

Unité départementale de l'Isère

Grenoble, le 04/07/2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 29/06/2022

Contexte et constats

Publié sur



OSIRIS GIE

Plateforme chimique de Roussillon
Rue Gaston Montmousseau
38150 ROUSSILLON

Références : 2022-Is104RT

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/06/2022 dans l'établissement OSIRIS implanté rue Gaston de Montmousseau – 38150 ROUSSILLON. L'inspection a été annoncée le 22/06/2022. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Le GIE OSIRIS exploite des chaudières et une turbine à gaz dont l'objet est de fournir de l'énergie sous forme de vapeur aux différents industriels implantés sur la plateforme chimique. Afin de vérifier la conformité de ces rejets atmosphériques, le GIE OSIRIS est soumis à autosurveillance. Cette inspection avait pour objet de s'assurer de la fiabilité de cette autosurveillance pour les polluants dont le suivi en continu est obligatoire.

Cette visite d'inspection s'inscrit dans le cadre d'une action nationale visant à vérifier la conformité des équipements de mesure en continu des rejets dans l'air mis en place par les industriels. La vérification porte sur le respect des procédures QAL1, QAL2, QAL3 et AST.

Elle a également été l'occasion pour la nouvelle inspectrice de prendre connaissance du site et de ses enjeux environnementaux, et de vérifier la conformité des rejets atmosphériques des installations de combustion.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- OSIRIS GIE
- Plateforme chimique de Roussillon - Rue Gaston Montmousseau - 38150 ROUSSILLON
- Code AIOT dans GUN : 6105221
- Régime : A
- Statut Seveso : /

Le GIE OSIRIS est un gestionnaire de services et d'infrastructures mutualisés de la plateforme

chimique des Roches-Roussillon. Une charte HSE, signée par les différents partenaires de la plateforme des Roches-Roussillon, définit les responsabilités de chacun en matière d'hygiène, sécurité et environnement. Les services proposés par OSIRIS auprès des entreprises de la plateforme sont obligatoires (sécurité dont défense incendie, sûreté et environnement, santé au travail, énergie et utilités, trafic fer et route...) ou optionnels (contrôles analytiques, maintenance, informatique...).

Afin de fournir de l'énergie (vapeur) aux partenaires de la plateforme, le GIE OSIRIS est autorisé à exploiter 2 chaudières au gaz naturel, une turbine à gaz et une chaudière à charbon (arrêt au 1er janvier 2023). Le GIE OSIRIS exploite également une station d'épuration collective destinée à traiter une partie des rejets aqueux de la plate-forme.

Les enjeux identifiés pour cet établissement sont principalement :

- les émissions atmosphériques (impact sur la qualité de l'air) ;
- les émissions dans l'eau (Rhône) issues du traitement des rejets industriels de la plateforme.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- surveillance de la qualité des rejets atmosphériques, conformité des équipements de mesure en continu des rejets.

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 associé 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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées peuvent conduire suivant le cas, à une demande d'action corrective par lettre préfectorale ou à proposer à Monsieur le Préfet, 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 sera proposé à Monsieur le Préfet, 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 :

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Propositions de suites de l'inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection (1)
n°1 Analyseurs en continu (AMS)	AP du 27/04/2022 art. 5	/	Lettre de suite préfectorale
n°2 Certification des appareils de mesure en continu - QAL1	AM du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion > 50 MW – art. 31	/	Lettre de suite préfectorale
n°3 Etalonnage et validation des AMS sur site - QAL 2	AM du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion > 50 MW – art. 31	/	Lettre de suite préfectorale
n°4 Test annuel de surveillance - AST	AM du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion > 50 MW – art. 31	/	Lettre de suite préfectorale
n°5 Vérification de l'absence de dérive - QAL3	AM du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion > 50 MW – art. 31	/	Lettre de suite préfectorale

(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 :

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
n°6 Conformité des rejets atmosphériques	AP du 27/04/22 art. 5	/	/

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

Cette inspection avait pour objet de s'assurer de la fiabilité de l'autosurveillance pratiquée par l'exploitant pour les polluants dont le suivi en continu est obligatoire. La vérification de la conformité des équipements de mesure en continu des rejets dans l'air a été réalisée uniquement sur la chaudière n°1 et la turbine à gaz.

Les constats faits le jour de l'inspection révèlent que des progrès sont à faire pour s'assurer que les AMS installés sont aptes à mesurer dans les étendues et les incertitudes fixées par la réglementation, notamment par :

- une meilleur appropriation des rapports QAL et AST par l'industriel ;

- l'intégration des droites d'étalonnage déterminées lors des QAL2 dans le logiciel d'acquisition des AMS ;
- la mise en place d'une vérification/étalonnage périodique des capteurs de températures et de pression des fumées (nécessaires à la détermination des concentrations des polluants selon les conditions normalisées) ;
- le suivi en continu du NO₂ sur la chaudière n°1 (fiabilisation du suivi des Nox) ;
- la poursuite du déploiement de la procédure QAL3 sur le site.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle n°1 : Analyseurs en continu (AMS) sur les installations contrôlées

Référence réglementaire : AP du 27/04/2022 art. 5
<p>Prescription contrôlée :</p> <p><u>Chaudière n°1 fonctionnant au gaz naturel - Puissance 61,3 MW :</u> Polluants suivis en continu : NO_x (VLE: 110 mg/Nm³) , CO (VLE: 44 mg/Nm³) Mesures périphériques suivies en continu : O₂, H₂O, T°C, Pression</p> <p><u>Turbine à gaz (TAG) équipée d'une chaudière de post combustion (PC) – Puissance 173,8 MW :</u> Polluants suivis en continu: <ul style="list-style-type: none"> • NO_x (VLE TAG+PC: 55 mg/Nm³ TAG; VLE PC seule: 110 mg/Nm³), • CO (VLE TAG+PC: 94 mg/Nm³ TAG; VLE PC seule : 44 mg/Nm³) Mesures périphériques suivies en continu : O₂, H₂O, T°C, Pression</p>
<p>Constats :</p> <p><u>Chaudière n°1 fonctionnant au gaz naturel - Puissance 61,3 MW :</u></p> <p>Elle est équipée de 2 systèmes de surveillance en continu des émissions (AMS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABB EL3000-Uras26 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Polluants suivis : NO, CO, SO₂, CO₂ ◦ Paramètre périphérique: O₂ • DURAG D-R808 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Polluants suivis : poussières <p>L'humidité n'est pas mesurée puisque les gaz sont séchés en amont des AMS. Les teneurs des polluants dans les fumées sont directement disponibles sur gaz sec (conforme à la réglementation).</p> <p>Afin de disposer de teneurs normalisées (mg/Nm³) pour chaque polluant, le suivi de la température et de la pression des fumées est réalisé en continu à l'aide de capteurs.</p> <p>L'AMS ne mesure que le NO. Or, les paramètres devant être suivis en continu sont les NO_x (NO_x=NO+NO₂). L'exploitant indique que compte tenu de la faible proportion de NO₂ (<5%) dans les NO_x, la mesure de NO suffit.</p> <p>➤ <u>Avis de l'Inspection :</u> La teneur en NO_x dans les fumées est minorée puisque le NO₂ n'est pas mesurée Ce n'est pas satisfaisant.</p> <p><u>Demande d'action corrective n°1 :</u> Pour la chaudière n°1, installer un dispositif permettant de mesurer en continu le NO et le NO₂ (un convertisseur de NO₂ en NO en amont de l'analyseur peut être une solution) ou intégrer un coefficient de proportionnalité permettant de pallier l'absence de mesure du NO₂ [délai : 3 mois]</p> <p><u>Turbine à gaz (TAG) équipée d'une chaudière de post combustion (PC) – Puissance 173,8 MW :</u></p> <p>Elle est équipée de 2 systèmes de surveillance en continue des émissions (AMS) :</p>

- SIEMENS ULTRAMAT 23-7MB2357 - Z - T13/T23/T33 - Polluants : NOx, CO, CO2.
- SIEMENS Oxymat 6 - Z + Y27 – Paramètre périphérique : O2

L'humidité n'est pas mesurée puisque les gaz sont séchés en amont des AMS. Les teneurs des polluants dans les fumées sont directement disponibles sur gaz sec (conforme à la réglementation).

Afin de disposer de teneurs normalisées (mg/Nm3) pour chaque polluant, le suivi de la température et de la pression des fumées est réalisé en continu à l'aide de capteurs.

Afin de connaître la teneur en NOx dans les fumées, un convertisseur de NO2 en NO est installé en amont de l'AMS.

➤ Avis de l'Inspection : C'est satisfaisant.

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre de suites préfectorale

Nom du point de contrôle n°2 : Certification des appareils de mesure en continu - QAL1

Référence réglementaire : AM du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion > 50 MW – art. 31

Prescription contrôlée :

I. - 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 :

L'objet de ce point de contrôle est de vérifier que les AMS en place sont aptes à mesurer une concentration au niveau de la valeur limite d'émission journalière, avec une incertitude inférieure au seuil d'incertitude fixé par la réglementation.

Rappel des incertitudes fixées par la réglementation :

Les valeurs des intervalles de confiance à 95 % d'un seul résultat mesuré ne dépassent pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission (VLE) :

- CO : 10 %
- NOx : 20 %
- SO2 : 20 %
- poussières : 30 %

L'AMS de la chaudière n°1 - ABB EL3000-Uras26 (NO, CO, O2) :

- L'exploitant dispose d'un rapport du fabricant concluant que l'AMS est conforme au test d'adéquation TÜV pour le QAL1. Ce rapport n'est pas certifié par le TÜV. Ce n'est pas un QAL1. Il s'agit d'une autocertification rédigé par le fabricant de l'AMS.
- Le document couvre les paramètres devant être réglementairement suivi en continu [CO, NO, O2]
- Pour le NO, l'étendue des mesures certifiées est correcte [$< 2,5$ fois la VLE], contrairement au CO.
- Le certificat indique les incertitudes élargies (pour un intervalles de confiance à 95 %)

suivantes :

- pour le NO de 38,07 mg/Nm3 soit 34% de la VLE en NOx (110mg/Nm3) --> Non conforme
- pour le CO de 7,87 mg/Nm3 soit 18% de la VLE (44 mg/Nm3) --> Non conforme

➤ Avis de l'inspection : *L'AMS a été installé en 2006. Compte tenu de l'évolution du mode de fonctionnement de cette chaudière (abandon du fioul) et de l'abaissement des valeurs limites d'émissions, la variabilité de l'AMS (incertitude de mesure) garantie par le fabricant est maintenant trop élevée par rapport à l'exigence réglementaire.*

Les AMS de la Turbine à gaz - SIEMENS Ultramat (NOx, CO) et Oxymat 6 (O2) :

- Les AMS équipant la turbine à gaz disposent d'un certificat QAL1 dont l'organisme valideur est le TUV.
- Le certificat était valide à la mise en place de de l'AMS ;
- Le certificat couvre les paramètres devant être réglementairement suivis en continue [CO, NOx et O2]
- Pour les polluants à surveiller (NOx et CO), les étendues des mesures certifiées sont correctes [$< 2,5$ fois la VLE] pour un fonctionnement dans une configuration Turbine + Postcombustion. En revanche, dans une configuration où seule la post combustion fonctionne, l'étendue de la mesure certifiée du CO n'est plus correcte compte tenu d'une VLE plus basse.
- Les plages supplémentaires de surveillance (pour lesquelles la performance de des AMS est démontrée) sont également correctes [> 2 fois l'étendue des mesures certifiées]
- Le certificat QAL 1 garantit que l'AMS répond aux exigences d'incertitude fixées par la réglementation pour les NOx quelque soit le mode de fonctionnement de l'installation. Pour le CO, ces exigences ne sont vérifiées que pour un fonctionnement en configuration turbine + post combustion. Pour un fonctionnement seule de la post combustion, l'incertitude élargie de 7,52 mg/Nm3 conduit à dépassé l'incertitude réglementaire du CO fixé à 10% de la VLE (VLE = 44 mg/Nm3 pour ce mode de fonctionnement)

➤ Avis de l'inspection :
L'AMS en place est adapté pour le mesurage des NOx dans les étendues et les incertitudes fixés par la réglementation quelque soit le mode de fonctionnement de l'installation. En revanche pour le suivi du CO, la variabilité de l'AMS n'est adapté que pour un fonctionnement en configuration turbine + post combustion.

Il a été vérifié sur le terrain que les références des AMS installées étaient conformes à la documentations présentée à l'Inspection. Les locaux où sont installés les AMS sont propres et à même de garantir une sûreté de fonctionnement.

Demande d'action corrective n°2 :

Pour la chaudière 1 et la TAG (+post combustion), modifier ou installer des AMS certifiés QAL 1 pour leur aptitude au mesurage du CO et des NOx dans les étendues et incertitudes fixées par la réglementation sauf si les étapes QAL 2 et QAL 3 conduisent à des résultats satisfaisants [délai : 3 mois]

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle 3 : Etalonnage et validation des AMS sur site - QAL 2

Référence réglementaire : AM du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion > 50 MW – art. 31

Prescription contrôlée :

I-...Ils sont étalonnés en place selon la procédure QAL 2...

Constats :

L'objet de ce point de contrôle est de vérifier que les AMS en place sont étalonnés selon la procédure QAL2 et que leur aptitude à l'emploi sont contrôlé à une fréquence régulière.

L'AMS de la chaudière à gaz :

- Le dernier QAL2 a été réalisé par Bureau Veritas (accrédité COFRAC) en juillet 2019 ;
- Le QAL 2 a été réalisé sur tous les polluants devant être suivis en continu (CO, NO) ;
- Le QAL 2 a également été réalisé pour l'O₂ ;
- Pour les autres paramètres périphériques non suivis par l'AMS (P, T°C), les capteurs ne font pas l'objet d'un suivi régulier --> Ce point n'est pas satisfaisant ;
- pour chaque polluant, le nombre de mesures comparatives entre l'AMS et le SRM permettant la détermination de la droite d'étalonnage est correct (>15 pour le NO et 5 pour les CO car émission < 30% de la VLE) ;
- Pour le CO et le NO, les droites d'étalonnage sont correctes avec un coefficient de corrélation R^2 proche de 1 --> Ceci est satisfaisant ;
- Pour ces droites d'étalonnage, le QAL 2 indique que l'AMS passe le test de variabilité (incertitude réglementaire) avec succès. On constate néanmoins que la VLE en CO prise en compte pour le test de variabilité n'est pas la bonne (100 mg/Nm³ au lieu de 44 mg/Nm³) ;
- Pour l'O₂, le coefficient de corrélation de 0,83 est insuffisante --> Ce point n'est pas satisfaisant.

L'AMS de la turbine à gaz :

- Le dernier QAL2 a été réalisé par Bureau Veritas (accrédité COFRAC) en janvier 2022 ;
- Le QAL 2 a été réalisé sur tous les polluants devant être suivi en continu (CO, NO_x) ;
- Le QAL 2 a également été réalisé pour l'O₂ ;
- Pour les autres paramètres périphériques non suivis par l'AMS (P, T°C), les capteurs ne font pas l'objet d'un suivi régulier --> Ce point n'est pas satisfaisant ;
- pour chaque polluant, le nombre de mesure comparatives entre l'AMS et le SRM permettant la détermination de la droite d'étalonnage est correct (>15) ;
- Pour le CO, NO_x et l'O₂, les droites d'étalonnage sont correctes avec un coefficient de corrélation R^2 proche de 1 --> Ceci est satisfaisant ;
- Pour ces droites d'étalonnage, le QAL 2 indique que l'AMS passe le test de variabilité (incertitude réglementaire) avec succès.

Sur le terrain, il a été constaté que les droites d'étalonnage déterminées lors du QAL2 ne sont pas intégrées dans le logiciel d'acquisition des AMS. Le suivi en continu est donc réalisé par des appareils non étalonnés. --> Ce n'est pas satisfaisant.

Demande d'action corrective n°3

- ***Mettre en place une routine de test et d'étalonnage des capteurs de pression et de températures des fumées [délai : 3 mois] ;***
- ***Lors des QAL2, rappeler au prestataire les VLE applicables sur le site afin qu'il puisse vérifier correctement que la variabilité de l'AMS respecte l'incertitude réglementaire [délai : 3 mois] ;***
- ***Concernant l'AMS de la chaudière 1 et l'étalonnage de l'O₂ avec un coefficient de corrélation insuffisant, mener des expertises pour identifier l'origine de l'écart [délai : 3 mois] ;***
- ***Intégrer les droites d'étalonnage déterminées lors des QAL2 dans le logiciel d'acquisition des AMS [délai : 1 mois] .***

Type de suites proposées : Avec suite
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°4 : Test annuel de surveillance - AST

Référence réglementaire : AM du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion > 50 MW – art. 31

Prescription contrôlée :

I. - L'absence de dérive est contrôlée par la procédure AST.

Constats :

L'objet de ce point de contrôle est de vérifier que l'exploitant s'assure au moins 1 fois par an que les performances des AMS restent valides, c'est à dire que :

- la fonction d'étalonnage déterminée lors du QAL2 est toujours la bonne ;
- la variabilité de l'AMS respecte les critères d'incertitude réglementaire.

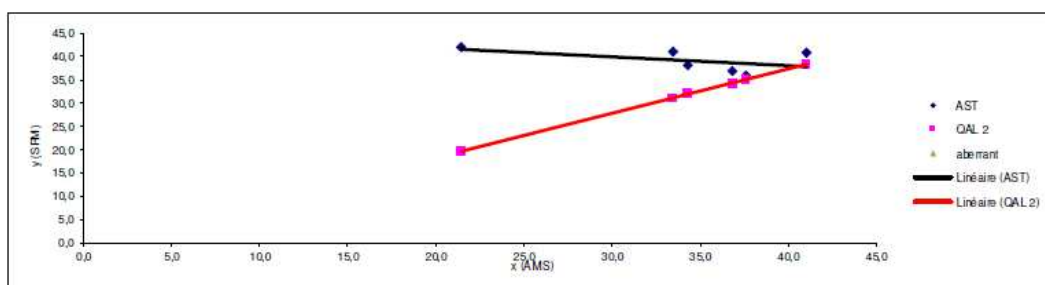
Pour les AMS de la chaudière n°1 et la turbine à gaz, il a été constaté que l'industriel fait réaliser tous les ans un AST par Bureau Veritas (accrédité COFRAC). Néanmoins, l'inspection s'interroge sur la valeur de ces tests dans la mesure où :

- l'industriel n'intègre pas les droites d'étalonnage déterminées lors des QAL2 dans le logiciel d'acquisition des AMS ;
- pour l'AMS de la chaudière n°1, les linéaires issues de l'AST pour le CO et l'O2 sont très différents des droites d'étalonnage issues du QAL 2 sans que le prestataire ne remette en cause l'étalonnage de l'AMS (cf: résultat extrait AST pour le CO).

L'AMS passe le test de variabilité avec succès.

La fonction d'étalonnage est toujours valide.

Méthode de calcul selon le cas A ou B du Guide GAX 43-132.



Demande d'action corrective n°4 [délai : 3 mois]

- Réaliser l'AST sur des AMS étalonnés conformément aux résultats du QAL2 ;**
- Solliciter le prestataire quant à ses critères permettant de valider les droites d'étalonnages et la variabilité de l'AMS (cas du CO et de l'O2 sur la chaudière n°1).**

Type de suites proposées : Avec suite
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°5 : Vérification de l'absence de dérive - QAL3

Référence réglementaire : AM du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion > 50 MW – art. 31
Prescription contrôlée : I. - L'absence de dérive est contrôlée par la procédure QAL 3.
Constats : L'objet de ce point de contrôle est de vérifier que l'exploitant s'assure périodiquement que la dérive et la fidélité de ses AMS restent sous contrôle au cours du temps. C'est le but de la procédure QAL3 qui est, à la différence de l'AST, réalisée sous la responsabilité de l'industriel. Il a été constaté que : <ul style="list-style-type: none">• la procédure QAL3 est en cours de déploiement chez l'industriel. Elle a réellement débuté sur l'AMS de la turbine à gaz ;• l'exploitant est équipé de bouteilles étalon à zéro et en concentration légèrement au dessus de la VLE. Elles sont toutes en cours de validité ;• les cartes de contrôle en concentration permettant de détecter une dérive et de définir une fréquence de surveillance sont en place. <u>Demande d'action corrective n°5 [délai : 3 mois]</u> <ul style="list-style-type: none">• <i>Mettre sous procédure la manière d'effectuer le QAL3, celle ci devra décrire les actions à mener en cas de dérive des mesures ;</i>• <i>Poursuivre le déploiement de la procédure QAL3 sur le site.</i>
Type de suites proposées : Avec suite
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°6 : Conformité des rejets atmosphériques

Référence réglementaire : AP du 24/04/2022 – art 5

Prescription contrôlée :

Installation de combustion 1 - Chaudière 1 fonctionnant au gaz naturel

Paramètres	Concentration maximale (mg/Nm³)	Flux maximal (kg/j)	Fréquence de surveillance
Débit nominal : 30 000 Nm³/h Débit maximal : 50 000 Nm³/h			
O ₂	-	-	Continue
Pression	-	-	
Température	-	-	
Humidité *	-	-	
NOx	Moyenne journalière : 110 Moyenne mensuelle ou mesure périodique : 100 Moyenne annuelle : 100	120	
CO	Moyenne journalière : 44 Moyenne mensuelle ou mesure périodique : 40 Moyenne annuelle : 40	24	

Turbine à gaz et postcombustion fonctionnant en mode combiné au gaz naturel

Paramètres	Concentration maximale (mg/Nm³)	Flux maximal (kg/j)	Fréquence de surveillance
Débit nominal : 180 000 Nm³/h Débit maximal : 380 000 Nm³/h			Continue
O ₂	-	-	
Pression	-	-	
Température	-	-	
Humidité *	-	-	
NOx	Rendement général et consommation totale nette de combustible ≥ 75% :		
	Moyenne journalière : 80 Moyenne mensuelle : 75 Moyenne annuelle : 55	680	
Rendement et consommation totale nette de			

7

Paramètres	Concentration maximale (mg/Nm³)	Flux maximal (kg/j)	Fréquence de surveillance
combustible < 75 % :			
Moyenne journalière : 55 Moyenne mensuelle : 50 Moyenne annuelle : 45		450	
CO Moyenne journalière : 94 Moyenne mensuelle : 85 Moyenne annuelle : 30		780	

Constats :

Les résultats de l'autosurveillance des rejets atmosphériques de la chaudière n°1 et de la turbine à gaz (+post combustion) ont été présentés. Il a été constaté que :

- les émissions de la chaudière n°1 sont conformes ;
- pour un fonctionnement "turbine à gaz + post combustion", la nécessité de limiter les NOx (émissions conformes) par injection de vapeur dans le foyer de la turbine conduit à des dépassements ponctuelles des valeurs limites en CO.
- L'exploitant n'exploite plus la post-combustion seule compte tenu de l'impossibilité de tenir les valeurs limites d'émission en NOx dans ce mode de fonctionnement.

Concernant la turbine à gaz (post combustion), le regain d'intérêt pour la production d'électricité conduit l'exploitant à remplacer totalement ces équipements par des installations de même puissance d'ici le mois de novembre.

➤ Avis de l'Inspection: Des installations neuves laissent présager des émissions conformes.

Observation: Le remplacement de la turbine à gaz, ces caractéristiques (puissances...) et son démarrage seront notifiés à l'inspection des installations classées.

Type de suites proposées : sans suite

Proposition de suites : /