

Unité Interdépartementale 25-70-90  
5 Voie Gisèle Halimi  
BP 31269  
25000 Besançon

Besançon, le 17/12/2025

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

Visite d'inspection du 01/12/2025

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

**DALKIA**

204 RUE SADI CARNOT  
59350 Saint-André-Lez-Lille

Références : UID257090/SPR/AB/2025-1210A  
Code AIOT : 0005901343

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 01/12/2025 dans l'établissement DALKIA implanté 2 rue Pierre Bonnet 90000 Belfort. L'inspection a été annoncée le 24/10/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite d'inspection s'inscrit dans le cadre d'une action nationale de l'inspection des installations classées. Cette action nationale vise à contrôler les installations de combustion moyennes de puissance thermique nominale totale comprise entre 5 et 50 MW.

Ce contrôle consiste notamment en la vérification du combustible utilisé par l'installation, la bonne réalisation du contrôle réglementaire des rejets atmosphériques ainsi que le respect des valeurs limites d'émission applicables de l'arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910.

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

- DALKIA
- 2 rue Pierre Bonnet 90000 Belfort
- Code AIOT : 0005901343
- Régime : Enregistrement
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

La chaufferie urbaine des Glacis exploitée par la société DALKIA produit la chaleur nécessaire au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire pour le quartier des Glacis composé de 2000 logements, une partie de la ZAC des Glacis, le collège Vauban et la caserne militaire du 35° RI.

La chaufferie biomasse a été mise en service en 2022 mais n'a pour l'instant pas été réceptionnée en raison de problèmes de fiabilité inhérents à la combustion des feuillus avec lesquelles l'installation était prévue de fonctionner. L'exploitant est de fait obligé d'utiliser du combustible à base de résineux, ce qui impacte notablement ses coûts de fonctionnement. Il prévoit déjà le remplacement d'une première chaudière en 2026.

### Thèmes de l'inspection :

- AN25 Combustion

## 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
9	Mesure périodique	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.3.I et 6.3.II	Demande d'action corrective	6 mois
15	Efficacité énergétique	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 3.9	Demande d'action corrective	9 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	Registre MCP	Code de l'environnement du 18/12/2018, article R. 515-114 et R. 515-115EtR.515-116	Sans objet
2	Combustible	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.1	Sans objet
3	Contrôle périodique	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 1.1.2	Sans objet
4	VLE Chaudières	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.4.I.a)	Sans objet
5	VLE Chaudières	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.4.II	Sans objet
6	VLE Chaudières	Arrêté Ministériel du 03/08/2018,	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
		article 6.2.4.IV	
7	VLE Chaudières	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.4.IV	Sans objet
8	VLE (zone PPA)	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.9	Sans objet
10	Mesure périodique	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.3.III	Sans objet
11	Mesure périodique	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.3.V	Sans objet
12	Système de traitement des fumées	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.4	Sans objet
13	Système de traitement des fumées	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 7.7-IV et 7.7-V	Sans objet
14	Livret de chaufferie	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.7	Sans objet

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

La visite d'inspection a mis en évidence une exploitation de la chaufferie respectueuse dans l'ensemble des points de réglementation contrôlés dans le cadre de l'action nationale. Néanmoins plusieurs non-conformités ont été constatées en ce qui concerne :

- La surveillance des rejets atmosphérique pour la partie biomasse : périodicité de 2 ans non respectée pour la mesure des dioxines et furanes ;
- Le contrôle d'efficacité énergétique : périodicité de 2 ans non respectée en ce qui concerne la chaudière 2 (mixte gaz/FOD) ; contrôle des chaudières biomasse non réalisé dans un délai de 3 ans à compter de leur installation.

### 2-4) Fiches de constats

N° 1 : Registre MCP

<b>Référence réglementaire :</b> Code de l'environnement du 18/12/2018, article R. 515-114 et R. 515-115EtR.515-116
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Recensement installations MCP
<b>Prescription contrôlée :</b>  R. 515-114 : I. L'exploitant d'une installation de combustion moyenne communique à l'autorité compétente les informations suivantes : - le nom et le siège social de l'exploitant et l'adresse du lieu où l'installation est implantée ; - la puissance thermique nominale de l'installation de combustion moyenne, exprimée en MW thermiques ; - le type d'installation de combustion moyenne (moteur diesel, turbine à gaz, moteur à double combustible, autre moteur ou autre installation de combustion moyenne) ;

- le type et la proportion des combustibles utilisés, selon les catégories de combustibles établies à l'annexe II de la directive (UE) 2015/2193 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes ;
- la date de début d'exploitation de l'installation de combustion moyenne ou, lorsque la date exacte de début d'exploitation est inconnue, la preuve que l'exploitation a débuté avant le 20 décembre 2018 ;
- le secteur d'activité de l'installation classée ou l'établissement dans lequel elle est exploitée (code NACE) ;
- le nombre prévu d'heures d'exploitation annuelles de l'installation de combustion moyenne et la charge moyenne en service ;
- dans le cas où l'installation de combustion moyenne fonctionne moins de 500 heures par an dans des conditions fixées par un arrêté du ministre chargé des installations classées, un engagement à ne pas dépasser cette durée maximale de fonctionnement. »

II. Ces informations sont communiquées :

1° Pour les installations mises en service avant le 20 décembre 2018 :

- au plus tard le 31 décembre 2023 pour les installations de puissance supérieure à 5 MW ;

[...]

2° Pour les autres installations, avant l'autorisation, l'enregistrement ou la déclaration mentionnés aux articles L. 512-1, L. 512-7 et L. 512-8. »

R.515-115 :

[...] Il actualise les informations demandées à l'article R. 515-114, en tenant compte, le cas échéant, des demandes de l'autorité administrative compétente.

R.515-116 :

I . Les informations prévues à l'article R. 515-114 « , le cas échéant actualisées dans les cas prévus à l'article R. 515-115, » sont communiquées à l'autorité administrative compétente par voie électronique selon des modalités définies par un arrêté du ministre chargé des installations classées.

### **Constats :**

Les articles R. 515-113 à R. 515-116 du code de l'environnement imposent aux exploitants d'enregistrer les informations concernant les installations de combustion moyennes dans un registre.

La chaufferie urbaine des Glacis est concernée par cette obligation d'enregistrement dans le registre MCP en tant qu'installation de combustion d'une puissance supérieure ou égale à 5 MW. Après consultation du registre MCP consultable à l'adresse : [https://aida.ineris.fr/sites/aida/files/inspection-icpe/2025-02-03\\_Extraction-Recueil\\_MCP-publi.xlsx](https://aida.ineris.fr/sites/aida/files/inspection-icpe/2025-02-03_Extraction-Recueil_MCP-publi.xlsx), il apparaît que l'exploitant a effectué la transmission des informations de ses installations.

Selon la déclaration effectuée au registre MCP, l'installation est composée des 5 appareils suivants :

- 2 chaudières biomasse de 1,5 MW chacune ;
- 2 chaudière gaz/fod de respectivement 5 et 5,4 MW ;
- 1 chaudière de 2 MW.

La puissance totale de l'installation de 10,4 MW déclarée dans le registre ne correspond pas à la

somme des puissances déclarées qui devrait être de 15,4 MW. L'exploitant a confirmé que la chaudière de 5 MW, dont la durée de fonctionnement annuelle est inférieure à 500 heures, n'est pas une chaudière de secours. De plus la puissance thermique des chaudières biomasse qui est indiquée dans le registre MCP est de 1,5 MW.

D'après la déclaration MCP déposée le 20 décembre 2023, le nombre prévu d'heures d'exploitation annuelle de l'installation est situé 4300 et 8600 h (on compte toutes les heures durant lesquelles au moins un appareil fonctionne). Le tableau récapitulatif transmis par l'exploitant fait apparaître les temps de fonctionnements totaux de chaque chaudière, c'est à dire depuis leur mise en service. La durée de fonctionnement annuel de chaque appareil n'est pas connue précisément par l'exploitant.

L'exploitant ayant présenté le justificatif attestant d'une demande de modification effectuée le 21 novembre 2025 auprès de la Direction générale Energie et Climat afin de corriger les puissances déclarées dans le registre, il n'est pas proposé de suites administratives.

**Type de suites proposées :** Sans suite

## N° 2 : Combustible

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.1

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Contrôle du type combustible pour classement 2910-A

### **Prescription contrôlée :**

Les combustibles à employer correspondent à ceux figurant dans le dossier de déclaration [...] Ceux-ci ne peuvent être d'autres combustibles que ceux définis limitativement dans la nomenclature des installations classées sous la rubrique 2910-A.  
Le combustible est considéré dans l'état physique où il se trouve lors de son introduction dans la chambre de combustion.

### **Constats :**

Les caractéristiques de l'installation de combustion ont fait l'objet par l'exploitant d'un tableau reprenant pour chaque appareil (uniquement des chaudières) :

- la dénomination et la référence
- l'année de mise en service
- le combustible utilisé
- la puissance
- le temps de fonctionnement total les durées indiquées sont incohérentes à revoir avec l'exploitant.

La chaufferie comprend :

- 1 chaudières (n°1) de 1,99 MW datant de 2024, avec brûleur gaz mise en service en 2013 ;
- 1 chaudière (n°2) de 5 MW datant de 2007 avec brûleur mixte gaz/ fioul domestique (FOD) mis en service en 2015 ;
- 1 chaudière (n°3) de 5,4 MW datant de 2015 avec brûleur mixte gaz/ fioul domestique (FOD) mis en service en 2015 ;

- 2 chaudières biomasse (n°4 et n°5) de 1,7 MW chacune datant de 2022.

Soit une **puissance totale de 15,79 MW**.

Les chaudières mixtes gaz/fod fonctionnent principalement au gaz naturel. Depuis leurs mises en service en 2015, ces appareils ont respectivement fonctionné :

- gaz : 1616 h , FOD : 483 h pour la chaudière 2 ;
- gaz : 29616 h , FOD : 1240 h pour la chaudière 3.

Interrogé sur l'utilisation du fioul domestique, l'exploitant a indiqué qu'il susceptible d'être utilisé en fonction du prix du gaz. Le FOD est stocké dans une cuve aérienne horizontale FOD double enveloppe de 120 m<sup>3</sup>.

Le combustible biomasse utilisé est composé de plaquettes résineuses non-criblées à hauteur de 100 %. La part minimum de bois certifié (PEFC, FSC ou équivalent) est de 49 %; cela n'est pas pris en compte pour le classement ICPE de l'installation de combustion. Le fournisseur actuel est AGRIVALOR.

La biomasse utilisée correspond à la définition de la biomasse précisé dans la rubrique 2910 de type a) « produits composés d'une matière végétale agricole ou forestière susceptible d'être employée comme combustible en vue d'utiliser son contenu énergétique »

Les combustibles utilisés relèvent de la rubrique 2910 A. La puissance thermique totale, étant inférieure à 20 MW, l'installation relève du régime de la déclaration au titre de la rubrique 2910-A.

**Type de suites proposées :** Sans suite

### N° 3 : Contrôle périodique

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 1.1.2

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Vérification de la réalisation du contrôle périodique

#### **Prescription contrôlée :**

L'installation est soumise à des contrôles périodiques par des organismes agréés dans les conditions définies par les articles R. 512-55 à R. 512-60 du code de l'environnement.

Ces contrôles ont pour objet de vérifier la conformité de l'installation aux prescriptions repérées dans la présente annexe par le terme " Objet du contrôle ", éventuellement modifiées par arrêté préfectoral, lorsqu'elles lui sont applicables. Le contenu de ces contrôles est précisé à la fin de chaque point de la présente annexe après la mention " Objet du contrôle". Les prescriptions dont le non-respect constitue une non-conformité majeure entraînant l'information du préfet dans les conditions prévues à l'article R. 512-59-1 sont repérées dans la présente annexe par la mention " le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure".

Le délai maximal pour la réalisation du premier contrôle est défini à l'article R. 512-58 du code de l'environnement. L'exploitant conserve le rapport de visite que l'organisme agréé lui adresse dans le dossier installations classées prévu au point 1.4. Si le rapport fait apparaître des non-conformités aux dispositions faisant l'objet du contrôle, l'exploitant met en œuvre les actions correctives nécessaires pour y remédier. Ces actions ainsi que leurs dates de mise en œuvre sont formalisées et conservées dans le dossier susmentionné.

**Constats :**

Les articles R.512-55 à R.512-60 du code de l'environnement imposent la réalisation d'un contrôle périodique à certaines installations classées, dont les installations de combustion classées sous la rubrique 2910-A et d'une puissance thermique nominale comprise entre 1 et 20 MW (2910-DC).

Le contrôle périodique a été réalisé le 28/09/2022 par l'organisme agréé SOCOTEC qui dispose de l'accréditation COFRAC n°3-1595 pour la rubrique 2910.

Il n'a pas été identifié de non-conformités majeures (NCM), les autres non-conformités constatées (ANC) sont les suivantes :

- 1 : Ventilation haute en cours de modification au niveau de la chaudière 3 (prescription de l'article 2,6 de l'AM du 03 août 2018) ;
- 2 : Absence de plan repérant les dispositifs de détection gaz (Art 2.16);
- 3 : Absence de plan général des ateliers et stockages indiquant les zones de danger (Art 4.1) ;
- 4 : Absence de données sur la vitesse de gaz de la chaudière 2 (Art 6.2.3).

Concernant l'ANC 1, le rapport indique « Ventilation hautes et basses présentes sur les chaufferies bois et chaufferies gaz 1 & 2 Ventilation haute en cours de modification au niveau de la chaudière 3 »

D'après l'exploitant ces différents points de non-conformité ont été corrigés. Cela n'a pas été vérifié dans le cadre de la présente visite d'inspection.

Pour rappel, en cas de NCM, l'exploitant doit adresser à l'organisme de contrôle un échéancier de travaux dans les trois mois, puis une demande de contrôle complémentaire dans le délai d'un an après le contrôle initial (R. 512- 59-1). Ce contrôle complémentaire doit attester de la levée des non-conformités majeures.

Les ANC relèvent quant à elles de la responsabilité de l'exploitant.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 4 : VLE Chaudières**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.4.I.a)

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Existantes - Ptotale > 5 MW>500h/an - Jusqu'au 31/12/2024

**Prescription contrôlée :**

I. a) - Les valeurs limites d'émission suivantes s'appliquent sous réserve des renvois entre parenthèses :

- aux installations de combustion existantes de puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 5 MW fonctionnant plus de 500 heures par an, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté et jusqu'au 31 décembre 2024 ; [...]

Polluants SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>) NO<sub>x</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>) Poussières (mg/Nm<sup>3</sup>)

Biomasse solide : 225/ 525 (5)/ 50

Autres combustibles solides: 1 100 / 550 (10) / 50

Fioul domestique : - / 150 (8) (12) / -

Fioul Lourd :

P < 10 MW : 1 700/ 550 (9) / 50 (11)

P ≥ 10 MW : 1 700/ 450 (1) (4) (9) / 50 (11)

Autres combustibles liquides

P < 10 MW : 850 / 550 / 50

P ≥ 10 MW : 850 / 450 / 50

Gaz naturel, Biométhane

P < 10 MW :- / 100 (2) (8) /-

P ≥ 10 MW : - / 100 (3) (6) (7) (13) / -

Gaz de pétrole liquéfiés : 5 / 150 (8) / -

Renvoi Conditions Valeur limite d'émission (mg/Nm<sup>3</sup>)

(1) Installation déclarée après le 1er janvier 1998, dont plus de 50 % de la puissance totale est fournie par des générateurs à tubes de fumée. NOx : 550

(2) Installation déclarée entre le 1er janvier 1998 et le 1er janvier 2014. NOx : 150

(3) Installation déclarée entre le 1er janvier 1998 et le 1er janvier 2014, dont plus de 50 % de la puissance totale est fournie par des générateurs à tubes de fumée. NOx : 150

(4) Installation déclarée entre le 1er janvier 1998 et le 1er janvier 2014. NOx : 500

(5) Installation déclarée avant le 1er janvier 2014. NOx : 750

(6) Installation déclarée avant le 1er janvier 1998, dont plus de 50 % de la puissance totale est fournie par des générateurs à tubes de fumée. NOx : 225

(7) Installation déclarée avant le 1er janvier 1998. NOx : 150

(8) Installation déclarée avant le 1er janvier 1998. NOx : 225

(9) Installation déclarée avant le 1er janvier 1998. NOx : 600

(10) Installation déclarée avant le 1er janvier 1998. NOx : 825

(11) Installation déclarée avant le 1er janvier 1998, sauf lorsque la puissance thermique nominale totale dépasse 10 MW et qu'elle est située dans le périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère tel que prévu à l'article R. 222-13 du code de l'environnement. Poussières : 100

(12) Appareils de combustion fonctionnant moins de 1 500 heures par an NOx : 200

(13) Installation déclarée entre le 1er janvier 1998 et le 1er janvier 2014. NOx : 120

### Constats :

Pour déterminer les VLE applicables à l'installation de combustion, il convient de prendre en compte les informations suivantes :

- le type d'installation : chaudière

- le temps de fonctionnement de l'installation : > 500h/an

- la date de mise en service ou de déclaration de l'installation de combustion : installations existantes (mise en service avant le 20/12/2018)

- la date de mise en service (mes) de l'appareil de combustion :

Ch1 (gaz) mes chaudière 2024 / brûleur 2013

Ch2 et 3 (gaz/FOD) mes chaudière 2015 / brûleur 2015

- puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion : 15,8 MW ≥ 5 MW

- combustible utilisé : gaz / FOD

Le dernier contrôle des rejets atmosphériques a été réalisé le 16 janvier 2024, les références réglementaires à considérer pour vérifier le respect des VLE applicables au moment du contrôle (soit les VLE applicables jusqu'au 31/12/2024) sont celles de l'article 6.2.4 - I.a) (chaudières) de l'AM

du 03/08/2018.

Les VLE applicables jusqu'au 31 décembre 2024 sont :

- gaz : 100 mg/Nm<sup>3</sup> pour les NOx
- FOD : 150 mg/Nm<sup>3</sup> pour les Nox

Le rapport du 24/04/2024 correspondant aux mesures réalisées du 16/01/2024 au 17/01/2024 par SOCOTEC montre des valeurs conformes à la prescription pour les chaudières 1 et 3 affichent respectivement des valeurs de 91,18 mg/Nm<sup>3</sup>, 80,45 mg/Nm<sup>3</sup> (fonctionnement gaz) et 90,07 mg/Nm<sup>3</sup> (fonctionnement fioul) pour les Nox.

Le rapport de SOCOTEC indique une VLE de 150 pour les NOx. L'exploitant prévoit de se rapprocher du laboratoire pour expliciter ce positionnement.

Le jour de la visite, l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter le rapport de mesures pour la chaudière 2. Les dernières mesures ont été effectuées le 24/03/2022 par SOCOTEC en même temps que le contrôle de l'efficacité énergétique présenté à l'inspection.

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

Il est demandé à l'exploitant de transmettre le rapport de mesure des rejets effectuée en 2022 pour la chaudière 2.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 5 : VLE Chaudières**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.4.II

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Nouvelles – Ptotale>5MW - > 500 h/an

**Prescription contrôlée :**

II. - Les valeurs limites d'émission suivantes s'appliquent sous réserve des renvois entre parenthèses aux installations de combustion fonctionnant plus de 500 heures par an et : [...] - nouvelles, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté.

Polluants : SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>) / NO<sub>x</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>) / Poussières (mg/Nm<sup>3</sup>) / CO (mg/Nm<sup>3</sup>)

Biomasse solide :

P ≥ 5 : 200 / 300 / 30 / 250

[...]

**Constats :**

Pour déterminer les VLE applicables à l'installation de combustion, il convient de prendre en compte les informations suivantes :

- le type d'installation : chaudière
- le temps de fonctionnement de l'installation : > 500h/an

- la date de mise en service ou de déclaration de l'installation de combustion : nouvelle installation au sens juridique (mise en service après le 20/12/2018)
- la date de mise en service de l'appareil de combustion :  
Ch 4 et 5 en 2022
- puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion : 15,8 MW  $\geq$  5 MW
- combustible utilisé : biomasse

Les références réglementaires à considérer pour vérifier le respect des VLE sont celles de l'article 6.2.4 - II (chaudières) de l'AM du 03/08/2018.

Les mesures de concentrations en polluants ont été réalisées en mars 2024 et sont conformes pour les paramètres CO, NOx et Poussières. Des dépassements avaient été constatés pour les NOx (respectivement 327 et 342 mg/Nm<sup>3</sup>) lors des mesures réalisées le 15/11/2023 pour le contrôle initial. Il est à noter que les rapports de mesures mentionnent une VLE de 50 mg/Nm<sup>3</sup> pour les poussières : considérant que l'installation a été mise en service avant le 20 décembre 2018. Il n'y a pas de conséquence sur l'interprétation des résultats car les concentrations mesurées sont < à 1 mg/Nm<sup>3</sup>.

Remarque : le SO<sub>2</sub> n'est pas mesuré dans le cas d'un combustible composé de biomasse exclusivement ligneuse faisant partie de la biomasse telle que définie au a) de la définition de biomasse ; (voir point n°9)

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 6 : VLE Chaudières

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.4.IV

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, VLE dioxine (chaudière) Combustible solide (dont biomasse)

**Prescription contrôlée :**

Les installations utilisant un combustible solide respectent la valeur limite suivante :  
- en dioxines et furanes : 0,1 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>.

**Constats :**

Les mesures réalisées par SOCOTEC le 15/11/2023 à l'occasion du contrôle initial montrent le respect des valeurs limites en dioxines et furanes.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 7 : VLE Chaudières

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.4.IV

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, VLE COVNM (chaudière) Combustible biomasse Déclarée après 01/01/1998

**Prescription contrôlée :**

<p>Les installations déclarées après le 1er janvier 1998 utilisant de la biomasse respectent les valeurs limites suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en composés organiques volatils hors méthane (exprimés carbone total) : 50 mg/Nm<sup>3</sup>.</li> </ul>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Les mesures réalisées le 15/11/2023 à l'occasion du contrôle initial montrent le respect des valeurs limites en composés organiques volatils hors méthane.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

**N° 8 : VLE (zone PPA)**

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.2.9</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère (PPA)</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Lorsque les installations visées aux points 6.2.4, 6.2.5 et 6.2.6 de la présente annexe sont situées dans le périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère tel que prévu à l'article R. 222-13 du code de l'environnement, un arrêté préfectoral peut renforcer l'ensemble des dispositions du présent arrêté, et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abaisser les valeurs limites prévues aux points 6.2.4, 6.2.5 et 6.2.6 de la présente annexe ; et/ou</li> <li>- anticiper la date d'application de ces valeurs limites ; et/ou</li> <li>- prévoir une fréquence plus élevée des mesures des émissions atmosphériques prévues au point 6.3 de la présente annexe.</li> </ul>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'installation de combustion est située dans le périmètre du plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'Aire Urbaine de Belfort - Montbéliard - Héricourt - Delle. Le PPA n'impose pas de VLE plus basses que celles de l'arrêté ministériel du 03/08/2018.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

**N° 9 : Mesure périodique**

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.3.I et 6.3.II</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Mesure périodique des rejets dans l'air</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>I. L'exploitant fait effectuer [...] une fois tous les deux ans pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 5 MW, par un organisme agréé par le ministre de l'environnement ou, s'il n'en existe pas, accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coopération européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA), une mesure du débit rejeté et des teneurs en O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, poussières, NO<sub>x</sub> et CO dans les gaz rejetés à l'atmosphère. Pour les chaudières utilisant un combustible solide, l'exploitant fait également effectuer une mesure des teneurs en dioxines et furanes.</p> <p>Les modalités d'échantillonnage sont définies de façon à garantir la représentativité des échantillons prélevés. Les modalités de prélèvements et de réalisation des analyses sont définies</p>

de façon à assurer la justesse et la traçabilité des résultats.

II. - La mesure des poussières n'est pas exigée lorsque les combustibles consommés sont exclusivement des combustibles gazeux ou du fioul domestique. La mesure des oxydes de soufre n'est pas exigée si le combustible est du gaz naturel, du biométhane, fioul domestique ou de la biomasse exclusivement ligneuse faisant partie de la biomasse telle que définie au a) de la définition de biomasse.

**Constats :**

La mesure des rejets dans l'air a été réalisée en 2024 par le laboratoire SOCOTEC situé à Woippy. Selon l'arrêté du 4 décembre 2024 portant agrément des laboratoires ou des organismes pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère, cet organisme dispose d'un agrément jusqu'au 31/12/2025. (Accréditation COFRAC n°1-7125) La périodicité de 2 ans est respectée.

Compte tenu des combustibles utilisés, la mesure des poussières et des oxydes de soufre n'est pas exigée en ce qui concerne la chaufferie gaz/FOD.

La chaufferie biomasse utilise un combustible biomasse exclusivement ligneux qui fait partie de la biomasse telle que définie au a) de la définition de biomasse, ce qui l'exempte de la mesure du dioxyde de soufre.

La dernière mesure des teneurs en dioxines et furanes pour les chaudières biomasse date du 15/11/2023. La périodicité de 2 ans est dépassée, c'est une non-conformité.

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

Il est demandé à l'exploitant de réaliser la mesure des teneurs en dioxines et furanes lors de la prochaine campagne d'analyse prévue en 2026.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 6 mois

**N° 10 : Mesure périodique**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.3.III

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Mesure périodique appareil < 500 h/an

**Prescription contrôlée :**

III. - Pour les appareils de combustion fonctionnant moins de 500 h par an, des mesures périodiques sont réalisées a minima toutes les 1 500 heures d'exploitation. La fréquence des mesures périodiques n'est, en tout état de cause, pas inférieure à une fois tous les cinq ans.

**Constats :**

La chaudière 2 fonctionne moins de 500h/an. La dernière mesure a été réalisée par SOCOTEC le 24/03/2022 en même temps que le contrôle de l'efficacité énergétique.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 11 :** Mesure périodique

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.3.V

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Conditions de fonctionnement de l'installation

**Prescription contrôlée :**

V. - Les mesures sont effectuées selon les dispositions fixées par l'arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère. Elles sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation. Pour les turbines et moteurs, les mesures sont effectuées en régime stabilisé à pleine charge.

Dans le cas des installations de combustion qui utilisent plusieurs combustibles, la surveillance des émissions est effectuée lors de la combustion du combustible ou du mélange de combustibles susceptible d'entraîner le plus haut niveau d'émissions et pendant une période représentative des conditions d'exploitation normales.

**Constats :**

L'indication dans le rapport de contrôle des rejets atmosphériques, des conditions de fonctionnement de l'installation au moment de la mesure, permet d'analyser les résultats au regard de la charge de la chaudière.

Au cours de la visite d'inspection, cette obligation a été rappelée à l'exploitant. Le rapport indique des conditions de fonctionnement « nominale » sans plus de précision. Les mesures ont été effectuées en période de chauffe : janvier 2024 pour la chaufferie gaz/fod et mars 2024 pour la chaufferie biomasse. Dans le cas de la chaudière 3 gaz/FOD, les mesures ont été faites lors de la combustion du gaz ainsi que du fioul.

Les conditions doivent être mieux précisées en mentionnant la puissance de la chaudière lors du contrôle, voire l'allure de fonctionnement en pourcentage de la puissance nominale de l'appareil de combustion.

A noter que le rapport du contrôle de l'efficacité énergétique qui a été réalisé en même temps indique des conditions de fonctionnement à « 90 % du nominal »

Les mesures pour la chaufferie biomasse ont été réalisées en mars 2024 dans des conditions de fonctionnement « nominales ». Le rapport fait état d'une série de mesures réalisées à 50 % de la puissance nominale et d'une autre à 100 %.

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

L'exploitant veillera à faire préciser par le laboratoire la puissance des appareils de combustion au moment du contrôle des rejets atmosphériques dans le prochain rapport (la campagne de mesure est prévue en 2026).

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 12 :** Système de traitement des fumées

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.4

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Système de traitement des fumées

**Prescription contrôlée :**

I. - Lorsque l'installation met en œuvre des dispositifs de traitement des poussières dans les gaz de combustion aux fins du respect des VLE, l'exploitant conserve une trace du bon fonctionnement continu de ce dispositif ou conserve des informations le prouvant.

II. - Lorsque l'installation met en œuvre des dispositifs de désulfuration des gaz aux fins du respect des VLE, l'exploitant conserve une trace du bon fonctionnement continu de ce dispositif ou conserve des informations le prouvant.

III. - Pour les installations de combustion équipées d'un dispositif de traitement secondaire des NOx pour respecter les valeurs limites d'émission, l'exploitant conserve une trace du bon fonctionnement continu de ce dispositif ou conserve des informations le prouvant.

**Constats :**

L'installation biomasse est pourvue d'un système de traitement des fumées pour limiter ses émissions de poussières. Chaque chaudière biomasse dispose d'une unité de filtration biomasse avec filtres à manche céramique GLOSFUME série HTMC. Une armoire disposant d'un écran est associée à chaque unité de filtration, pour le contrôle de la filtration des particules et le nettoyage/décolmatage.

La visite a consisté à s'assurer d'une part que les systèmes de traitement des fumées sont correctement entretenus et d'autre part que relevé du bon fonctionnement continu du dispositif antipollution est réalisé.

Entretien des systèmes de traitement des fumées :

L'exploitant dispose d'une attestation d'exécution de travaux par la société NOVALAIR EST basée à Les Mesneux (51370) pour l'entretien des 2 dépoussiéreurs réalisé les 16 et 17 septembre 2025. Cette opération est effectuée toutes les 10000 heures de fonctionnement. L'entretien comprend les opérations suivantes :

- dépôt des différentes trappes d'inspection
- enlèvement des cendres accumulées
- vérification de l'état des 540 manches céramiques
- vérification de l'état général du dépoussiéreur
- nettoyage des conduits par aspiro-brossage
- rapport photographié

Le jour de la visite, l'exploitant ne dispose pas encore du rapport correspondant à cette intervention. Il lui a été demandé de le transmettre à l'inspection dès sa réception.

L'entretien régulier par l'exploitant consiste à s'assurer du bon fonctionnement de l'installation en vérifiant notamment:

- le compresseur qui permet notamment le décolmatage des filtres des 2 systèmes de traitement ;
- l'absence de défaut ou d'alarme au niveau de l'armoire du système ;
- le bon fonctionnement du système de décendrage (absence de bourrage) ;
- l'étanchéité et le niveau des cendres à l'intérieur des big-bags ;
- vérifier visuellement l'état des manches céramiques via une trappe ...

et en relevant quotidiennement les valeurs de fonctionnement dans un carnet de suivi.

Le jour de la visite, une seule chaudière biomasse était en fonctionnement. La visite terrain a permis de constater :

- le bon fonctionnement du compresseur (pression indiquée à 6,8 bar)
- l'absence d'alarme au niveau de l'armoire
- le niveau de remplissage des bigbags de cendres (moins de la moitié, il faut environ une semaine pour remplir un big bag)
- la position fermée du bypass pour permettre aux gaz de combustion de passer à travers le filtre
- la valeur de la mesure de la perte de charge (dP) indiquée sur l'écran : 239,4. La mesure du dP doit normalement se situer entre 80 et 300 mmH<sub>2</sub>O, en fonction de la puissance de la chaudière.
- l'installation maintenue propre et fonctionnelle (notamment pas de poussières ou de salissures)

Le technicien en charge du site a rédigé des fiches de procédure pour le démarrage des chaudières bois à chaud, à froid, recensé les défauts avec leurs causes et les actions correctrices correspondantes à mener. L'organisation mise en place visent à réduire le temps d'indisponibilité des systèmes de traitement des fumées et d'optimiser le fonctionnement de l'installation.

On peut à titre d'exemple citer la fiche de mode opératoire en cas de bourrage de cendres au-dessus de l'écluse du filtre à manche qui liste de manière détaillée les différentes étapes de dépannage. Pour le redémarrage, la consigne est de faire une montée à moyenne puissance de la chaudière puis de remettre en service le filtre. Questionné sur la durée durant laquelle l'installation est susceptible de fonctionner sans filtre, le technicien a indiqué une durée approximative de 3 heures.

Pour rappel, l'utilisation d'un filtre à manches, ne peut se faire qu'à partir du moment où les fumées ont atteint une température suffisamment élevée. Les fumées à basse température sont plus humides, le filtre à manches est susceptible de se colmater du fait de la condensation et de devenir inutilisable. C'est pourquoi, lors des phases de démarrage, le système de filtration fonctionne en by-pass, émettant ainsi les gaz de combustion directement à l'atmosphère sans passer à travers le filtre.

D'où l'importance que l'exploitant réduise au minimum les phases de démarrage et d'arrêt.

Relevé du bon fonctionnement continu des systèmes de traitement des fumées :

La réglementation impose à l'exploitant de faire le relevé du bon fonctionnement continu du dispositif antipollution permettant de respecter les VLE.

L'exploitant consigne quotidiennement les informations suivantes pour chaque filtre associé aux chaudières biomasses :

- Puissance chaudière
- Dépression chaudière
- Extracteur de fumée
- Température en entrée et en sortie de filtre
- Pression différentielle filtre (correspond à la perte de charge)
- Heures de fonctionnement (depuis la mise en service)
- Etat du nettoyage
- Statut décendrage
- Bypass (vers filtre en fonctionnement normal)
- Remplacement Bigbag

D'après la notice de l'unité de filtration GLOSFUME, la perte de charge au travers des manches céramiques (dP) en millimètre de colonne d'eau (mmH<sub>2</sub>O) est mesurée en continu et affichée sur l'écran principal. Elle indique les conditions de filtration du média. Une mesure basse indique que les éléments sont propres ou peu chargés et une mesure haute indique un encrassement excessif ou éventuellement un colmatage de manches. La mesure du dP doit normalement se situer entre 80 et 300 mmH<sub>2</sub>O, en fonction de la puissance de la chaudière.

Les informations consignées dans les relevés journaliers des filtres des chaudières bois 1 et 2 permettent de suivre en continu le bon fonctionnement du dispositif de traitement des fumées.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 13 : Système de traitement des fumées**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 7.7-IV et 7.7-V

**Thème(s) :** Actions nationales 2025, Séparation des cendres des appareils biomasse

**Prescription contrôlée :**

IV.- Les appareils de combustion de biomasse déclarés avant le 1er janvier 2024, d'une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 10 MW, et dont les cendres sous-multicyclone sont épandues, sont dotés, au plus tard le 1er septembre 2024, d'un dispositif permettant de séparer les cendres sous foyer et sous multi-cyclone, sauf impossibilité technique justifiée par l'exploitant. Les appareils de combustion de biomasse déclarés avant le 1er janvier 2024, d'une puissance thermique nominale inférieure à 10 MW, et dont les cendres sous multicyclone sont épandues, n'ont pas d'obligation de séparer les flux de cendres sous foyer et sous multicyclone.

<p>V.- Les appareils de combustion de biomasse d'une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 5 MW dont la déclaration ou la modification de la déclaration est déposée à compter du 1er janvier 2024, et pour lesquels les cendres sous multi-cyclone seront épandues, sont dotés d'un dispositif permettant de séparer les cendres sous foyer et sous-multicyclone.</p> <p>Les appareils de combustion de biomasse déclarés après le 1er janvier 2024, d'une puissance thermique nominale inférieure à 5 MW, et dont les cendres sous multicyclone sont épandues, n'ont pas d'obligation de séparer les flux de cendres sous foyer et sous multicyclone.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'installation n'est pas concernée par la prescription alinea IV relative aux équipements déclarés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2024 car les appareils de combustion de biomasse ont une puissance thermique nominale de 1,7 MW chacun.</p> <p>L'exploitant a indiqué procéder à l'analyse des cendres une fois par an. Les cendres sous foyer sont épandues. Les cendres sous filtres partent à l'enfouissement.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

**N° 14 : Livret de chaufferie**

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 6.7</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Livret de chaufferie</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Les résultats des contrôles et des opérations d'entretien des installations de combustion comportant des chaudières sont portés sur le livret de chaufferie.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Les chaufferies gaz/FOD et bois ont des livrets distincts. Le contrôle a porté par sondage sur le livret de la chaufferie bois. Il contient notamment sous forme de main courante les comptes rendus des interventions effectuées (ramonage, opérations de maintenance, nettoyages des foyers, mise à l'arrêt et redémarrage, dépannage astreinte, interventions « extérieures », remplacement des bigbag, pourcentage de charge de la chaudière, contrôles de bon fonctionnement)</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

**N° 15 : Efficacité énergétique**

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 3.9</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2025, Efficacité énergétique</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>L'exploitant d'une chaudière mentionnée à l'article R. 224-21 du code de l'environnement fait</p>

réaliser un contrôle de l'efficacité énergétique conformément aux articles R. 224-20 à R. 224-41 du code de l'environnement ainsi qu'aux dispositions de l'arrêté du 2 octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kilowatts et inférieure à 20 mégawatts

**Constats :**

Le contrôle du rendement d'une chaudière fait partie d'un des points de contrôle de l'efficacité énergétique d'un appareil de combustion. L'article R. 224-28 du code de l'environnement prévoit, pour les chaudières d'une puissance nominale  $\geq 400$  kW et  $< 20$  MW, la réalisation d'un contrôle du rendement au moins tous les trois mois pendant la période de fonctionnement de la chaudière. Le rendement de la chaudière correspond au rapport entre l'énergie produite par la chaudière par rapport à l'énergie consommée pour produire cette énergie.

Les valeurs à atteindre sont fonctions du combustible utilisée (art. R. 224-23) :

- 90 % pour les chaudières utilisant un combustible gazeux et mises en service après le 14/09/1998 ;

- 89 % pour les chaudières utilisant du fioul domestique et mises en service après le 14/09/1998 ;

- 80 % pour les chaudières utilisant de la biomasse et mises en service après le 01/07/2020 ;

L'exploitant a transmis les éléments attestant du calcul du rendement effectué en fonction des périodes de fonctionnement pour les chaudières gaz/FOD, et quotidiennement pour les chaudières biomasse. Les chaudières présentent toutes des rendements supérieurs à 90 %.

La fréquence du contrôle d'efficacité énergétique dépend de la puissance nominale de la chaudière (art. R.224-35 du Code de l'environnement) : 2 ans pour les chaudières de puissance nominale  $\geq 5$  MW et 3 ans pour les autres chaudières. L'article R 224-31 du code de l'environnement prévoit la réalisation de ce contrôle par un organisme accrédité. Le contrôle de l'efficacité énergétique a été réalisé par le laboratoire SOCOTEC (accréditation COFRAC n°03-1593) le 25/04/2024 pour les chaudières 1 et 3 et le 24/03/2022 en ce qui concerne la chaudière 2. La périodicité de 2 ans est dépassée en ce qui concerne la chaudière 2. Les chaudières biomasse (4 et 5) n'ont pour l'instant pas fait l'objet d'un contrôle de l'efficacité énergétique alors qu'elles ont été mises en service en 2022. Un premier contrôle périodique doit être dans un délai de 3 ans à compter de leur installation pour les chaudières dont la puissance nominale est inférieure à 5 MW d'après l'article R 224-35 du Code de l'environnement.

C'est une non-conformité. L'exploitant devra prévoir ce contrôle en 2026 pour les 3 appareils précédemment cités.

Le rapport de SOCOTEC confirme l'atteinte des objectifs réglementaires en ce qui concerne les rendements calculés à plus de 92 % pour les chaudières 1, 2 et 3.

Les autres points de contrôle ont porté sur la présence et le bon état des équipements permettant le contrôle du bon fonctionnement (indicateur de température des gaz de combustion, analyseur des gaz de combustion, appareil de mesure de monoxyde de carbone (CO) dans les fumées, indicateur du débit de combustible, indicateur ou enregistreur de la température du fluide caloporteur). Les équipements requis sont présents et en état de marche.

Un contrôle visuel a porté sur l'état général, le calorifuge, l'étanchéité des parties apparentes des différents réseaux « primaires » et « secondaires ». Il a été jugé satisfaisant. La bonne tenue à jour du livret de chaufferie a été constatée.

La conduite et l'entretien de la chaufferie apparaissent satisfaisants de même que l'état extérieur des chaudières et des équipements annexes.

D'après le contrôle réalisé en 2024, les notices d'utilisation et d'entretien des équipements annexes ainsi que les consignes de démarrage et d'arrêt de l'installation sont disponibles. Le synoptique de l'installation et le plan d'évacuation sont affichés en chaufferie.

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

L'exploitant veillera à réaliser le contrôle de l'efficacité énergétique en 2026 pour les chaudières 2, 4 et 5.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 9 mois