

Unité départementale Rouen-Dieppe  
1, rue Dufay  
76100 Rouen

Rouen, le 11/06/2024

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

Visite d'inspection du 19/04/2024

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **TRIADIS SERVICES**

Rue de Madagascar  
76100 ROUEN

Références : UDRD.2024.06.T.426.LS.BrJ  
Code AIOT : 0005802360

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 19/04/2024 dans l'établissement TRIADIS SERVICES implanté rue de Madagascar 76100 Rouen. L'inspection a été annoncée le 11/03/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

Cette inspection a été programmée dans le cadre de l'action nationale de vérification de la conformité des installations d'incinération vis-à-vis des meilleures techniques disponibles (MTD) issues du BREF incinération (WI). La visite d'inspection avait également pour objectif de faire un point sur les suites de l'inspection du 24 novembre 2023 qui avait le même thème de contrôle.

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

- TRIADIS SERVICES
- rue de Madagascar 76100 Rouen
- Code AIOT : 0005802360
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Oui

La société TRIADIS est spécialisée dans l'incinération et le regroupement de déchets dangereux solides et liquides.

La société fait partie du groupe SÉCHÉ.

**Thèmes de l'inspection :**

- AN24 Conformité incinérateurs IED
- IED-MTD

**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	BREF incinération – Air	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.2	Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
4	BREF incinération – Air	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.2, et 7.1.1	Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
5	Autosurveillance des effluents gazeux	Arrêté Préfectoral du 17/01/2022, article 10.1.2 et 10.2.2	Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
8	BREF Incinération - Emission de poussière - traitement de mâchefer	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.1.26 et 5.1.2	Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
9	Mâchefers - métaux - expédition en ISDD - traçabilité	Code de l'environnement du 27/10/2021, article R.541-45-I	Demande d'action corrective	2 mois

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	BREF incinération – Air	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.2, 5.2.5 et 7.1.1	Sans objet
3	BREF incinération – Air	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 5.2.3 et 7.1.1	Sans objet
6	BREF incinération	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.5 et 3.5	Sans objet
7	BREF incinération – Eau	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 8	Sans objet

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

Dans le cadre de la visite d'inspection du 19 avril 2024, l'inspection a relevé des écarts nécessitant un retour de l'exploitant. Les demandes formulées dans ce rapport sont relatives à :

- la formation de tous les opérateurs de l'établissement aux nouveaux équipements d'analyses en continu des rejets atmosphériques en sortie de cheminée de l'incinérateur, et à la révision de la procédure interne de pilotage de ces installations ;
- la transmission des résultats des dernières analyses de Benzo[a]pyrène et de PCB de typedioxines, la programmation d'une analyse de dioxines-furannes bromés (PBDD/PBDF), et l'intégration de l'ensemble de ces analyses dans le programme de suivi des installations de l'établissement ;
- la transmission des rapports de contrôle QAL2 de l'ensemble des nouveaux équipements d'analyse en continu, mis en service en novembre 2023 ;
- la transmission des rapports de mesures des retombées atmosphériques des mâchefers au cours de leur chargement ;
- la complétude des bordereaux de suivi de déchets dangereux issus de l'établissement.

Par ailleurs, l'exploitant prendra en compte les observations formulées dans ce rapport :

- pour qu'un calcul de retombées atmosphériques, permettant d'être conclusif quant à un éventuel impact sanitaire pour les riverains de l'établissement, soit systématiquement réalisé en cas de prochains épisodes de dépassement de la valeur limite d'émission de mercure, en moyenne journalière ;
- concernant le renseignement du fichier de suivi des entretiens du débourbeur/déshuileur du site avec la raison du déclenchement de la vidange (entretien périodique, ou suite à un déversement accidentel), et le fait que les déchets produits par l'installation, puis incinérés sur place, doivent faire l'objet d'une déclaration sur GEREPE.

Ces sujets pourront faire l'objet d'un contrôle ultérieur.

Pour finir, l'inspection acte le fait que l'établissement n'est pas soumis au suivi de l'annexe 8 de l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021, relative aux valeurs limites d'émissions dans l'eau.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : BREF incinération – Air

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance des effluents gazeux en continu – analyseurs
<b>Prescription contrôlée :</b> Pour les installations d'incinération, les paramètres suivants font l'objet d'une analyse en continu : NOx, NH3, CO, SO2, HCL, HF, poussières, Hg, COVT
<b>Constats :</b> Lors du contrôle du 24/11/2023, l'inspection avait constaté que les analyseurs en continu étaient installés dans un local dédié, et l'exploitant avait précisé que l'ensemble du local serait équipé d'un système de détection-extinction incendie, fonctionnel pour fin février 2024. L'exploitant a indiqué lors de ce contrôle qu'un équipement de détection et d'extinction au gaz pour ce local a été commandé à la fin de l'année 2023, mais que le délai du fournisseur implique une installation pour fin août 2024. L'exploitant a précisé que dans l'attente, la surveillance de ce local est intégrée à la ronde quotidienne de surveillance du site.

Par ailleurs, l'exploitant avait précisé à l'inspection que les 15 opérateurs de l'établissement seraient tous formés au suivi des nouveaux équipements d'analyse en continu pour fin décembre 2023. Selon l'exploitant, 13 des 15 opérateurs étaient formés le jour du contrôle objet de ce rapport. Ces formations ont été réalisées de manière individuelle par le responsable de l'unité d'incinération du site, avec pour support la procédure interne, et des vues de la nouvelle supervision. Selon l'exploitant, les 2 derniers opérateurs seront formés courant mai 2024.

Pour finir, l'exploitant a présenté à l'inspection la dernière version de la procédure interne de pilotage de ces nouvelles installations. La dernière révision de cette version avait été effectuée le 20/11/2023.

L'exploitant a précisé qu'une nouvelle révision devait être réalisée afin de rendre cette procédure plus compréhensible des opérateurs, et plus opérationnelle. Par ailleurs, l'exploitant a indiqué que cette procédure doit être améliorée sur les démarches à suivre en cas de dérive des paramètres.

L'exploitant a indiqué qu'en cas de dérive, la consigne est la suivante :

1. comparer les valeurs brutes des analyseurs, en double pour chaque paramètre (un analyseur titulaire et un redondant) ;
2. vérifier les installations permettant l'ajout de réactifs (les éventuels bouchages) ;
3. passer en mode manuel pour une injection forcée du réactif ;
4. en cas de persistance, nettoyer/déboucher le système d'injection ;
5. faire une recherche sur l'alimentation en cours de déchets ;
6. et enfin, vérifier le fonctionnement du logiciel d'acquisition de données (PC WEX).

Les opérateurs doivent tracer ces actions sur une main courante à leur disposition, dont l'inspection a constaté la présence lors de la visite des installations.

L'exploitant a précisé que les analyseurs communiquent directement avec deux serveurs d'acquisition de données, et qu'un 3e sera prochainement commandé pour le suivi des clients. Ce 3e serveur représente ainsi une sécurité en cas de panne des 2 autres.

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

**Demande n° 1 :** sous 2 mois, l'exploitant confirmera à l'inspection que l'ensemble des 15 opérateurs de l'établissement a bien été formé au suivi des nouveaux équipements d'analyses en continu des rejets atmosphériques en sortie de cheminée de l'incinérateur.

**Dans le même délai, l'exploitant adressera également à l'inspection la dernière version mise à jour de la procédure interne de pilotage de ces installations.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais :** 2 mois

## N° 2 : BREF incinération – Air

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.2, 5.2.5 et 7.1.1

**Thème(s) :** Risques chroniques, Cas particulier du mercure (Hg)

**Prescription contrôlée :**

**2.2.2. Surveillance des effluents gazeux**

Pour la surveillance des effluents, l'exploitant utilise des méthodes d'analyse lui permettant de réaliser des mesures fiables, répétables et reproductibles. Les normes mentionnées ci-dessous sont réputées permettre l'obtention de données d'une qualité scientifique suffisante.

a) Pour les installations d'incinération : Hg, en continu

#### 5.2.5. Émissions de mercure

L'exploitant de l'unité d'incinération applique une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous :

- a) laveur
- b) injection d'absorbant sec
- c) injection de charbon actif spécial, hautement réactif
- d) ajout de brome dans la chaudière
- e) adsorption en lit fixe ou mobile

#### 7.1.1 Valeurs limites d'émission

En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites d'émissions suivantes, associées aux émissions atmosphériques canalisées résultant de l'incinération des déchets :

- Hg : 0,02 mg/Nm<sup>3</sup>, en moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage

Pour les unités existantes : suivi des valeurs demi-horaires supérieures à 0,04 mg/Nm<sup>3</sup>

#### **Constats :**

Depuis la mise en service de l'analyseur en continu du mercure dans les rejets de l'incinérateur de l'établissement, l'exploitant a informé l'inspection de trois dépassements de la moyenne journalière fixée à 0,02 mg/Nm<sup>3</sup>:

- du 18 au 20 novembre 2023, avec un pic de concentration journalière à 0,080 mg/Nm<sup>3</sup>,
- du 13 au 17 janvier 2024, avec un pic de concentration journalière à 0,082 mg/Nm<sup>3</sup>,
- du 27 au 28 janvier 2024, avec un pic de concentration journalière à 0,046 mg/Nm<sup>3</sup>.

L'exploitant a attribué ce dernier épisode de dépassement à un reliquat dans les fosses du déchet ayant provoqué l'épisode précédent du 13 au 17 janvier, suite au nettoyage de l'unité réalisé du 21 au 25/01/2024.

L'exploitant a indiqué ne pas avoir détecté d'autres dépassements de la valeur moyenne journalière depuis le mois de janvier 2024, et a précisé que ces pics de concentration ont été mesurés pendant une période de fonctionnement normale (NOC), et que le domaine de fonctionnement de l'analyseur de mercure est entre 0 et 100 µg/Nm<sup>3</sup>. Ce domaine est donc cohérent avec la valeur limite d'émission fixée par l'arrêté ministériel du 12/01/2021, et il est également adapté aux pics de concentration relevés depuis l'installation de l'analyseur.

Dans le cadre du signalement à l'inspection de ces trois dépassements, l'exploitant a indiqué avoir mené les actions suivantes:

a) des investigations pour rechercher le ou les apporteurs susceptibles d'être responsables des apports de déchets contenant du mercure. Dans ce cadre, les listes des apporteurs potentiels (industrie pharmaceutiques et sociétés de collecte de déchets) ont été croisées avec les périodes de dépassements, sans que le ou les clients responsables ne puissent être identifiés. L'exploitant a précisé que les déchets sont apportés en vrac, et qu'il est difficile de réaliser une détection visuelle ;

b) une sensibilisation de l'ensemble des clients ayant effectué une livraison de déchets dans les 2 semaines concernées par les dépassements de janvier 2024, et une nouvelle sensibilisation des opérateurs en interne. L'inspection a indiqué à l'exploitant que les adresses mail renseignées sur le site national de traçabilité des déchets dangereux TRACKDECHETS sont à privilégier pour la sensibilisation des clients en question ;

c) des tests de mesures avec un détecteur portable de mercure, en fosse et sur les bennes, mais sans détection efficace en raison de la température extérieure très basse sur cette période, ce qui n'est pas favorable à une détection de vapeurs de mercure. De plus, si le déchet est contenu dans un contenant fermé, la détection des vapeurs de mercure ne pourra pas être possible ;

d) une forte augmentation de la quantité de charbon actif injecté, et un changement de l'emplacement de prélèvement des déchets dans la fosse pour une meilleure homogénéisation. Ces actions n'ont toutefois pas permis d'empêcher le dépassement de la valeur moyenne journalière dans les trois cas ;

e) pour tenter de diminuer l'effet «voile de la mariée» : (effet de désorption de mercure préalablement adsorbé sur le gâteau des manches), une baisse de 10° C de la température des fumées à l'entrée du filtre, et un doublement de la fréquence de décolmatage des manches pour renouveler plus rapidement ce gâteau. L'exploitant a précisé qu'en présence de mercure sous la forme ionique, l'augmentation du charbon actif est efficace. En présence de mercure sous la forme métallique, le traitement est plus long ;

f) la réalisation, le 25/03/2024, d'un contrôle de l'analyseur en continu par le fournisseur de l'équipement, qui a confirmé que celui-ci ne présentait pas d'anomalie de fonctionnement. L'exploitant a précisé qu'un contrôle automatique de l'analyseur (injection d'une solution contenant du mercure et analyse de la réponse) est réalisé une fois/semaine, avec l'édition systématique d'un rapport. D'après l'exploitant, ces contrôles sont conformes depuis l'installation de l'analyseur ;

g) la réalisation par un laboratoire externe, le 21/11/2023, d'un prélèvement amont /aval du système de traitement des fumées afin de vérifier le taux d'abattement du dispositif. Le taux d'abattement mesuré était alors de 99,9 %, ce qui a confirmé un bon traitement des fumées.

Par ailleurs, l'exploitant a indiqué avoir commandé un analyseur en continu des vapeurs de mercure (sous les formes métallique et ionique), à positionner en sortie du broyeur de déchets. En effet, les déchets contenant potentiellement du mercure seront ainsi sortis de leur emballage le cas échéant, et auront été réchauffés par l'action du broyeur. Il est prévu que les mesures soient reportées en salle de contrôle pour une bonne réactivité des opérateurs. D'après l'exploitant, cet équipement doit être réceptionné en septembre 2024. D'ici sa réception, une valeur seuil de détection doit être définie (probablement 50 µg/m<sup>3</sup>), et une procédure d'intervention en cas de détection doit être rédigée.

De plus, l'exploitant a présenté à l'inspection une note interne relative à des calculs de dispersion atmosphérique de mercure, lors des épisodes conduisant au dépassement de la valeur limite d'émission en moyenne journalière. Pour cela, l'exploitant s'est basé sur une étude de 2003 relative à la dispersion des rejets atmosphériques émis par les installations de TRIADIS et l'évaluation des risques sanitaires. Cette étude définit un facteur de dispersion pour chacun des polluants émis, à partir des concentrations mesurées en cheminée et des concentrations maximales calculées au point géographique le plus pénalisant du domaine d'étude. La liste des points de retombées atmosphériques avait été fixée par le Grand Port Maritime de Rouen, et ces points sont toujours utilisés par ATMO Normandie pour suivre les retombées des incinérateurs de la zone industrielle au sud-ouest de Rouen.

Le paramètre mercure n'ayant pas été étudié dans cette étude. Toutefois, l'exploitant a recalculé le facteur de dispersion au point d'impact maximal à partir des données disponibles sur les autres paramètres, puis sur la base des concentrations mesurées en cheminée lors des épisodes de dépassement de la VLE en moyenne journalière, il a calculé la concentration maximale en mercure au point de retombées le plus défavorable.

Par comparaison avec la valeur toxique de référence pour le mercure (valeur recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé fixée à  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), ce bilan conclut en l'absence d'effets toxiques au niveau des points de retombées sur la base d'une concentration moyenne de mercure mesurée en sortie de la cheminée, et sur la base des pics maximum mesurés lors des derniers dépassements. Dans son bilan, l'exploitant a également réalisé des simulations de calculs sur la base d'une concentration de 100 et de  $1000 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ . Dans ces conditions, des effets neurotoxiques pourraient être observés, en cas d'exposition ininterrompue durant 15 ans. L'exploitant n'a pas retenu la valeur de  $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$  proposée par l'Ineris pour une exposition chronique par inhalation au mercure élémentaire, néanmoins les résultats du calcul de l'exploitant reste inférieur à cette valeur.

Cette étude conclut donc que le risque sanitaire pour la population due à l'activité de TRIADIS est négligeable.

Pour finir, l'exploitant a précisé que l'appareil de mesure d'ambiance en cours d'acquisition permettra également de fournir des données relatives à la santé du personnel potentiellement exposé aux vapeurs de mercure dans le hall où sont stockés puis broyés les déchets.

**Observation n° 1 : afin de compléter l'information transmise à l'inspection en cas d'un prochain épisode de dépassement de la valeur limite d'émission de mercure en moyenne journalière, l'exploitant réalisera systématiquement un calcul de retombées atmosphériques, et sera conclusif quant à un éventuel impact sanitaire pour les riverains de l'établissement. L'exploitant prendra également en compte la valeur de  $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$  proposée par l'Ineris pour une exposition chronique par inhalation au mercure élémentaire**

**Type de suites proposées :** Sans suite

### N° 3 : BREF incinération – Air

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 5.2.3 et 7.1.1

**Thème(s) :** Risques chroniques, Cas particulier des oxydes d'azote (NOx)

**Prescription contrôlée :**

#### 5.2.3. Émissions de NOx

L'exploitant de l'unité d'incinération applique une combinaison des techniques indiquées ci-dessous :

- a) optimisation du procédé d'incinération
- b) recirculation des fumées
- c) réduction non catalytique sélective (SNCR)
- d) réduction catalytique sélective (SCR)
- e) manches catalytiques
- f) optimisation de la conception et de l'exploitation de la SNCR/SCR
- g) laveur



<p><b><u>7.1.1 Valeurs limites d'émission</u></b></p> <p>En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites d'émissions suivantes, associées aux émissions atmosphériques canalisées résultant de l'incinération des déchets :</p> <p>- NOx : 150 mg/Nm<sup>3</sup>, en moyenne journalière</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>D'après les rapports mensuels des mois de décembre 2023, et janvier à mars 2024, fournis à l'inspection par l'exploitant, il n'y a pas eu de dépassement de la valeur limite d'émission des oxydes d'azote (NOx), en moyenne journalière, en sortie de cheminée de l'incinérateur de l'établissement lors des périodes normales de fonctionnement.</p> <p>Lors de l'inspection du 24/11/2023, l'exploitant avait informé l'inspection d'un travail à venir afin d'optimiser l'utilisation du réactif de traitement des NOx, tout en respectant la valeur limite imposée. Lors du contrôle objet de ce rapport, l'exploitant a indiqué avoir fait revenir le prestataire fournisseur de l'installation d'injection automatique de réactif pour réaliser ce travail. L'exploitant a précisé qu'une optimisation de la consommation pourra encore être réalisée, mais que ce travail sera fait en interne (la consommation actuelle de réactif est d'environ 50 L/jour). Un test sera prochainement réalisé en interne afin de déterminer la concentration la plus basse permettant de maintenir un rendement acceptable pour le traitement des oxydes d'azotes.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

#### N° 4 : BREF incinération – Air

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.2, et 7.1.1</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance des autres paramètres dans les rejets atmosphériques</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p><b><u>2.2.2. Surveillance des effluents gazeux</u></b></p> <p>Pour la surveillance des effluents, l'exploitant utilise des méthodes d'analyse lui permettant de réaliser des mesures fiables, répétables et reproductibles. Les normes mentionnées ci-dessous sont réputées permettre l'obtention de données d'une qualité scientifique suffisante.</p> <p>a) Pour les installations d'incinération :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO : en continu</li> <li>- SO2 : en continu</li> <li>- HCL : en continu</li> <li>- Poussières canalisées : en continu</li> <li>- COVT : en continu</li> <li>- PCDD/PCDF (dioxines/furannes) : en semi-continu</li> <li>- PBDD/PBDF (dioxines/furannes bromés) : tous les 6 mois</li> <li>- PCB de type dioxines : tous les mois ou tous les 6 mois</li> </ul> <p><b><u>7.1.1 Valeurs limites d'émission</u></b></p> <p>En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites d'émissions suivantes, associées aux émissions atmosphériques canalisées résultant de l'incinération des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO : 50 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- SO2 : 40 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- HCL : 8 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- Poussières canalisées ; 5 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul>

<p>- COVT : 10 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p>- PCDD/PCDF (dioxines/furannes) : 0,08 ng/Nm<sup>3</sup></p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>D'après les rapports mensuels des mois de décembre 2023, et janvier à mars 2024, fournis à l'inspection par l'exploitant, il n'y a pas eu de dépassement de la valeur limite d'émission, en moyenne journalière, en sortie de cheminée de l'incinérateur de l'établissement pour les paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monoxyde d'azote (CO),</li> <li>• dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>),</li> <li>• acide chlorhydrique (HCl),</li> <li>• Poussières canalisées,</li> <li>• Composés organiques volatils totaux (COVT).</li> </ul> <p>Concernant les mesures en semi-continu de dioxines-furannes non bromés (PCDD/PCDF), l'exploitant a présenté à l'inspection les 3 rapports des mesures réalisées depuis la date d'application de l'arrêté ministériel du 12/01/2021, dont les résultats sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,00377 ng/Nm<sup>3</sup> sur la période du 13/11 au 11/12/2023,</li> <li>• 0,00123 ng/Nm<sup>3</sup> sur la période du 11/12/2023 au 09/01/2024,</li> <li>• 0,002442 ng/Nm<sup>3</sup> sur la période du 09/01 au 09/02/2024.</li> </ul> <p>Ces résultats sont donc inférieurs à la valeur limite d'émission fixée à 0,08 ng/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>Par ailleurs, l'exploitant a indiqué qu'une analyse du Benzo[a]pyrène est bien réalisée une fois/an, et que le prélèvement pour l'analyse des PCB de type dioxines a été réalisé le 17/01/2024, sans que l'analyse des dioxines-furannes bromés (PBDD/PBDF) ne soit demandée.</p>
<p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p><b><u>Demande n° 2 :</u></b> sous 2 mois, l'exploitant transmettra à l'inspection les résultats des dernières analyses de Benzo[a]pyrène et de PCB de type dioxines, et informera l'inspection quant à la programmation d'une analyse de dioxines-furannes bromés (PBDD/PBDF).</p> <p><b>L'ensemble de ces analyses est à intégrer dans le programme de suivi des installations de l'établissement.</b></p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Avec suites</p>
<p><b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant</p>
<p><b>Proposition de délais :</b> 2 mois</p>

#### N° 5 : Autosurveillance des effluents gazeux

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 17/01/2022, article 10.1.2 et 10.2.2</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Étalonnage, mesures comparatives, et contrôles assurance qualité</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p><u>Article 10.1.2</u></p> <p>[...] L'installation correcte et le fonctionnement des équipements de mesure en continu et en semi-continu des polluants atmosphériques ou aqueux sont soumis à un contrôle et un essai annuel de vérification par un organisme compétent. Un étalonnage des équipements de mesure en 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>

Les justificatifs sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### Article 10.2.2

La circulaire du 12 septembre 2006 relative aux appareils de mesure en continu utilisés pour la surveillance des rejets atmosphériques (norme NF EN 14184) précise les modalités d'application de cette norme.

Cette circulaire précise en particulier que :

- la procédure QAL 2 doit avoir lieu tous les trois ans ;
- la nécessité d'avoir un budget d'incertitude pour chaque analyseur (ou à défaut une certification TUV, MCERT ou ACME) ;
- les temps d'indisponibilités pendant la réalisation de la procédure doivent être exclus de la moyenne journalière ;
- les temps de dépassement pendant la réalisation de la procédure doivent être pris en compte dans le compteur 4 h/60 h.

L'exploitant doit pouvoir justifier de la bonne application de la norme 14 181.

#### **Constats :**

Par courriel du 29/04/2024, l'exploitant a transmis à l'inspection les certificats QAL1 des analyseurs mis en service en novembre 2023 :

- analyseurs multigaz avec FID ;
- débitmètre des fumées ;
- analyseurs de poussières ;
- analyseur de mercure.

Par ailleurs, l'exploitant a indiqué que les contrôles QAL 2 permettant de vérifier l'étalonnage de ces nouveaux équipements ont été réalisés le 13/02/2024 pour les analyseurs multigaz, débitmètre de fumées et analyseurs de poussières, puis le 06/03/2024 pour l'analyseur de mercure.

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

**Demande n° 3 : sous 2 mois, l'exploitant transmettra à l'inspection les rapports de contrôle QAL2 de l'ensemble des nouveaux équipements d'analyse en continu, mis en service en novembre 2023.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais :** 2 mois

#### **N° 6 : BREF incinération**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.5 et 3.5

**Thème(s) :** Autre, Fonctionnement NOC/OTNOC

#### **Prescription contrôlée :**

##### 2.2.5 Surveillance des émissions atmosphériques canalisées en conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC)

Durant les conditions OTNOC, l'exploitant d'une installation d'incinération réalise des mesures directes des polluants, notamment lorsqu'ils sont surveillés en continu. Le cas échéant, il peut réaliser une surveillance de paramètres de substitution si les données qui en résultent se révèlent d'une qualité scientifique équivalente ou supérieure à celle des mesures directes des émissions. Les émissions au démarrage et à l'arrêt, lorsqu'aucun déchet n'est incinéré, y compris les émissions de PCDD/PCDF, sont estimées à partir de campagnes de mesurage réalisées, tous les trois ans, lors des opérations de démarrage/d'arrêt planifiées.

### 3.5.1. Plan de gestion des OTNOC

L'exploitant met en œuvre dans le cadre du SME (annexe 2.I) un plan de gestion des OTNOC fondé sur les risques visant à réduire la fréquence de survenue de conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC) et à réduire les émissions dans l'air et, le cas échéant, dans l'eau de l'unité d'incinération lors de telles conditions. Ce plan doit fixer un plafond de durée cumulée d'OTNOC ne pouvant pas dépasser 250 h par an, à l'exception de la durée d'indisponibilité du dispositif de mesure de mercure pour lequel ce compteur peut atteindre 500 h/an et à l'exception de la durée cumulée d'indisponibilité des dispositifs de mesure en semi-continu dans la limite de 15 % du temps de fonctionnement annuel de l'unité. Ce plan doit contenir les éléments suivants :

- mise en évidence des risques de OTNOC par exemple : la défaillance d'équipements critiques pour la protection de l'environnement, telles que les fuites, les dysfonctionnements, les casses, les incendies dans la fosse de déchets, les pannes, et en conséquence la maintenance, le contournement des systèmes de traitement de fumée, les conditions exceptionnelles... ;
- mise en évidence des causes profondes et des conséquences potentielles des OTNOC ;
- examen et mise à jour régulière de la liste des OTNOC relevées suite à l'évaluation périodique.

Les phases de démarrages et d'arrêts sans déchets dans le four programmées pour cause de maintenance destinée à prévenir les pannes liées à l'usure des équipements, les périodes d'arrêt total de l'installation, ainsi que les périodes de maintien en température sans déchets des unités d'incinération de boues ne sont pas comptabilisés dans le compteur OTNOC. Le nombre et le motif de ces arrêts est reporté dans le plan de gestion des OTNOC.

### 3.5.2. Evaluation périodique des OTNOC

L'évaluation périodique consiste en :

- la conception appropriée des équipements critiques (par exemple, compartimentage du filtre à manches, techniques de réchauffage des fumées pour éviter d'avoir à faire un bypass du filtre à manches lors des opérations de démarrage et d'arrêt, etc.) ;
- l'établissement et la mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive des équipements critiques (annexe 2, 2.1, 12) ;
- la surveillance et l'enregistrement des émissions lors des OTNOC et dans les circonstances associées prévus dans l'annexe 2, 2.2.3 ;
- l'évaluation périodique des émissions survenant lors de OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantité de polluants émise) et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire.

#### **Constats :**

Lors de l'inspection du 24/11/2023, l'exploitant avait confirmé à l'inspection que toutes les conditions de fonctionnement « autres que normales » (OTNOC) étaient programmées et asservies dans les automates de suivi des installations d'incinération, avec un report en salle de contrôle. L'exploitant avait toutefois précisé qu'une vérification était à réaliser d'ici le 03/12/2023, condition par condition, afin de confirmer les déclenchements de compteurs. Sur ce point, l'exploitant a indiqué qu'en raison d'un problème de mise à jour des compteurs OTNOC en début d'année 2024, des périodes OTNOC aberrantes se sont incrémentées sur les compteurs. L'exploitant a précisé avoir la main pour programmer les conditions OTNOC définies en interne, mais pas pour intervenir sur les enregistrements des périodes OTNOC. Ainsi, l'exploitant a dû tenir un suivi manuel des périodes OTNOC réelles, ainsi que des périodes injustifiées, afin de les signaler à l'organisme externe qui a fourni les équipements, pour que ce dernier effectue les corrections nécessaires sur les compteurs, en intégrant les explications de TRIADIS (intervention du 25/03/2024). Seul le compteur H1 a été corrigé, le compteur H2 n'ayant pas été modifié.

L'exploitant a précisé avoir par la suite vérifié son programme à trois reprises, et avoir mis en place une surveillance particulière afin d'effectuer d'autres corrections en cours d'année, si nécessaire.

L'exploitant a précisé à l'inspection la signification des 3 compteurs OTNOC disponibles :

- H0 : correspond au compteur de la journée en cours,
- H1 : compteur incrémenté par le H0, permet de comptabiliser le suivi des 250 h annuels à ne pas dépasser pour la ligne d'incinération,
- H2 : compteur du temps OTNOC entraînant un dépassement de la VLE en semi-horaire.

Le jour de l'inspection, le compteur H1 affiché en salle de contrôle était à 226 minutes (3h et 46 minutes).

Par ailleurs, l'exploitant a précisé que la surveillance de tous les paramètres est maintenue durant les phases OTNOC.

Concernant le compteur d'indisponibilité du dispositif de mesure du mercure, ce dernier était à 420 minutes la veille de l'inspection (7 heures).

Pour finir, l'exploitant a indiqué qu'une surveillance de tous les paramètres (y compris les paramètres à suivre en semi-continu, ou à une fréquence semestrielle et annuelle) a été réalisée par un organisme externe lors de la phase d'arrêt de l'incinérateur le 04/04/2024. L'exploitant a précisé que cette même surveillance sera également réalisée lors d'une phase de redémarrage, à planifier avec l'organisme externe. L'exploitant a bien intégré cette obligation à une fréquence triennale.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 7 : BREF incinération – Eau

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 8

**Thème(s) :** Risques chroniques, Valeurs limites d'émission

**Prescription contrôlée :**

Que les effluents soient rejetés au milieu naturel ou dans un réseau de raccordement à une station d'épuration collective, les rejets d'eaux résiduaire respectent les valeurs limites listées dans le tableau de l'annexe 8 de l'arrêté.

**Constats :**

L'exploitant a confirmé à l'inspection que l'établissement dispose de trois points de rejets d'effluents:

- le point n° 1 : correspondant aux eaux pluviales de toitures et de parking, ainsi que de la zone de déchargement des déchets de la plateforme de regroupement. Ces effluents sont rejetés en Seine, après traitement dans un débourbeur/déshuileur. Une vanne d'isolement permet de contenir les effluents du site en cas de déversement accidentel ou en cas d'incendie;
- les points n° 2 et 3 : il s'agit des eaux de purge de chaudière et des eaux usées domestiques, rejetées vers la station d'épuration urbaine Émeraude.

L'exploitant a précisé que les eaux pluviales de ruissellement de la plateforme de regroupement sont collectées et réutilisées en interne pour le refroidissement des mâchefers, ou incinérées en interne.

**Relevé de décision:** les effluents susceptibles d'être en contact avec des déchets n'étant pas rejetés du site, l'établissement n'est pas soumis au suivi de l'annexe 8 de l'arrêté ministériel du 12/01/2021.

Par ailleurs, l'exploitant a indiqué que le débourbeur/déshuileur est vidangé au minimum tous les trimestres par une société d'hydrocureur, puis les déchets (environ 1 m<sup>3</sup>) sont incinérés en interne. D'après le tableau de suivi présenté à l'inspection, le dernier entretien datait du 22/02/2024. Les précédentes interventions dataient des 14/11 et 11/12/2023. D'après l'exploitant, ces entretiens avaient été réalisés suite à la fermeture de la vanne d'isolement du site, mais ces événements n'étaient pas tracés sur le document de suivi de l'exploitant.

**Observation n° 2:** L'inspection recommande à l'exploitant de compléter le fichier de suivi des entretiens du débourbeur/déshuileur du site avec la raison du déclenchement de la vidange (entretien périodique, ou suite à un déversement accidentel). L'inspection rappelle également que les déchets produits par cette installation, puis incinérés sur place, doivent faire l'objet d'une déclaration sur GEREP. Ces sujets pourront faire l'objet d'un contrôle ultérieur.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 8 : BREF Incinération - Emission de poussière - traitement de mâchefer

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.1.26 et 5.1.2

**Thème(s) :** Risques chroniques, Émissions diffuses de poussières

##### **Prescription contrôlée :**

2.1.26. Pour les unités de traitement des mâchefers, la gestion des émissions diffuses de poussières qui consiste à identifier les principales sources d'émissions diffuses de poussières à l'aide de la norme EN 15445, ou équivalent, et définir et mettre en œuvre des mesures et techniques appropriées pour éviter ou réduire les émissions diffuses sur une période déterminée ;

5.1.2 Afin d'éviter ou de réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières résultant du traitement des scories et des mâchefers, l'exploitant applique une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous.

a.	Confinement et couverture des équipements	Confinement/isolement des activités potentiellement génératrices de poussières (telles que le broyage, le criblage) ou couverture des convoyeurs et des élévateurs. Le confinement peut également être réalisé en installant tous les équipements dans un bâtiment fermé.	L'installation des équipements dans un bâtiment fermé peut ne pas être applicable aux dispositifs de traitement mobiles.
b.	Limitation de la hauteur de déchargement	Adaptation - automatique si possible - de la hauteur de déchargement à la hauteur variable du tas (par exemple, au moyen de bandes transporteuses réglables en hauteur).	Applicable d'une manière générale.
c.	Protection des tas contre les vents dominants	Protection des zones de stockage en vrac ou des tas au moyen de systèmes de couverture ou de pare-vents tels que des écrans, des murs ou des plantations verticales, ainsi que par une orientation correcte des piles par rapport au vent dominant.	Applicable d'une manière générale.

d.	Utilisation de pulvérisateurs d'eau	Installation de systèmes de pulvérisation d'eau au niveau des principales sources d'émissions diffuses de poussières. L'humidification des particules de poussière facilite leur agglomération et leur sédimentation. La réduction des émissions diffuses de poussières est obtenue en veillant à l'humidification appropriée des points de chargement et de déchargement, ou des piles elles-mêmes.	Applicable d'une manière générale.
e.	Optimisation de la teneur en eau	Optimisation du taux d'humidité des scories/mâchefers de façon à permettre une récupération efficace des métaux et des matières minérales tout en réduisant au minimum le dégagement de poussières.	Applicable d'une manière générale.
f.	Fonctionnement à une pression subatmosphérique	Le traitement des scories et des mâchefers s'effectue à l'aide d'équipements confinés ou dans des bâtiments fermés (voir la technique a.) à une pression subatmosphérique, afin de permettre le traitement de l'air évacué par une technique de réduction des émissions qui constituent alors des émissions canalisées.	Uniquement applicable aux mâchefers secs ou à faible teneur en humidité.

#### Constats :

Une mesure des retombées potentielles de mâchefers pendant une opération de chargement a été réalisée par l'exploitant le 25 mars 2024. Une deuxième campagne est prévue en période sèche.

La mesure a eu lieu sur trois points du panache par méthode infrarouge pendant les 30 minutes de chargement, en commençant quelques minutes avant le chargement, et en poursuivant la mesure une heure après la fin du chargement.

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

**Demande n°4** : dès réception, l'exploitant transmettra à l'inspection les rapports des deux campagnes de mesure des retombées atmosphériques de mâchefers.

**Type de suites proposées** : Avec suites

**Proposition de suites** : Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais** : 2 mois

#### N° 9 : Mâchefers - métaux - expédition en ISDD - traçabilité

**Référence réglementaire** : Code de l'environnement du 27/10/2021, article R.541-45-I

**Thème(s)** : Risques chroniques, Traçabilité des déchets

#### Prescription contrôlée :

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.

Lorsqu'une transformation ou un traitement aboutit à produire des déchets dont la provenance reste identifiable, l'auteur du traitement informe l'expéditeur initial des déchets de leur destination ultérieure en complétant le bordereau électronique.

Si la personne qui reçoit des déchets en refuse la prise en charge, elle en avise sans délai, en mentionnant dans le bordereau électronique le motif de refus, l'expéditeur initial dans le cas mentionné au troisième alinéa ci-dessus, l'émetteur du bordereau électronique ainsi que, le cas échéant, les autorités chargées de son contrôle, de celui de l'expéditeur initial et de celui de l'émetteur.

Si elle en accepte la prise en charge, elle en avise l'expéditeur initial dans le cas prévu au troisième alinéa et l'émetteur, en mentionnant dans le bordereau électronique le traitement subi par les déchets, dans un délai d'un mois à compter de leur réception. Si le traitement est réalisé après ce délai, elle met de nouveau à jour le bordereau électronique dès que le traitement a été effectué.

Si, dans le mois suivant la date prévue pour la réception des déchets, l'émetteur n'a pas reçu la mise à jour du bordereau attestant leur prise en charge, il en avise les autorités compétentes ainsi que, le cas échéant, l'expéditeur initial des déchets en cause. [...]

#### Constats :

L'inspection a contrôlé les données relatives aux expéditions de déchets disponibles via la base de données trackdéchets, pour l'année 2023 et le premier trimestre 2024.

En ce qui concerne les déchets sortis en 2023, 16 BSD émis dont deux concernant des mâchefers ne sont pas soldés (pas de signature à réception). En 2024, 17 BSD, dont 4 émis depuis plus d'un mois, ne sont pas signés réceptionnés le jour de la visite.

À la date du 4 juin 2024, les BSD suivants, émis depuis plus d'un mois et concernant des déchets dangereux, restent en attente :

BSD-20230130-3QMND6NE1
BSD-20230301-78VV6EYWY
BSD-20230316-Y77QYFTB4
BSD-20230323-CNSXXG8W5
BSD-20230606-APVZFWV56
BSD-20230630-W2YTG0PWF
BSD-20231121-1BBKN2WE6
BSD-20231123-GDC815JWH
BSD-20240102-AG2Q9J2NM
BSD-20240202-NK88EJB7
BSD-20240221-73KPZ47EW
BSD-20240322-TMDT4GGZX



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

**Demande n° 5 :** sous 2 mois, l'exploitant devra pouvoir attester de la prise en charge de tous ses déchets dangereux émis depuis plus d'un mois. Les bordereaux de suivi de déchets dangereux mentionnés dans le présent constat pour lesquels il ne parvient pas à disposer d'un retour de ses prestataires doivent être signalés aux autorités compétentes.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois