



**PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement des
Pays de la Loire**

Unité Inter-Départementale Anjou Maine
rue du Cul d'Anon
BP 80145
49183 Saint-Barthélémy d'Anjou

Saint-Barthélémy d'Anjou, le 27 mai 2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 17/12/2024

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

ZaCh System SA

ZI La Croix Cadeau
CS 10079
49240 Avrillé

Références : 024-394_AUTO_ZACH SYSTEM – Avrillé_RAP
Code AIOT : 0006301144

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 17/12/2024 dans l'établissement ZaCh System SA implanté ZI La Croix Cadeau CS 10079 49240 Avrillé. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Action nationale PFAS 2024

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ZaCh System SA
- ZI La Croix Cadeau CS 10079 49240 Avrillé
- Code AIOT : 0006301144
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société Zach System, filiale du groupe italien pharmaceutique ZAMBON, exploite un site de production de principes actifs et d'intermédiaires de synthèse pour l'industrie pharmaceutique et alimentaire sur la commune d'Avrillé, localisée dans le Maine-et-Loire (49). Elle est soumise à autorisation environnementale.

Au titre ICPE, elle a notamment été autorisée par arrêté préfectoral complémentaire codificatif du 2 décembre 1998 et est réglementée par différents arrêtés préfectoraux complémentaires qui l'ont complété. Cet établissement est soumis à la directive SEVESO III, seuil haut et ses activités sont soumises à la directive sur les émissions industrielles (IED).

Thèmes de l'inspection :

- AN24 PFAS
- Eau de surface

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;

- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Réalisation des campagnes d'analyse	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 3	Demande d'action corrective	6 mois

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Liste des substances PFAS	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 2	Sans objet
3	Qualifications pour réaliser les campagnes d'analyse	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
4	Exigences pour les prélèvements	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
5	Précisions des mesures	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
6	Déclaration des résultats GIDAF	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
7	Maîtrise des rejets de PFAS et des enjeux associés	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 2	Sans objet

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

L'inspection a mis en évidence que les prescriptions de l'arrêté ministériel du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation sont respectées et que l'exploitant a engagé des actions en vue d'identifier l'origine des PFAS présents dans ses rejets d'eaux industrielles traitées, poursuivre la surveillance des PFAS dans ses rejets d'eaux industrielles traitées, rechercher leurs éventuelles présences dans les procédés et travailler sur les mesures de réduction. Il s'est aussi engagé à rechercher les PFAS dans son rejet d'eaux pluviales. Ce travail doit être poursuivi. C'est pourquoi l'inspection des installations classées propose dans le présent rapport et pour les points les plus importants dans le courrier à l'exploitant certaines demandes en vue d'encadrer plus précisément la démarche visant à minimiser les rejets de PFAS du site afin d'assurer la prévention des dangers ou inconvénients pour les intérêts visés à l'article L 181-3 du Code de l'Environnement (articles L. 211-1 et L. 511-1 du Code de l'environnement). Ces demandes seront formalisées dans un projet d'arrêté préfectoral déjà soumis à l'exploitant et dont la forme a fait l'objet d'un accord de sa part.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Liste des substances PFAS

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 2
Thème(s) : Actions nationales 2024, Réalisation et tenue à jour de la liste de PFAS
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'exploitant d'une installation mentionnée à l'article 1^{er} établit, sous trois mois, la liste des substances PFAS utilisées, produites, traitées ou rejetées par son installation, ainsi que des substances PFAS produites par dégradation. Il tient cette liste à jour à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Si de telles substances ont été utilisées, produites, traitées ou rejetées avant l'entrée en vigueur du présent arrêté, elles sont également mentionnées en tant que telles dans la liste, ainsi que la date à laquelle elles sont susceptibles d'avoir été rejetées.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant a transmis via GIDAF (Gestion Informatisée des Données de l'Auto-surveillance Fréquente) les résultats d'analyse des trois prélèvements réalisés les 13 septembre 2023, 11 octobre 2023 et 15 novembre 2023 au titre de l'arrêté ministériel du 20 juin 2023 (Arrêté relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation).</p> <p>Ces données font apparaître dans les eaux industrielles traitées avant rejet vers la station d'épuration urbaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> des émissions en AOF détectées lors des 3 campagnes (flux moyen de 45,33 g/j) avec une concentration en AOF maximale (Sandre : 8986) sur la campagne d'octobre 2023 de 390 µg/l et un flux de 91,26 g/j ; l'émission de plusieurs substances PFAS en concentrations supérieures à la limite de quantification parmi les 28 substances recherchées lors des 3 campagnes, et notamment le PFBA (11,7 µg/l – 2,74 g/j), PFOS (5,79 µg/l – 1,1754 g/j), PFHxA (1,31 µg/l – 0,2659 g/j), PFHS

(1,12 µg/l – 0,2368 g/j), PFBS (1,56 µg/l – 0,365 g/j), PFPeA (0,51 µg/l – 0,1078 g/j), PFHpA (0,24µg/l – 0,0562 g/j), PFOA (0,21 µg/l – 0,0426 g/j), PFHpS (0,14 µg/l – 0,0284 g/j), PFHpA (0,24 µg/l – 0,0562 g/j) et 8:2 FTOH. **Le flux total moyen PFAS (20) atteint 2,83 g/j.**

L'exploitant a poursuivi des campagnes de mesures mensuelles à partir de mai 2024 en ajoutant l'analyse de 27 substances complémentaires, soit un total de 55 PFAS.

Il dispose d'une liste de substances quantifiées (26) lors de ces mesures parmi ces 55 PFAS.

Au-delà des analyses, la démarche d'identification des PFAS et de leur origine est détaillée au point de contrôle n°7.

Elle comporte des vérifications de FDS et des questionnements de fournisseurs.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Réalisation des campagnes d'analyse

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 3

Thème(s) : Actions nationales 2024, Exhaustivité des paramètres analysés et échéances

Prescription contrôlée :

L'exploitant d'une installation mentionnée à l'article 1^{er} réalise une campagne d'identification et d'analyse des substances PFAS sur chaque point de rejets aqueux de l'établissement, à l'exception des points de rejet des eaux pluviales non souillées. Les émissaires d'eaux de ruissellement des zones où ont été utilisées des mousses d'extinction d'incendie en quantité significative sont également concernés par cette campagne, ainsi que ceux d'eaux contaminées par des PFAS d'une manière plus générale.

Constats :

3 campagnes de mesures ont été réalisées sur les effluents aqueux industriels traités en septembre, octobre et novembre 2023 (voir point de contrôle n°1).

Les résultats significatifs des 3 premières campagnes de mesures sont mentionnés (voir point de contrôle n°1 et ci-dessous) ainsi que pour les suivantes qui ont repris mensuellement à partir de mai 2024 (voir ci-dessous).

Les émissaires d'eaux de ruissellement des zones où ont été utilisées des mousses d'extinction d'incendie en quantité significative sont également concernés par cette campagne, ainsi que ceux d'eaux contaminées par des PFAS d'une manière plus générale.

Aucune campagne de mesure n'a concerné les eaux pluviales. L'exploitant va réaliser ces mesures en complément sur son rejet d'eaux pluviales. Il en a pris l'engagement.

Précision sur la mesure de débit : Utilisation d'un canal jaugeur : Il s'agit de l'utilisation d'un canal jaugeur (modification locale de la section d'écoulement). La hauteur d'eau est mesurée par un capteur.

Caractéristiques : ISMA 3

Prélèvement :

Échantillonnage proportionnel au débit avec asservissement direct de l'échantillonneur au

débitmètre.

Durée : 24h00

Réalisé sous accréditation

Méthode : FD T90-523-2

Campagne n°1 :

AOF : 12 µg/l - 2,436 g/j

20 PFAS : 9,77 µg/l - 1,983 g/j

28 PFAS : 9,87 µg/l - 2,004 g/j

Campagne n°2 :

AOF : 390 µg/l - 91,26 g/j

20 PFAS : 18,2 µg/l - 4,25 g/j

28 PFAS : 18,2 µg/l - 4,247 g/j

Campagne n°3 :

AOF : 200 µg/l - 42,28 g/j

20 PFAS : 10,6 µg/l - 2,23 g/j

28 PFAS : 10,6 µg/l - 2,23 g/j

Campagne n°4 (mai 2024) :

AOF : 28 µg/l - 6,026 g/j

20 PFAS : 11,34 µg/l - 2,241 g/j

55 PFAS : 11,605 µg/l - 2,498 g/j

Campagne n°5 (juin 2024) :

AOF : 32 µg/l - 4,183 g/j

20 PFAS : 18,83 µg/l - 2,462 g/j

55 PFAS : 19,22 µg/l - 2,512 g/j

Campagne n°6 (juillet 2024) :

AOF : 17 µg/l - 3,327 g/j

20 PFAS : 23 µg/l - 4,506 g/j

55 PFAS : 23,66 µg/l - 4,631 g/j

Campagne n°7 (août 2024) :

AOF : 70 µg/l - 8,246 g/j

20 PFAS : 26,25 µg/l - 3,092 g/j

55 PFAS : 28,64 µg/l - 3,373 g/j

Campagne n°8 (octobre 2024) :

AOF : 31 µg/l - 11,064 g/j

20 PFAS : 13,058 µg/l - 4,661 g/j

55 PFAS : 16,068 µg/l - 5,735 g/j

<p><u>Campagne n°9 (novembre 2024) :</u> AOF : 150 µg/l - 44,11 g/j 20 PFAS : 18,057 µg/l - 5,31 g/j 55 PFAS : 19,639 µg/l - 5,775 g/j</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>L'exploitant réalisera trois campagnes de mesures des PFAS pertinents sur son rejet d'eaux pluviales. De plus, il identifie si des zones où ont été utilisées des mousses d'extinction d'incendie en quantité significative sont présentes sur le site.</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suite</p>
<p>Proposition de suites : Demande d'action corrective</p>
<p>Proposition de délais : 6 mois</p>

N° 3 : Qualifications pour réaliser les campagnes d'analyse

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4</p>
<p>Thème(s) : Actions nationales 2024, Accréditation des organismes mandatés</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Les mesures (prélèvement et analyse) des substances mentionnées au 2° de l'article 3 et les prélèvements des substances mentionnées au 3° de l'article 3 sont effectués par un organisme ou laboratoire agréé ou, s'il n'existe pas d'agrément pour le paramètre mesuré, par un organisme ou laboratoire accrédité par le Comité français d'accréditation ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation.</p>
<p>Constats :</p> <p>Les prélèvements pour les trois campagnes initiales ont été réalisés par l'IRH Ingénieur Conseil (Agence d'Angers).</p> <p>Cette entité de l'IRH Ingénieur Conseil dispose de l'attestation d'accréditation suivante : N° 1-7208 rév. 3 délivrée à :</p> <p>IRH INGENIEUR CONSEIL N° SIREN : 490646395 Satisfait aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 : 2017 et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en : ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR - QUALITE DE L'EAU réalisées par IRH INGENIEUR CONSEIL 14-30, rue Alexandre Bât C 92635 GENNEVILLIERS Cedex</p> <p>Date de prise d'effet : 11/01/2024</p>

Date de fin de validité : 31/12/2026

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-7208 rév. 3

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

IRH INGENIEUR CONSEIL

34 Rue de Réménauville

54000 NANCY

Dans ses sites :

- ...

- **Site d'Angers**

- ..

Les eaux résiduares sont mentionnées dans la portée pour un échantillonnage automatique avec asservissement au débit sur une durée de 24h (FD T 90-523-2).

Les analyses des trois premières campagnes d'analyses ont été sous-traitées à Eurofins Hydrologie Est par l'IRH.

ATTESTATION D'ACCREDITATION

N° 1-0685 rév. 37

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :

EUROFINS HYDROLOGIE EST

N° SIREN : 756800090

Satisfait aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 : 2017

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU - MATRICES SOLIDES

réalisées par :

EUROFINS HYDROLOGIE EST

Rue Lucien Cuenot

Site Saint Jacques 2

54320 MAXEVILLE

Date de prise d'effet : 04/11/2024

Date de fin de validité : 30/11/2028

L'exigence d'accréditation pour l'analyse est obligatoire pour les 20 PFAS obligatoires de l'arrêté ministériel du 20/06/23.

La portée détaillée de EUROFINS HYDROLOGIE EST mentionne les PFAS mesurés sous accréditation. Les 20 PFAS avec accréditation obligatoire sont bien concernés par la portée de l'accréditation.

Il s'agit des substances suivantes :

Acide perfluorobutanoïque	PFBA	375-22-4	5980
Acide perfluoropentanoïque	PFPeA	2706-90-3	5979
Acide perfluorohexanoïque	PFHxA	307-24-4	5978
Acide perfluoroheptanoïque	PFHpA	375-85-9	5977

Acide perfluorooctanoïque	PFOA	335-67-1	5347
Acide perfluorononanoïque	PFNA	375-95-1	6508
Acide perfluorodécanoïque	PFDA	335-76-2	6509
Acide perfluoroundécanoïque	PFUnDA ; PFUnA	2058-94-8	6510
Acide perfluorododécanoïque	PFDODA ; PFDoA	307-55-1	6507
Acide perfluorotridécanoïque	PFTTrDA ; PFTrA	72629-94-8	6549
Acide perfluorobutanesulfonique	PFBS	375-73-5	6025
Acide perfluoropentanesulfonique	PFPeS	2706-91-4	8738
Acide perfluorohexane sulfonique	PFHxS	355-46-4	6830
Acide perfluoroheptane sulfonique	PFHpS	375-92-8	6542
Acide perfluorooctane sulfonique	PFOS	1763-23-1	6560
Acide perfluorononane sulfonique	PFNS	2723-12-01	8739
Acide perfluorodecane sulfonique	PFDS	335-77-3	6550
Acide perfluoroundécane sulfonique	PFUnDS	749786-16-1	8740
Acide perfluorododécane sulfonique	PFDODS	79780-39-5	8741
Acide perfluorotridécane sulfonique	PFTTrDS	791563-89-8	8742
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Les attestations d'accréditation venant d'être renouvelées, les fournir sur la période des trois campagnes de mesures.</p>			
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>			

N° 4 : Exigences pour les prélèvements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4
Thème(s) : Actions nationales 2024, Exigences pour le prélèvement
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Les prélèvements sont réalisés dans des conditions représentatives de l'activité normale de l'installation.</p> <p>Les prélèvements sont effectués au(x) point(s) de rejet aqueux avant toute dilution avec d'autres effluents.</p>

<p>Les prélèvements sont réalisés pour les substances énumérées à l'article 3 à partir d'un échantillonnage réalisé sur une durée de 24 heures. Dans le cas où il est impossible d'effectuer un prélèvement proportionnel au débit de l'effluent, un prélèvement asservi au temps ou des prélèvements ponctuels, si la nature des rejets le justifie, sont réalisés. L'exploitant justifie alors cette impossibilité.</p>
<p>Constats :</p> <p>Les prélèvements ont été réalisés dans des conditions représentatives de l'activité normale de l'installation si l'on se réfère au débit rejeté (voir ci-dessous). Un commentaire sur l'activité le jour des mesures aurait été utile.</p> <p>Les prélèvements ont été effectués au point de rejet aqueux des eaux industrielles sortie site après traitement avant toute dilution avec d'autres effluents.</p> <p>Les prélèvements ont été réalisés sous accréditation pour les PFAS concernés pour les substances énumérées à l'article 3 à partir d'un échantillonnage réalisé sur une durée de 24 heures asservi au débit (Échantillonnage proportionnel au débit avec asservissement direct de l'échantillonneur au débitmètre).</p> <p>Débit maximal autorisé : 600 m³/jour Mesures du 13 au 14/09/2023 : 213,8 m³/jour Mesures du 11 au 12/10/2023 : 236,7 m³/jour Mesures du 15 au 16/11/2023 : 211,4 m³/jour</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Décrire succinctement l'activité du site le jour des mesures lors des prochaines mesures et justifier plus précisément de la représentativité des mesures.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 5 : Précisions des mesures

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4</p>
<p>Thème(s) : Actions nationales 2024, Respect des limites de quantification</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Pour l'utilisation de la méthode indiciaire (AOF) mentionnée au 1° de l'article 3, une limite de quantification de 2 µg/L est respectée.</p> <p>Pour chacune des substances PFAS mentionnées au 2° et au 3° de l'article 3, une limite de quantification de 100 ng/L est respectée.</p> <p>Si une substance PFAS n'est pas quantifiée ou quantifiée à une concentration inférieure à 100 ng/L, la mention « non quantifiée » est précisée.</p>
<p>Constats :</p> <p>La limite de quantification est respectée pour les 20 PFAS obligatoires (0,1 µg/l) lors des 3 campagnes d'analyses lorsque les niveaux mesurés ne sont pas supérieurs à la limite de</p>

quantification. L'AOF a été mesuré à des concentrations supérieures à la limite de quantification lors des 3 campagnes.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Mentionner plus clairement dans les rapports la limite de quantification pour chaque paramètre.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Déclaration des résultats GIDAF

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4
Thème(s) : Actions nationales 2024, Restitution des résultats sur GIDAF
Prescription contrôlée : L'exploitant transmet les résultats commentés de ces campagnes d'analyse, par voie électronique, à l'inspection des installations classées au plus tard le dernier jour du mois suivant chaque campagne. Ces résultats sont transmis conformément à l'arrêté du 28 avril 2014 susvisé.
Constats : Les campagnes d'analyse ont été réalisées comme suit (Deuxième date transmission via GIDAF - troisième date relative à l'élaboration du rapport) : Mesures du 13 au 14/09/2023 : 23 avril 2024 - 13/11/2023 Mesures du 11 au 12/10/2023 : 23 avril 2024 - 12/01/2024 Mesures du 15 au 16/11/2023 : 23 avril 2024 – 12/01/2024 Le retard dans la déclaration des résultats sous GIDAF n'est pas justifié au regard de la date d'élaboration des rapports par l'organisme.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Transmettre à l'inspection dans des délais plus courts les résultats d'analyses via GIDAF.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Maîtrise des rejets de PFAS et des enjeux associés

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 2
Thème(s) : Risques chroniques, PFAS
Prescription contrôlée : L'exploitant prend les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, l'entretien et l'exploitation des installations pour : <ul style="list-style-type: none"> • [...] • limiter les émissions de polluants dans l'environnement ; • [...] • prévenir l'émission, la dissémination ou le déversement, chroniques, directs ou indirects, de matières ou substances qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients pour les

intérêts protégés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Constats :

L'exploitant a transmis via GIDAF (Gestion Informatisée des Données de l'Auto-surveillance Fréquente) les résultats d'analyse des trois prélèvements réalisés les 13 septembre 2023, 11 octobre 2023 et 15 novembre 2023 au titre de l'arrêté ministériel du 20 juin 2023 (Arrêté relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation).

Au regard de ces résultats qui montre des **rejets importants en PFAS, ainsi qu'en AOF**, il a été demandé à l'exploitant de :

- **sans délai - identification de l'origine**

- rechercher l'origine des PFAS détectés ainsi que la nature et l'origine des substances contribuant au fluor organique (AOF) (autres PFAS que les 28 recherchés, autres substances fluorées, ...), notamment par le questionnement des fournisseurs, y compris si les substances ne sont pas mentionnées dans les fiches de données de sécurité (FDS), l'analyse des matières premières et produits mis en œuvre sur site, l'analyse de l'eau d'approvisionnement ;

L'exploitant a poursuivi les analyses mensuelles de PFAS dans ses rejets d'eaux industrielles traitées à partir de mai 2024 en étendant la liste des PFAS à 55 pour tenter de réduire la différence de résultats d'analyses entre AOF et PFAS.

Les prélèvements ont été réalisés par IRH sous accréditation (voir point de contrôle n°3).

Les analyses ont été sous traitées au laboratoire SGS, agréé et accrédité.

Toutes les analyses ont été prises en charge par SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur les rapports.

SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

Les 20 PFAS devant faire l'objet d'une analyse sous accréditation figurent sur la portée de l'accréditation et ont été analysés par SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les bulletins d'analyse portent la lettre Q pour ces paramètres.

L'exploitant réalise des investigations dans ses matières premières et ses produits finis en consultant les FDS et en interrogeant les fournisseurs.

20 matières premières et produits finis contiennent du fluor. La définition du terme PFAS demande à être précisée suivant l'exploitant.

En 2023, 11 matières premières utilisées et produits finis contenaient du fluor.

L'exploitant n'a par contre pas identifié les 55 PFAS recherchés dans les produits finis et matières premières examinées.

Le travail est aussi en cours concernant la maintenance, le service environnement, la R&D et les laboratoires.

L'exploitant a 374 réponses de fournisseurs de matières, équipements et services à analyser.

Sur sa production, il cherche à préciser un diagramme de SANKEY (Bilan matière détaillé avec entrées, points intermédiaires et sorties).

Il prévoit de réaliser des analyses de PFAS et AOF en entrée et en sortie de la station de traitement des eaux usées et cherche à distinguer d'éventuels effluents dilués et concentrés.

Les mêmes substances que celles trouvées dans le rejet ont été retrouvées dans le prélèvement

d'eau de ville réalisé en septembre 2023 mais à des concentrations très nettement inférieures aux concentrations observées au rejet (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFBS, PFPeS, PFHxS et PFOS) – total 20 PFAS : 0,491 µg/l et 0,1 g/j). L'ARS doit en être informée.

La somme des concentrations PFAS eau de ville représente 5% de la somme des concentrations des PFAS au rejet.

Le flux de PFAS dans l'eau de ville représente également 5 % du flux rejeté en sortie de station de traitement.

L'exploitant résume le contexte actuel de la manière suivante :

Rejet : analyse des 20 PFAS obligatoires:

9 PFAS au-dessus du seuil de quantification

PFOS + PFBA représentent une part majoritaire du flux rejeté

La valeur limite réglementaire du PFOS est 25µg/l au rejet.

Elle est respectée pour chaque campagne de mesures (Valeur maximale observée 5,79 µg/l).

Rejet : analyse des 8 PFAS supplémentaires

Des dépassements ponctuels de la limite de quantification sont observés à des flux inférieurs à 0,209 mg/j..

Rejet :analyse des 55 PFAS

Une dizaine de nouveaux PFAS au-dessus du seuil de quantification (dont le 6:2 FTSA) à des flux inférieurs à 0,281 g/j..

Le résultat concernant l'indice AOF a un rapport très variable avec la mesure de la somme des PFAS. .

Le rapport de concentration entre l'AOF et la somme total des PFAS est situé entre 1,6 et 2,4 sur les 4 dernières campagnes alors que le rapport des 3 premières campagnes initiales pouvait atteindre un rapport de 20.

- **sans délai - surveillance des rejets :**

Maintenir la surveillance dans les rejets du paramètre AOF et des PFAS détectés à une fréquence mensuelle, au-delà des 3 mesures imposées par l'arrêté ministériel susvisé ;

Compléter cette surveillance par la recherche dans les rejets d'autres PFAS que les 28 analysés à ce stade, susceptibles d'être émis et pouvant expliquer la teneur en AOF (selon les recherches effectuées conformément au point ci-dessus). Le 6:2 FTSA (code SANDRE 7893) sera notamment recherché ;

Engager en cas d'identification de PFAS spécifiques en concentration significative la surveillance dans le rejet des paramètres identifiés à une fréquence mensuelle ;

Informar la station urbaine réceptrice des rejets.

L'exploitant a réalisé l'ensemble de ces actions dont l'information de la station urbaine réceptrice des rejets.

- **sous un mois - recherche dans le procédé :**

- proposer et mettre en œuvre un plan de prélèvement au sein du procédé, en tenant compte des campagnes de production et des matières entrantes susceptibles de varier, pour analyse du paramètre AOF et autres PFAS spécifiques identifiés dans le cadre des investigations complémentaires à mener (cf. points précédents).

Cette action est en cours.

- **sous 2 mois - mesures de réduction / suppression :**

en fonction des résultats des recherches menées sur l'origine des teneurs en PFAS et AOF, proposer des mesures de réduction/suppression des substances PFAS identifiées, et le cas échéant un traitement complémentaire des rejets ou leur suppression, pour permettre la compatibilité des rejets avec les usages et éviter la dégradation du milieu.

L'exploitant a engagé cette action.

Il a étudié au niveau du laboratoire le traitement par osmose inverse des PFAS et en parallèle la réduction de sels dans ses rejets.

Il obtient des résultats encourageants avec un taux d'abattement de : 99,6 % sur PFBA et de 99,8% sur le PFOS. Des essais pilotes sont envisagés. La gestion du concentrat devra cependant faire l'objet d'une analyse.

Des alternatives sont également étudiées.

Les actions de l'exploitant doivent être poursuivies.

Les demandes de l'inspection quant aux actions à mener par l'exploitant sont formulées dans le courrier à l'exploitant.

L'exploitant a aussi été informé d'une action initiée au niveau national afin d'étudier les raisons menant à des résultats différenciés entre les analyses de l'indice AOF et des PFAS.

Type de suites proposées : Sans suite