

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

Valenciennes, le 12/12/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 08/10/2025

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

PAPREC ENERGIES CENTRE EST

7, route de Lourches
59282 Douchy-Les-Mines

Références : V2/2025-413

Code AIOT : 0007002235

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 08/10/2025 dans l'établissement PAPREC ENERGIES CENTRE EST implanté 7, route de Lourches 59282 Douchy-les-Mines. L'inspection a été annoncée le 22/09/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite d'inspection porte sur :

- les résultats non-conformes des rejets atmosphériques de la ligne 1 lors du contrôle inopiné réalisé en février 2025 ;
- les résultats non-conformes en dioxines et furannes des rejets atmosphériques de la ligne 2 lors de la surveillance en semi-continu sur cartouches.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- PAPREC ENERGIES CENTRE EST
- 7, route de Lourches 59282 Douchy-les-Mines
- Code AIOT : 0007002235
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

L'usine d'incinération de Douchy-les-Mines a vu le jour en 1977 avant de se transformer en 2005 en un centre de valorisation énergétique avec production d'électricité.

Le Centre de Valorisation Énergétique (CVE) de Douchy-les-Mines dispose d'une capacité d'incinération annuelle de 120 000 tonnes. Cette usine est également autorisée à incinérer des déchets hospitaliers (déchets d'activités de soins à risques infectieux : DASRI) pour 10 % de son tonnage annuel.

Les caractéristiques du CVE sont les suivantes :

- 2 fours Martin à grille - capacité horaire de 5,5 t/four
- 2 chaudières - Constructeur Leroux & Lotz
- 1 Groupe Turbo Alternateur - Construction d'Alstom - puissance électrique de 6 MW

L'exploitation du site est réglementée par :

- l'arrêté préfectoral d'autorisation du 9 août 2019 qui valide l'extension de capacité du site de 88 000 à 120 000 tonnes de déchets non dangereux incinérés par an modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire du 03 mars 2025 ;
- l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux ;
- l'arrêté ministériel 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, dit arrêté ministériel MTD WI.

Thèmes de l'inspection :

- Air

2) Constats

2-1) Introduction

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

installations dans leur état au moment du contrôle.

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

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

Il existe trois types de suites :

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

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
3	VLE des rejets atmosphériques – Paramètre Dioxines et Furannes (PCDD/F)	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7.1.1	Demande d'action corrective	30 jours

(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
1	VLE des rejets atmosphériques – CI de février 2025 – Paramètre COVt	Arrêté Préfectoral du 09/08/2019, article 3.2.3	Sans objet
2	VLE des rejets atmosphériques – CI de février 2025 – Paramètre COVt (suite)	Arrêté Préfectoral du 09/08/2019, article 3.2.3	Sans objet

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

Le contrôle inopiné réalisé en février 2025 met en évidence la non-conformité des rejets atmosphériques de la ligne 1 sur le paramètre COVt.

Toutefois au regard de l'ensemble des éléments avancés par l'exploitant quant à la fiabilité des résultats, l'inspection estime que les résultats de ce contrôle inopiné ne peuvent être considérés pour apprécier la conformité des rejets atmosphériques pour le paramètre COVt.

Les résultats d'autosurveillance semi-continue des dioxines et furannes ont mis en évidence une dégradation progressive des émissions depuis octobre 2024 sur la ligne 2 avec dépassement de la VLE sur la cartouche du 19/12/2024 au 16/01/2025 puis sur les cartouches suivantes, dont les résultats n'ont cependant pas été confirmés par les contre-mesures ponctuelles réglementaires.

Les investigations menées ont mis en évidence la défaillance d'un capteur de mesure de l'appareil de prélèvement semi-continu entraînant une surestimation de la concentration en dioxines et furannes dans la cartouche.

Depuis la mise en œuvre des mesures correctives, les résultats sont conformes néanmoins des mesures comparatives sont désormais attendues.

Les constats de la visite d'inspection conduisent l'Inspection des installations classées à formuler 2 faits avec suites administratives, avec demande d'action corrective.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : VLE des rejets atmosphériques – CI de février 2025 – Paramètre COVt

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 09/08/2019, article 3.2.3

Thème(s) : Risques chroniques, VLE des rejets atmosphériques – CI de février 2025 – Paramètre COVt

Prescription contrôlée :

Article 3.2.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 09/08/2019

Valeurs limites des concentrations dans les rejets atmosphériques / Valeurs limites des flux de polluants rejetés

Les rejets issus des installations doivent respecter les valeurs limites suivantes en concentration, les volumes de gaz étant rapportés à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) avec une teneur en oxygène de 11% sur gaz sec,

[...]

Les rejets atmosphériques des conduits identifiés à l'article 3.2.2 ci-dessus doivent respecter les valeurs limites suivantes :

Paramètre	Valeurs limites d'émission en mg/Nm ³	Contrôle en continu Valeurs limites d'émission en mg/Nm ³ Moyenne journalière	Contrôle en continu Valeurs limites d'émission en mg/Nm ³ Moyenne sur une demi-heure	Flux limites en moyenne journalière (par four) en kg/j	Flux limites en maximum annuel en t/an (pour les 2 fours cumulés) en t/an
[...]					
Substances organiques (exprimées en COT)	/	10	20	2.7	1.9
[...]					

[...]

Annexe 7 de l'arrêté ministériel du 12/01/2021

7.1. Valeurs limites d'émission

7.1.1. En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites

Dépassement supérieur à 2 fois la VLE

La visite d'inspection du 08/10/2025 fait suite à la réception, par l'exploitant, de ces résultats non-conformes le 05/06/2025.

En amont de la visite d'inspection, l'exploitant a été invité, par courriel du 05/06/2025, à indiquer à l'inspection des installations classées :

- les raisons qui ont conduit à ces dépassements, et les actions correctives mises en place pour y remédier ;
- les actions préventives mises en place, ou prévues selon un échéancier à détailler, pour éviter que ces dépassements ne se renouvellent.

Par courriel du 03/07/2025, l'exploitant a transmis les éléments de réponse suivants :

1- Application de la procédure interne d'appréciation de la conformité des rejets lors d'un contrôle ponctuel pour les paramètres faisant l'objet d'un suivi par mesure en continu (analyseur de l'exploitant (AMS)).

La méthodologie appliquée par l'exploitant est détaillée en annexe 1.

[Note de l'inspection :

Le bon fonctionnement des appareils de mesure en continu du site (AMS) est assuré par le suivi de la procédure d'assurance qualité conformément à la norme NF EN 14181. La procédure comprend :

- un étalonnage (QAL2) qui doit être effectué au moyen de mesures parallèles au moins tous les trois ans par un organisme agréé ou accrédité ;*
- un contrôle et un essai annuel de vérification (AST) aussi fait par organisme agréé ou accrédité ;*
- la vérification périodique de la dérive des appareils dans le temps (QAL3) sous la responsabilité de l'exploitant.]*

Il résulte de l'application de la procédure interne de l'exploitant les éléments suivants pour la concentration en COVt :

Contrôle inopiné du 25 au 27/02/2025

Ligne 1 - Paramètre COVt

Concentrati o n normalisée	Moyenne jour validée (y c incertitude*)	V a l e u r moyenne mesurée lors du contrôle	Plage de valeurs sur la période du contrôle	V L E moyenne journalière	V L E moyenne 30 min

normalisée corrigée à 11 % O ₂ en mg / N m ³		inopiné	inopiné (yc incertitude)		
A M S exploitant	2,2	3,7	2,6-4,9	10	20
S R M organisme de contrôle	-	10,3	0-34,3	10	20

* selon l'arrêté ministériel du 20/09/2022, les concentrations moyennes semi-horaires et journalières sont déterminées à partir des valeurs mesurées après soustraction de l'intervalle de confiance à 95% sur chacune de ces mesures.

Dépassement de la VLE

Dépassement supérieur à 2 fois la VLE

L'exploitant conclut que :

- les mesures AMS et SRM sont cohérentes ;
- la VLE jour en concentration pour les COVt est respectée.

2- Concernant le dépassement en flux pour le paramètre COVt :

L'exploitant indique avoir adressé une demande le 19/06/2025 complétée le 25/06/2025 à l'organisme de contrôle afin d'obtenir des données complémentaires notamment :

- les données minutes mesurées lors du contrôle inopiné ;
 - les données d'étalonnage de l'analyseur utilisé lors du contrôle inopiné ;
 - la justification de la gamme de mesure utilisée (0-1000 ppm) lors du contrôle inopiné ;
- et être en attente de la réponse.

Constats de la visite d'inspection du 08/10/2025

La visite d'inspection du 08/10/2025 a permis d'échanger sur les réponses apportées par l'exploitant dans son courriel du 03/07/2025.

1- Sur les conclusions de l'exploitant quant à la cohérence des mesures AMS/SRM lors du contrôle

inopiné et le respect de la VLE jour en concentration sur le paramètre COVt - Ligne 1.

En complément de la vérification de la cohérence des mesures AMS et SRM, l'exploitant a précisé que :

- le QAL2 mené en mai 2024 sur l'AMS de la ligne 1 était satisfaisant sur le paramètre COVt ;
- le QAL2 mené en juillet 2025 sur l'AMS de la ligne 1 était également satisfaisant sur le paramètre COVt ;
- la procédure QAL3 en 2024 et en 2025 ne montrait pas de dérive sur les paramètres CH4 et C3H8 représentatifs des COVt.

Ces documents ont été transmis à l'inspection.

L'exploitant estime que les mesures en continu de l'AMS du site sont fiables et qu'au regard de la moyenne jour validée par l'AMS pour la concentration en COVt le jour du contrôle inopiné, il n'y a pas de dépassement de la VLE.

2- Concernant le flux, l'exploitant a indiqué que le flux journalier validé par l'AMS pour les COVt le jour du contrôle inopiné était de 2,06 kg/j et donc respectait la VLE (2,7 kg/j).

3- En revanche l'exploitant émet de sérieux doutes quant à la fiabilité des données de l'organisme de contrôle au regard de la différence importante constatée avec les mesures en continu de l'analyseur du site lors du contrôle inopiné (a), et au regard des teneurs habituellement observées sur les COVt (b).

(a) En effet, la comparaison entre les mesures de l'organisme de contrôle et celles de l'analyseur en continu du site lors du contrôle inopiné est la suivante :

Contrôle inopiné du 25 au 27/02/2025

Ligne 1 - Paramètre COVt

Concentration normalisée corrigée à 11 % O ₂ en mg/Nm ³	Moyenne jour validée (yc incertitude*)	Valeur moyenne mesurée lors du contrôle inopiné	VLE moyenne journalière
AMS exploitant	2,2	3,7	10

SRM organisme de contrôle	-	10.3	10
---------------------------	---	------	----

Flux	Moyenne jour validée (yc incertitude*)	Valeur moyenne mesurée lors du contrôle inopiné	VLE moyenne journalière
AMS exploitant	2,06 kg/j	221,8 g/h	2,7 kg/j (moyenne journalière) soit 113 g/h
SRM organisme de contrôle	-	324,8 g/h	2,7 kg/j (moyenne journalière) soit 113 g/h

* selon l'arrêté ministériel du 20/09/2022, les concentrations moyennes semi-horaires et journalières sont déterminées à partir des valeurs mesurées après soustraction de l'intervalle de confiance à 95% sur chacune de ces mesures.

Pour les COVt l'intervalle IC95 est de 30 %

Dépassement de la VLE

Dépassement supérieur à 2 fois la VLE

(b) De plus pour étayer ses propos, l'exploitant a également présenté :

- l'historique des concentrations moyennes validées en 2024 et en 2025 par les mesures en continu des AMS du site sur les 2 lignes (rappel : pour celles-ci l'intervalle de confiance IC95 est déduit et est de 30 % pour les COVt) : valeur inférieure à 4 mg/Nm³ sauf 2 pics avec un maximum de 6,2 mg/Nm³ ;
- l'historique des concentrations moyennes mesurées en 2024 et en 2025 lors des contrôles ponctuels réglementaires et inopinés menés sur ses 2 lignes d'incinération : 2 mg/Nm³ maximum. L'exploitant a réalisé l'exercice également sur les flux validés par les mesures en continu des AMS et ceux relevés lors des contrôles ponctuels.

Il apparaît que les teneurs relevées par l'organisme de contrôle lors du contrôle inopiné de février 2025 apparaissent beaucoup plus élevées que les teneurs historiquement observées par la surveillance en continu du site et la surveillance périodique.

(suite au point de contrôle suivant)

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : VLE des rejets atmosphériques – CI de février 2025 – Paramètre COVt (suite)

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 09/08/2019, article 3.2.3

Thème(s) : Risques chroniques, VLE des rejets atmosphériques – CI de février 2025 – Paramètre COVt

Prescription contrôlée :

Article 3.2.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 09/08/2019

Valeurs limites des concentrations dans les rejets atmosphériques / Valeurs limites des flux de polluants rejetés

Les rejets issus des installations doivent respecter les valeurs limites suivantes en concentration, les volumes de gaz étant rapportés à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) avec une teneur en oxygène de 11% sur gaz sec,

[...]

Les rejets atmosphériques des conduits identifiés à l'article 3.2.2 ci-dessus doivent respecter les valeurs limites suivantes :

Paramètre	Valeurs limites d'émission en mg/Nm ³	Contrôle en continu	Contrôle en continu	Flux limites en moyenne journalière (par four) en kg/j	Flux limites en maximum annuel en t/an (pour les 2 fours cumulés) en t/an
		Valeurs limites d'émission en mg/Nm ³	Moyenne journalière	Moyenne sur une demi-heure	
[...]					
Substances organiques (exprimées en COT)	/	10	20	2.7	1.9
[...]					

[...]

Annexe 7 de l'arrêté ministériel du 12/01/2021

7.1. Valeurs limites d'émission

7.1.1. 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 :

Paramètre (mg/Nm ³)	Unité existante	Période d'établissement de la moyenne
[...]		
COVT	10	moyenne journalière
[...]		

[...]

Constats :

(suite)

Il résulte des échanges menés lors de la visite d'inspection, des réponses apportées par l'organisme de contrôle suite aux demandes de l'exploitant et des documents fournis par l'exploitant à l'issue de la visite d'inspection du 08/10/2025, les différents arguments suivants avancés par l'exploitant quant à la fiabilité des données de l'organisme de contrôle lors du contrôle inopiné :

4- Étanchéité du dispositif d'analyse utilisé par l'organisme de contrôle lors du contrôle inopiné :
Les COVt ont été mesurés par analyseur gaz (analyse en continu).

Un test d'étanchéité doit être réalisé par la vérification de la réponse de l'analyseur par introduction du gaz étalon en direct sur l'appareil et en tête de ligne de prélèvement.

L'exploitant a examiné les données minutes transmises par l'organisme de contrôle. Il en résulte que :

- de nombreuses valeurs en O₂ présentent une teneur supérieure à 12 % (taux représentatif d'une combustion classique selon l'exploitant) et certaines proches de 18 ou 20 %, ce qui indiquerait une absence de combustion des déchets lors du contrôle inopiné ;

- une différence de 2 à 3 % entre le taux d'O2 mesuré en continu par l'AMS du site et celui plus élevé relevé par l'organisme de contrôle.

Selon l'exploitant, ces éléments pourraient indiquer un manque d'étanchéité du dispositif d'analyse utilisé lors du contrôle inopiné.

De plus l'inspection précise que le taux d'O2 mesuré influe directement sur les résultats en concentration corrigée à 11 %.

5- Données d'étalonnage de l'analyseur utilisé lors du contrôle inopiné :

L'exploitant a examiné les données transmises par l'organisme de contrôle en ce qui concerne l'étalonnage de l'analyseur. L'exploitant relève :

- qu'aucun problème d'étanchéité n'est étonnamment identifié (cf. observation précédente) ;
- qu'aucune heure de vérification n'est indiquée pour la ligne 1 au contraire de la ligne 2 ;
- que les données pour la ligne 1 et la ligne 2 en ce qui concerne le temps de réponse de l'analyseur sont strictement identiques et ceux pour tous les paramètres contrôlés (O2, CO, CO2, NO, NO2, C3H8, CH4), ce qui paraît peu réaliste.

L'exploitant s'interroge donc sur la réalité de l'étalonnage de l'analyseur pour la ligne 1.

6- Données brutes :

L'exploitant a examiné (uniquement sur le premier des 3 essais) les données minutes transmises par l'organisme de contrôle. Il en résulte que les teneurs brutes en COVt (non corrigées) mesurées et celles mesurées en continu par l'AMS du site sont cohérentes en début d'essai puis laissent apparaître une augmentation importante des teneurs en COVt pour l'organisme de contrôle non perçue par l'AMS du site.

7- Gamme de mesures utilisée :

L'exploitant souligne que l'organisme de contrôle a utilisé la gamme de mesure 0-1000 ppm alors que les concentrations historiquement mesurées ainsi que la valeur limite d'émission sont largement inférieures à 100 ppm. La gamme de mesure aurait donc dû être une gamme 0-100 ppm.

L'organisme de contrôle s'est justifié par le fait que l'exploitant a indiqué un régime de four instable lors du contrôle inopiné, ce qui a conduit au choix d'une gamme de mesure plus large pour pouvoir mesurer tout pic éventuel de COVt.

Selon l'exploitant, l'utilisation de cette échelle a pour impact de diminuer la précision des mesures et de lisser les valeurs conformes.

8- Incertitudes de mesures :

L'exploitant a examiné les incertitudes retenues par l'organisme de contrôle dans le rapport de mesures. Celles-ci lui apparaissent très conséquentes et elles ne permettraient pas de confirmer la fiabilité des résultats lors du contrôle inopiné, les incertitudes atteignant le double de la concentration annoncée.

Les concentrations normalisées obtenues lors du contrôle inopiné et les incertitudes associées sont les suivantes :

Contrôle inopiné du 25 au 27/02/2025

Ligne 1 - Paramètre COVt

Concentration normalisée corrigée à 11 % O ₂ en mg/Nm ³	Valeur moyenne mesurée lors du contrôle inopiné	Incertitude	VLE moyenne journalière
SRM organisme de contrôle	Essai 1 : 12 Essai 2 : 12 Essai 3 : 7	± 24 ± 24 ± 12	10

Conclusion

Ainsi au regard de l'ensemble des éléments développés, l'exploitant sollicite que les dépassements en concentration et en flux relevés sur le paramètre COVt sur la ligne 1 lors du contrôle inopiné de février 2025 ne soient pas comptabilisés.

Dans ces conditions, l'inspection estime que les résultats de ce contrôle inopiné peuvent être considérés pour apprécier la conformité des rejets atmosphériques pour le paramètre COVt.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : VLE des rejets atmosphériques – Paramètre Dioxines et Furannes (PCDD/F)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7.1.1

Thème(s) : Risques chroniques, VLE des rejets atmosphériques – Paramètre Dioxines et Furannes (PCDD/F)

Prescription contrôlée :

Annexe 7 de l'arrêté ministériel du 12/01/2021

7.1. Valeurs limites d'émission

7.1.1. 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 :

Paramètre (mg/Nm ³)	Unité existante	Période d'établissement de la moyenne
[...]		

PCDD/PCDF (ng I-TEQ/Nm ³)	0,08	moyenne sur la période d'échantillonnage (8) à long terme
[...]		

[...]

(8) Lorsque l'échantillonnage à long terme comprend des périodes de conditions de fonctionnement autres que normales, la VLE reste applicable pour la moyenne de l'ensemble de la période d'échantillonnage. En cas de dépassement de la VLE, l'exploitant pourra indiquer la présence éventuelle de périodes OTNOC ayant impacté la mesure pendant la période de prélèvements.

Article 3.2.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 09/08/2019

Valeurs limites des concentrations dans les rejets atmosphériques / Valeurs limites des flux de polluants rejetés

Les rejets issus des installations doivent respecter les valeurs limites suivantes en concentration, les volumes de gaz étant rapportés à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) avec une teneur en oxygène de 11% sur gaz sec,

[...]

Les rejets atmosphériques des conduits identifiés à l'article 3.2.2 ci-dessus doivent respecter les valeurs limites suivantes :

Paramètre	Valeurs limites d'émission en mg/Nm ³ (ng I-TEQ/m ₀ ³ pour les dioxines et furannes)	Contrôle en continu Valeurs limites d'émission en mg/Nm ³	Contrôle en continu Valeurs limites d'émission en mg/Nm ³	Flux limites en moyenne journalière (par four) en kg/j	Flux limites en maximum annuel en t/an (pour les 2 fours cumulés) en t/an
[...]					
Dioxines et furannes (2)	0,1 ng I-TEQ/m ₀ ³	/	/	[...]	[...]

	TEQ/ m_0^3				
[...]					

[...]

(2) La méthode de mesure employée est la moyenne mesurée sur une période d'échantillonnage de six heures au minimum et de huit heures au maximum.

[...]

Constats :

Le respect des VLE imposées se vérifie au travers de :

- l'autosurveillance des émissions atmosphériques réalisée par l'exploitant :

- la surveillance en continu ;
 - la surveillance en semi-continu ;
 - la surveillance ponctuelle périodique ;
- les contrôles inopinés des émissions atmosphériques mandatés par la DREAL.

Pour les dioxines et furanes (Polychlorodibeno-p-dioxines/furannes (PCDD/PCDF ou PCDD/F), objets du présent point de contrôle, la surveillance est réalisée :

- en semi-continu ;
- de manière ponctuelle périodique.

Surveillance en semi-continu des émissions atmosphériques de PCDD/F

L'exploitant réalise une surveillance en semi-continu sur cartouche des PCDD/F (4 semaines - période d'échantillonnage à long terme).

L'annexe 7.1.1 de l'arrêté ministériel MTD WI du 12/01/2021 impose une VLE à respecter de 0,08 ng I-TEQ/Nm³ en moyenne sur la période d'échantillonnage à long terme.

Surveillance ponctuelle périodique des émissions atmosphériques de PCDD/F

L'exploitant réalise une surveillance ponctuelle périodique à l'émission des PCDD/F (4 fois par an y compris les contrôles inopinés) sur une période d'échantillonnage court terme (6 à 8 heures).

La VLE à respecter lors d'un échantillonnage à court terme est imposée par l'arrêté préfectoral du site et l'arrêté ministériel sectoriel (incinération) du 20/09/2002 : 0,1 ng I-TEQ/Nm³. La VLE pour les PCDD/F de l'arrêté ministériel MTD WI (0,08 ng I-TEQ/Nm³) ne s'applique que dans le cas d'un échantillonnage long terme (semi-continu sur cartouche).

Par ailleurs, en cas de dépassement de la VLE lors de la surveillance semi-continue sur cartouche,

une contre-mesure ponctuelle (échantillonnage à court terme) doit être réalisée conformément à l'article 28 b) de l'arrêté ministériel sectoriel du 20/09/2002 et de sa note ministérielle d'application du 28/02/2011, afin de confirmer ou non le dépassement.

Analyse de la surveillance des émissions atmosphériques de PCDD/F

Les résultats d'autosurveillance semi-continue sont transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées.

Les résultats d'autosurveillance semi-continue communiqués ont mis en évidence une dégradation progressive des émissions depuis octobre 2024 sur la ligne 2 avec dépassement de la VLE sur la cartouche du 19/12/2024 au 16/01/2025 puis sur les cartouches suivantes.

Conformément aux dispositions réglementaires, chaque dépassement identifié sur cartouche a conduit l'exploitant à la réalisation d'une contre-mesure ponctuelle dont les résultats étaient conformes (cf. résultats dans le tableau ci-après et en annexe 2).

Le contrôle inopiné mené sur la même période n'a pas non plus mis en évidence de dépassement.

Compte tenu des dépassements identifiés sur cartouche et non confirmés par les contre-mesures ponctuelles, l'exploitant a mis en œuvre plusieurs actions afin de comprendre l'origine des dépassements identifiés et a régulièrement tenu informée l'inspection des installations classées.

Lors de la visite d'inspection du 08/10/2025, l'exploitant a retracé les différents évènements survenus et les actions entreprises, repris sur le support présenté en annexe 2 :

- dérive des résultats sur cartouches mais contre-mesures conformes ;
- absence de dépassement lors des autres contrôles ponctuels réglementaires ;
- arrêt technique de la ligne du 15/03/2025 au 23/03/2025 avec inspection complète du process et de ses équipements et interventions correctives ;
- rinçage des cannes de prélèvement le 10/04/2025 et analyses des eaux de rinçage ;
- effets bénéfiques des actions menées avec un résultat conforme sur la cartouche du 10/04/2025 au 07/05/2025 mais de nouveau une dégradation des résultats sur la cartouche suivante avec néanmoins une contre-mesure satisfaisante.

Suite aux différentes actions menées, l'exploitant a pu identifier que le dysfonctionnement provenait potentiellement de l'appareil de prélèvement en semi-continu de PCDD/F lui-même. L'exploitant a donc impliqué son fournisseur des appareils de prélèvement de PCDD/F pour identification du dysfonctionnement.

Il ressort des investigations menées entre juillet et septembre par le fournisseur des appareils de prélèvement semi-continu de PCDD/F, la défaillance d'un capteur de mesure de la vitesse des fumées dans la cheminée de la ligne 2 conduisant à prélever à une vitesse plus rapide que celle des gaz de la cheminée (prélèvement non isocinétique) et entraînant une surestimation de la concentration en dioxines dans la cartouche.

Depuis juillet 2025, des mesures correctives provisoires ont été prises afin d'assurer un

prélèvement représentatif, à débit identique à celui des gaz.

Le capteur défaillant a ensuite été remplacé le 09/10/2025 sur la ligne 2 ainsi que celui de la ligne 1 à titre préventif.

Les résultats disponibles des cartouches à la date de rédaction du présent rapport montrent une conformité des résultats sur cartouche depuis la mise en œuvre des mesures correctives :

Ligne 2 Dioxines et furannes P C D D / F	Surveillance semi-continue sur cartouche (long terme) VLE : 0,08 ng I- TEQ/Nm ³	Contre-mesure ponctuelle réglementaire (court terme)	Date du contrôle ponctuel réglementaire (CR) ou inopiné (CI) (court terme)	Surveillance périodique ponctuelle (court terme) VLE : 0,1 ng I- TEQ/Nm ³
10/05/24 - 06/06/24	0,0089	-	14/05/24 (CR)	0,05
06/06/24 - 04/07/24	0,0200	-		
04/07/24 - 01/08/24	0,0215	-		
01/08/24 - 02/09/24	0,0151	-	28/08/24 (CI)	0,0038
02/09/24 - 26/09/24	0,0139	-		
26/09/24 - 24/10/24	0,0420	-		
24/10/24 - 21/11/24	0,0571	-		
21/11/24 -	0,0725	-		

19/12/24				
19 / 12 / 24 - 16 / 01 / 24	0,1594	11/02/25 : 0,011		
16 / 01 / 25 - 13 / 02 / 25	<u>0,2088</u>	10/03/25 : 0,014		
13 / 02 / 25 - 13 / 03 / 25	0,1224	18/04/25 : 0,03	27/02/25 (CI)	0,0489
13 / 03 / 25 - 10 / 04 / 25	0,1281	23/05/25 : 0,003		
10 / 04 / 25 - 07 / 05 / 25	0,0367	-		
07 / 05 / 25 - 04 / 06 / 25	0,1257	15/07/25 : 0,017		
04 / 06 / 25 - 02 / 07 / 25	0,0731	-	19/06/25 (CR)	0,088
02 / 07 / 25 - 30 / 07 / 25	0,0498	-	16/07/25 (CI)	0,0496
30 / 07 / 25 - 27 / 08 / 25	0,0495	-		
27 / 08 / 25 - 24 / 09 / 25	0,0127	-		
24 / 09 / 25 - 22 / 10 / 25	0,0403	-		

Dépassement de la VLE

Dépassement supérieur à 2 fois la VLE

Dépassement supérieur à 2 fois la VLE

La DREAL s'interroge toutefois sur le fait que ce problème de capteur n'ait pas été identifié plus tôt et notamment lors de la maintenance annuelle de l'appareil de prélèvement de prélèvement semi-continu de PCDD/F de la ligne 2 réalisée le 19/06/2025.

Faits avec demande d'action corrective 1 : L'exploitant justifiera des actions préventives mises en œuvre pour éviter que ce problème de non identification de la défaillance du capteur puisse se renouveler.

La visite d'inspection du 08/10/2025 a permis d'échanger sur les recommandations du guide professionnel FNADE (guide d'application des arrêtés ministériels relatifs à l'incinération et à la coûncinération de déchets (révision 4 de février 2022)), en matière d'appareils de prélèvement semi-continu des PCDD/F.

Le guide indique :

« Bonnes pratiques de réception des appareils de prélèvement en continu des PCDD/PCDF

[...]

Il est important que le cahier des charges transmis au fournisseur des équipements de mesure en semi-continu définit les critères de réception des appareils.

Il est recommandé que les essais permettant la réception des appareils comportent les points suivants :

- Un ou plusieurs prélèvements comparatifs :

- *Prélèvement(s) pendant 6 à 8 heures selon la norme EN 1948-1 effectué(s) par un organisme accrédité [...] ;*
 - *Prélèvement(s) par le système de prélèvement en continu des PCDD/PCDF sur la même période (6 à 8h) et en même temps que le(s) prélèvement(s) ponctuel(s) ;*
 - *Analyse de(s) cartouche(s) et analyse(s) ponctuelle(s) sur la même période par un organisme accrédité pour l'analyse de PCDD/PCDF (selon EN1948-2 et 3) ;*
 - *Comparaison des résultats entre la mesure ponctuelle et celle en semi-continu (par exemple, recouvrement des plages d'incertitude des mesures) ;*
 - *Validation de la représentativité du point de prélèvement par cartographie des mesures de vitesse en cheminée.*
- Vérification de l'isocinétisme par rapport à la valeur de référence selon la norme EN 13284-1 (de - 5% à +15%).*

Bonnes pratiques de maintenance des appareils de prélèvement en continu des PCDD/PCDF

Une vérification annuelle de l'appareil doit être effectuée par un organisme compétent. Il est

proposé d'effectuer périodiquement un test de comparaison à l'instar des essais de réception des appareils lors d'un contrôle réglementaire.

Le comptage du volume de gaz prélevé par l'appareil a un impact direct sur la détermination de la concentration en PCDD/PCDF émis sur la période de prélèvement. Compte tenu de son importance, les opérations de maintenance portent une attention particulière aux points suivants :

- Compteur de volume de gaz : dérive acceptable +/- 5% par rapport à un compteur relié à un étalon normalisé ;

- Mesure de la température de refroidissement des gaz avant compteur (le cas échéant) ;

- Mesure de l'humidité des gaz (le cas échéant).

[...] »

Les dispositifs de prélèvement semi-continu de PCDD/F des lignes 1 et 2 font l'objet d'une maintenance annuelle dont l'exploitant a présenté les compte-rendus d'intervention au titre de 2024 et de 2025.

L'exploitant n'a jusqu'ici pas procédé à la réalisation de mesures comparatives de PCDD/F (cartouches vs mesures ponctuelles à l'émission).

L'exploitant a souligné que ce type de mesures comparatives nécessitait une organisation logistique afin de disposer de cartouches supplémentaires et ne pourrait être réalisé dans l'immédiat.

A la suite de la visite, l'exploitant a indiqué par courriel du 13/10/2025 que le coût pour l'approvisionnement supplémentaire de cartouches étaient de 4500 € et qu'une fois réceptionnées les cartouches devaient être conditionnées par son prestataire avant la réalisation de l'essai comparatif. L'exploitant s'est engagé à réaliser ce test au cours de l'année 2026.

Faits avec demande d'action corrective 2 : L'exploitant procédera à la réalisation de mesures comparatives des PCDD/F sur cartouche et ponctuelles à l'émission sur le premier trimestre 2026 afin de confirmer la validité des résultats.

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

Dans un délai maximum de 30 jours, l'exploitant justifiera des actions préventives mises en œuvre pour éviter que le problème de non identification de la défaillance du capteur puisse se renouveler.

Avant la fin du premier trimestre 2026, l'exploitant procédera à la réalisation de mesures comparatives des PCDD/F sur cartouche et ponctuelles à l'émission afin de confirmer la validité des résultats.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 30 jours