

Unité départementale du Haut-Rhin  
2 place du général de Gaulle  
68100 MULHOUSE

MULHOUSE, le 02/01/2024

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

Visite d'inspection du 14/11/2023

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **SIVOM agglomulhousienne Sausheim - UIOM**

25 avenue Kennedy  
BP2287  
68100 Mulhouse

Références : 0006702209\_2023\_11\_14UVE\_Sivom\_Sausheim\_MesuresEnContinu  
Code AIOT : 0006702209

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 14/11/2023 dans l'établissement SIVOM agglomulhousienne Sausheim - UIOM implanté 1 route de Chalampé 68390 Sausheim. L'inspection a été annoncée le 09/10/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

La visite d'inspection s'inscrit notamment dans le cadre d'une action nationale de l'inspection des installations classées réalisée en 2022 et reproduite en 2023 au niveau régional. Cette action nationale vise à vérifier la conformité des équipements de mesure en continu des rejets dans l'air mis en place par les exploitants. La vérification porte notamment sur le respect des procédures QAL1 (certification de l'appareil de mesure), QAL2 (étalonnage et validation de l'appareil de mesure sur le site), QAL3 (vérification de la dérive des appareils) et AST (Test Annuel de Surveillance) des appareils de mesure en continu exploités sur le site.

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

- SIVOM agglomulhousienne Sausheim - UIOM
- 1 route de Chalampé 68390 Sausheim
- Code AIOT : 0006702209
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

L'installation est une usine de valorisation énergétique (incinérateur de déchets non dangereux, DASRI, ...).

#### **Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- Traçabilité des déchets ;

- Mesures en continu ;
- Mesures en semi-continu

## **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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

### **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	Registre des déchets entrants	Arrêté Ministériel du 31/05/2021, article 1	Lettre de suite préfectorale	2 mois
3	Obligation de tri du producteur de déchets	Code de l'environnement du 01/01/2022, article R541-48-4	Lettre de suite préfectorale	2 mois
7	Condition de surveillance	Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 27	Lettre de suite préfectorale	2 mois
12	Mesures en semi continu	Arrêté Préfectoral du 20/09/2022, article 28.b.1	Lettre de suite préfectorale	2 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

**Les fiches de constats suivantes sont susceptibles de faire l'objet d'une proposition de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
6	Conditions de respect des valeurs limites	Arrêté Préfectoral du 12/05/2005, article 8.4.d)	Sans objet
11	Mesures comparatives	Arrêté Préfectoral du 20/09/2002, article 28.a	Sans objet

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	Traçabilité des déchets dangereux	Code de l'environnement du 01/01/2022, article R541-45	Sans objet
4	Transmission des résultats d'autosurveillance	Arrêté Préfectoral du 12/05/2005, article 7.1	Sans objet
5	Surveillance en continu des rejets atmosphériques	Arrêté Préfectoral du 12/05/2005, article 8.5.1	Sans objet
8	Obligation de surveillance continue	Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 27	Sans objet
9	Condition de surveillance	Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 27	Sans objet
10	Valeur limite d'émissions	Arrêté Préfectoral du 12/05/2005, article 8.4.a	Sans objet
13	Mesures comparatives	AP Complémentaire du 08/08/2021, article 5	Sans objet

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

Le contrôle a notamment mis en évidence les non-conformités suivantes :

- le registre des déchets entrants ne comporte pas toutes les informations nécessaires ;
- les attestations prévues à l'article R541-48-4 ne sont pas réalisées ;
- le dispositif de mesure en continu des COT n'est pas conforme à l'arrêté du 12 janvier 2021 (applicable à partir du 03 décembre 2023)

Le contrôle a également soulevé des questions relatives au caractère adapté des dispositifs de surveillance en continu pour certains paramètres et aux résultats de la surveillance en semi-continu des dioxines.

## 2-4) Fiches de constats

### I. Traçabilité des déchets dans les installations d'élimination

#### N° 1 : Registre des déchets entrants

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 31/05/2021, article 1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Traçabilité des déchets
<b>Prescription contrôlée :</b> Le registre des déchets entrants contient au moins les informations suivantes : a) Concernant la date d'entrée dans l'établissement : – la date de réception du déchet et, pour les installations soumises à dispositif de contrôle par vidéo au titre de l'article L. 541-30-3 du code de l'environnement, l'heure de la pesée du déchet ; b) Concernant la dénomination, nature et quantité : – la dénomination usuelle du déchet ; – le code du déchet entrant au regard l'article R. 541-7 du code de l'environnement ; – s'il s'agit de déchets POP au sens de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ; – le cas échéant, le code du déchet mentionné aux annexes VIII et IX de la Convention de Bâle susvisée ; – le cas échéant, le numéro du ou des bordereaux de suivi de déchets mentionnés aux articles R. 541-45 du code de l'environnement et R. 1335-4 du code de la santé publique ; – la quantité de déchet entrant exprimée en tonne ou en m3; c) Concernant l'origine, la gestion et le transport du déchet : – la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse du producteur initial du déchet, ou, lorsque les déchets apportés proviennent de plusieurs producteurs, le ou les codes INSEE de la commune de collecte des déchets ; – la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse de l'établissement expéditeur des déchets ; – l'adresse de prise en charge lorsqu'elle se distingue de l'adresse de l'établissement expéditeur des déchets ; – la raison sociale et le numéro SIREN de l'éco-organisme si le déchet est pris en charge par un éco-organisme mis en place dans le cadre d'une filière à responsabilité élargie du producteur définie à l'article L. 541-10-1 du code de l'environnement ; – la raison sociale et le numéro SIRET du courtier ou du négociant, ainsi que leur numéro de récépissé mentionné à l'article R. 541-56 du code de l'environnement, si le déchet est géré par un courtier ou un négociant ; – la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse du ou des transporteurs, ainsi que leur numéro de récépissé mentionné à l'article R. 541-53 du code de l'environnement; d) Concernant l'opération de traitement effectuée par l'établissement : – le code du traitement qui va être opéré dans l'établissement selon les annexes I et II de la directive 2008/98/CE relative aux déchets ;
<b>Constats :</b> L'exploitant a présenté son registre des déchets entrants. Il a été constaté que le registre ne comporte pas les numéros SIRET et adresses des parties prenantes mentionnées (producteur, transporteur, ...). L'exploitant est toutefois en capacité de préciser les informations manquantes. De plus, il a indiqué que des démarches sont engagées (saisie des données dans la base de données) afin de compléter le registre avec les informations nécessaires d'ici le 31 décembre 2023.

L'unité associée aux quantités n'est pas indiquée. L'exploitant a précisé que les quantités sont exprimées en kg. A cet égard, la réglementation indique que la quantité est à exprimer en tonnes ou en m <sup>3</sup> .
<b>Ces éléments constituent une non-conformité.</b>
<b>Observations :</b> S'agissant d'une non-conformité d'ordre documentaire, et compte tenu des démarches engagées, il n'est pas proposé de mise en demeure à ce stade. Il appartient à l'exploitant de justifier de la mise en conformité à l'Inspection d'ici le 31 janvier 2024.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale
<b>Proposition de délais :</b> 2 mois

## N° 2 : Traçabilité des déchets dangereux

<b>Référence réglementaire :</b> Code de l'environnement du 01/01/2022, article R541-45
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Trackdéchets
<b>Prescription contrôlée :</b> I. Le ministre chargé de l'environnement met en place une base de données électronique centralisée, dénommée " système de gestion des bordereaux de suivi de déchets ". Toute personne qui produit des déchets dangereux ou des déchets POP, tout collecteur de petites quantités de ces déchets, toute personne ayant reconditionné ou transformé ces déchets et toute personne détenant des déchets dont le producteur n'est pas connu et les remettant à un tiers émet, à cette occasion, un bordereau électronique dans le système de gestion des bordereaux de suivi de déchets. Lors de la réception et de la réexpédition des déchets, le transporteur et la personne qui reçoit les déchets complètent le bordereau électronique.
<b>Constats :</b> L'exploitant a justifié de l'utilisation de trackdéchets pour la traçabilité des déchets dangereux sortants.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

## N° 3 : Obligation de tri du producteur de déchets

<b>Référence réglementaire :</b> Code de l'environnement du 01/01/2022, article R541-48-4
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Attestation du producteur de déchets
<b>Prescription contrôlée :</b> I.-Les producteurs des déchets non dangereux qui ne sont pas pris en charge par le service public local de gestion des déchets ne peuvent faire procéder à leur élimination dans des installations de stockage et d'incinération de déchets non dangereux non inertes que s'ils justifient respecter les obligations de tri prescrites par les articles L. 541-21-1, L. 541-21-2, L. 541-21-2-1 et L. 541-21-2-2. A cette fin, est transmise chaque année à l'exploitant de l'installation une attestation sur l'honneur signée par les représentants légaux des producteurs de déchets concernés comprenant : 1° La liste de leurs obligations de tri ; 2° La description des éléments de nature à démontrer le respect de ces obligations et notamment la liste des collectes séparées mises en place et les consignes de tri associées.  L'attestation sur l'honneur du producteur de déchets est transmise, préalablement à la réception de tout déchet pour l'année en cours, par ce producteur ou, lorsque les déchets sont apportés à l'installation par un autre détenteur que celui-ci, par ce dernier.  II.-La réception dans les installations mentionnées au I des déchets pris en charge par le service public local de gestion des déchets est subordonnée à la transmission annuelle à l'exploitant par la collectivité compétente en matière de traitement de documents justifiant le respect des obligations de collecte séparée définies à l'article L. 2224-16 du code général des collectivités territoriales par chaque collectivité compétente en matière de collecte.

<p>Lorsque l'exploitant est la collectivité compétente en matière de traitement des déchets, celle-ci tient ces documents à la disposition des inspecteurs des installations classées.</p> <p>Ces documents décrivent les consignes de tri à la source et les dispositifs de collecte séparée mis en place pour la collecte des déchets ménagers et assimilés. Cette description concerne tous les déchets concernés, qu'ils soient collectés en porte-à-porte, en point d'apport volontaire ou en déchetterie. Les documents portent sur :</p> <p>1° Les emballages ménagers composés majoritairement de papier, de verre, de métal, ou de plastique,  2° Les papiers graphiques ;  3° Les déchets encombrants, de façon à justifier la collecte séparée des déchets encombrants composés majoritairement de papier, de verre, de métal, ou de plastique ;  4° Les déchets de construction et de démolition constitués majoritairement de bois, de fraction minérale, de plâtre, de papier, de verre, de métal, ou de plastique ;  5° Les autres déchets composés majoritairement de papier, de verre, de métal, ou de plastique ;  6° A compter du 1er janvier 2025, les déchets dangereux et les déchets textiles ;  7° A compter du 1er janvier 2024, ces documents doivent justifier la mise en place d'une collecte séparée des biodéchets ou, pour les zones où n'est pas organisée cette collecte, que les biodéchets sont traités par compostage domestique ou de proximité.</p>
<p><b>Constats :</b>  Il a été constaté que l'exploitant ne dispose pas des attestations prévues par l'article précité. L'exploitant a indiqué que des démarches sont engagées afin de les annexer aux fiches d'information préalable. L'échéance indiquée par l'exploitant est le 31 décembre 2023.  <b>Ce constat constitue une non-conformité.</b></p>
<p><b>Observations :</b>  La lettre du 20 février 2023 du Directeur général de la Prévention des Risques précise, concernant les documents justificatifs prévus par l'article R541-48-4, que "[...]. Afin de laisser le temps aux producteurs de déchets d'utiliser ces nouveaux modèles et compte tenu du fait que certains ont déjà pu s'acquitter de leurs obligations de transmission de justificatifs en ce début d'année 2023, les manquements à l'article R541-48-[4] ne seront sanctionnés qu'à partir du 1er janvier 2024".  En conséquence, il n'est pas proposé de mise en demeure à ce stade.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Avec suites</p>
<p><b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale</p>
<p><b>Proposition de délais :</b> 2 mois</p>

## II. Mesures en continu

### N° 4 : Transmission des résultats d'autosurveillance

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 12/05/2005, article 7.1 et annexe I</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance des rejets atmosphériques</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b>  7.1 L'exploitant transmettra à l'inspection des installations classées les résultats des contrôles périodiques et continus trimestriellement dès réception des rapports et selon la forme indiquée en annexe. En cas de dépassement des prescriptions, l'exploitant joindra les éléments de nature à expliquer les dépassements constatés et précisera les mesures prises pour remédier à cette situation</p> <p>ANNEXE I  Trimestriellement :  Transmission des résultats d'autosurveillance eau, air et déchets (art 7.1)</p>
<p><b>Constats :</b>  L'exploitant transmet régulièrement les résultats d'autosurveillance :  <ul style="list-style-type: none"> <li>1er trimestre 2023 : rapport communiqué le 13 juin ;</li> </ul> </p>

- 2e trimestre 2023 : rapport communiqué le 22 septembre ;
- 3e trimestre 2023 : rapport communiqué le 02 novembre.

Les résultats sont accompagnés de commentaires.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 5 : Surveillance en continu des rejets atmosphériques

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 12/05/2005, article 8.5.1

**Thème(s) :** Risques chroniques, Surveillance en continu des rejets atmosphériques

**Prescription contrôlée :**

a) mesures en continu

Paramètres :

NOx, CO, Poussières, COT, HCl, HF (2), SO2, température de la chambre de combustion, concentration en oxygène, température oxygène et teneur en vapeur d'eau des gaz d'échappement (3)

[...]

(2) la mesure en continu du fluorure d'hydrogène (HF) peut ne pas être effectuée si l'exploitant justifie d'appliquer au chlorure d'hydrogène (HCl) des traitements garantissant que la valeur limite d'émission fixée n'est pas dépassée. Dans ce cas, l'autosurveillance du fluorure d'hydrogène (HF) peut passer à une fréquence semestrielle.

(3) la mesure de la teneur en vapeur d'eau n'est pas nécessaire lorsque les gaz de combustion sont séchés avant analyse des émissions.

**Constats :**

L'exploitant a fourni les rapports journaliers des mesures en continu sur gaz sec à 11% d'O2 du 07/12/2022 et 23/02/2023 pour la ligne 1 et du 06/12/2022 et du 27/02/2023 pour la ligne 2. Sur ces rapports, les mesures en continu sont bien effectuées pour les paramètres suivants : NOx, Monoxyde de carbone (CO), Poussières, Composés organiques (COT), Acide chlorhydrique (HCl), Oxydes de soufre (exprimés en SO2), et température de la chambre de combustion. Lors de la visite, il a également été constaté sur site que les mesures en continu étaient réalisées pour ces paramètres.

Au regard des différents documents transmis, il apparaît également que l'exploitant réalise la surveillance des paramètres O2, température des gaz et teneur en vapeur d'eau

Concernant le HF, l'exploitant s'appuie sur les modalités de traitement des fumées (laveur humide présentant un traitement optimal pour les acides), ainsi que sur le fait que les contrôles externes sont conformes pour le HF et le HCl pour justifier que la surveillance en continu n'est pas nécessaire.

Au regard de ces éléments, il apparaît acceptable de ne pas réaliser la surveillance en continu du HF.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 6 : Conditions de respect des valeurs limites

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 12/05/2005, article 8.4.d)

**Thème(s) :** Risques chroniques, Incertitude à appliquer

**Prescription contrôlée :**

[...]

Les moyennes sur une demi-heure et les moyennes sur dix minutes sont déterminées pendant la période de fonctionnement effectif (à l'exception des phases de démarrage et d'extinction, lorsqu'aucun déchet n'est incinéré) à partir des valeurs mesurées après soustraction de l'intervalle de confiance à 95 % sur chacune de ces mesures. Cet intervalle de confiance ne doit pas dépasser les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission définies à l'article 8.4 :

-Monoxyde de carbone : 10 % ;

<p>-Dioxyde de soufre :20 % ;          -Dioxyde d'azote :20 % ;          -Poussières totales :30 % ;          -Carbone organique total : 30 % ;          -Chlorure d'hydrogène : 40 % ;          -Fluorure d'hydrogène : 40 %.</p> <p>Les moyennes journalières sont calculées à partir de ces moyennes validées</p>
<p><b>Constats :</b>          L'exploitant a fourni à l'Inspection les justifications des intervalles de confiance des appareils permettant de réaliser les mesures en continu. Les valeurs des intervalles de confiance ne dépassent pas les pourcentages des valeurs limites d'émission définis dans la prescription.</p> <p>La réglementation impose que la mesure validée, soit égale à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la mesure ntp (ramenée aux conditions normales de température et de pression) &lt; VLE → mesure validée = mesure corrigée - (IC95*mesure corrigée) ;</li> <li>• Si la mesure ntp &gt; VLE → mesure validée = mesure corrigée – (IC95*VLE).</li> </ul> <p>Les formules appliquées sont conformes à la méthodologie attendue.          Toutefois, à ce stade, il n'apparaît pas justifié de déterminer la formule appliquée sur la base d'une mesure ntp et non de la mesure corrigée avec les droites d'étalonnage. Il n'a pas pu être justifié la valeur sur laquelle est appliquée la droite d'étalonnage (mesure corrigée / mesure ntp).</p> <p>Les flux sont calculés à partir des concentrations déterminées après retrait de l'intervalle de confiance.</p>
<p><b>Observations :</b>          Il appartient à l'exploitant de justifier, dans un délai de deux mois, les modalités de calcul des mesures validées au regard du constat précisé ci-dessus et, le cas échéant, de mettre à jour les éléments de calcul dans son système de traitement des données. En tout état de cause, la mesure comparée à la VLE pour choisir la formule à appliquer doit être celle corrigée par la droite d'étalonnage.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites</p>

#### N° 7 : Condition de surveillance

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 27</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Assurance Qualité des AMS – QAL1</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b>          L'échantillonnage et l'analyse de toutes les substances polluantes, y compris les dioxines et les furannes, ainsi que l'étalonnage des systèmes de mesure automatisés au moyen de techniques de mesures de référence, doivent être effectués conformément aux normes en vigueur</p>
<p><b>Constats :</b>          Le contrôle de cette prescription a été réalisé en référence à la norme NF EN 15267-3, concernant les spécifications de performance et procédures d'essai pour systèmes de mesurage automatisé des émissions de sources fixes.          L'objectif du présent point de contrôle est de vérifier que l'exploitant a bien mis en œuvre les procédures dites "QAL1", à savoir que ses différents systèmes de mesure sont bien conçus pour mesurer les polluants considérés de façon fiable, répétable et reproductible.</p> <p>Il a été constaté lors de la visite que les installations sont équipées des dispositifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ligne 1             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ analyseur multi-gaz : MIR-FT n° 30842</li> <li>◦ poussières : 2 dispositifs de type PCME QAL 181 (un titulaire : 58889 et un redondant : 58887)</li> </ul> </li> </ul>



- ligne 2
  - analyseur multi-gaz : MIR-FT n° 30785
  - poussières : 2 dispositifs de type PCME QAL 181 (un titulaire : 58888 et un redondant : 58890)
- Un dispositif de mesure de type MIR-FT supplémentaire est également partagé entre les deux lignes pour la partie multigaz (dispositif redondant).

#### Paramètres certifiés

L'exploitant a présenté préalablement au contrôle, les certificats QAL1 relatifs aux dispositifs de type MIR-FT et PCME QAL181.

L'examen des QAL1 fait apparaître que :

- les dispositifs de type MIR-FT sont certifiés pour les paramètres CO, NO et NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et CHOH ;
- les dispositifs de type PCME 181 sont certifiés pour les poussières.

Il en ressort que le dispositif de type MIR-FT est certifié pour la mesure du CHOH et du CH<sub>4</sub>, mais pas pour l'ensemble des COT. **En l'état, il n'est pas démontré que ce dispositif est adapté pour la mesure des COT.**

Par courriel du 17 novembre 2023, l'exploitant a communiqué des éléments afin de justifier la représentativité des mesures réalisées. Il s'appuie notamment sur une étude réalisée par la « Swedish Association of Waste Management » pour justifier l'acceptabilité du dispositif de mesure. Il précise que l'étude intitulée « Comparison of existing on-line measurement methods for determination and monitoring of TOC emissions from waste incineration » conclut que les fumées d'incinération de déchets contiennent principalement du CH<sub>4</sub> dans les COT et que :

- un instrument de FTIR (spectroscopie infra-rouge à Transformée de Fourier) mesurant seulement le CH<sub>4</sub> peut être utilisé pour suivre les émissions de COT dans l'incinération pour des fours à grille ou à lit fluidisé ;
- mesurer d'autres hydrocarbures que le CH<sub>4</sub> ne garantit pas une meilleure performance [...];
- quand la concentration de CO est proche de la VLE, la concentration en COT est très basse. Cela signifie que la mesure de CO est l'indicateur d'émission déterminant.

En outre, l'exploitant souligne que les dispositifs de mesure ont passé les essais QAL2 et AST avec succès pour le paramètre COT et que le fait que ces essais soient concluants démontre que le dispositif permet de mesurer le COT dans sa totalité.

A cet égard, l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles applicables aux installations d'incinération et de co-incinération, applicable à compter du 03 décembre 2023, prévoit dans son point 2.2.2 la mesure en continu des COVT avec l'utilisation de méthodes d'analyse lui permettant de réaliser des mesures fiables, répétables et reproductibles.

**Or, sauf à démontrer que les effluents ne sont composés que des substances visées dans le QAL1 et qu'il n'y a pas d'autres COV dans les effluents, la mesure de ces composés ne permet pas de répondre à l'exigence de surveiller l'ensemble des COVT.**

**Seul un analyseur AMS mesurant les COVT permet de répondre à cette exigence.**

#### Examen documentaire

Les certificats présentés sont tous valides.

Un examen documentaire des QAL1 a été réalisé. En référence aux normes applicables, l'examen a été réalisé en considérant qu'il est recommandé que l'étendue de mesure certifiée soit inférieure ou égale à 1,5 fois la valeur limite d'émission en moyenne journalière et que l'appareil soit en capacité de mesurer des valeurs instantanées dans une plage représentant au moins deux fois la limite supérieure de l'étendue de mesure certifiée afin de mesurer les valeurs semi-horaires.

Les documents présentés appellent les remarques suivantes :

- **MIR-FT**
  - le document présentés comporte plusieurs « étendues de mesure certifiée ». Il n'a pas pu être précisé à l'Inspection les gammes de mesure appliquées aux dispositifs de mesure ;
  - il apparaît que l'examen des plages de certification est supérieure à 1,5 fois la VLE journalière pour certains paramètres : CHOH (0 – 20 mg/m<sup>3</sup>), NO (0 – 150 mg/m<sup>3</sup>) et NO<sub>2</sub> (0 – 200 mg/m<sup>3</sup>) ;
  - pour le NH<sub>3</sub>, l'Inspection observe que l'étendue de mesure certifiée des dispositifs est inférieure à la VLE en moyenne journalière (30 mg/Nm<sup>3</sup>). Il existe toutefois une plage supplémentaire indiquée sur le QAL1 qui couvre bien la VLE (0 – 50).
- **PCME 181 :**
  - L'étendue de mesure certifiée (0 – 7,5) est inférieure à la VLE en moyenne journalière (10 mg/Nm<sup>3</sup>). Certaines plages de mesure supplémentaires couvrent bien la VLE demi-horaire (30 mg/Nm<sup>3</sup>) et la VLE en moyenne journalière (10 mg/Nm<sup>3</sup>). Toutefois, l'exploitant n'a pas été en mesure d'indiquer la gamme de mesure appliquée.

**Dans ces conditions, le caractère adapté des dispositifs de mesure et des gammes de mesure mises en œuvre n'est pas justifié**

#### Conditions d'emploi

Pour les dispositifs de type MIR-FT, il a été constaté que la baie d'analyse est implantée dans un local à température régulée.

En outre, le QAL1 précise notamment que l'échantillon est transféré à travers des conduites d'échantillonnage chauffées électriquement.

Au cours du contrôle, il a été constaté la présence d'une ligne chauffée à 180 °C associées aux analyseurs de type MIR-FT (température de 180 °C).

**Observation 1 :** Concernant la mesure des COT par le MIR-FT, l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles applicables aux installations d'incinération et de co-incinération, étant applicable à compter du 03 décembre 2023, il n'est pas proposé de mise en demeure à ce stade.

Il appartient à l'exploitant d'apporter, dans un délai de deux mois, la preuve que l'AMS permet de réaliser des mesures fiables, répétables et reproductibles et de se conformer aux dispositions précitées.

**Observation 2 :** De manière générale, il appartient à l'exploitant de présenter à l'Inspection, dans un délai de deux mois, des éléments justifiant du caractère adapté des dispositifs de mesure mis en place au regard des observations mentionnées ci-dessus et notamment de justifier le caractère adapté des dispositifs au regard des caractéristiques des dispositifs et des gammes de mesure mis en œuvre, en référence aux remarques précisées dans le constat ci-dessus.

#### **Observation 3 :**

L'exploitant a présenté la notice technique du MIR-FT. Elle précise que « *pour garantir en fonctionnement continu les caractéristiques annoncées, l'appareil doit faire l'objet d'un entretien régulier* ».

Elle prévoit plusieurs types d'interventions de maintenance et notamment une maintenance mensuelle consistant en une inspection visuelle, une vérification des installations et consommables et au nettoyage du filtre de ventilation.

L'exploitant a indiqué procéder à des passages mensuels. Toutefois, il n'a pas été en mesure de justifier de la réalisation de ces contrôles et il a été indiqué que l'ensemble des points prévus ne sont pas réalisés.

Il appartient à l'exploitant de s'assurer du respect de la notice associée aux dispositifs notamment pour ce qui concerne la maintenance. Il précisera les dispositions mises en œuvre en ce sens à l'Inspection, dans un délai de deux mois.

<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale
<b>Proposition de délais :</b> 2 mois

#### N° 8 : Obligation de surveillance continue

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 27
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Assurance Qualité des AMS – QAL2
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Un étalonnage des équipements « de mesure en continu et en semi -continu des polluants atmosphériques ou aqueux » doit être effectué au moyen de mesures parallèles effectuées par un organisme compétent. Pour les polluants gazeux, cet étalonnage doit être effectué par un organisme accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe, selon les méthodes de référence au moins tous les trois ans et conformément à la norme NF EN 14181 relative à l'assurance qualité des systèmes de mesurage automatique, à compter de sa publication dans le recueil des normes AFNOR</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'exploitant a présenté le rapport QAL2 relatif aux essais réalisés les 27 et 28 décembre 2021 et du 04 au 06 janvier 2022.</p> <p>Les essais ont été réalisés pour l'ensemble des paramètres suivis en continus, complétés par les paramètres température, vitesse, débit, H2O et O2 sur les deux lignes avec les analyseurs titulaires et les analyseurs redondants.</p> <p>Les résultats des essais ont tous abouti à un test de variabilité conforme.</p> <p>Un nouvel essai QAL2 a été réalisé le 31 août 2023 sur l'analyseur poussière titulaire de la ligne 2 à la suite de l'AST des 23 et 27 février 2023 qui avait donné lieu à un test non conforme. Cet essai a permis de déterminer une nouvelle fonction d'étalonnage (<math>y = 0,37x + 0,64</math> mg/m3 avec un <math>R^2 = 0,982</math>).</p> <p>Au cours du contrôle, il a été constaté l'intégration des fonctions d'étalonnage suivantes dans le système de traitement des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ligne 1 - dispositif titulaire : COT : <math>y = 0,71x + 0,88</math></li> <li>• ligne 2 - dispositif titulaire : poussières : <math>y = 0,37x + 0,64</math></li> </ul> <p>L'exploitant a également communiqué les résultats des procédures QAL2 réalisées sur les dispositifs de mesure du Mercure (rapport du 18 octobre 2023). Il apparaît qu'il a donné lieu à un résultat non-conforme pour le dispositif installé sur la ligne 1.</p> <p>L'exploitant a indiqué avoir procédé à des interventions sur le dispositif à la suite de ce test (mise en place d'un remplacement trimestriel des filtres et remplacement du piège à acides).</p> <p>L'exploitant a indiqué qu'une nouvelle procédure QAL2 est prévue début 2024.</p>
<p><b>Observations :</b></p> <p>L'Inspection rappelle que la surveillance en continu du Mercure est obligatoire à compter du 03 décembre 2023 conformément aux dispositions de l'arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suites

**N° 9 : Condition de surveillance**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 27
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Assurance Qualité des AMS – AST
<b>Prescription contrôlée :</b> L'installation correcte et le fonctionnement des équipements de mesure en continu des polluants atmosphériques ou aqueux sont soumis à un contrôle et un essai annuel de vérification par un organisme compétent.
<b>Constats :</b> L'exploitant a présenté le rapport des essais réalisés les 23 et 27 février 2023. Il concerne les substances objet de la mesure en continu et les paramètres périphériques (O <sub>2</sub> , vapeur d'eau) 8 mesures d'une heure ont été réalisées dans ce cadre. Le rapport justifie également de la réalisation des tests opérationnels.  Il concerne l'ensemble des paramètres sur les deux lignes (avec les analyseurs titulaires et redondants).  Les résultats des tests de variabilité et des tests d'étalonnage sont tous conformes, sauf pour les poussières de l'analyseur titulaire de la ligne 2. Un nouveau QAL2 a été réalisé pour les poussières (voir constat précédent).  Les QAL3 ne sont pas encore réalisés. L'exploitant a indiqué avoir passé un contrat avec un prestataire pour la réalisation de ce contrôle qui devrait être effectif en janvier 2024.
<b>Observations :</b> Concernant le QAL3, il est rappelé que, conformément aux dispositions de l'arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, il sera obligatoire à partir du 03 décembre 2023.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

**N° 10 : Valeur limite d'émissions**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 12/05/2005, article 8.4.a
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Valeur limite d'émissions
<b>Prescription contrôlée :</b> (modifié par arrêté du 26 avril 2010) Les effluents gazeux rejetés à l'atmosphère [...] doivent respecter les valeurs maximales suivantes avant toute dilution  Cf tableau article 8.4.a (voir en annexe)  Article 18.1.d) d) Indisponibilités  <b>A compter du 28 décembre 2005</b> , la durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des installations d'incinération ou de co-incinération, de traitement ou de mesure des effluents atmosphériques ne peut excéder quatre heures sans interruption lorsque les mesures en continu prévues à l'article 8.4 montrent qu'une valeur limite de rejet à l'atmosphère est dépassée. La durée cumulée de fonctionnement sur une année dans de telles conditions doit être inférieure à soixante heures. La teneur en poussières des rejets atmosphériques ne doit en aucun cas dépasser 150 mg/m <sup>3</sup> , exprimée en moyenne sur une demi-heure. En outre, les valeurs limites d'émission fixées pour le

<p>monoxyde de carbone et pour les substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur, exprimées en carbone organique total, ne doivent pas être dépassées. Les conditions relatives au niveau d'incinération à atteindre doivent être respectées.</p>
<p><b>Constats :</b> Il est constaté des dépassements ponctuels des VLE demi-horaires et journalières.</p> <p>L'Inspection observe notamment que, sur le mois de juillet, 9 dépassements de la Valeur limite d'Emission journalière ont été enregistrés pour le paramètre SO<sub>2</sub> correspondants à 1h30 de dépassements cumulés des moyennes demi-horaires. L'exploitant indique que ces dépassements sont liés à un problème sur le laveur (bouchage de cannes) qui a fait l'objet d'actions correctives.</p> <p>L'exploitant indique qu'un pilotage des installations est réalisé au fil de l'eau et que les éventuelles anomalies font également l'objet d'échanges lors des réunions quotidiennes. Seuls les pics de CO font l'objet d'une traçabilité particulière en lien avec un plan d'actions spécifique. L'exploitant dispose à cet effet d'un mode opératoire relatif à la conduite à suivre pour les pics de CO (pilotage sur 24 heures avec différents niveaux d'intervention en fonction du nombre de pics).</p> <p>L'Inspection observe qu'au jour du contrôle, les dépassements cumulés étaient inférieurs à soixante heures (de l'ordre d'une trentaine d'heures sur chaque ligne).</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 11 : Mesures comparatives

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 20/09/2002, article 28.a</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Mesures comparatives</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b> L'exploitant doit, en outre, faire réaliser par un organisme accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe, deux mesures par an de l'ensemble des paramètres mesurés en continu et en semi-continu.</p> <p>L'exploitant d'une installation d'incinération doit enfin faire réaliser par un organisme accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe, au moins deux mesures à l'émission par an du cadmium et de ses composés ainsi que du thallium et de ses composés, du mercure et de ses composés, du total des autres métaux (Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V), des dioxines et furannes</p>
<p><b>Constats :</b> L'exploitant a présenté les résultats des contrôles réalisés par un organisme externe en décembre 2022 et au 1er semestre 2023 (contrôles réalisés les 23, 27 et 28 février 2023). Les contrôles réalisés en décembre 2022 ont mis en évidence un dépassement de la valeur limite d'émission en moyenne journalière pour le CO (62,7 mg/Nm<sup>3</sup> sur la ligne 1 et 55,3 mg/Nm<sup>3</sup> sur la ligne 2). Les résultats du contrôle réalisé en février sont conformes sur les deux lignes (voir résultats en annexe).</p> <p>Le prochain contrôle périodique est programmé en décembre. L'exploitant a indiqué avoir dépassé la fréquence semestrielle compte tenu de l'arrêt réalisé en septembre.</p>

<p>L'Inspection observe quelques différences notables entre les mesures en continu et les résultats des contrôles externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le 07 décembre 2022 pour le CO sur la ligne 1 : entre 8h50 et 9h50, l'organisme externe a mesuré une concentration de 72,7 mg/Nm<sup>3</sup>. Sur la base des mesures CO 10 minutes, la surveillance en continu aboutit à une moyenne horaire de 36,9 mg/Nm<sup>3</sup>, soit 41 mg/Nm<sup>3</sup> après ajout de l'intervalle de confiance à 95 % ;</li> <li>le 27 février 2023 sur la ligne 2 pour les NOx : entre 9h33 et 10h33, l'organisme de contrôle a mesuré une concentration de 18,6 mg/Nm<sup>3</sup>. La surveillance en continu abouti à <math>(21,95 + 21,57)/2 = 21,76</math> mg/Nm<sup>3</sup>, soit 27,2 mg/Nm<sup>3</sup> après ajout de l'incertitude de confiance à 95 %.</li> </ul>
<p><b>Observation :</b></p> <p>Observation 1 : il est rappelé que les contrôles périodiques doivent être réalisés à une fréquence semestrielle.</p> <p>Observation 2 : il appartient à l'exploitant de justifier les écarts identifiés dans le constat ci-dessus dans un délai de deux mois.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites</p>

## N° 12 : Mesures en semi continu

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 20/09/2022, article 28.b.1</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance en semi continu des rejets atmosphériques</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>L'exploitant doit réaliser la mesure en semi-continu des dioxines et furannes. Les échantillons aux fins d'analyse sont constitués selon la fréquence définie à l'annexe I</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'exploitant fait réaliser des mesures en semi-continu des dioxines et furanes sur une période de 4 semaines (cartouches AMESA) sur les deux lignes.</p> <p>En 2023, les résultats ont mis en évidence des dépassements en janvier (0,3187 ng/Nm<sup>3</sup>), avril (0,11 ng/Nm<sup>3</sup>), mai (0,1051 ng/Nm<sup>3</sup>), juillet (0,1119 ng/Nm<sup>3</sup>) et août (0,1402 ng/Nm<sup>3</sup>) sur la ligne 2. Comme indiqué dans le rapport de l'Inspection daté du 27 janvier 2023, l'exploitant suspecte un dysfonctionnement de son dispositif de mesure.</p> <p>En effet, des mesures comparatives réalisées sur une même période de mesure entre la ligne de mesure en semi-continu et un organisme externe ont mis en évidence des résultats pouvant être significativement plus importants sur les mesures en semi-continu (ex : 8 février 2023 : 0,0392 ng/Nm<sup>3</sup> pour les mesures externes et 0,1395 ng/Nm<sup>3</sup> pour les mesures en semi-continu). De plus, les résultats des contrôles externes mensuels ne mettent pas en évidence de dépassements pour ce paramètre.</p> <p>En outre, d'après l'exploitant la qualité de combustion est désormais meilleure sur la ligne 2 par rapport à la ligne 1, ce qui devrait conduire à des résultats plus bas que ceux observés sur la ligne 1.</p> <p>Dans ce cadre, l'exploitant a déjà réalisé d'importantes investigations et le remplacement d'une partie des lignes de mesures. Toutefois, il est constaté que les interventions réalisées n'ont pas permis de corriger les anomalies à ce stade.</p> <p>L'exploitant indique que le remplacement de toutes les pièces de la ligne de prélèvement du dispositif installé sur la ligne 2 est prévu en décembre (l'intervention était prévue plus tôt, mais l'exploitant a été confronté à des problèmes d'approvisionnement de certaines pièces). Cette intervention sera suivie d'une nouvelle campagne de mesures comparatives.</p>
<p><b>Observation :</b></p> <p><b>Observation 1 :</b> L'instruction du 28 février 2011 de la Direction générale de la Prévention des Risques précise que « <i>concernant la mesure en semi-continu des dioxines et furanes, j'appelle votre attention sur le fait que les résultats des analyses des échantillons prélevés par ces dispositifs ne sont</i></p>

qu'indicatifs et ne peuvent en aucun cas fonder l'engagement des procédures administratives prévues à l'article L514-1 du code de l'environnement en cas de dépassement de la valeur limite de 0,1 ng/m<sup>3</sup>. Pour ce faire, il faudra que le dépassement ait été confirmé préalablement par l'analyse d'un nouvel échantillon prélevé en conformité avec les référentiels normatifs. Cette disposition vaut également pour les installations existantes dont l'exploitant procède déjà à la mesure en semi-continu des dioxines et furannes ».

En l'état, il n'est donc pas proposé de suites administratives.

L'Inspection attire toutefois l'attention de l'exploitant sur le fait que cette instruction ne concerne pas les VLE fixées par l'arrêté du 12 janvier 2021 qui sont applicables à compter du 03 décembre 2023.

**Observation 2** : il est proposé au préfet de demander à l'exploitant de présenter à l'Inspection, dans un délai de deux mois :

- une synthèse des interventions et des investigations réalisées sur la ligne de prélèvement de la ligne 2 en 2023 pour identifier l'origine de ces valeurs et les corriger ;
- tous les éléments tendant à démontrer que les dépassements sont liés à un problème de ligne de prélèvement et non à de réels dépassements des VLE ;
- les résultats des analyses comparatives prévues accompagnés de commentaires.

De plus, ces éléments seront à compléter par la transmission d'un bilan trimestriel sur les actions réalisées sur ce sujet et précisant également les conditions de fonctionnement, dysfonctionnement, événements particuliers.

**Type de suites proposées** : Avec suites

**Proposition de suites** : Lettre de suite préfectorale

**Proposition de délais** : 2 mois

#### N° 13 : Mesures comparatives

**Référence réglementaire** : AP Complémentaire du 08/08/2021, article 5

**Thème(s)** : Risques chroniques, Surveillance des dioxines et furannes

**Prescription contrôlée** :

L'exploitant fait réaliser chaque mois l'analyse réglementaire sur une période de 6 heures des dioxines et furanes, par un organisme accrédité par le Comité français d'accréditation

**Constats** :

L'exploitant fait réaliser, chaque mois, des contrôles par un organisme externe. Les contrôles réalisés en 2023 n'ont pas mis en évidence de dépassement de la valeur limite d'émission.

**Type de suites proposées** : Sans suite

#### Constats hors points de contrôle

- autres émissaires susceptibles d'être à l'origine d'émissions atmosphériques

Il a été constaté au cours du contrôle, la présence de plusieurs points de rejet non réglementés :

- silos mâchefer ;
- silo des scories sous chaudière ;
- silo des scories sous cyclone ;
- silo des cendres électrofiltres ;
- hall.

Le points de rejets sont précédés d'un filtre à manche.

A ce jour, aucune mesure n'a été réalisée au niveau de ces émissaires.

Une surveillance des émissions associée à ces émissaires pourra être proposée ultérieurement.

## ANNEXE

### I. Article 8.4a

#### **Poussières totales, Monoxyde de carbone, COT, HCl, HF, SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>**

<b>Paramètres</b>	<b>Valeur en moyenne journalière mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>Valeur moyenne sur 1/2 h mg/Nm<sup>3</sup></b>	<b>Flux journalier kg/j *</b>
Poussières totales	10	30	31
Substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur exprimées en carbone organique total (COT)	10	20	31
Chlorure d'hydrogène (HCl)	10	60	31
Fluorure d'hydrogène (HF)	1	4	3
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	50	200	156
Monoxyde d'azote (NO) et dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ) exprimés en dioxyde d'azote	80	160	250
Monoxyde de carbone (CO)	50	100 mg/Nm <sup>3</sup> par heure	156
Amoniac NH <sub>3</sub>	20	120	62

Sur la base d'un débit moyen de 130 160 mg/Nm<sup>3</sup>/h pour les deux lignes à 11 % d'O<sub>2</sub> sur gaz sec.



### III. Résultats des mesures de rejets atmosphériques (contrôles externes)

#### Ligne 1

Paramètre	Concentration maximale en moyenne journalière	T2 2022	T1 2023	Flux en moyenne journalière	T2 2022	T1 2023
Vitesse	> 12 m/s					
Poussières totales	10 mg/Nm3	1	1,65	31 kg/j	1,4704	2,28
HCl	10 mg/Nm3	0,88	1,67	31 kg/j	1,2975	2,31
HF	1 mg/Nm3	0,0012	0,011	3 kg/j	0,0017	0,015
NOx et NO2, exprimés en dioxyde d'azote	80 mg/Nm3	63,8	68,2	250 kg/j	94,12	94,47
CO	50 mg/Nm3	62,7	36,1	156 kg/j	92,51	49,99
Cd+Tl	0,05 mg/Nm3	0,001	0,0014	156 g/j	1,48	1,92
Hg	0,05 mg/Nm3	0	0,00022	156 g/j	0	0,30
Métaux (Ni+Cr+Sb+As+PB+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,5 mg/Nm3	0,0699	0,1173	1560 g/j	101,53	161,89
Dioxines et furannes	0,1 ng/Nm3	0,0076	0,0192	0,5 g/an 57000 ng/h	466,63 ng/h	1099,77
SO2	50 mg/Nm3	4,75	11,85	156 kg/j	7,0024	16,42
COT	10 mg/Nm3	3,02	2,46	31 kg/j	4,46	3,41
Ammoniac	30 mg/Nm3	0,23	0,23	62 kg/j	0,3350	0,31

#### Ligne 2

Paramètre	Concentration maximale en moyenne journalière	T2 2022	T1 2023	Flux en moyenne journalière	T2 2022	T1 2023
Vitesse	> 12 m/s					
Poussières totales	10 mg/Nm3	3,22	1,46	31 kg/j	4,41	1,94
HCl	10 mg/Nm3	3,33	1,29	31 kg/j	4,58	1,72
HF	1 mg/Nm3	0,004	0,027	3 kg/j	0,0055	0,0359
NOx et NO2, exprimés en dioxyde d'azote	150 mg/Nm3	59,4	22,3	250 kg/j	81,85	29,66
CO	50 mg/Nm3	55,3	21,5	156 kg/j	76,18	28,54
Cd+Tl	0,05 mg/Nm3	0,0011	0,0011	156 g/j	1,57	1,47
Hg	0,05 mg/Nm3	0	0,00033	156 g/j	0	0,45
Métaux (Ni+Cr+Sb+As+PB+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,5 mg/Nm3	0,12	0,0888	1560 g/j	167,3	122,72
Dioxines et furannes	0,1 ng/Nm3	0,0257	0,0743	0,5 g/an 57000 ng/h	1472,55 ng/h	4486,58 ng/h
SO2	50 mg/Nm3	16,64	6,79	156 kg/j	22,91	9
COT	10 mg/Nm3	2,58	1,96	31 kg/j	3,55	2,60
Ammoniac	30 mg/Nm3	0,62	0,57	62 kg/j	0,8569	0,75