

Unité départementale du Bas-Rhin
14 rue du Bataillon de marche n°24
BP 10001
67050 Strasbourg Cedex

Strasbourg, le 18/01/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 12/12/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

STRASBOURG CENTRE ENERGIES

14 place des Halles
67000 Strasbourg

Références : 2704/CB/AG
Code AIOT : 0006702704

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 12/12/2023 dans l'établissement STRASBOURG CENTRE ENERGIES, implanté 1b Rue du Doubs 67000 Strasbourg. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- STRASBOURG CENTRE ENERGIES
- 1b Rue du Doubs 67000 Strasbourg
- Code AIOT : 0006702704
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

L'établissement est une chaufferie, alimentant un réseau de chaleur urbain, composée de 3 chaudières, dont le fonctionnement est autorisé par arrêté préfectoral du 18 décembre 2000 et réglementé par arrêté préfectoral complémentaire du 22 mai 2019. Les chaudières 1 et 2 sont autorisées à fonctionner au gaz naturel et au fioul domestique, mais, de fait, fonctionnent au fioul uniquement lors des contrôles des rejets atmosphériques par un organisme agréé. La chaudière 3 est autorisée à fonctionner au gaz naturel et au fioul mais n'est alimentée qu'en gaz naturel. Les chaudières sont également soumises aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou

égale à 50 MW, soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Elles sont reliées chacune à leur propre cheminée d'une hauteur de 25 m.

Le thème de visite retenus est le suivant :

mesure continue et ponctuelle des polluants contenus dans les rejets atmosphériques.

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 la préfète ; 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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à la préfète, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible, en fin d'inspection, de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées, dans un délai court, les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à la préfète, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

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 présente inspection ⁽¹⁾	Proposition de délai
9	Assurance Qualité des appareils – QAL1	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31	Lettre de suite préfectorale	6 mois
11	Assurance Qualité des appareils – AST	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31	Lettre de suite préfectorale	3 mois
12	Assurance Qualité des appareils – QAL3	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31	Lettre de suite préfectorale	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	Mesure en continu des Sox	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 25	Sans objet
2	Mesure en continu des NOx	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 25	Sans objet
3	Mesure en continu des poussières	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 25	Sans objet
4	Mesure en continu du CO	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 27	Sans objet
5	Mesure en continu de O2	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30	Sans objet
6	Mesure en continu de la température	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30	Sans objet
7	Mesure en continu de la pression	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30	Sans objet
8	Mesure en continu de la teneur en vapeur d'eau	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30	Sans objet
10	Assurance Qualité des appareils – QAL2	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31	Sans objet
13	Conditions T, P, H2O, O2	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 9	Sans objet
14	Soustraction de l'intervalle de confiance à 95 %	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 33	Sans objet
15	Conditions de respect des valeurs limites	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 34	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
16	Mesure annuelle par un organisme agréé	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31	Sans objet

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

Le certificat de qualification QAL1 de l'AMS gaz ne correspond pas aux équipements périphériques de l'AMS installés. Un nouvel AMS sera installé sous 6 mois.

Le contrôle d'assurance qualité annuel AST n'a pas été réalisé pour la chaudière 3 en 2023 et devra l'être rapidement.

La procédure QAL3 n'est pas encore complètement mise en œuvre sur site (cartes de contrôle ; gaz étalons en concentration appropriée) pour l'AMS gaz. Elle doit être engagée dès que possible pour les 2 analyseurs de poussières qui viennent d'être installés.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Mesure en continu des SOx

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 25
Thèmes : Risques chroniques, Mesure en continu des Sox
Prescription contrôlée : I. - La concentration en SOx dans les gaz résiduels est mesurée en continu. Cependant, la mesure en continu n'est pas obligatoire dans les cas suivants : (...) <ul style="list-style-type: none"> - pour les installations de combustion utilisant exclusivement du gaz naturel ou du biométhane ; (...)
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) L'exploitant effectue une surveillance en continu du SO2 sur les 3 chaudières du site, bien qu'il n'y soit pas obligé lorsque les chaudières fonctionnent au gaz. Il utilise un AMS (Système de Mesure Automatisé) ENVEA MIR 9000e. L'AMS mesure alternativement sur chaque cheminée sur des périodes de 20 minutes (multiplexage).
Type de suites proposées : Sans suites

N° 2 : Mesure en continu des NOx

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 25
Thèmes : Risques chroniques, Mesure en continu des NOx
Prescription contrôlée : I. - La concentration en NOx dans les gaz résiduels est mesurée en continu. (...)
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) L'exploitant effectue une mesure en continu (multiplexage) des NOx (NO+NO2) : l'AMS ENVEA MIR 9000e mesure le NO et dispose d'un convertisseur de NO2 en NO.
Type de suites proposées : Sans suites

N° 3 : Mesure en continu des poussières

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 25
Thèmes : Risques chroniques, Mesure en continu des poussières
Prescription contrôlée : I. - La concentration en poussières dans les gaz résiduels est mesurée en continu. Cependant, la mesure en continu n'est pas obligatoire dans les cas suivants : (... - pour les installations de combustion utilisant exclusivement du gaz naturel ou du biométhane ; (...)
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) Les chaudières 1 et 2 fonctionnent épisodiquement au fioul domestique. 2 appareils de mesure en continu des poussières (PCME QAL 991 for dust) ont été mis en place il y a 2 semaines sur les cheminées correspondantes, à une vingtaine de mètres de hauteur, au même niveau que les sondes de prélèvement de l'AMS gaz selon l'exploitant. Les résultats de mesure sont reportés sur l'écran de contrôle ProController de la baie d'analyse située dans la chaufferie.
Type de suites proposées : Sans suites

N° 4 : Mesure en continu du CO

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 27
Thèmes : Risques chroniques, Mesure en continu du CO
Prescription contrôlée : I. - La concentration en CO dans les gaz résiduels est mesurée en continu. (...)
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) L'exploitant effectue une mesure continue (multiplexage) du CO grâce à l'appareil ENVEA MIR 9000e.
Type de suites proposées : Sans suites

N° 5 : Mesure en continu de O2

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30
Thèmes : Risques chroniques, Mesure en continu de O2
Prescription contrôlée : La teneur en oxygène est mesurée en continu. (...)
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) L'exploitant effectue une mesure continue de l'O2 : - en multiplexage grâce à une sonde interne à l'appareil ENVEA MIR 9000e (appareil extractif) pour la correction des mesures de SO2, NOx et CO ; - par des capteurs situés au niveau des 3 cheminées pour la correction des mesures en poussières. Il indique que suite à la visite du 17/11/2022, il s'est aperçu que les données fournies par la sonde de mesure de l'O2 de la chaudière 2 n'étaient pas remontées et y a remédié.
Type de suites proposées : Sans suites

N° 6 : Mesure en continu de la température

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30
Thèmes : Risques chroniques, Mesure en continu de la température
Prescription contrôlée : La température est mesurée en continu.(...)
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) L'exploitant effectue une mesure en continu de la température : - en multiplexage grâce à une sonde interne à l'appareil ENVEA MIR 9000e pour la correction des mesures de SO ₂ , NO _x et CO ; - par des capteurs de type PCME STACKFLOW 200 (qui mesurent également la vitesse et la température sur gaz humides) situés au niveau des 3 cheminées pour la correction des mesures continues en poussières effectuées sur les chaudières 1 et 2.
Type de suites proposées : Sans suites

N° 7 : Mesure en continu de la pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30
Thèmes : Risques chroniques, Mesure en continu de la pression
Prescription contrôlée : La pression est mesurée en continu.(...)
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) L'exploitant effectue une mesure en continu de la pression : - en multiplexage grâce à une sonde interne à l'appareil ENVEA MIR 9000e pour la correction des mesures de SO ₂ , NO _x et CO ; - par des capteurs de type PCME STACKFLOW 200 (qui mesurent également la vitesse et la température sur gaz humides) situés au niveau des 3 cheminées pour la correction des mesures continues en poussières effectuées sur les chaudières 1 et 2.
Type de suites proposées : Sans suites

N° 8 : Mesure en continu de la teneur en vapeur d'eau

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 30
Thèmes : Risques chroniques, Mesure en continu de la teneur en vapeur d'eau
Prescription contrôlée : La teneur en vapeur d'eau des gaz résiduels est mesurée en continu. La mesure en continu n'est pas exigée :- pour la teneur en vapeur d'eau des gaz résiduels lorsque les gaz résiduels échantillonnés sont séchés avant analyse des émissions (...)
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) Les mesures sont effectuées sur gaz secs et leur teneur résiduelle en humidité est surveillée en continu (multiplexage) au niveau de l'appareil de mesure ENVEA MIR 9000e commun aux 3 chaudières. Ce point n'a pas été abordé pour la surveillance en continu des concentrations en poussières des rejets des chaudières 1 et 2.
Type de suites proposées : Sans suites

N° 9 : Assurance Qualité des appareils – QAL1

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31
Thèmes : Risques chroniques, Assurance Qualité des appareils – QAL1
Prescription contrôlée : I. - Les appareils de mesure en continu sont exploités selon les normes NF EN ISO 14956 (version de décembre 2002 ou versions ultérieures), NF EN 14181 (version d'octobre 2014 ou versions ultérieures) et FD X 43-132 (version 2017 ou ultérieure), réputées garantir le respect des exigences réglementaires définies dans le présent arrêté. Ils appliquent en particulier les procédures d'assurance qualité (QAL1, QAL 2 et QAL3) et une vérification annuelle (AST). Les appareils de mesure sont évalués selon la procédure QAL 1 et choisis pour leur aptitude au mesurage dans les étendues et incertitudes fixées. Pour les appareils déjà installés sur site, pour lesquels une évaluation n'a pas encore été faite ou pour lesquels la mesure de composants n'a pas encore été évaluée, l'incertitude sur les valeurs mesurées peut être considérée transitoirement comme satisfaisante si les étapes QAL 2 et QAL 3 conduisent à des résultats satisfaisants.
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) Qualification de l'AMS MIR 9000e (gaz) <u>Sondes de prélèvement chauffées</u> Lors de la visite du 17/11/2022, l'inspection avait constaté que les références des sondes de prélèvement chauffées des chaudières 2 et 3 et du refroidisseur des gaz prélevés ne correspondaient pas aux références figurant sur le certificat QAL1 n° 0000074621_00 correspondant à l'AMS ENVEA MIR 9000e pour CO, NOx, N2O, SO2, CH4, O2 et CO2, expirant le 04/08/2026. ENVEA indique que lorsque l'AMS MIR 9000e a été installé en 2020, il ne disposait pas encore de certificat de qualification QAL1 (celui fourni lors de la visite du 17/11/2022 date du 05/08/2021), ce qui expliquerait la discordance entre ces équipements périphériques et le certificat. Pour lever cette non-conformité, l'exploitant doit passer commande d'une nouvelle baie d'analyse d'ici fin 2023. Cette dernière ne pourra être livrée que sous 26 semaines suivant la réception de la commande, sans compter le délai d'installation. Dans l'attente, il doit veiller à pratiquer les procédures AST et QAL3. <u>Lignes de prélèvement chauffées à 180 °C</u> L'exploitant précise que la 4 ^e ligne de prélèvement identifiée lors de la visite du 17/11/2022 sous la dalle supportant la baie d'analyse, qui n'était pas connectée à cette dernière, a été supprimée car non raccordée à une cheminée. Il indique que la ligne de prélèvement chauffée de la chaudière 1 a été remplacée suite à la détection d'une micro-fuite lors de la réalisation de la 1 ^{re} procédure de contrôle QAL3 en avril 2023. La question de la longueur des lignes de prélèvement chauffées (supérieure à 40 m) avait été soulevée dans le rapport de la visite du 17/11/2022, sans réponse apportée par l'exploitant (point non abordé lors de la visite). Le certificat QAL1 fait en effet mention d'une longueur de 10 m pour le test en laboratoire et de 20 m pour le test sur le terrain. Les longueurs des lignes chauffées ont une incidence sur le temps de réponse des analyseurs ; ces durées sont contrôlées lors de la réalisation des procédures QAL2 (en cours lors de l'inspection : cf. point de contrôle suivant pour les procédures QAL2). <u>Convertisseur de NOx type ENVEA Nox converter ou convertisseur alternatif type ENVEA converter.</u> Sa présence a été identifiée lors de l'inspection (n'avait pas été trouvé le 17/11/2022). <u>Surchauffe de l'analyseur MIR 9000e</u> Depuis la visite du 17/11/2022, un climatiseur a été installé sur la baie d'analyse pour éviter les

surchauffes observées en juin 2022 sur l'AMS, certifié sur la plage de température 5 à 40 °C. L'exploitant a précisé qu'en cas de température supérieure à 40° C, l'AMS se mettait en défaut et une alerte était donnée automatiquement au niveau de la salle de contrôle.

Qualification des AMS PCME QAL 991 for dust (poussières)

L'exploitant a transmis suite à la visite le certificat de conformité aux normes EN 15267-1 (2009), EN 15267-2 (2009), EN 15267-3 (2007) et EN 14181 (2014) de l'AMS PCME QAL 991 for dust mis en place 2 semaines avant la visite sur les cheminées des chaudières 1 et 2. Le certificat est daté du 01/03/2023 et expire le 04/03/2028.

La gamme de mesure certifiée et l'incertitude élargie relative de mesure sont cohérentes avec la Valeur Limite d'Emissions (VLE) de 20 mg/m³ pour les poussières.

Maintenance analyseurs MIR 9000e, PCME STACKFLOW 200 et PCME QAL 991 for dust

Lors de la visite du 17/11/2022, l'exploitant n'avait pas été en mesure d'apporter la preuve que l'intervalle de maintenance de 4 semaines préconisé par le certificat QAL1 de l'AMS MIR 9000e et l'intervalle de 6 mois préconisé par le certificat QAL1 de l'AMS PCME STACKFLOW étaient respectés.

Lors de l'inspection, l'exploitant a indiqué que le certificat QAL1 de l'AMSMIR 9000e avait été révisé concernant ce point et a transmis le document suite à la visite (Certificat n° 0000074621_01). La date d'expiration du certificat a été portée au 01/08/2028 et l'intervalle de maintenance préconisé a été porté de 4 semaines à 3 mois.

L'intervalle de maintenance préconisé pour l'AMS PCME QAL 991 for dust préconise quant à lui une fréquence de 3 mois.

Lors de l'inspection, l'exploitant a présenté le contrat de maintenance passé avec le fabricant des analyseurs, ENVEA, en vigueur depuis mars 2023, cohérent avec ces préconisations.

Par ailleurs, une formation du personnel portant sur le contexte réglementaire et l'appropriation du logiciel de supervision des baies a été assurée par ENVEA le 30/05/2023. Le "réfèrent baie d'analyse" du site était présent lors de la visite.

Type de suites proposées : Sans suites

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Proposition de délai : 6 mois

N° 10 : Assurance Qualité des appareils – QAL2

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31

Thèmes : Risques chroniques, Assurance Qualité des appareils – QAL2

Prescription contrôlée :

I. - Les appareils de mesure en continu sont exploités selon les normes NF EN ISO 14956 (version de décembre 2002 ou versions ultérieures), NF EN 14181 (version d'octobre 2014 ou versions ultérieures) et FD X 43-132 (version 2017 ou ultérieure), réputées garantir le respect des exigences réglementaires définies dans le présent arrêté. Ils appliquent en particulier les procédures d'assurance qualité (QAL1, QAL 2 et QAL3) et une vérification annuelle (AST).

Ils sont étalonnés en place selon la procédure QAL 2.

Constats :

(cf. rapport de la visite du 17/11/2022)

Lors de l'inspection du 17/11/2022, seule une procédure QAL2 avait été réalisée en mars 2022 sur la chaudière 3 et l'exploitant n'avait pas été en mesure de prouver que les droites d'étalonnage des paramètres CO, Nox et SO₂, déterminées à cette occasion, avait été rentrées dans le logiciel d'exploitation des résultats de mesure.

Le QAL2 des chaudières 1 et 2 était en cours de réalisation lors de l'inspection.

Il s'avère que les droites d'étalonnage pour la chaudière 3 avaient été rentrées dans le logiciel avec une date d'application au 18/07/2022.

Type de suites proposées : Sans suites

N° 11 : Assurance Qualité des appareils – AST

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31
Thèmes : Risques chroniques, Assurance Qualité des appareils – AST
Prescription contrôlée : I. - Les appareils de mesure en continu sont exploités selon les normes NF EN ISO 14956 (version de décembre 2002 ou versions ultérieures), NF EN 14181 (version d'octobre 2014 ou versions ultérieures) et FD X 43-132 (version 2017 ou ultérieure), réputées garantir le respect des exigences réglementaires définies dans le présent arrêté. Ils appliquent en particulier les procédures d'assurance qualité (QAL1, QAL 2 et QAL3) et une vérification annuelle (AST). L'absence de dérive est contrôlée par les procédures AST.
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) En 2022, aucune vérification annuelle (AST) n'avait été effectuée mais la procédure QAL2 avait été effectuée pour la chaudière 3, en conséquence un AST n'était pas requis pour cette dernière. En 2023, les procédures QAL2 en cours lors de la visite pour l'AMS gaz et les 2 AMS poussières se substituent à l'AST mais l'exploitant aurait dû faire réaliser un AST pour la chaudière 3. Il conviendra de le réaliser au 1 ^{er} trimestre 2024 et de justifier le passage de commande rapidement.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délai : 3 mois

N° 12 : Assurance Qualité des appareils – QAL3

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31
Thèmes : Risques chroniques, Assurance Qualité des appareils – QAL3
Prescription contrôlée : I. - Les appareils de mesure en continu sont exploités selon les normes NF EN ISO 14956 (version de décembre 2002 ou versions ultérieures), NF EN 14181 (version d'octobre 2014 ou versions ultérieures) et FD X 43-132 (version 2017 ou ultérieure), réputées garantir le respect des exigences réglementaires définies dans le présent arrêté. Ils appliquent en particulier les procédures d'assurance qualité (QAL1, QAL 2 et QAL3) et une vérification annuelle (AST). L'absence de dérive est contrôlée par les procédures QAL 3.
Constats : (cf. rapport de la visite du 17/11/2022) Depuis la visite du 17/11/2022, l'exploitant a : - effectué 4 contrôles QAL3 en mai (ENVEA), août (en interne), octobre (ENVEA) et décembre (en interne) sur l'AMS gaz, ce qui ne correspond pas à la fréquence mensuelle qu'il s'est fixée et qui est celle de l'intervalle de maintenance de l'AMS MIR 9000e mentionnée dans le certificat QAL1 version 00 ; - passé un contrat avec ENVEA pour l'élaboration de cartes de contrôles QAL3 qui seront fournies à l'exploitant sous 1 mois et la réalisation de 2 QAL3 par an en plus de ceux effectués en interne. L'exploitant utilise à ce jour un mode opératoire transmis avant l'inspection qui doit être complété des informations suivantes : fréquence de contrôle QAL3, agent en charge, pas d'ajustage systématique tant que la dérive constatée ne dépasse pas des limites qui demeurent à déterminer. L'inspection relève que le non-respect de la fréquence d'un mois est d'autant plus regrettable que la mesure des polluants sur les chaudières 1 et 2 n'avait pas fait l'objet d'un QAL2 jusqu'à ce jour. Elle rappelle par ailleurs qu'une fréquence de QAL3 hebdomadaire est recommandée dans les 3 mois suivant la mise en œuvre d'un nouvel AMS. L'exploitant va devoir se procurer rapidement un matériau de référence pour effectuer la

<p>procédure QAL3 sur les 2 analyseurs de poussières mis en place il y a 2 semaines sur les chaudières 1 et 2.</p> <p>Par ailleurs, la concentration en NO du gaz étalon présent sur le site pour l'AMS gaz était trop éloignée de la Valeur Limite d'Emissions (VLE) pour le gaz naturel : 410 mg/m³ pour une VLE de 100 mg/m³ en NOx pour le gaz naturel. Le point 7.4 de la norme FD X 43-132 indique : "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'émissions journalières."</p>
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délai : 1 mois

N° 13 : Conditions T, P, H₂O, O₂

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 9
Thèmes : Risques chroniques, Conditions T, P, H ₂ O, O ₂
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Le volume des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes normaux (Nm³), rapportés à des conditions normalisées de température (273,15 K) et de pression (101,325 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs). Les concentrations en polluants sont exprimées en milligrammes par mètre cube (mg/Nm³) sur gaz sec. Le débit des effluents gazeux ainsi que les concentrations en polluants sont rapportés à une teneur en oxygène dans les effluents en volume de 6 % dans le cas des combustibles solides, de 3 % dans le cas des combustibles liquides et gazeux utilisés dans des installations de combustion autres que les turbines et les moteurs, et de 15 % dans le cas des turbines et des moteurs.</p>
<p>Constats :</p> <p>(cf. rapport de la visite du 17/11/2022)</p> <p>L'exploitant a montré dans le logiciel d'exploitation des résultats de mesure en continu, l'application de la correction à l'O₂ de référence (3%) pour la chaudière 3. La correction en température et pression est effectuée au niveau de l'analyseur de type extractif (les résultats sont exprimés en mg/m³ en sortie d'analyseur). Les analyses sont effectuées sur gaz secs donc la correction en humidité n'est pas nécessaire.</p>
Type de suites proposées : Sans suites

N° 14 : Soustraction de l'intervalle de confiance à 95 %

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 33
Thèmes : Risques chroniques, Soustraction de l'intervalle de confiance à 95 %
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Les valeurs des intervalles de confiance à 95 % d'un seul résultat mesuré ne dépassent pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CO : 10 % - NOX : 20 % - SO₂ : 20 % - poussières : 30 %
<p>Constats :</p> <p>(cf. rapport de la visite du 17/11/2022)</p> <p>L'exploitant a montré dans le logiciel d'exploitation des résultats de mesure en continu qu'il avait intégrés, les valeurs limites d'émissions et les intervalles de confiance pour la chaudière 1 pour le fioul et pour la chaudière 3 pour le gaz.</p> <p>Pour mémoire, comme le prévoit le guide de la profession et l'arrêté ministériel du 03/08/2018 dans son article 35, l'intervalle de confiance doit être retiré de la moyenne horaire corrigée en</p>

pression, température, humidité et oxygène.

Type de suites proposées : Sans suites

N° 15 : Conditions de respect des valeurs limites

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 34

Thèmes : Risques chroniques, Conditions de respect des valeurs limites

Prescription contrôlée :

Dans le cas de mesures en continu, les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre sont considérées comme respectées si l'évaluation des résultats de mesure fait apparaître que, pour les heures d'exploitation au cours d'une année civile, toutes les conditions suivantes ont été respectées :

- aucune valeur mensuelle moyenne validée ne dépasse les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre ;
- aucune valeur journalière moyenne validée ne dépasse 110 % des valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre ;
- 95 % de toutes les valeurs horaires moyennes validées au cours de l'année ne dépassent pas 200 % des valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre.

Les valeurs moyennes validées sont déterminées conformément à l'article 35 du présent arrêté. Aux fins du calcul des valeurs moyennes d'émission, il n'est pas tenu compte des valeurs mesurées durant les périodes visées aux articles 15 et 16 du présent arrêté, ni des valeurs mesurées durant les phases de démarrage et d'arrêt déterminées conformément à l'article 14 du présent arrêté.

(...)

Toutefois, les émissions de polluants durant ces périodes sont estimées et rapportées dans les mêmes conditions que le bilan des mesures prévu à l'article 6 du présent arrêté.

Constats :

(cf. rapport de la visite du 17/11/2022)

Les valeurs limites d'émissions (VLE) en concentrations et en flux sont fixées par les articles 3.2.1.1 et 3.2.1.2 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 22/05/2019 comme suit :

"Article 3.2.1.1- Concentrations en polluants des fumées

Le volume des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes normaux (Nm³), rapportés à des conditions normalisées de température (273,15 K) et de pression (101,325 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs).

Les concentrations en polluants sont exprimées en milligrammes par mètre cube (mg/Nm³) sur gaz secs.

Le débit des effluents gazeux ainsi que les concentrations en polluants sont rapportés à une teneur en oxygène dans les effluents en volume de 3 % .

Fonctionnement au gaz naturel (quel que soit l'équipement)

Les valeurs-limites de concentration en polluants des rejets du tableau ci-dessous ne sont pas dépassées y compris lors des phases de démarrage et d'arrêt.

Après le 17 août 2021 :

	Moyenne annuelle (*)	Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage (*)
NO _x	100	100
SO ₂	-	35
Poussières	-	5
CO	100	-

(*) *Moyenne annuelle : moyenne sur une année des moyennes horaires valables obtenues par mesure en continu.*

Moyenne journalière : moyenne sur une période de 24 heures des moyennes horaires valables

obtenues par mesure en continu.

Moyenne sur la période d'échantillonnage : valeur moyenne de trois mesures consécutives d'au moins 30 minutes chacune (à adapter suivant les exigences et contraintes analytiques, en fonction du paramètre mesuré).

Fonctionnement au fioul (quel que soit l'équipement)

(...)

Les valeurs-limites de concentration en polluants des rejets du tableau ci-dessous ne sont pas dépassées y compris lors des phases de démarrage et d'arrêt.

Après le 17 août 2021 :

	Moyenne annuelle	Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage (*)
NOx	270	300
SO ₂	170	170
Poussières	20	22
CO	20	-

(*) tel que défini plus haut.

Tous équipements, indépendamment du combustible

Les valeurs-limites de concentration en polluants des rejets du tableau ci-dessous ne sont pas dépassées y compris lors des phases de démarrage et d'arrêt.

HAP	0,1
COVNM	110
Cadmium (Cd), mercure (Hg), thallium (Tl) et leurs composés	0,05 par métal et 0,1 pour la somme exprimée en (Cd + Hg + Tl)
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et leurs composés, exprimé en (As + Se + Te)	1
Plomb (Pb) et ses composés, exprimé en Pb	1
Antimoine (Sb), chrome (Cr), cobalt (Co), cuivre (Cu), étain (Sn), manganèse (Mn), nickel (Ni), vanadium (V), zinc (Zn) et leurs composés (somme)	10

Article 3.2.1.2 – Flux de polluants émis

Fonctionnement au gaz naturel

Les valeurs-limites de flux horaire et journalier du tableau ci-dessous ne sont pas dépassées

	kg/h	kg/j
NOx	6,5	130,9
SO ₂	2,3	45,8
Poussières	0,3	6,5

Fonctionnement au fioul

Les valeurs-limites de flux horaire et journalier du tableau ci-dessous ne sont pas dépassées

	kg/h	kg/j
NOx	11,2	268,3
SO ₂	6,3	152,0
Poussières	1,1	26,8

L'exploitant a transmis les rapports trimestriels de surveillance continue pour les trois 1^{ers} trimestres de l'année 2023. Les valeurs limites d'émission sont respectées hormis quelques dépassements très ponctuels pour le CO, NOx, et le SO₂ que l'exploitant explique par un fonctionnement au minimum technique sur une courte période. Ces résultats n'appellent pas de commentaires particuliers de l'inspection.

Type de suites proposées : Sans suites

N° 16 : Mesure annuelle par un organisme agréé

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31

Thèmes : Risques chroniques, Mesure annuelle par un organisme agréé

Prescription contrôlée :

II. - L'exploitant fait effectuer, au moins une fois par an, les mesures prévues à la section 1 du chapitre VI du présent titre par un organisme agréé par le ministre chargé des installations classées, 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 Coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA). Ce contrôle périodique réglementaire des émissions peut être fait en même temps que le test annuel de surveillance des appareils de mesure en continu.

Constats :

(cf. rapport de la visite du 17/11/2022)

L'exploitant a transmis le rapport de mesure annuelle des concentrations en polluant des rejets atmosphériques par un organisme agréé (mesures effectuées les 09 et 10/05/2023).

Ce dernier n'appelle pas de commentaires particuliers hormis une demande d'explication concernant la vitesse d'éjection des gaz au débouché de la cheminée mesurée entre 3,2 à 3,8 m/s pour les 3 chaudières, quel que soit le combustible, alors que l'arrêté préfectoral du 22/05/2009 prescrit une vitesse minimale d'éjection de 8 m/s en marche nominale (article 3.1.3). Toutefois le rapport de mesure de l'organisme agréé ne précise pas les conditions de fonctionnement des appareils au moment de la mesure. Des précisions sont attendues concernant ce point.

Les paramètres contrôlés sont conformes aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 03/08/2018 et de l'arrêté préfectoral complémentaire du 22/05/2019 (article 3.2.1.1). Les concentrations mesurées et les flux horaires sont inférieurs aux VLE prescrites par ce même arrêté préfectoral (cf. Point de contrôle précédent pour le détail des prescriptions).

Une comparaison par sondage (journée du 10/05/2023) a été effectuée entre les résultats de la mesure par l'organisme agréé et les résultats obtenus par la surveillance en continu pour la chaudière : elle ne montre pas d'écart significatif.

Type de suites proposées : Sans suites