



**PRÉFET
DU HAUT-RHIN**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Grand Est**

Unité départementale du Haut-Rhin
2 Place du Général De Gaulle
BP 71354
68070 Mulhouse Cedex

Mulhouse, le 25/09/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 29/07/2025

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

BUTACHIMIE

USINE DE CHALAMPE
GESTIFTSFELD
68490 Chalampé

Références : 0006700513_2025_07_29_Butachimie_VIincDDSurveillanceContinue
Code AIOT : 0006700513

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/07/2025 dans l'établissement BUTACHIMIE implanté USINE DE CHALAMPE GESTIFTSFELD 68490 Chalampé. L'inspection a été annoncée le 24/06/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Le contrôle a été réalisé dans le cadre du programme de contrôle pluriannuel des installations classées pour la protection de l'environnement. Il a porté uniquement sur l'installation d'incinération de déchets dangereux, sur les rejets atmosphériques et les modalités de surveillance en continu.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- BUTACHIMIE
- USINE DE CHALAMPE GESTIFTSFELD 68490 Chalampé
- Code AIOT : 0006700513

- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

Butachimie est implantée à Chalampé (Haut-Rhin), au cœur de la plateforme industrielle W-Europe. Elle est le plus grand site mondial de production d'adiponitrile (ADN), avec 30 % de la capacité mondiale, et fabrique également de l'hexaméthylènediamine (HMD). Ces deux intermédiaires chimiques sont essentiels à la production de nylon 6.6, utilisé dans les secteurs automobile, textile, aéronautique et électronique

A ce titre le site est autorisé à exploiter un ensemble d'installations classées pour la protection de l'environnement (site Seveso Seuil Haut et IED), dont un incinérateur de déchets dangereux.

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	Campagnes de mesurage lors des opérations de démarrage/d'arrêt planifiées	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2, 2.2.5	Demande d'action corrective	6 mois
4	Surveillance en continu	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.2 de l'annexe 2	Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
6	Fiabilité et représentativité des mesures (QAL2)	Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 27	Demande de justificatif à l'exploitant	5 mois
7	Fiabilité et représentativité des mesures (QAL3)	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article annexe 2, 2.2.2	Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
8	Fréquence de surveillance des émissions atmosphériques	Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 28	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
1	Plan de gestion des situations autres que normales	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 3, 3.5.1	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
	(OTNOC)		
2	Evaluation périodique des conditions autres que normales	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 3, 3.5.2	Sans objet
5	Intervalles de confiance	Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 18	Sans objet
9	Valeurs limites d'émission dans l'air	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7, 7.1.1	Sans objet
10	Surveillance en semi-continu des dioxines - furannes	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7, 7.1.1	Sans objet
11	Surveillance en semi-continu des PCB-DL	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7, 7.1.1	Sans objet

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

Le contrôle a mis en évidence deux non-conformités :

- la procédure relative au QAL3 ne comporte pas les éléments attendus, les procédures QAL3 ne sont pas formalisées ou pas réalisées à la fréquence attendue pour certains paramètres et des essais ont été réalisés avec une bouteille de gaz étalon dont la date a expiré depuis plus d'un an ;
- aucun contrôle réglementaire des rejets atmosphériques n'a été réalisé depuis décembre 2024.

Compte tenu des éléments exposés dans les constats, il n'est pas proposé de suites administratives à ce stade.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Plan de gestion des situations autres que normales (OTNOC)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 3, 3.5.1
Thème(s) : Risques chroniques, Plan de gestion des situations autres que normales (OTNOC)
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

<p>Ce plan doit contenir les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>[...]</p>
<p>Constats :</p> <p>Il a été constaté que l'exploitant a établi un plan de gestion des OTNOC tel que prévu par la présente prescription. Il comporte notamment l'identification des sous-ensembles fonctionnels de l'installation, la fonction, le type de flux, le type de défaillance, les causes possibles, les conséquences, les conséquences redoutées associées à leur fréquence et au type d'OTNOC possible et les moyens de détection.</p> <p>Le compteur des situations OTNOC est d'environ 94 heures depuis le 1er janvier 2025. Il est principalement lié à une situation qui n'a pas conduit à des dépassements des valeurs limites d'émission (filtre à manche).</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 2 : Evaluation périodique des conditions autres que normales

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 3, 3.5.2</p>
<p>Thème(s) : Risques chroniques, Evaluation périodique</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'évaluation périodique consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Constats :</p> <p>Il a été constaté qu'une évaluation a été réalisée sur le bilan de l'année 2024 et que depuis le 1er janvier 2025, elle est réalisée tous les trimestres.</p> <p>Il a été constaté par sondage que les éléments identifiés dans le bilan des évaluations périodiques</p>

sont effectivement pris en compte (ex : ajout au plan de maintenance préventive d'une intervention sur les filtres à manches lors de l'arrêt du mois de juin).

En outre, une situation supplémentaire a été identifiée et ajoutée au plan de gestion des OTNOC à la suite des évaluations périodiques (03.07, fuite au niveau du réservoir sous quench).

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Campagnes de mesurage lors des opérations de démarrage/d'arrêt planifiés

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2, 2.2.5

Thème(s) : Risques chroniques, MTD

Prescription contrôlée :

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.

Constats :

Des mesures ont été réalisées en phase de démarrage par l'APAVE le 11 mars 2025. Les données ont été interprétées par l'exploitant qui a déterminé les quantités de polluants émis au cours de la phase de démarrage sur cette base.

Il a notamment été constaté l'émission d'une quantité notable de COT (50 kg pour une phase de 40 heures).

Concernant les mesures en phase d'arrêt, l'exploitant a indiqué que dans son installation, il n'existe pas de phase où l'incinération de déchets continue alors que les déchets ne sont plus alimentés, mais qu'il existe une courte période où le brûleur d'appoint de gaz naturel est en service alors que les déchets ne sont plus alimentés. Cette phase a été considérée comme la phase d'arrêt.

La quantification des émissions de polluants a été établie par l'exploitant sur les paramètres suivis en continu (NOX, SO₂, HCl, CO, Poussières, COT) à partir des données de la surveillance en continu. Aucune mesure n'a été réalisée par un organisme externe en phase d'arrêt et l'évaluation n'a pas concerné les autres paramètres (ex : PCDD / PCDF). Dans ces conditions, la prescription n'est pas respectée.

Il est rappelé que cette prescription vise à évaluer les émissions dans un objectif d'acquisition de connaissance. A titre d'exemple la dégradation ou l'entraînement de résidus de combustion présents sur les parois du four et la post-combustion peuvent générer le rejet de polluants atmosphériques.

La prescription ne précise pas explicitement l'échéance pour la première campagne (tous les trois ans). La prescription étant applicable depuis décembre 2023, il n'est pas proposé de suite administrative à ce stade.

<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Il appartient à l'exploitant de faire réaliser des mesures en phase d'arrêt. Dans ce cadre, il est nécessaire que l'exploitant documente précisément les conditions associées à ces mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> • définition de la fin de la phase d'arrêt en R-EOT (temps de fonctionnement effectif avec combustion de déchets) et le début en NR-EOT (fonctionnement sans combustion de déchets) ; • températures relevées dans le four pendant cette phase ; • traitements opérationnels/mis en œuvre pendant cette phase.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 6 mois

N° 4 : Surveillance en continu

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 2.2.2 de l'annexe 2
Thème(s) : Risques chroniques, Paramètres

Prescription contrôlée :

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 :

Paramètres	Fréquence	Norme(s) (1) ou équivalent
NOx	En continu	Normes EN génériques
[...]		
CO	En continu	Normes EN génériques
SO2	En continu	Normes EN génériques
HCl	En continu	Normes EN génériques
[...]		
Poussières	En continu	Normes EN génériques
[...]		
COVT	En continu	Normes EN génériques
[...]		

(1) Les normes EN génériques pour les mesures en continu sont EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 et EN 14181

[...]

Constats :

L'exploitant dispose de deux lignes de mesure (une principale et une redondante) comportant un analyseur ABB de type ACF - NT (multipolluants) et un analyseur poussières (SICK Dusthunter).

D'après les divers documents consultés (rapport QAL2, résultats d'autosurveillance) et les données consultables dans le système de traitement des données au niveau du poste de contrôle, l'exploitant assure la surveillance en continu des paramètres CO, O2, HCl, SO2, COT, H2O, NOx et poussières.

Concernant les NOx, il a toutefois été constaté dans les documents techniques communiqués

<p>postérieurement au contrôle (fiche d'identification, QAL1) que les dispositifs ne mesurent que les NO et pas les NO2.</p> <p>Par courriel du 29 août 2025, l'exploitant a indiqué que la teneur en NO2 est déterminée en considérant que le NO2 représente 5 % des NOx (valeur théorique issue du document "Technique de l'ingénieur - 2009"). Ces éléments sont pris en compte dans le système de traitement des données.</p> <p>L'Inspection considère que ces justifications ne sont pas suffisantes et que des mesures comparatives sont nécessaires pour justifier la proportion considérée.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Il appartient à l'exploitant de justifier la représentativité de la proportion de NO2 retenue sur la base de mesures comparatives.</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant</p>
<p>Proposition de délais : 2 mois</p>

N° 5 : Intervalles de confiance

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 18</p>
<p>Thème(s) : Risques chroniques, Intervalles de confiance</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>[...]</p> <p>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 17 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monoxyde de carbone : 10 % ; • Dioxyde de soufre : 20 % ; • Dioxyde d'azote : 20 % ; • Poussières totales : 30 % ; • Carbone organique total : 30 % ; • Chlorure d'hydrogène : 40 % ; • Fluorure d'hydrogène : 40 %. <p>Les moyennes journalières sont calculées à partir de ces moyennes validées</p> <p>[...]</p>
<p>Constats :</p> <p>Il a été constaté au cours du contrôle que les mesures validées sont déterminées selon le principe suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la mesure ntp (ramenée aux conditions normales de température et de pression) < VLE →

mesure validée = mesure corrigée - (IC95*mesure corrigée) ;

- Si la mesure ntp > VLE → mesure validée = mesure corrigée - (IC95*VLE).

Ces éléments n'appellent pas de remarque.

Par ailleurs, il a été constaté au cours du contrôle que les intervalles de confiance à 95 % pris en compte correspondent à ceux prescrits (examen sur un fichier de synthèse pour l'ensemble des paramètres, contrôle dans le système de traitement des données pour les NOx).

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Fiabilité et représentativité des mesures (QAL2)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 27

Thème(s) : Risques chroniques, QAL2

Prescription contrôlée :

L'installation correcte et le fonctionnement des équipements de mesure en continu des polluants atmosphériques [...] 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 [...] 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.

Constats :

L'exploitant a présenté le rapport QAL2 du 03 mars 2025 relatif à l'intervention réalisée du 08 au 10 octobre 2024. La fréquence de réalisation des QAL2 n'appelle pas de remarque.

La procédure a porté sur les paramètres suivis en continu (CO, NOx, COT, Poussières, SO2, HCl), ainsi que sur les paramètres périphériques (O2, vapeur d'eau) sur les deux lignes de surveillance.

Le rapport recommande de ne pas intégrer la droite d'étalonnage des NOx et des COV et précise que :

- pour les NOx, l'échelle des NOx est disproportionnée par rapport à la VLE,
- pour les COV, il y a une trop grande variabilité.

L'Inspection observe que pour les NOx, la gamme de mesure utilisée est 0 à 1500 mg/m3 pour une VLE de 150 mg/m3. Elle s'interroge sur la pertinence d'une telle plage de mesure.

Il a été justifié de la réalisation d'une maintenance depuis la procédure. De plus, l'exploitant a

justifié de la programmation d'un nouveau QAL2 au second semestre pour ces deux paramètres sur les deux lignes.

Un examen par sondage du rapport sur les points suivants (durée des mesures, nombre de mesure) n'appelle pas de remarques.

Au cours du contrôle, un examen par sondage (ligne 1 : SO₂, ligne 2 : poussières) a permis de constater que les droites d'étalonnage ont été intégrées, à l'exception de celles associées aux paramètres COT et NO_x pour lesquelles les droites du QAL2 précédent ont été conservées en accord avec la recommandation du rapport QAL2.

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

Il appartiendra à l'exploitant de communiquer le rapport QAL2 prévu pour les paramètres NO_x et COT dès sa réception.

Par ailleurs, il appartient à l'exploitant de justifier la plage de mesure mise en oeuvre pour les NO_x par rapport à la VLE.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 5 mois

N° 7 : Fiabilité et représentativité des mesures (QAL3)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article annexe 2, 2.2.2

Thème(s) : Risques chroniques, QAL3

Prescription contrôlée :

2.2.2 de l'annexe 2 de l'arrêté du 12 janvier 2021

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 :

Paramètre	Fréquence	Norme(s) ou équivalent
NO _x	En continu	Normes EN génériques
NH ₃	En continu	Normes EN génériques

CO	En continu	Normes EN génériques
SO2	En continu	Normes EN génériques
HCl	En continu	Normes EN génériques
[...]	[...]	[...]

(1) Les normes EN génériques pour les mesures en continu sont EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 et EN 14181.

Norme NF EN 14181

[...]

7 - Assurance qualité en routine dans les conditions de fonctionnement (QAL3)

[...]

7.2 de la norme NF EN 14181

« 7.2 Procédure visant à maintenir la qualité en routine

Cette procédure vise à maintenir et faire la preuve de la qualité de l'AMS, afin que l'exigence déclarée relative à la répétabilité et à la dérive rencontrées lors des lectures au zéro et en concentration soit satisfaite pendant le fonctionnement en routine, et que l'AMS soit maintenu dans les mêmes conditions de fonctionnement que lors de son installation et de son étalonnage QAL2. Ceci doit être réalisé par la confirmation que la dérive et la fidélité déterminées pendant le QAL1 restent sous contrôle. Une méthodologie appropriée doit :

1. a. déterminer la dérive et la fidélité combinées de l'AMS ; ou

1. b. déterminer séparément la dérive et la fidélité.

Les procédures doivent toutes deux identifier les besoins d'ajustage ou d'opérations de maintenance (par exemple par le fabricant).

Ces opérations doivent être réalisées au moyen de cartes de contrôle qui représentent graphiquement les dérives (au zéro et en concentration) dans le temps.

Des matériaux de référence de quantité et de qualité connues sont nécessaires pour les deux procédures.

Dans le cas a), la dérive et la fidélité combinées obtenues sur site doivent être comparées à des limites de contrôle spécifiées.

Cette méthode (par exemple, carte de contrôle Shewhart) est simple mais ne permet pas l'ajustage extérieur de l'AMS lorsqu'il est démontré que ce dernier n'est plus sous contrôle.

Dans le cas b), une méthode plus sophistiquée doit être utilisée

(par exemple, carte de contrôle CUSUM), qui permet la détermination indépendante de la dérive et de la fidélité, et permet plus de flexibilité en déterminant si et de combien il est nécessaire d'ajuster le zéro et la sensibilité (gain) de l'AMS de l'extérieur

Les cartes de contrôle requièrent des mesurages réguliers, dans l'idéal fréquents, au zéro et en concentration. La fréquence nécessaire du QAL3 est d'au moins une fois pendant l'intervalle de maintenance, qui est défini, conformément à l'EN 15267-3, lors du processus de certification de l'AMS.

Les cartes de contrôle mettent en évidence des tendances dans les mesurages au zéro et en concentration et peuvent aider l'opérateur en lui permettant d'effectuer des ajustages de l'AMS seulement lorsque c'est nécessaire.

Le QAL3 requiert donc que les opérateurs d'installations industrielles aient mis en place une procédure qui décrit les exigences relatives

- au mesurage au zéro et en concentration ;
- à la représentation graphique de ces valeurs à l'aide de cartes de contrôle ; et
- à l'usage des cartes de contrôle pour déterminer s'il existe des écarts systématiques, si les écarts aléatoires deviennent trop grands, et pour négliger les écarts aléatoires s'ils se trouvent dans des limites déterminées de la carte de contrôle »

[...]

7.5.2 - Fréquence des mesurages au zéro et en concentration

Les opérateurs doivent représenter graphiquement les données au zéro et en concentration à l'aide de cartes de contrôle.

L'application de cartes de contrôle requiert des mesurages réguliers, dans l'idéal fréquents, au zéro et en concentration. L'intervalle de maintenance défini lors des essais de performance de l'AMS doit être utilisé comme fréquence minimale des contrôles au zéro et en concentration.

Cependant, l'opérateur de l'installation industrielle peut effectuer des contrôles plus fréquents au zéro et en concentration.

Pour les AMS qui ne sont pas certifiés conformément aux EN 15267-1

, EN 15267-2

et EN 15267-3

, il convient que les contrôles au zéro et en concentration aient lieu toutes les quatre semaines au moins, sauf s'il existe des raisons de prolonger la période entre les tests. Les raisons suivantes peuvent justifier de prolonger la période entre les tests jusqu'à l'intervalle de maintenance de l'instrument :

s'il existe des contrôles internes plus fréquents au sein de l'analyseur qui avertissent des défaillances les plus probables des instruments ou composants entre les tests du QAL3 (incluant le système de prélèvement) ;

dans les analyseurs à plusieurs composants, qui surveillent tous les composants mesurés à l'aide d'un dispositif tel qu'un IRTF, si un test du QAL3 pour un gaz polluant est effectué toutes les quatre semaines

Fascicule XP X43-132

[...]

Compte tenu que chaque contrôle QAL3 ne fournit qu'une valeur en zéro et en concentration ($n = 1$), il est conseillé, pour un paramétrage " par défaut des cartes de contrôles ", un contrôle QAL3 hebdomadaire lors de la première mise en œuvre de ce dernier.

En fonction du retour d'expérience acquis (nature et nombre de détection de dérives), au moins pendant les trois premiers mois et quel que soit le type de carte utilisé, il est envisageable de relaxer prudemment la fréquence des contrôles.

Dans ce cas, pour conserver l'occurrence temporelle de détection d'un dérèglement définie par POM et POMAX , il peut s'avérer nécessaire de modifier le paramétrage de la carte.

Il peut être aussi requis, lors du vieillissement de l'AMS pouvant conduire à des dérives plus importantes, d'augmenter la fréquence des contrôles.

La fréquence des contrôles est au plus égale :

- à l'intervalle de maintenance déterminé pendant l'évaluation de l'AMS selon la NF EN 15267-3 ou 3 mois selon la plus faible valeur ;
- ou au plus de 4 semaines si l'AMS n'a pas été évalué selon la NF EN 15267-3.

Les informations issues de l'auto-ajustage de l'AMS, si elles existent, peuvent donner une information complémentaire à l'établissement des cartes de contrôle

Constats :

Procédures QAL3

Dans le cadre du contrôle, l'exploitant a présenté les notes « calibration analyseurs F87601/691A et F8760A/6DAA » (analyseurs mutlipolluants) et « Suivi des analyseurs F87941A et F8764AA » (analyseurs de poussières).

Ces documents ne précisent pas :

- la périodicité des mesurages ;
- la manière d'effectuer une transition entre un matériau de référence et un autre ;
- les modalités de représentation graphique des résultats sur les cartes de contrôles et l'exploitation des résultats.

Dans ces conditions, les documents présentés ne respectent pas les exigences définies au 7.2 de la norme NF EN14181.

Réalisation des QAL3

Des QAL3 sont réalisés tous les deux mois pour les paramètres COT, SO₂, NO_x, CO et O₂.

D'après le QAL1 du dispositif de surveillance, l'intervalle de maintenance est 6 mois pour les paramètres SO₂, NO_x et CO et deux semaines pour le paramètre COT.

Concernant la fréquence des QAL3, l'exploitant a précisé par courriel du 29 août 2025 que "La fréquence des étalonnages internes QAL3 a été déterminée par retour d'expérience tel que mentionné dans la norme XP X43-125 (Émissions de sources fixes - Détermination de la concentration

massique de multiples substances gazeuses - Spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier), extrait ci-dessous. Les étalonnages sont donc réalisés tous les 2 mois et enregistrés dans OPTIMU. Cette fréquence fixée également pour le COT a été considérée comme suffisante selon le retour d'expérience (un ajustage seulement depuis 2020 suite à un QAL3) :

7.3 Fréquence de réalisation des contrôles QAL2

Compte tenu que chaque contrôle QAL3 ne fournit qu'une valeur en zéro et en concentration ($n=1$), il est conseillé, pour un paramétrage "par défaut des cartes de contrôles", un contrôle QAL3 hebdomadaire lors de la première mise en oeuvre de ce dernier.

En fonction du retour d'expérience acquis (nature et nombre de détection de dérives), au moins pendant les trois premiers mois et quel que soit le type de carte utilisé, il est envisageable de relaxer prudemment la fréquence des contrôles. [...]".

A cet égard, l'Inspection observe que l'extrait cité ne correspond pas au document XP X43-125, mais au document XP X43-132 et que le paragraphe cité est tronqué. Le paragraphe cité vise à un allègement de la fréquence recommandée à la mise en service du dispositif (fréquence hebdomadaire). Or, le 7.3 du document précité conclut que :

"La fréquence des contrôles est au plus égale :

1. à l'intervalle de maintenance déterminé pendant l'évaluation de l'AMS selon la NF EN 15267-3 ou 3 mois selon la plus faible valeur ;
2. ou au plus de 4 semaines si l'AMS n'a pas été évalué selon la NF EN 15267-3".

Dans ces conditions, il apparaît que la fréquence des QAL3 pour le COT ne respecte pas ces exigences.

Au cours du contrôle, il a également été indiqué qu'il n'est pas réalisé de QAL3 en interne pour les poussières et le HCl. Il a été indiqué :

- que pour les poussières, l'analyseur effectue régulièrement des cycles d'autocontrôle ;
- pour le HCl, il a été indiqué que la réalisation d'essais sur gaz sec n'est pas pertinente, ceux-ci n'étant pas représentatifs. Il a été indiqué que des essais sont réalisés par le fournisseur à partir d'un étalon généré à l'aide d'un générateur de vapeur certifié et de solutions aqueuses certifiées tous les six mois, les résultats étant enregistrés dans l'outil de suivi OPTIMU.

L'Inspection observe que pour le HCl, la fréquence est conforme à celle prévue par le QAL1 du dispositif, mais que pour les poussières, le 7.5.2 de la norme NF EN14181 n'est pas respecté.

Matériaux de référence utilisés pour les QAL3

Il a été constaté que les concentrations des bouteilles de gaz étalon mises en oeuvre sont proches de la pleine échelle qui peut être très supérieure à la valeur limite d'émission.

Paramètre	Valeur limite d'émission (mg / Nm3)	plage de mesure (mg/Nm3)	Concentration du gaz utilisé pour l'étalonnage (mg / m3)	Validité de la bouteille
COT	10	0 - 30	27	27/11/2026

CO	50	0 - 200	190	29/10/2027
SO2	40	0 - 100	220	23/07/2024
NOx	150	0 - 1500	1300	02/2026

A cet égard, le document XP X 43-132 précise au 7.4 que *"La valeur en concentration est adaptée aux exigences réglementaires de l'installation sur laquelle est implanté chaque AMS. Il s'agit, sauf raison contraire, d'une concentration proche de la valeur limite d'émission journalière"*. Il n'a pas été présenté d'éléments justifiant l'utilisation de ces concentrations.

Les concentrations des matériaux de référence mis en oeuvre ne correspondent pas aux recommandations précitées.

Concernant les renouvellement de gaz, le document XP X 43-132 précise que *"Lors d'un renouvellement d'un gaz pour étalonnage, il est conseillé de réaliser un double contrôle QAL3 : le premier à l'aide de la première bouteille, le second avec la seconde bouteille afin de valider la stabilité du gaz pour étalonnage remplacé"*.

Il a été indiqué qu'une telle démarche n'est pas réalisée, ce qui n'est pas conforme aux recommandations précitées.

Au cours du contrôle, un examen des dates de validité des bouteilles de gaz étalon a également été réalisé. Pour le SO2, il a été constaté que la date de validité de la bouteille utilisée est dépassée depuis juillet 2024.

S'agissant d'éléments documentaires et / ou ne remettant pas en cause les intérêts protégés mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement et considérant qu'il peut y être remédié dans un délai maîtrisé, il n'est pas proposé de suite administrative à ce stade.

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

Il appartient à l'exploitant de compléter ses procédures relatives au QAL3 tel que prévu par la norme NF EN14181 et ses documents d'application au regard des remarques formulées ci-dessus.

En outre, au regard du constat ci-dessus, il appartient à l'exploitant de démontrer que ses dispositifs de surveillance en continu ne dérivent pas dans le temps. En tout état de cause, les procédures QAL3 devront être réalisés pour tous les paramètres concernés par la surveillance en continu à la fréquence prévue par les documents de référence précités. Concernant les poussières, il appartient à l'exploitant de se rapprocher de son fournisseur afin de mettre en oeuvre une procédure adaptée.

Enfin, il appartient à l'exploitant de s'assurer de la validité des bouteilles de gaz étalon utilisées pour les essais.

Concernant les concentrations des gaz étalon, il appartient à l'exploitant de justifier les concentrations mises en oeuvre pour les procédures QAL3. A défaut, il lui appartient d'utiliser des concentrations proches de la VLE tel que prévu par les documents cités ci-dessus.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 2 mois

N° 8 : Fréquence de surveillance des émissions atmosphériques

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/09/2002, article 28
Thème(s) : Risques chroniques, Surveillance réglementaire
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>[...]</p> <p>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. Il 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>[...]</p>
<p>Constats :</p> <p>Il a été constaté que la dernière campagne de surveillance des émissions atmosphériques a été réalisée en décembre 2024.</p> <p>L'exploitant a indiqué que la campagne prévue au 1er semestre 2025 a été annulée à deux reprises (le 13 mai 2025 : arrêt de l'installation par manque de déchets à incinérer, le 16 juillet 2025 : évacuation des unités dans le cadre d'une alerte POI). Une campagne de surveillance est prévue les 28 et 29 août 2025.</p> <p>Dans ces conditions, la prescription n'est pas respectée.</p> <p>Toutefois, compte tenu des éléments exposés par l'exploitant, il n'est pas proposé de suites administratives à ce stade.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Il appartient à l'exploitant de communiquer le rapport de mesures associé à la campagne prévue en août dès sa réception.</p>

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 2 mois

N° 9 : Valeurs limites d'émission dans l'air

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7, 7.1.1			
Thème(s) : Risques chroniques, Respect des MTD			
Prescription contrôlée :			
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/Nm3)	Unité existante	Unité nouvelle	Période d'établissement de la moyenne
Poussières	5	[...]	moyenne journalière
COVT	10	moyenne journalière	
CO	50	moyenne journalière	
HCl	8	moyenne journalière	
HF	1	moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage	
SO2	40	moyenne journalière	
NOx	80 (2) (3)	moyenne journalière	
NH3	10	moyenne journalière	
Cd+Tl	0,02	moyenne sur la période	

		d'échantillonnage	
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu +Mn+Ni+V	0,3	moyenne sur la période d'échantillonnage	
Hg	0,02	moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage	
PCDD / PCDF	0,08 ng I-TEQ/Nm3	Moyenne sur la période d'échantillonnage à long terme	

(2) La valeur est de 150 mg/Nm3 si l'unité a une capacité totale autorisée de moins de 100 kt/an. Lorsque l'unité a une capacité supérieure à 100 kt/an, le préfet peut fixer une valeur comprise entre 80 mg/Nm3 et 150 mg/Nm3 par arrêté préfectoral après avis du conseil mentionné à l'article R. 181-39 du code de l'environnement

(3) La valeur est de 150 mg/Nm3 lorsque la SCR n'est pas applicable. Le préfet peut fixer une valeur comprise entre 150 mg/Nm3 et 180 mg/Nm3 par arrêté préfectoral après avis du conseil mentionné à l'article R. 181-39 du code de l'environnement, lorsque la SCR n'est pas applicable

Constats :

Le dernier contrôle réglementaire a été réalisé le 29 décembre 2024.

L'exploitant a présenté le rapport établi par l'APAVE qui ne met pas en évidence de non-conformité.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Surveillance en semi-continu des dioxines - furannes

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7, 7.1.1

Thème(s) : Risques chroniques, Respect des MTD

Prescription contrôlée :

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/Nm3)	Unité existante	Unité nouvelle	Période
--------------------	-----------------	----------------	---------

			d'établissement de la moyenne
[...]			
PCDD / PCDF	0,08 ng I-TEQ/Nm3	Moyenne sur la période d'échantillonnage à long terme	
[...]			
Constats : L'exploitant a présenté les résultats des surveillances en semi-continu pour la période du 19 décembre 2024 au 06 juin 2025. Les résultats n'appellent pas de remarque (toutes les mesures sont inférieures à 0,000051 ng I TEQ / m3.			
Type de suites proposées : Sans suite			

N° 11 : Surveillance en semi-continu des PCB-DL

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7, 7.1.1
Thème(s) : Risques chroniques, Respect des MTD
Prescription contrôlée : 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 [...] - PCB de type dioxines : Fréquence = 1 fois tous les mois pour l'échantillonnage à long terme normes : NF EN 1948-2, NF EN 1948-4 Fréquence = 1 fois tous les 6 mois pour l'échantillonnage à court terme si les niveaux d'émission sont suffisamment stables norme : NF EN 1948-1, NF EN 1948-2 et NF EN 1948-4 [...] (8) Réduite à une fois tous les deux ans avec un échantillonnage à court terme, s'il est au préalable démontré durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle avec échantillonnage à long terme que les niveaux d'émissions de PCB de type dioxines sont inférieures à 0,01 ng OMS- ITEQ/Nm3. (9) A démontrer au préalable durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle

avec échantillonnage à long terme
[...]

Constats :

L'exploitant a présenté les résultats des surveillances en semi-continu réalisées du 19 décembre 2024 au 06 juin 2025.

Les surveillances ne mettent pas en évidence d'émissions de substances de ce type.

Une mesure des PCB-DL a également été réalisée dans le cadre de la campagne réglementaire réalisée du 03 au 07 octobre 2024. La concentration mesurée était également très faible ($4,1 \times 10^{-6}$ ng/m³).

Type de suites proposées : Sans suite