



**PRÉFET  
DES BOUCHES-  
DU-RHÔNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement de  
Provence Alpes Côte d'Azur**

Unité départementale des Bouches-du-Rhône  
16 rue Zattara CS 70248  
13333 Marseille

Marseille, le 15/10/2024

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

Visite d'inspection du 19/06/2024

### **Contexte et constats**

Publié sur **GÉORISQUES**

#### **FIGENAL**

Site de Lyondell  
Route du Quai Minéralier  
13270 Fos-sur-Mer

Références : CR/JPP-D-1082-MRT-2024  
SPR/1029/2024  
Code AIOT : 0006401009

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 19/06/2024 dans l'établissement FIGENAL implanté Site LYONDELL Route du Quai Minéralier 13270 Fos-sur-Mer. 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 :**

- FIGENAL
- Site LYONDELL Route du Quai Minéralier 13270 Fos-sur-Mer
- Code AIOT : 0006401009
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

La société FIGENAL, filiale d'AIR LIQUIDE, est autorisée à exploiter une unité de cogénération vapeur / électricité fonctionnant au gaz naturel au sein des installations de l'établissement LYONDELL Chimie France à Fos-sur-Mer. Cette unité de cogénération est classée sous la rubrique

3110 (puissance installée de 135 MW). La vapeur produite est exclusivement dédiée aux unités de Lyondell (production maximale autorisée : 66t/h). L'électricité est quant à elle rachetée par une société qui la revend ensuite à d'autres clients. L'unité de cogénération est composée d'une turbine à gaz, d'un alternateur et d'une chaudière de récupération. Elle a été mise en service en 1999. Les modes d'exploitation de l'unité de cogénération sont les suivants :

- le mode récupération (turbine seule) : la turbine à gaz fonctionne normalement à puissance nominale ; dans ce mode de fonctionnement, la turbine fonctionne sans la chaudière de post-combustion, seuls les pilotes sont en fonctionnement pour des raisons de sécurité. La production de vapeur est comprise entre 28 et 42 t/h ;
- le mode post-combustion (turbine + chaudière) : la turbine fonctionne avec la chaudière en mode post-combustion. La production de vapeur est comprise entre 42 et 66 t/h ;
- le mode air frais (chaudière seule) : ce mode correspond au cas où la turbine à gaz est hors fonctionnement. La chaudière de post-combustion est alors alimentée uniquement par les brûleurs de post-combustion et une alimentation d'air frais. La production de vapeur est comprise entre 20 et 55t/h. Il s'agit du mode principal de fonctionnement.

#### **Thème de l'inspection :**

- Air

## **2) Constats**

### **2-1) Introduction**

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
  - ◆ les observations éventuelles ;
  - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à

Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :

- ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
  - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

## 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente inspection</u> <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
1	Rejet à l'atmosphère	AP Complémentaire du 05/05/2022, article 7	Demande d'action corrective	1 mois
2	Résultats de mesures	AP Complémentaire du 05/05/2022, article 6	Demande d'action corrective	1 mois
3	Surveillance des rejets atmosphériques	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31	Demande d'action corrective	1 mois
4	Conditions de surveillance	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

**Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
5	Contrôle AST	Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31	Sans objet

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

Au cours de cette visite, l'inspection des installations classées a pu vérifier la conformité des rejets atmosphériques de l'installation de cogénération au regard des valeurs limites des émissions actuelles de chaque polluant rejeté.

Toutefois des compléments/justificatifs doivent être apportés. Il est ainsi demandé à l'exploitant :

- d'indiquer les mesures prises pour s'assurer que les contrôles des rejets atmosphériques seront effectués semestriellement,

- de faire référence, dans son bilan annuel aux valeurs limites réglementaires prescrites par l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2022 précité,
- de modifier les fiches de contrôles mensuels qu'il produit en séparant les résultats selon les modes de fonctionnement pour lesquels les valeurs limites d'émission (VLE) sont différentes et en exprimant les résultats selon les teneurs en oxygène prescrites à l'article 5 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2022,
- de compléter les rapports de l'APAVE et DEKRA en exprimant les résultats selon les teneurs en oxygène prescrites à l'article 5 de l'arrêté préfectoral complémentaire déjà cité, en précisant clairement les modes de fonctionnement,
- de justifier de la validité du certificat QAL1 de l'analyseur SERVOMEX 4900 à sa date d'achat.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Rejet à l'atmosphère

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 05/05/2022, article 7			
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Rejets Air			
<b>Prescription contrôlée :</b> Pour l'installation de combustion (turbine à gaz et chaudière), la surveillance à mettre en œuvre est la suivante en sortie de la cheminée principale :			
Paramètre	Autosurveillance assurée par l'exploitant		
	Type de suivi	Fréquence	Enregistrement
Débit	Mesure indirecte <sup>(1)</sup>	journalière	non (archivage)
Pression	capteur	continue	oui
Température	capteur	continue	oui
O <sub>2</sub>	capteur	continue	oui
Teneur en vapeur d'eau	capteur	continue <sup>(3)</sup>	oui
CO	par prélèvement	continue	oui
NO <sub>x</sub>	par prélèvement	continue	oui
SO <sub>2</sub>	mesure indirecte <sup>(2)</sup>	journalière	non (archivage)
	par prélèvement	semestrielle	non (archivage)
Poussières	par prélèvement	semestrielle	non (archivage)

(1) à partir de la consommation de gaz.  
(2) à partir de la consommation de gaz et de sa teneur en soufre.  
(3) la mesure en continu de la teneur en vapeur d'eau n'est pas exigée si les gaz résiduels échantillonnés sont séchés avant analyse des émissions

| **Constats :** L'installation est équipée d'un analyseur en continu SERVOMEX 4900. Cet équipement permet de mesurer en continu les paramètres suivants : CO, NO et O<sub>2</sub>.  Les émissions en NO<sub>x</sub> (somme de NO et NO<sub>2</sub>) sont mesurées en continu grâce à un convertisseur de NO<sub>2</sub> en NO qui a été installé en amont de l'analyseur en continu SERVOMEX.  La société Figenal a présenté le suivi continu de ses rejets air des 30 derniers jours : RAS  L'exploitant a effectué, en 2023, deux campagnes de mesures de ses rejets atmosphériques à neuf jours d'intervalle (les 28/11/2023 par la société APAVE et 07/12 par la société DEKRA) alors que ces contrôles auraient dû être réalisés semestriellement (à six mois d'intervalle). | | | |

Pour s'assurer que les contrôles des rejets atmosphériques soient effectués semestriellement, la société Figenal envisage de réaliser le premier contrôle externe de ses rejets atmosphériques en début d'année (janvier ou février), ce qui devrait permettre d'avoir un écart de plusieurs mois avec le second contrôle.

Il est demandé à l'exploitant d'indiquer les mesures prises pour s'assurer que les contrôles de ses rejets atmosphériques seront réalisés semestriellement conformément à l'article 7 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2022 déjà cité.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 1 mois

## N° 2 : Résultats de mesures

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 05/05/2022, article 6

**Thème(s) :** Risques chroniques, Résultats

### **Prescription contrôlée :**

Dans le cas de mesures en continu, les valeurs limites d'émission fixées aux tableaux n°1, 2 et 3 de l'article 4.4 de l'arrêté préfectoral d'autorisation n° 99-215/189-1998-A du 8 juillet 1999 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 la valeur limite d'émission mensuelle fixée à l'article 4.4 ;

Aucune valeur journalière moyenne validée ne dépasse la valeur limite d'émission journalière fixée à l'article 4.4 ;

95 % de toutes les valeurs horaires moyennes validées au cours de l'année ne dépassent pas 200 % de la valeur limite d'émission mensuelle fixée à l'article 4.4.

Les valeurs moyennes horaires validées sont déterminées conformément à l'article 35 de l'arrêté 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, c'est-à-dire à partir des valeurs moyennes horaires, après soustraction de la valeur de l'intervalle de confiance à 95 % fixé ci-dessous.

### **Constats :**

L'inspection note que le bilan annuel 2023 transmis par l'exploitant :

- mentionne des VLE pour les paramètres NOx et CO de ses rejets air, qui ne correspondent pas aux valeurs limites prescrites par l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2022,
- n'indique pas les VLE des paramètres SO2 et poussières.

Il est demandé à la société Figenal de faire référence dans le bilan annuel de ses rejets atmosphériques, aux valeurs limites réglementaires prescrites par l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2022 déjà cité.

Les résultats mensuels des rejets atmosphériques présentés par l'exploitant pour les mois de janvier 2024 à mars 2024 montrent que les concentrations en NOx et CO sont conformes aux VLE

prescrites à l'article 6 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2022 avec des intervalles de confiance supérieures à 95 %. Toutefois, pour le mode de fonctionnement « air frais » les valeurs sont indiquées à 15 % de O<sub>2</sub>, alors que les résultats de mesure devraient être exprimés pour ce mode de fonctionnement à 3 % d'oxygène.

Il est demandé à l'exploitant de compléter les fiches de contrôles mensuels qu'il produit en séparant les résultats selon les modes de fonctionnement pour lesquels les VLE sont différentes et en exprimant les résultats selon les teneurs en oxygène prescrites à l'article 5 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2022.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 1 mois

### N° 3 : Surveillance des rejets atmosphériques

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

**Thème(s) :** Risques chroniques, rejets atmosphériques

**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 :**

L'exploitant a réalisé deux contrôles COFRAC en 2023 de ses rejets atmosphériques :

- un contrôle le 28/11/2023 par la société APAVE (rapport N° 13406451-001-1 du 07/12/2023) : Le rapport indique en page 5/22 « chaudière avec turbine non en fonctionnement » ce qui semble signifier que les contrôles ont été réalisés en « mode air-frais ». Or les résultats sont présentés avec 15 % d'O<sub>2</sub> alors que pour ce mode de fonctionnement la concentration gaz sec devrait être exprimée à 3 % d'oxygène.
- - un contrôle le 07/12/2023 par la société DEKRA (rapport N°E25833552301R001du 28/12/2023) : ce rapport indique que les mesures ont été réalisées « TURBINE - mode chaudière ». Ce mode de fonctionnement correspondrait selon l'exploitant à « air-frais ». Comme pour le rapport de l'APAVE précité les résultats sont présentés avec 15 % de O<sub>2</sub> alors que pour le mode de fonctionnement « air frais » la concentration gaz sec devrait être exprimée à 3 % de O<sub>2</sub>.

Il est demandé à l'exploitant de compléter les rapports de l'APAVE et DEKRA précités en exprimant les résultats selon les teneurs en oxygène prescrites à l'article 5 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2022 et en précisant clairement les modes de fonctionnement au regard de l'arrêté préfectoral complémentaire précité .

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 1 mois

**N° 4 : Conditions de surveillance**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Assurance qualité
<b>Prescription contrôlée :</b> Les appareils de mesure sont évalués selon la procédure QAL 1 et choisis pour leur aptitude au mesurage dans les étendues et incertitudes fixées. Ils sont étalonnés en place selon la procédure QAL 2 et l'absence de dérive est contrôlée par les procédures QAL 3 et AST. 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.
<b>Constats :</b> L'exploitant n'a pas pu présenter à l'inspection le certificat QAL1 de l'analyseur SERVOMEX 4900, valide à la date de son achat. Il est demandé à l'exploitant de préciser la date d'achat de l'analyseur SERVOMEX 4900 et de transmettre le certificat QAL1 valide à cette date d'achat.  Pour information, les certificats QAL1 des analyseurs sont disponibles sur les sites internet suivants en fonction des marques et modèles : <ul style="list-style-type: none"><li>• MCERTs (Angleterre) : <a href="https://www.csagroup.org/en-gb/services/mcerts/mcerts-productcertification/mcerts-certified-products/">https://www.csagroup.org/en-gb/services/mcerts/mcerts-productcertification/mcerts-certified-products/</a></li><li>• TÜV (Allemagne) : <a href="https://www.qal1.de/en/id.htm">https://www.qal1.de/en/id.htm</a></li></ul>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande de justificatif à l'exploitant
<b>Proposition de délais :</b> 1 mois

**N° 5 : Contrôle AST**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 03/08/2018, article 31
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, AST
<b>Prescription contrôlée :</b> une vérification annuelle (AST) [...] l'absence de dérive est contrôlée par les procédures [...] AST.
<b>Constats :</b> L'exploitant a fait réaliser un test annuel de surveillance (AST) par la société APAVE le 28/11/2023 : « Les analyseurs sont conformes ».
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite