



**PRÉFET  
DU PAS-DE-  
CALAIS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement des  
Hauts-de-France**

Unité départementale de l'Artois  
Centre Jean Monnet  
Avenue de Paris  
62400 Bethune

Lille, le 13/06/2025

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

Visite d'inspection du 22/05/2025

### **Contexte et constats**

Publié sur **GÉORISQUES**

**Tereos France**

100 Rue de Verdun  
BP 89  
62190 Lillers

Références : 280-2025  
Code AIOT : 0007000936

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 22/05/2025 dans l'établissement Tereos France implanté 100 Rue de Verdun BP 89 62190 Lillers. L'inspection a été annoncée le 12/05/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Le site de Tereos Lillers est un site prioritaire national pour les rejets dans l'air. Cette visite d'inspection s'inscrit dans le cadre du plan pluriannuel de contrôle. Cette visite est programmée et a été annoncée à l'exploitant par courriel du 12 mai 2025.

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

- Tereos France

- 100 Rue de Verdun BP 89 62190 Lillers
- Code AIOT : 0007000936
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Oui

La sucrerie-distillerie de Lillers a été créée en 1923. Elle emploie 154 personnes. Environ 60 saisonniers complètent l'effectif pendant la campagne sucrière (entre septembre et janvier). L'usine produit des sirops, de l'alcool de flegmes et alcool surfin, du sucre cristallisé conditionné en vrac et en sacs ainsi que des sous-produits (pulpes, pellets de betteraves, écumes et vinasse). La capacité actuelle de production de la sucrerie est de 16 500 tonnes de betteraves travaillées par jour et 220 000 tonnes de sucre par an.

Au titre de la réglementation sur les installations classées, l'établissement TEREOS France de Lillers est une installation classée pour la protection de l'environnement régulièrement autorisée par arrêté préfectoral du 6 janvier 1999 et encadré par divers arrêtés de prescriptions complémentaires. L'établissement est classé IED de rubrique principale 3642-2. Les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale sont les conclusions du BREF FDM (Food, Drink, Milk). Les BREF CLM (production de chaux, ciment et magnésie) et LCP (grandes installations de combustion) sont également applicables en tant que BREF secondaires.

Pour les besoins de la production, le site dispose de deux chaudières au gaz naturel "Haute pression" (dite chaudière HP) de 75MW chacune pour la production de vapeur et d'électricité, et d'une chaudière au gaz naturel "Basse pression" Stein (dite BP) pour la production de vapeur lors d'un fonctionnement en mode secours ou lors des phases transitoires (démarrage et arrêt). Ces chaudières sont encadrées par l'arrêté de prescriptions complémentaires du 10 mai 2019 et les deux chaudières HP sont soumises au BREF LCP.

### 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 <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
2	Fréquences de mesure des paramètres	AP Complémentaire du 10/05/2019, article 14.3	Demande d'action corrective	3 mois
4	Maintenance et contrôle des chaudières	AP Complémentaire du 10/05/2019, article 23.I	Demande d'action corrective	3 mois
5	Surveillance des chaudières et formation du personnel	AP Complémentaire du 10/05/2019, article 25.I	Demande d'action corrective	3 mois
6	Dispositions relatives aux appareils de mesure en continu	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31-I	Demande de justificatif à l'exploitant	1 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	Points de rejets	AP Complémentaire du 10/05/2019, article 11.2	Sans objet
3	Valeurs limites d'émission	AP Complémentaire du 10/05/2019, article 12.1	Sans objet
7	Surveillance OTNOC	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30-1	Sans objet
8	Emissions de NOx du four à chaux	Décision d'exécution du 26/03/2013, article 1.3.7.2	Sans objet
9	Emissions de SOx du four à chaux	Décision d'exécution du 26/03/2013, article 1.3.7.3	Sans objet
10	Emissions de PCDD/F du four à chaux	Décision d'exécution du 26/03/2013, article 1.3.8	Sans objet

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

Aucune non-conformité majeure n'a été constatée lors de la visite d'inspection. Cependant, des demandes d'actions correctives sont adressées à l'exploitant, concernant les fréquences d'autosurveillance sur les chaudières, le suivi de la maintenance et la gestion des alarmes sur l'automate des chaudières.

### 2-4) Fiches de constats

**N° 1 : Points de rejets**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 10/05/2019, article 11.2					
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Point de rejets					
<b>Prescription contrôlée :</b>					
Les points de rejets des 3 appareils de combustion fonctionnant au gaz naturel (2 chaudières « HP » de 75 MW chacune et chaudière BP) respectent les caractéristiques du tableau suivant :					
N° conduit	Installations raccordées	Combustible	Hauteur de cheminée (en m)	Débit nominal (en Nm <sup>3</sup> /h)	Vitesse d'éjection minimale (en m/s)
1	Chaudière "HP" 75 MW n°1	Gaz naturel	35	96 700	8

2	Chaudière "HP" 75 MW n°2	Gaz naturel	35	96 700	8
3	Chaudière BP Stein	Gaz naturel	44,5 (53,6 avec le pied)	35 000	8

#### Constats :

Les débits sont mesurés en continu et les résultats sont disponibles dans les rapports mensuels d'autosurveillance de l'établissement. Les vitesses d'éjection sont contrôlées annuellement par BUREAU VERITAS.

L'inspection a porté sur les chaudières HP. La chaudière BP n'est utilisée qu'en mode secours ou lors des phases transitoires (démarrage et arrêt des installations). Lors de l'année 2024, la déclaration GERE indique une durée de fonctionnement de 600h pour la chaudière BP, contre 4 992h pour la chaudière HP 315 et 6 624h pour la chaudière HP 316. Les deux chaudières HP sont en fonctionnement lors de la campagne sucrière (septembre à janvier) et lors de la campagne sirop (4 à 8 semaines entre avril et juin). Le reste de l'année, seule la distillerie fonctionne et une des deux chaudières HP est alors éteinte. Cela explique la différence d'heures de fonctionnement entre la chaudière 315 et la chaudière 316.

Le rapport de visite pour l'année 2024 de BUREAU VERITAS (intervention du 30/09/2024 au 01/10/2024, rapport n°23621634/1.1.4.R), montre une vitesse d'éjection de 10,7 à 11,0 m/s sur la chaudière Nord et de 11,0 à 11,2 m/s pour la chaudière Sud, ce qui respecte la vitesse d'éjection minimale prescrite.

La hauteur des cheminées des chaudières HP a été vérifiée lors de la visite terrain. La hauteur précise n'a pas été mesurée. Cependant, il a été constaté que les cheminées sont suffisamment hautes (plusieurs mètres) par rapport au bâtiment abritant les chaudières, seul bâtiment à proximité.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 2 : Fréquences de mesure des paramètres

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 10/05/2019, article 14.3

**Thème(s) :** Risques chroniques, Fréquence de mesure

#### Prescription contrôlée :

Pour les 2 appareils de combustion fonctionnant au gaz naturel dits "Haute Pression" (2 chaudières HP de 75 MW), l'exploitant respecte les fréquences d'autosurveillance du tableau ci-dessous :

Fréquence de mesure	Paramètres à mesurer dans les effluents gazeux
En continu	Teneur en O <sub>2</sub> , température, pression, teneur en vapeur d'eau, concentration en NO <sub>x</sub> , concentration en CO
Semestrielle	Concentration et flux en SO <sub>x</sub> , concentration et flux en poussières totales
Fréquence à déterminer dans le programme de surveillance prévu à l'article 14.1 du présent arrêté	Concentration et flux en COVNM, HAP, Formaldéhyde et métaux indiqués aux articles 12.1 et 12.2 du présent arrêté

#### Constats :

Les cheminées des chaudières HP sont équipées d'une sonde de température, d'un analyseur pour les gaz et d'un capteur de pression. Les rapports mensuels d'auto-surveillance montrent les mesures en continu de la teneur en O<sub>2</sub>, de la température, de la pression, de la concentration en NO<sub>x</sub> (Oxydes d'Azote) et de la concentration en SO<sub>x</sub> (Oxydes de Soufre). La teneur en vapeur d'eau n'est pas affichée dans les relevés. L'exploitant indique que cette teneur en vapeur d'eau est déduite d'un calcul à partir de la teneur en O<sub>2</sub> et de la température, sans justification.

BUREAU VERITAS intervient annuellement sur les deux chaudières afin de mesurer la concentration et le flux en SO<sub>x</sub>, poussières totales, COVNM (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques), HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), Cd (Cadmium), Hg (Mercure), Tl (Thallium), Cd+Hg+Tl, Pb (Plomb), métaux lourds As+Se+Te et Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn.

BUREAU VERITAS est bien agréé COFRAC pour les mesures de ces différentes substances, à l'exception des métaux lourds As+Se+Te et Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn.

La fréquence réglementaire pour les mesures des SO<sub>x</sub> et des poussières totales qui doit être semestrielle n'est donc pas respectée.

De plus, la concentration et le flux en formaldéhyde ne sont pas inclus dans les mesures annuelles réalisés par BUREAU VERITAS.

Les valeurs mesurées en continu sont reportées dans le système de contrôle du site et disponibles dans toutes les salles de contrôle du site (la salle de contrôle du bâtiment chaudière étant vide, sauf en phase de démarrage et d'arrêt).

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

**Demande n°1 : il est demandé à l'exploitant de justifier du calcul de la teneur en vapeur d'eau et de l'ajouter au rapport mensuel de suivi des émissions des chaudières HP, sous un délai de 3 mois.**

**Demande n°2 : il est demandé à l'exploitant de mettre en place une mesure semestrielle des concentrations et flux en SOx et poussières totale, dans un délai de 3 mois.**

**Demande n°3 : il est demandé à l'exploitant de mettre en place une mesure annuelle de la concentration et du flux de formaldéhyde dans un délai de 3 mois.**

**Demande n°4 : il est demandé à l'exploitant de faire réaliser la mesure des concentrations et flux en métaux lourds (As+Se+Te et Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn) par un laboratoire agréé COFRAC sur ces substances.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 3 mois

### **N° 3 : Valeurs limites d'émission**

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 10/05/2019, article 12.1

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

**Prescription contrôlée :**

Chaque appareil de combustion "HP" de 75 MW (n°1/n°2) respecte individuellement les valeurs limites d'émissions décrites dans le tableau suivant :

Paramètre	Concentration maximale d'émission (en mg/Nm <sup>3</sup> )	Flux maximal horaire (en kg/h)	Flux maximal journalier (en kg/j)
O <sub>2</sub>	3%	-	-
SO <sub>2</sub>	35	3,38	81,22
NO <sub>x</sub>	100	9,67	232,08
Poussières	5	0,48	11,6
CO	100	9,67	232,08
COVNM	50 (en C total)	4,83	116,04

HAP	0,01	0,001	0,023
Cd	0,05	0,005	0,116
Hg	0,05	0,005	0,116
Tl	0,05	0,005	0,116
Cd+Hg+Tl	0,1	0,01	0,23
Pb	1	0,1	2,32
As+Se+Te	1	0,1	2,32
Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	5	1	23,21

[...] Les émissions canalisées et les émissions diffuses sont prises en compte pour la détermination des flux.

[...]

#### Constats :

La synthèse des émissions atmosphériques pour 2024 montre que les résultats sont conformes sur tous les paramètres de surveillance sur les chaudières HP. En particulier, pour les mesures en continu (NOx et CO), il n'a pas été constaté sur l'année 2024 de valeur moyenne mensuelle supérieure à la valeur limite de 100 mg/Nm3, ni de valeur moyenne journalière qui dépasse 110 % de la VLE (Valeur Limite d'Emission). De même pour les rapports mensuels de janvier à mars 2025.

Le rapport n°23621634/1.1.4.R de BUREAU VERITAS pour sa visite de 2024 ne montre aucun dépassement des VLE pour les paramètres mesurés (voir constat précédent pour la liste des paramètres).

Lors de la visite terrain, le report des valeurs de mesure en continu (teneur en O2, température, pression, débit, concentration en NOx et concentration en CO) a pu être vérifié dans la salle de contrôle du bâtiment chaudière et dans la salle de contrôle de la distillerie.

Pour les mesures de NOx, le système dispose d'une pré-alarme pour une concentration de 95mg/Nm3 et d'une alarme pour une concentration de 100mg/Nm3. Pour les mesures en CO, le système ne dispose pas de pré-alarme. L'alarme est calée sur une concentration de 10mg/Nm3 pour une des deux chaudières et 760mg/Nm3 pour la deuxième.

**Observation n°1 : l'alarme sur l'une des chaudières pour le paramètre CO est réglée sur une valeur de**



<b>concentration supérieure à la VLE. L'exploitant veillera à modifier le seuil de cette alarme.</b>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

#### N° 4 : Maintenance et contrôle des chaudières

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 10/05/2019, article 23.I
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Maintenance
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>L'exploitant veille au bon entretien des dispositifs de réglage, de contrôle, de signalisation et de sécurité. Ces vérifications et leurs résultats sont consignés par écrit.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Les chaudières HP disposent d'automates de niveau SIL 3 (Safety Integrity Level 3). Ces dispositifs de sécurité sont contrôlés lors d'une visite annuelle par l'Institut de Soudure de Douai. Le compte-rendu de la dernière intervention (référence 24-62-1070-580429), réalisée le 21/06/2024, ne montre pas de non conformité.</p> <p>Le suivi de la maintenance est réalisé via une GMAO (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur). Pour les travaux récurrents, un ordre de travail (OT) systématique ressort annuellement et est automatiquement envoyé au chef du service en charge de l'appareil. Pour les interventions suite à un dysfonctionnement, un ordre de travail est créé manuellement.</p> <p>Le suivi de la maintenance pour la chaudière HP 315 (numéro de suivi GMAO : 1036-AU-04-02.05.02) a été creusé. Parmi les OT systématiques figurent le contrôle de la sonde O2, le réchauffeur d'air, l'inspection périodique des Equipements Sous Pression (ESP). Le site dispose également d'un outil de planification des OT, non relié à la GMAO. Pour chaque OT, la GMAO ne précise que la date d'émission de l'OT et son statut ("prêt" ou "clos"). La date de réalisation de l'intervention n'est pas renseignée.</p> <p>Les interventions de maintenance ne font pas l'objet d'un rapport d'intervention, permettant de tracer les actions réalisées et les conclusions. Seule l'observation d'une non-conformité ou d'un dysfonctionnement mènera à l'émission d'un avis, transformé ensuite en OT ponctuel par la maintenance.</p>
<p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p><b><i><u>Demande n°5 : il est demandé à l'exploitant de mettre en place sous 3 mois un suivi des actions de maintenance/contrôles réalisés, à travers l'émission de rapports d'intervention précisant la date de l'intervention, les actions réalisées et les résultats de la maintenance et/ou du contrôle. Ce suivi pourra se faire de façon dématérialisée, par exemple via l'outil de GMAO.</u></i></b></p>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective
<b>Proposition de délais :</b> 3 mois

#### N° 5 : Surveillance des chaudières et formation du personnel

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 10/05/2019, article 25.I
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Chaudières

<b>Prescription contrôlée :</b>  Les installations sont exploitées sous la surveillance permanente d'un personnel qualifié. Il vérifie périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et s'assure de la bonne alimentation en combustible des appareils de combustion.
<b>Constats :</b>  Les constats ci-dessous ont été vérifiés sur le terrain.
<b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b>  <i><b>Demande n°6 : il est demandé à l'exploitant de réaliser les actions correctives afin d'acquitter l'alarme de l'automate chaudière relative à la "chaîne de sécurité ventilateur air de combustion".</b></i> <i><b>Demande n°7 : les alarmes des automates des chaudières doivent faire l'objet d'un meilleur suivi (par exemple lors des rondes) et doivent être acquittées après avoir mené les interventions nécessaires. L'exploitant s'assurera que les modalités de suivi retenues et mises en place soient compatibles avec les délais de traitement maximaux des alarmes, sans compromettre la sécurité des équipements concernés.</b></i>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective
<b>Proposition de délais :</b> 3 mois

**N° 6 : Dispositions relatives aux appareils de mesure en continu**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31-I
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Assurance qualité des appareils de mesure en continu
<b>Prescription contrôlée :</b>  [...] Les performances des appareils de mesure sont évaluées selon la procédure QAL 1, et les appareils sont choisis pour leur aptitude au mesurage dans les étendues et incertitudes fixées. [...] En ce qui concerne les appareils déjà installés sur site, pour lesquels une évaluation selon la procédure QAL 1 n'a pas été faite, l'incertitude sur les valeurs mesurées peut être considérée comme satisfaisante si les étapes QAL 2 et QAL 3 conduisent à des résultats satisfaisants.
<b>Constats :</b>  Les chaudières HP disposent chacune d'un analyseur de gaz en continu, de modèle SERVOMEX 4900 Multigas analyser. L'exploitant a fourni le certificat QAL 1 pour cet équipement : certificat MCERTS n°MC030013/11, valide du 6 mars 2018 au 5 mars 2023. L'appareil a été mis en service en 2020, en même temps que les deux chaudières HP et le certificat est donc valable.  L'appareil est certifié pour le CO, NO, SO2 et O2 et est utilisé pour mesurer O2, CO et NOx. L'exploitant n'a pas su justifier de la conversion des NO2 en NO en amont de l'analyseur, afin de mesurer les NOx.

Le certificat est valable pour une température de fonctionnement entre -10°C et 55°C. Il a pu être observé lors de la visite terrain que les analyseurs sont hébergés dans des locaux climatisés et respectent donc ces températures de fonctionnement.

#### Vérification des gammes de mesure et des incertitudes

- CO :
  - Gamme de mesure : 75mg/Nm<sup>3</sup> < 250mg/Nm<sup>3</sup> (2,5 fois la VLE)
  - Incertitude : 5,5%\*75mg/Nm<sup>3</sup> = 4mg/Nm<sup>3</sup> < 10% de la VLE (10mg/Nm<sup>3</sup>)
- NO :
  - Gamme de mesure : 268mg/Nm<sup>3</sup> > 250mg/Nm<sup>3</sup> (2,5 fois la VLE)
  - Incertitude : 7,3%\*268mg/Nm<sup>3</sup> = 19,6mg/Nm<sup>3</sup> = 20% de la VLE (20mg/Nm<sup>3</sup>)

**Observation n°3 :** Pour les NOx, la gamme de mesure est légèrement supérieure à 2,5 fois la VLE, et l'incertitude est proche de l'incertitude maximale imposée. L'exploitant indique qu'une mesure de NO sur un intervalle moins large et avec une mesure plus précise n'est pas disponible sur le marché des analyseurs en continu.

Pour la maintenance préventive des analyseurs, une visite périodique est réalisée par leur fournisseur TECHTEAM, avec réalisation du QAL 3 et des AST (Test annuel de surveillance). En cas d'indisponibilité, ils disposent d'un analyseur de rechange chez leur fournisseur, TECHTEAM, qui réalise l'échange dans les 24h. Il répare ensuite l'analyseur principal afin de le réinstaller.

Lors de la visite sur le terrain, il a été constaté qu'un des deux analyseurs SERVOMEX avait été remplacé par l'analyseur de secours, en raison d'une instabilité sur la mesure de CO depuis 3 semaines. Ce dernier est d'un modèle différent, un Ultramat 23 de chez SIEMENS. Le certificat QAL 1 de cet analyseur n'a pas été vérifié dans le cadre de la visite.

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

**Demande n°8 :** il est demandé à l'exploitant de justifier de la bonne prise en compte du NO<sub>2</sub> dans la mesure des NOx, l'appareil de mesure en continu n'étant certifié que pour le NO.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 1 mois

#### **N° 7 : Surveillance OTNOC**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30-1

**Thème(s) :** Risques chroniques, surveillance OTNOC

**Prescription contrôlée :**

Dans les délais mentionnés au VII de l'article 3 du présent arrêté, pour les chaudières, turbines ou moteurs dont la puissance est supérieure ou égale à 15 MW, la surveillance des émissions dans l'air lors des phases OTNOC (Conditions d'Exploitation autres que Normales) peut s'effectuer par des mesures directes des émissions, ou par le contrôle de paramètres de substitution s'il en résulte une qualité scientifique égale ou supérieure à la mesure directe des émissions.

« Les émissions au démarrage et à l'arrêt (DEM/ARR) peuvent être évaluées sur la base d'une me-

sure précise des émissions effectuée au moins une fois par an pour une procédure DEM/ARR typique, les résultats de cette mesure étant utilisés pour estimer les émissions lors de chaque DEM/ARR tout au long de l'année. »

**Constats :**

La phase de démarrage de la chaudière prend 4h. Lors de cette phase, un opérateur est présent dans la salle de contrôle de la chaudière et supervise la montée en température et en pression. Aucune campagne de mesure spécifique n'est réalisée lors des phases de démarrage et d'arrêt. Cependant, grâce à l'autosurveillance en continu, l'exploitant a pu retrouver une courbe de démarrage concernant les émissions en NOx. Cette courbe montre un pic à 48mg/Nm3, pour une moyenne en fonctionnement normal de 40mg/Nm3 et une VLE à 100mg/Nm3. Cela n'est donc pas significatif.

Lors de la première année d'utilisation, ils ont pu observer, lors des démarrages, sur tout le parcours des fumées dans leur équipement, de la fleur de rouille qui se déposait également dans le fond de la chaudière. Avant les redémarrages, le balayage de ce dépôt pouvait engendrer des envois. Aucune plainte des riverains n'a été enregistrée à ce sujet.

Les tuyaux en ferraille de la chaudière avec une peinture anti-corrosion ont depuis été traités et le problème n'a pas été observé depuis.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 8 : Emissions de NOx du four à chaux**

**Référence réglementaire :** Décision d'exécution du 26/03/2013, article 1.3.7.2

**Thème(s) :** Risques chroniques, MTD IED

**Prescription contrôlée :**

Niveaux d'émission associés aux MTD pour les NOx provenant des effluents gazeux des procédés de cuisson dans l'industrie de la chaux

Type de four	Unité	NEAT-MTD (moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage (mesures ponctuelles pendant au moins une demi-heure), exprimé en NO2)
MSFK	mg/Nm3	100 - 350 (*)

(\*) Les valeurs indiquées sous forme de concentrations s'appliquent dans les conditions de référence suivantes : Activités faisant appel à des fours, Industrie de la chaux, 11 % d'oxygène en volume.

**Constats :**

Des mesures de NOx sont réalisées une fois par an par BUREAU VERITAS, sur les rejets du four à

chaux. Le four à chaud est un four de type MFSK.

Le dernier rapport de mesures de BUREAU VERITAS (n°23621634/1.1.3.R, pour l'intervention du 02/10/2024 au 03/10/2024) sur les émissions atmosphériques du four à chaux montre une concentration à 27,7 mg/Nm<sup>3</sup>, ce qui est conforme à la VLE. Les mesures sont bien exprimées sur gaz sec à 11% d'O<sub>2</sub>.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 9 :** Emissions de SO<sub>x</sub> du four à chaux

**Référence réglementaire :** Décision d'exécution du 26/03/2013, article 1.3.7.3

**Thème(s) :** Risques chroniques, MTD IED

**Prescription contrôlée :**

Afin de réduire les émissions de SO<sub>x</sub> provenant des effluents gazeux des procédés de cuisson, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes :

	Technique	Applicabilité
a	Optimisation des procédés afin de garantir une absorption efficace du dioxyde de soufre (par exemple, contact efficace entre les fumées de four et la chaux vive)	L'optimisation du contrôle des procédés est applicable à toutes les unités de production de chaux.
b	Sélection de combustibles à faible teneur en soufre	Généralement applicable sous réserve de la disponibilité de combustibles appropriés, en particulier dans le cas des fours rotatifs longs (LRK) du fait du niveau élevé des émissions de SO <sub>x</sub> .
c	Utilisation de techniques d'addition d'absorbants (par exemple ajout d'absorbants, épuration des fumées par voie sèche sur filtre, épurateur par voie humide ou injection de charbon actif)	Les techniques d'ajout d'absorbant sont en principe applicables à toute l'industrie de la chaux ; en 2007, toutefois, cette technique n'avait jamais été appliquée dans ce secteur. Dans le cas de fours à chaux rotatifs en particulier, des études complémentaires sont nécessaires pour s'assurer de la faisabilité.

[...]

Niveaux d'émission associés aux MTD pour les SOx provenant des effluents gazeux des procédés de cuisson dans l'industrie de la chaux

Type de four	Unité	NEA-MTD (moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage (mesures ponctuelles pendant au moins une demi-heure), SOx exprimés en SO2)
MSFK	mg/Nm3	< 50 - 200 (*)

(\*) Les valeurs indiquées sous forme de concentrations s'appliquent dans les conditions de référence suivantes : Activités faisant appel à des fours, Industrie de la chaux, 11 % d'oxygène en volume.

#### Constats :

Des mesures des SOx sont réalisées une fois par an par BUREAU VERITAS, sur les rejets du four à chaux. Le four à chaux est un four de type MFSK.

Le dernier rapport de mesures de BUREAU VERITAS (n°23621634/1.1.3.R, pour l'intervention du 02/10/2024 au 03/10/2024) sur les émissions atmosphériques du four à chaux montre une concentration à 0,374 mg/Nm3, ce qui est conforme à la VLE. Les mesures sont bien exprimées sur gaz sec à 11% d'O2.

L'installation est équipée d'une épuration des fumées par voie humide via un laveur à gaz.

Le four à chaux alterne entre deux combustibles, en fonction du coût et de la disponibilité : le coke et l'antracite. L'exploitant n'a pas su justifier du caractère à faible teneur en soufre des deux combustibles, bien qu'il se soit positionné sur cette MTD dans son dossier de réexamen.

**Observation n°4 : il est demandé à l'exploitant de justifier de l'utilisation de combustibles à faible teneur en soufre.**

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 10 : Emissions de PCDD/F du four à chaux

**Référence réglementaire :** Décision d'exécution du 26/03/2013, article 1.3.8

**Thème(s) :** Risques chroniques, MTD IED

#### Prescription contrôlée :

Les NEA MTD (Niveau d'Emission Admissible des Meilleurs Techniques Disponibles) sont <0,05 - 0,1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm3 (\*) en moyenne sur la période d'échantillonnage (6 à 8 heures). [Dioxines et furanes]

(\*) Les valeurs indiquées sous forme de concentrations s'appliquent dans les conditions de référence suivantes : Activités faisant appel à des fours, Industrie de la chaux, 11 % d'oxygène en vo-

lume.
<p><b>Constats :</b></p> <p>Des mesures des PCDD/F sont réalisées une fois par an par BUREAU VERITAS, sur les rejets du four à chaux. Le four à chaud est un four de type MFSK.</p> <p>Le dernier rapport de mesures de BUREAU VERITAS (n°23621634/1.1.3.R, pour l'intervention du 02/10/2024 au 03/10/2024) sur les émissions atmosphériques du four à chaux montre une concentration à 0,000574 ng/Nm<sup>3</sup>, ce qui est conforme à la VLE. Les mesures sont bien exprimées sur gaz sec à 11% d'O<sub>2</sub>.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite