

- identification de la méthode d'analyse de risques ;
- constitution de l'équipe et choix des intervenants ;
- connaissance des équipements (caractéristiques des TAR, traitements mis en place et modalités de nettoyage) ;
- fiches descriptives du circuit de refroidissement (plan de surveillance, prélèvement, analyses des résultats, procédures des actions à mener en cas de dépassement) ;
- analyse des facteurs de risques et plan d'actions correctives ;

**À l'issue de la révision des AMR, un plan d'actions commenté est rédigé. Toutefois, l'exploitant n'a pas été en mesure de justifier la formalisation des actions menées et/ou entamées.**

#### **Observation n° 1 :**

**Le plan d'actions établi doit être régulièrement mis à jour pour assurer la traçabilité des actions correctives mises en œuvre.**

**L'exploitant transmettra le plan d'actions actualisé accompagné des éléments justifiant la réalisation des actions identifiées comme non réalisées dans l'AMR.**

Le plan d'entretien, le plan de surveillance et les procédures spécifiques d'arrêt et de redémarrage sont intégrés dans la procédure «Méthode de Surveillance des Installations de refroidissement -

MMN0016 », présente dans le carnet de suivi des TAR. Selon l'exploitant, ce document est mis à jour annuellement. La dernière modification concerne l'actualisation du plan de traitement suite à la modification de la stratégie de traitement en 2023. Toutefois, au regard de l'en-tête du document la dernière mise à jour date du 29/06/2021.

**Observation n° 2 :**

**Dans un souci de traçabilité, l'exploitant doit être vigilant lors de la modification de ses documents et veiller également à la mise à jour des versions de ceux-ci.**

Les documents AMR, plan d'actions AMR et « Méthode de Surveillance des Installations de refroidissement - MMN0016 » ont fait l'objet d'un examen par sondage.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 4 : Nettoyage préventif annuel**

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

**Thème(s) :** Risques chroniques, Consignes d'exploitation

**Prescription contrôlée :**

c) Nettoyage préventif de l'installation

Une intervention de nettoyage, par actions mécaniques et/ou chimiques, de la ou des tour(s) de refroidissement, de ses (leurs) parties internes et de son (ses) bassin(s), est effectuée au minimum une fois par an.

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

Si le nettoyage préventif annuel nécessite la mise à l'arrêt complet de l'installation, et que l'exploitant se trouve dans l'impossibilité technique ou économique de réaliser cet arrêt, il en informe le préfet et lui propose la mise en œuvre de mesures compensatoires.

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 :**

Le nettoyage, par actions mécaniques et chimiques des TAR, de leurs parties internes et de leurs bassins, est effectuée lors de l'arrêt annuel estival.

En 2023, les TAR étaient à l'arrêt du 04 au 19/08.

Les rapports de nettoyage sont joints dans le carnet de suivi.

Le dernier nettoyage des TAR BT et HT a été réalisé par la société NRT le 16/08/2023.

Les rapports de nettoyage des TAR BT et HT sont conclusifs. Les installations sont jugées être en « bon état général » selon le prestataire.

Le document « Méthode de Surveillance des Installations de refroidissement - MMN0016 » précise en son paragraphe 3.b que pour la tour HT, la tuyauterie enterrée doit faire l'objet d'une vidange

et d'un nettoyage lors de l'arrêt annuel. De la même manière, ce document précise pour la tour BT que la vidange du circuit doit être effectuée.  
L'exploitant a justifié la réalisation de ces vidanges par la transmission du bon d'intervention de la société Flamme Assainissement.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 5 : Stratégie de traitement

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

**Thème(s) :** Risques chroniques, traitement préventif

**Prescription contrôlée :**

b) Traitement préventif

L'exploitant met en œuvre un traitement préventif de l'eau à effet permanent, pendant toute la durée de fonctionnement de l'installation, dont l'objectif est à la fois de réduire le biofilm et de limiter la concentration en légionelles libres dans l'eau du circuit.

[.]

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 et 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 3 analyses consécutives inférieures à 1 000 UFC/L.

[.]

**Constats :**

Par courrier en date du 24/02/2023, l'exploitant informait la DREAL de son projet de changement de stratégie de traitement des eaux de ses TAR à compter de début mars 2023, en prévoyant le remplacement du produit Spectrus OX1201, devenu CMR, par l'Inhibitor HYP1510 « non dangereux » est plus apte au traitement des légionelles.

L'exploitant prévoyait la mise en place d'une surveillance hebdomadaire en *lp* pendant 2 mois et la mise à jour de l'AMR.

La surveillance renforcée hebdomadaire a été mise en place par l'exploitant.

La transmission des résultats a été assurée par courriel du 26/06/2023.

Il résulte de l'examen des résultats transmis les éléments suivants :

- la tour BT a été contrôlée de manière hebdomadaire durant 2 mois de mars à mai 2023.

L'ensemble des résultats étaient conformes (< 1000 ufc/l) ;

- la tour HT a été contrôlée de manière hebdomadaire durant 2 mois de mars à mai 2023. Un résultat à 50 000 ufc/l a été enregistré sur le prélèvement du 28/03/2023. Les résultats suivants étaient conformes (< 1000 ufc/l).

**Les résultats de cette surveillance renforcée n'ont pas été renseignés sous GIDAF (cf. fait avec suite n° 4).**

La révision de l'AMR suite au changement de stratégie de traitement en mars 2023, a été menée en avril 2023 avec l'assistance de DEKRA.

Le plan de surveillance intégré à l'AMR a été mis à jour en conséquence.

**Type de suites proposées :** Sans suite

## N° 6 : Transmission des résultats d'analyses

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I.3.e
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance de l'installation
<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 correspondants.
<b>Constats :</b> Sur la période considérée (du 01/01/2022 au jour de l'inspection), les résultats de l'autosurveillance mensuelle ont été transmis sous GIDAF. Ces résultats font état des 3 dépassements suivants compris entre 1000 et 100 000 ufc/l : <ul style="list-style-type: none"><li>- contrôle inopiné du 25/04/2022 sur la TAR HT : 1800 ufc/l ;</li><li>- le 11/05/2022 sur la TAR BT : 5000 ufc/l ;</li><li>- le 12/09/2023 sur la TAR HT : 1400 ufc/l.</li></ul> <b>Le délai de transmission de 30 jours a été dépassé à 7 reprises sur les 25 analyses déclarées.</b> L'exploitant a précisé en séance ne pas pouvoir saisir sous GIDAF les résultats d'analyses du mois en cours avant la fin de ce même mois, ce qui empêche parfois de saisir les résultats dès réception. L'exploitant précise également que lors de la mise en place de la nouvelle version de GIDAF en 2023, des difficultés d'accès et de saisies ont été constatés.  <b>Il est constaté que les résultats des analyses réalisées dans le cadre de la surveillance renforcée menée au printemps 2023 suite au changement de la stratégie de traitement, n'ont pas été renseignés sous GIDAF.</b> L'exploitant a précisé rencontrer des difficultés avec l'ancienne version de GIDAF pour saisir plus d'une analyse par mois. Ces derniers ont toutefois été transmis à l'inspection par courriel du 26/06/2023. Dans le cadre de cette surveillance, il s'avère qu'un dépassement compris entre 1000 et 100 000 ufc/l est identifié : prélèvement du 28/03/2023 sur la TAR HT : 50 000 ufc/l.  <b>Fait avec suite n° 4 (action corrective) – délai 1 mois :</b> <b>Il est rappelé à l'exploitant que toute analyse de la concentration en <i>lp</i> menée sur les installations, exigée par des dispositions réglementaires (telle que la surveillance renforcée pour les nouvelles installations, ou cas de changement de stratégie de traitement, les analyses exigées dans le cadre d'une procédure de gestion de la concentration en <i>lp</i> non conforme, notamment après traitement choc, etc.) doit être déclarée sous GIDAF dans un délai de trente jours à compter de la date des prélèvements correspondants.</b> L'exploitant doit mettre en place une organisation de manière à : <ul style="list-style-type: none"><li>- ne plus omettre de déclarer des résultats réglementaires ;</li><li>- de réaliser les déclarations dans le délai de trente jours à compter de la date des prélèvements correspondants.</li></ul> <b>Observation n° 3 :</b> Dans le cas d'un problème d'ordre informatique, l'exploitant se doit de transmettre ses résultats par courriel ou par courrier, le temps de la résolution du problème pour laquelle l'exploitant peut

<b>également se rapprocher de la DREAL.</b>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective
<b>Proposition de délais :</b> 1 mois

**N° 7 : Actions à mener en cas de dépassement ponctuel**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.II.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Légionellose
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Actions à mener si les résultats d'analyse selon la norme NF T90-431 (avril 2006) mettent en évidence une concentration mesurée en <i>Legionella pneumophila</i> supérieure ou égale à 1 000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L.</p> <p>a) Cas de dépassement ponctuel.</p> <p>En application de la procédure correspondante l'exploitant met en œuvre des actions curatives permettant un abattement rapide de la concentration en <i>Legionella pneumophila</i> dans l'eau, et les actions correctives prévues, en vue de rétablir une concentration en <i>Legionella pneumophila</i> inférieure à 1 000 UFC/L.</p> <p>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 <i>Legionella pneumophila</i> selon la norme NF T90-431 (avril 2006). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à ces actions est respecté.</p> <p>b) Cas de dépassements multiples consécutifs.</p> <p>Au bout de deux analyses consécutives mettant en évidence une concentration en <i>Legionella pneumophila</i> supérieure ou égale à 1 000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L, l'exploitant procède à des actions curatives, à la recherche des causes de dérive et la mise en place d'actions correctives complémentaires pour gérer le facteur de risque identifié.</p> <p>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 (avril 2006). Un délai d'au moins quarante-huit heures et d'au plus une semaine par rapport à ces actions est respecté.</p> <p>Au bout de trois analyses consécutives mettant en évidence une concentration en <i>Legionella pneumophila</i> supérieure ou égale à 1 000 UFC/L et inférieure à 100 000 UFC/L, l'exploitant en informe l'inspection des installations classées, par télécopie et par courriel, précisant la date des dérives et les concentrations en <i>Legionella pneumophila</i> correspondantes, les causes de dérives identifiées et les actions curatives et correctives mises en œuvre. Il procède à des actions curatives, recherche à nouveau la cause de dérive, met en place des actions correctives, et procède à la révision de l'AMR existante en prenant en compte le facteur de risque à l'origine de cette dérive.</p> <p>La mise en place d'actions curatives et correctives et la vérification de leur efficacité sont renouvelées tant que la concentration mesurée en <i>Legionella pneumophila</i> est supérieure ou égale à 1 000 UFC/L.</p> <p>Des prélèvements et analyses en <i>Legionella pneumophila</i> selon la norme NF T90-431 (avril 2006) sont effectués tous les quinze jours jusqu'à obtenir trois mesures consécutives présentant une concentration en <i>Legionella pneumophila</i> inférieure à 1 000 UFC/L.</p>

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 :**

La procédure «Méthode de Surveillance des Installations de refroidissement - MMN0016 » définit les actions à mener en cas de dépassement ponctuel et de dépassements consécutifs. La réalisation d'une analyse de contrôle dans un délai de 48h à 7 jours après le traitement curatif est précisée.

L'inspection a contrôlé les actions engagées suite aux dépassements correspondants aux prélèvements des 28/03/2023 et 12/09/23. La synthèse est la suivante :

- prélèvement du 28/03/2023 sur la TAR HT : réception du rapport le 07/04/2023 (50 000 ufc/l) – actions curatives : les 7 et 8/04/2024 – prélèvement de contrôle le 11/04/2023 (résultat < 1000 ufc/l) ;
- prélèvement du 12/09/2023 sur la TAR HT : réception du rapport le 21/09/2023 (1400 ufc/l) – actions curatives : les 21 et 22/09/2024 – prélèvement de contrôle le 02/10/2023 (résultat < 1000 ufc/l). **Le prélèvement de contrôle a eu lieu 10 jours après le traitement curatif soit au-delà du délai réglementaire maximum de 7 jours.**

**Ces analyses de contrôle ne sont pas renseignées sous GIDAF (cf. fait avec suite n°4).**

#### **Fait avec suite n° 5 (action corrective) – délai 1 mois :**

**L'exploitant doit mettre en place une organisation de manière à réaliser les analyses de contrôle dans le délai réglementaire de 48h à 7 jours après le traitement curatif.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 1 mois

#### **N° 8 : Procédure en cas de dépassement des 100000 UFC/L**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.II.1.

**Thème(s) :** Risques chroniques, Consignes d'exploitation

#### **Prescription contrôlée :**

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 I. Le rapport précise et justifie l'ensemble des actions curatives et correctives mises en œuvre 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 du présent article.

Le dépassement est également consigné dans un tableau de suivi des dérives joint au carnet de suivi.

f) Dans les six mois qui suivent 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.

<p><b>Constats :</b></p> <p>La procédure «Méthode de Surveillance des Installations de refroidissement - MMN0016 » contient un logigramme des actions à mener en cas de dépassement du seuil de 100 000 ufc/l, complété de la liste des actions à mener chronologiquement.</p> <p><b>Les versions de la procédure 2 relative aux actions à mener en cas de dépassement des 100 000 ufc/l, intégrées à l'AMR et de celle présente de manière individuelle dans le carnet de suivi, ne sont pas à jour notamment concernant les modalités d'arrêt des TAR.</b></p> <p>Celles-ci distinguent le cas où les TAR peuvent être mises à l'arrêt immédiatement du cas où elles ne peuvent pas l'être. Cette situation correspond à la précédente version, où une demande de dérogation à l'arrêt immédiat avait été formulée par l'exploitant, puis finalement retirée. L'exploitant étant en mesure de procéder à l'arrêt immédiatement de la dispersion de ses TAR.</p> <p>La version jointe au POI est à jour puisqu'elle prévoit uniquement l'arrêt immédiat de la dispersion des TAR.</p> <p>Le mode d'alerte prévu par la procédure est la télécopie et le courriel. Un modèle de courrier type est joint au POI.</p> <p><b>Les destinataires des courriers types intégrés à l'AMR et dans la procédure 2 jointe de manière individuelle au carnet de suivi ne sont pas à jour.</b></p> <p><b>Observation n° 4 :</b></p> <p><b>Les mises à jour des différentes versions des procédures des actions à mener et des courriers types d'information de l'inspection en cas de dépassement des 100 000 ufc/l, sont à intégrer dans le cadre du fait susceptible de suite n° 1 du présent rapport.</b></p> <p><b>Les documents correspondants sont à transmettre à l'inspection.</b></p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 9 : Résultats de l'analyse des légionelles

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.I3.d</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance de l'installation</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>d) Résultats de l'analyse des légionelles Les résultats sont présentés selon la norme NF T90-431 (avril 2006) ou toute autre méthode reconnue par le ministère en charge des installations classées. Les résultats sont exprimés en unité formant colonies par litre d'eau (ufc/l).</p> <p>L'exploitant demande au laboratoire chargé de l'analyse que les souches correspondant aux résultats faisant apparaître une concentration en Legionella pneumophila ou en Legionella species supérieure ou égale à 100 000 ufc/l soient conservés pendant trois mois par le laboratoire.</p> <p>Le rapport d'analyse fournit les informations nécessaires à l'identification de l'échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— coordonnées de l'installation ;</li> <li>— date, heure de prélèvement, température de l'eau ;</li> <li>— date et heure de réception de l'échantillon ;</li> <li>— date et heure de début d'analyse ;</li> <li>— nom du préleveur ;</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>— référence et localisation des points de prélèvement ;</li> <li>— aspect de l'eau prélevée : couleur, dépôt ;</li> <li>— pH, conductivité et turbidité de l'eau au lieu du prélèvement ;</li> <li>— nature (dénomination commerciale et molécules) et concentration cible pour les produits de traitements utilisés dans l'installation (biocides oxydants, non oxydants biodispersants, anticorrosion...);</li> <li>— date de la dernière injection de biocide, nature (dénomination commerciale et molécule) et dosage des produits injectés.</li> </ul> <p>Les résultats obtenus font l'objet d'une interprétation par le laboratoire. L'exploitant s'assure que le laboratoire l'informe des résultats provisoires confirmés et définitifs de l'analyse par des moyens rapides (télécopie, courriel) si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— le résultat provisoire confirmé ou définitif de l'analyse dépasse le seuil de 1 000 ufc/l.</li> <li>— le résultat provisoire confirmé ou définitif de l'analyse rend impossible la quantification de <i>Legionella pneumophila</i> en raison de la présence d'une flore interférente.</li> </ul>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Des rapports d'analyses ont été consultés par sondage. Ceux-ci mentionnent les informations réglementaires.</p> <p>Concernant la date de dernière injection de biocide, <b>les bordereaux d'analyse mentionnent systématiquement que les traitements chocs se font les 14 et 28 du mois, sans toutefois préciser la date réelle.</b></p> <p>L'exploitant a précisé qu'il arrive parfois que les traitements chocs soient réalisés à <math>\pm 1</math> jour autour des 14 et 28 du mois.</p> <p><b>Observation n° 5 :</b></p> <p><b>L'absence de la date réelle du dernier traitement choc est de nature à ne pas pouvoir justifier du respect du délai de 48h minimum entre le traitement et le prélèvement.</b></p> <p><b>L'exploitant doit être vigilant sur la nature des informations mentionnées sur les bordereaux, et le cas échéant il doit solliciter leur modification.</b></p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 10 : Dispositions relatives à la protection des personnels

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 26.VI</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Dispositions relatives à la protection des personnels</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant met à disposition des personnels intervenant à l'intérieur ou à proximité de l'installation des équipements de protection individuels (EPI) adaptés ou conformes aux normes en vigueur lorsqu'elles existent (masques pour aérosols biologiques, gants...) destinés à les protéger contre l'exposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aux aérosols d'eau susceptibles de contenir des germes pathogènes ;</li> <li>- aux produits chimiques.</li> </ul> <p>Ces équipements sont maintenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel est formé à l'emploi de ces équipements.</p>

Un panneau, apposé de manière visible, signale l'obligation du port des EPI, masques notamment. Le personnel intervenant sur l'installation ou à proximité de la tour de refroidissement est informé des circonstances d'exposition aux légionelles et de l'importance de consulter rapidement un médecin en cas de signes évocateurs de la maladie.

L'ensemble des documents justifiant l'information des personnels est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'inspection du travail.

**Constats :**

Des masques de protection sont tenus à disposition du personnel au niveau d'un bâtiment situé assez loin des installations.

**Observation n° 6 :**

**Il serait judicieux de disposer des masques adaptés dans le nouveau local de stockage des produits chimiques situé à proximité immédiate de la TAR HT.**

Un panneau signalant l'obligation du port du masque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée est présent sur les clôtures périphériques délimitant le périmètre de protection des TAR.

**Observation n° 7 :**

**La porte d'accès au nouveau local de stockage des produits chimiques est située à proximité immédiate de la TAR HT. Bien que cette zone soit située en dehors du périmètre de protection, de part sa proximité elle est potentiellement localisée dans la zone de dispersion engendrée par la chute de l'eau depuis les parois de la TAR dans le bac sous celle-ci.**

**Il appartient à l'exploitant de mener une réflexion sur les modalités de gestion à mettre en œuvre au niveau de cette zone. Le cas échéant, l'AMR est à actualiser en conséquence.**

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 11 : Connaissance des produits, étiquetage**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 14/12/2013, article 3.3

**Thème(s) :** Risques chroniques, produits chimiques

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant garde à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.

Les fûts, réservoirs et autres emballages doivent porter en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

## Constats :

La visite des installations a permis de faire les constats suivants :

### 1. - zone des installations de traitement de la TAR BT :

Les produits présents sont placés sur des bacs de rétention adaptés. Seule la quantité nécessaire au fonctionnement des installations est présente (pas de stockage tampon).

Les produits observés correspondent à ceux définis dans le plan de traitement.

**Le bidon du produit SPECTRUS TD 1100E ne dispose pas de son étiquetage réglementaire.**

Les bidons des autres produits disposent de leur étiquetage réglementaire.

**Les FDS (Fiche de Données de Sécurité) des produits SPECTRUS TD 1100E et HYP 1500 ne sont pas affichées.**

Les FDS des autres produits sont affichées.

### 2. - zone des installations de traitement de la TAR HT :

Les produits présents sont placés sur des bacs de rétention adaptés. Seule la quantité nécessaire au fonctionnement des installations est présente (pas de stockage tampon).

Les produits observés correspondent à ceux définis dans le plan de traitement.

**Le bidon du produit SPECTRUS TD 1100E ne dispose pas de son étiquetage réglementaire.**

Les bidons des autres produits disposent de leur étiquetage réglementaire.

**La FDS du produit HYP 1500 n'est pas affichée.**

Les FDS des autres produits sont affichées.

### 3. - local de stockage des produits chimiques :

Ce local a été récemment aménagé à proximité de la TAR HT.

Il sert au stockage des réserves des produits chimiques nécessaires pour le traitement des TAR.

Ceux-ci sont présents en quantité suffisante.

Les bidons sont stockés sur des bacs de rétention adaptés.

Chaque bidon dispose d'un étiquetage.

L'exploitant stocke les produits en fonction des incompatibilités. Un tableau des incompatibilités est affiché dans le local. Aucune incompatibilité n'a été observée.

**Les FDS des produits stockés ne sont pas affichées dans le local.**

### Fait avec suite n° 6 (action corrective) – délai 1 mois :

**L'exploitant doit s'assurer que les contenants de produits chimiques disposent de leur étiquetage réglementaire et que toutes les FDS des produits présents soient affichées. Les justificatifs correspondants sont à transmettre à l'inspection.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 1 mois