

Unité départementale du Rhône
63, avenue Roger Salengro
69100 Villeurbanne

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 14/06/23

Contexte et constats

Publication éventuelle sur **GÉORISQUES**

TotalEnergies Raffinage France

Plate-forme de FEYZIN
CS 76022
69551 FEYZIN Cedex

Références : UDR-CRT-23-111-CC

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 14 juin 2023 dans l'établissement TotalEnergies Raffinage France implanté à Feyzin. L'inspection a été annoncée le 16 mars 2023. Cette partie « Contexte et constats » est éventuellement publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- TotalEnergies Raffinage France
Plate-forme de FEYZIN
CS 76022
69551 FEYZIN Cedex
- Code AIOT dans GUN : 0006103973
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : SSH

La société TotalEnergies Raffinage France – Plateforme de Feyzin – exploite, sur le territoire de la commune de Feyzin, une plateforme de raffinage autorisée au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement par arrêté préfectoral du 27 octobre 2020.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Respect des flux annuels maximum d'émission de polluants atmosphériques ;
- Respect des bulles d'émission de polluants atmosphériques ;
- Respect des valeurs limites en concentrations mesurées en continu ;
- Respect des valeurs limites en concentrations mesurées périodiquement par un laboratoire agréé ;
- Insonorisation des pompes du canal ;
- Étude technico-économique insonorisation du compresseur des gaz craqués Vapocraqueur.

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 Madame 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 les types de suites suivantes :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Madame 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
- « sans suite administrative » incluant des constats de non-conformité et des observations.

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 :

Néant.

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

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
Respect des flux annuels maximum d'émission de polluants atmosphériques	AP du 27/10/2020, Article 2.2.1.3.4.2/3/4/5	Voir observation dans la fiche de constat
Respect des bulles d'émission de polluants atmosphériques	AP du 27/10/2020, Article 2.2.1.3.4.1	Voir non-conformité dans la fiche de constat
Respect des valeurs limites en concentrations mesurées en continu	AP du 27/10/2020, Article 2.2.3.6.3	-
Respect des valeurs limites en concentrations mesurées périodiquement par un laboratoire agréé	AP du 27/10/2020, Article 2.2.1.3.4.2 à 8	-
Insonorisation des pompes du canal	APC du 04/04/2023, Article 2	-
ETE insonorisation du compresseur des gaz craqués du vapocraqueur	APC du 04/04/2023, Article 3	Voir observation dans la fiche de constat

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

- Les flux annuels maximums d'émissions de polluants atmosphériques sont tous respectés ;
- Les concentrations en polluants atmosphériques mesurés en continu aux cheminées dépassent ponctuellement les valeurs limites qui leur sont applicables, généralement lors d'incidents techniques. En particulier, des dépassements de la concentration en poussières et en CO, au niveau de la cheminée du FCC sont mesurés, lorsqu'il fonctionne en « marche naphta ». Suite à sa visite du 28 juin 2022, l'inspection a demandé à l'exploitant afin de régler ce problème, d'étudier avant la fin de l'année 2022, la possibilité d'orienter les fumées du FCC vers le CO Boiler et l'ESP, lorsqu'il est en « marche naphta » stable. Cette étude n'est pas encore terminée, l'exploitant s'est engagé à la finaliser d'ici le mois d'octobre 2023 ;
- Les dépassements de valeurs limites précités, peuvent conduire ponctuellement à des dépassements de la bulle journalière en poussières ;
- Les résultats des campagnes de mesures trimestrielles de rejets de polluants atmosphériques, réalisées par un laboratoire agréé, sont tous conformes ;
- Le projet d'insonorisation des pompes du canal est en cours. Selon les déclarations de l'exploitant, il devrait respecter l'échéance fixée par l'article 2 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 04/04/2023, soit avant le 30 juin 2023 ;
- L'étude technico-économique d'insonorisation du compresseur des gaz craqués du vapocraqueur conclut, qu'aucune solution de traitement de la source sonore des compresseurs du vapocraqueur ne semble appropriée, soit pour des raisons de sécurité industrielle, soit d'opérabilité soit pour des raisons d'inefficacité. L'analyse de cette étude par l'inspection, ne remet pas en cause cette analyse. En fonction des résultats obtenus lors de la prochaine campagne de mesure réglementaires des émissions sonores, des propositions de travaux complémentaires pourront être demandées à l'exploitant.

2-4) Fiches de constats

Point de contrôle 1 : Respect des flux annuels maximum d'émission de polluants atmosphériques

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 27/10/2020, Article 2.2.1.3.4.2/3/4/5
Thème(s) : Respect des flux annuels maximum d'émission de polluants atmosphériques
Prescription contrôlée : « ...Les concentrations et/ou les flux de polluants rejetés dans l'atmosphère doivent être inférieurs aux valeurs limites suivantes : <u>Plate-forme pétrolière</u> Pour l'ensemble des installations exploitées sur la plate-forme pétrolière, la quantité annuelle maximale d'oxydes de soufre rejetée à l'atmosphère ne dépasse pas 3 000 tonnes/an. ... Pour l'ensemble des installations exploitées sur la plate-forme pétrolière, la quantité annuelle maximale d'oxydes d'azote rejetée à l'atmosphère ne dépasse pas 1 400 tonnes/an. ... Pour l'ensemble des installations exploitées sur la plate-forme pétrolière, la quantité annuelle maximale de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) rejetée à l'atmosphère ne dépasse pas 1 200 tonnes/an. ... Pour l'ensemble des installations concernées de la plate-forme pétrolière (notamment l'unité d'extraction des aromatiques, l'unité de reformage, la plate-forme pétrochimique, le parc de stockage, les postes de chargement, les unités de traitement des COV, ...), la quantité maximale de benzène rejetée à l'atmosphère ne dépasse pas 17 t/an. ... Pour l'ensemble des installations concernées de la plate-forme pétrolière, la quantité maximale de 1,3 butadiène rejetée à l'atmosphère ne dépasse pas 7 t/an. ... »
Constats : Les émissions pour l'année 2022, qui ont été déclarées sur le site internet GEREPE sont les suivantes (flux maximum prescrits) <ul style="list-style-type: none">• NOx : 863 t (VLE 1 400 t)• SO2 : 1 400 t (VLE 3 000 t)• Poussières : 17,4 t (VLE en g/t de produit entrant)• COV : 667 t (VLE 1 200 t)• Benzène : 8,95 t (VLE 17 t)• 1,3 Butadiène : 6,5 t (VLE 7 t) L'année 2022 a été particulière en termes de volume d'activité, en raison du grand arrêt pétrochimie, d'arrêts inopinés du raffinage en avril et en juillet dus à des coupures d'alimentation électrique et d'un arrêt programmé du raffinage de plusieurs semaines à l'automne. En ce qui concerne le flux spécifique de poussière, il est calculé sur la base des contrôles effectués par un laboratoire agréé. Les émissions de poussières ont été de 17 396 078 g de poussières en 2022, pour 3 393 598 t de produits entrant, soit une émission spécifique de 5,13 g/t. Elle respecte donc la valeur maximale prescrite par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter qui est de 20 g/t. L'inspection constate une légère augmentation des émissions de benzène (de 7,3 à 8,95 t) et de 1,3 Butadiène (de 3,6 à 6,5 t), malgré le contexte de fonctionnement en 2022, en deçà des capacités de l'établissement. L'exploitant explique ces hausses de rejets, du fait que les mesures de fuitifs (unités butadiène et la pétrochimie) n'ont été effectuées qu'au second semestre 2022, en raison du grand arrêt de la pétrochimie au premier semestre. De ce fait, les actions correctives (Réparation des fuites) n'ont pas pu être menées en 2022, mais seulement au début de l'année 2023. Ces actions correctives, qui consistent à réparer les fuites pouvant l'être en fonctionnement, font ensuite l'objet de nouvelles mesures de fuitifs, qui permettent d'abaisser l'estimation de la quantité de COV fuitifs émis. L'exploitant pense que ces émissions diminueront lors du bilan de l'année 2023.
Type de suites proposées : Demande 1: Lors de la prochaine campagne de déclaration GEREPE, saisir la quantité de produit entrant, dans le pavé « Informations générales ».

Point de contrôle 2 : Respect des bulles d'émission de polluants atmosphériques

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 27/10/2020, Article 2.2.1.3.4.1			
Thème(s) : Respect des bulles d'émission de polluants atmosphériques			
« Bulle Raffinage			
Les concentrations de polluants rejetés dans l'atmosphère doivent être inférieures aux valeurs limites suivantes :			
	Bulle journalière	Bulle mensuelle	Bulle annuelle
Dioxyde de soufre (SO ₂)	1000 mg/Nm ³ ⁽¹⁾	900 mg/Nm ³	720 mg/Nm ³
Oxydes d'azote (NO _x)	350 mg/Nm ³ ⁽²⁾	300 mg/Nm ³	300 mg/Nm ³
Poussières totales	50 mg/Nm ³	/	40 mg/Nm ³
<p>⁽¹⁾ : cette valeur limite d'émissions est respectée si :</p> <ul style="list-style-type: none"> sur une année calendaire, trois valeurs journalières au plus dépassent cette valeur sans excéder 1700 mg/Nm³. sur un mois calendaire, trois valeurs journalières au plus dépassent cette valeur sans excéder 1200 mg/Nm³. <p>⁽²⁾ : cette valeur limite d'émissions est respectée si sur un mois calendaire, trois valeurs journalières au plus dépassent cette valeur sans excéder 450 mg/Nm³. »</p>			
Constats :			
Sur la période examinée, allant du 2 ^{ème} trimestre 2022 au 1 ^{er} trimestre 2023 inclus, les bulles journalières suivantes ont été dépassées :			
2022			
Poussières			
- Avril journalière du 16 au 20 : 96 à 151 mg/Nm ³ (VLE 50 mg/Nm ³). Dû à l'arrêt des unités de raffinage à la suite de la coupure générale d'alimentation électrique puis à la mise en recirculation du FCC post-redémarrage.			
- Mai journalière du 24 au 29 : 59 à 142 mg/Nm ³ (VLE 50 mg/Nm ³). Dû à la mise en circulation du FCC suite au perçage de la ligne torch oil du régénérateur.			
2023			
Aucun dépassement de bulles.			
Suite à la précédente visite d'inspection du 28 juin 2022 et au constat que la majorité des dépassements de valeurs limites, avaient lieu lors d'épisodes de « marche naphta » du FCC, l'inspection avait demandé à l'exploitant d'étudier avant la fin de l'année 2022, la possibilité d'orienter les fumées du FCC vers le CO Boiler et l'ESP, lorsqu'il est en « marche naphta » stable. En effet, la « marche naphta » du FCC, est un mode de fonctionnement en situation dégradée, permettant le maintien du procédé dans l'attente du retour à un fonctionnement normal avec une charge VGO. Dans ce mode de fonctionnement, les fumées ne transitent pas par l'ESP ni le CO Boiler, qui sont des équipements de traitement secondaires des fumées, permettant de traiter les poussières et le CO avant le rejet des fumées à l'atmosphère.			
L'exploitant a indiqué par courrier du 4 octobre 2022, que l'étude était en cours et qu'elle serait finalisée à la fin de cette année (2022). Au cours de la visite objet du présent rapport, il a indiqué que l'étude se poursuit encore actuellement, au sein de 3 sous-groupes de travail : risque industriels, corrosion et encrassement. Les sous-groupes de travail corrosion et encrassement ont conclu que ce mode de fonctionnement ne devrait pas poser de problème. Coté risque industriel, le groupe de travail considère également que ce mode de fonctionnement ne devrait pas poser de problèmes, cependant, il doit encore se prononcer sur la nécessité de modifier les automatismes. L'exploitant pense disposer des éléments pour conclure sur ce sujet d'ici le mois d'octobre 2023.			
Type de suites proposées :			
Non-conformité susceptible de suites : Communiquer avant la fin du mois d'octobre 2023, les conclusions de l'étude d'orientation des fumées du FCC vers le CO Boiler et l'ESP, lorsqu'il est en marche naphta stable.			

Point de contrôle 3 : Respect des valeurs limites en concentrations mesurées en continu

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 27/10/2020, Article 2.2.1.3.4.2/3/4/8
Thème(s) : Respect des valeurs limites en concentrations mesurées en continu
Prescription contrôlée : <u>« Plate-forme de raffinage »</u> Outre le respect des valeurs d'émissions de la bulle raffinage : → Installation appartenant au groupe « Combustion – LCP » : la valeur limite d'émission en oxydes de soufre, exprimées en SO ₂ , est de 1000 mg/Nm ³ . → Installation appartenant au groupe « Combustion – MCP » (cas du four 42F801 - HDS2) : la valeur limite d'émission en oxydes de soufre, exprimées en SO ₂ , est 300 mg/Nm ³ . <u>Plate-forme pétrochimique</u> La valeur limite d'émission en oxydes de soufre pour chacun des émissaires de la plate-forme est 10 mg/Nm ³ exprimée en SO ₂ , valeur portée à 100 mg/Nm ³ en phase de fonctionnement transitoire, en particulier pendant les périodes de décokage des fours du vapocraqueur ou de démarrage. <u>Plate-forme de raffinage</u> Outre le respect des valeurs d'émissions de la bulle raffinage : → Installation appartenant au groupe « Combustion - LCP » : les valeurs limites d'émission en oxydes d'azote exprimée en NO₂ , sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 225 mg/Nm³ en cas d'utilisation de combustible gazeux ;• 450 mg/Nm³ en cas d'utilisation de combustible liquide. → Installation appartenant au groupe « Combustion – MCP » (cas du four 42F801 - HDS2) : la valeur limite d'émission en oxydes d'azote est 200 mg/Nm ³ . <u>Plate-forme pétrochimique</u> La valeur limite d'émission en oxydes d'azote pour chacun des émissaires de la plate-forme pétrochimique est de 180 mg/Nm ³ exprimée en NO₂ en moyenne journalière <u>Plate-forme de raffinage</u> Outre le respect des valeurs d'émissions de la bulle raffinage : → Installation appartenant au groupe « Combustion - LCP » : les valeurs limites d'émission en poussières , sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 5 mg/Nm³ en cas d'utilisation de combustible gazeux,• 50 mg/Nm³ en cas d'utilisation de combustible liquide. → Installation appartenant au groupe « Combustion – MCP » (cas du four 42F801 - HDS2) : la valeur limite d'émission en poussières est 5 mg/Nm ³ . → <u>Unité de craquage catalytique</u> implantée sur la plate-forme de raffinage : la valeur limite d'émission en poussières est de 50 mg/Nm ³ avant toute dilution. Dans le cas contraire, le respect de cette valeur limite en concentration doit tenir compte du phénomène de dilution. <u>Plate-forme pétrochimique</u> La valeur limite d'émission en poussières pour chacun des émissaires de la plate-forme pétrochimique est de 5 mg/Nm ³ , valeur portée à 40 mg/Nm ³ en phase de décokage des fours du vapocraqueur. <u>Plate-forme de raffinage</u> La valeur limite d'émission en monoxyde de carbone pour chacun des émissaires des installations concernées de la plate-forme de raffinage ne dépasse pas les valeurs limites suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 250 mg/Nm³ pour les conduits n°1 et 2 intégrant les émissions des <u>usines à soufre US500 et US800</u> ;• pour les installations appartenant au groupe « Combustion - LCP » hors chaudières C/D/F (conduits 7 et 8) :<ul style="list-style-type: none">◦ 250 mg/Nm³ en cas d'utilisation de combustible gazeux,◦ 100 mg/Nm³ en cas d'utilisation de combustible liquide ;• pour les <u>chaudières C/D/E</u> (conduits 7 et 8) appartenant au groupe « Combustion - LCP » :<ul style="list-style-type: none">◦ 100 mg/Nm³ en cas d'utilisation de combustible gazeux,◦ 50 mg/Nm³ en cas d'utilisation de combustible liquides.»
Constats : Sur la période examinée, allant du 2 ^{ème} trimestre au 1 ^{er} trimestre 2023 inclus, les concentrations mesurées en continu suivantes ont dépassé les valeurs limites qui leur sont applicables (causes précisées par l'exploitant, lors de la transmission des résultats de son autosurveillance) :

2022

NOx

- Août journaliers Vapocraqueur Est du 10 au 11 et le 16 : de 182 à 200 mg/Nm³ (VLE 180 mg/Nm³). Dû au contexte de fours en attente sous vapeur, suite à l'incendie du transformateur du 9 juillet (*Délai d'un mois !*)

Poussières

- Avril FCC journaliers du 16 au 24 et le 27 : de 61 à 816 mg/Nm³ (VLE 55 mg/Nm³) et mensuel : 138 mg/Nm³ (VLE 50 mg/Nm³). Dû à l'arrêt des unités de raffinage à la suite de la coupure générale d'alimentation électrique puis à la mise en recirculation du FCC post-redémarrage.

- Mai FCC journaliers le 12 et du 24 au 29 : de 56 à 596 mg/Nm³ (VLE 55 mg/Nm³) et mensuel : 112 mg/Nm³ (VLE 50 mg/Nm³). Dû le 12 au redémarrage suite au déclenchement du FCC suite à un problème de positionneur sur le réacteur le 11/05. Dû pour la période du 24 au 29 à la mise en circulation du FCC suite au perçage de la ligne torch oil du régénérateur.

- Juillet FCC, journaliers du 9 au 25 : de 96 à 730 mg/Nm³ (VLE 55 mg/Nm³) et mensuel : 126 mg/Nm³ (VLE 50 mg/Nm³). Dû à la mise en recirculation du FCC suite au problème électrique du poste d'arrivée générale.

- Août FCC journalier le 17 : 57 mg/Nm³ (VLE 55 mg/Nm³). Dû au déclenchement de l'ESP en raison de vibrations sur l'extracteur.

- Septembre FCC, journaliers du 16 au 25, 29 et 30 : de 60 à 309 mg/Nm³ (VLE 55 mg/Nm³) et mensuel : 67 mg/Nm³ (VLE 50 mg/Nm³). Dû à l'arrêt du FCC avec CO Boiler et ESP by-passés pour travaux sur le FCC.

CO

- Avril FCC journaliers du 20 au 27 : de 366 à 691 mg/Nm³ (VLE 275 mg/Nm³) et mensuel : 272 mg/Nm³ (VLE 250 mg/Nm³). Dû à l'arrêt des unités de raffinage à la suite de la coupure générale d'alimentation électrique puis à la mise en recirculation du FCC post-redémarrage.

- Mai FCC journaliers le 12, 28 et 29 : de 582 à 670 mg/Nm³ (VLE 275 mg/Nm³) et mensuel : 272 mg/Nm³ (VLE 250 mg/Nm³). Dû le 12 au redémarrage suite au déclenchement du FCC suite à un problème de positionneur (?) sur le réacteur le 11/05. Dû pour la période du 24 au 29 à la mise en circulation du FCC suite au perçage de la ligne torch oil du régénérateur.

- Juillet DA2 journaliers le 2, 3, 8, 9, 27 et 28 : de 278 à 1018 (VLE 275 mg/Nm³). Dû pour les dépassements du 2 au 9 à l'appoint de Fioul Gaz (FG) sur l'US500 suite à l'arrêt de la DA2 en raison d'une fuite interne du 14E0045. Dû pour les dépassements du 27 et 28 à l'appoint de FG sur l'US500 pendant le démarrage des HDS.

- Juillet FCC journaliers du 10 au 26 : de 325 à 1124 (VLE 275 mg/Nm³) et mensuel : 465 mg/Nm³ (VLE 250 mg/Nm³). Dû à la mise en recirculation du FCC suite au problème électrique du poste d'arrivée générale.

- Août DA2 journalier le 18 : 307 mg/Nm³ (VLE 275 mg/Nm³). Dû à l'utilisation de FG sur l'US500 suite à des orages la veille.

- Septembre FCC journaliers du 17 au 22 : de 1292 à 1800 (VLE 275 mg/Nm³) et mensuel : 471 mg/Nm³ (VLE 250 mg/Nm³). Dû à l'arrêt du FCC avec CO Boiler et ESP by-passés pour travaux sur le FCC.

- Décembre FCC journaliers du 6 au 9 : de 398 à 1525 (VLE 275 mg/Nm³). Dû au redémarrage du FCC.

2023

Aucun dépassement de concentrations mesurées en continu à la cheminée.

Afin de préciser certaines explications apportées par l'exploitant dans son autosurveillance, sur les causes des dépassements de valeurs limites, l'inspection a souhaité aborder les points suivants :

Dépassements de la VLE journalière en poussières à la cheminée du vapocraqueur Est, du 10 au 11 puis le 16 août 2022 :

L'exploitant a indiqué que ceux-ci sont en fait, la conséquence du déclenchement du vapocraqueur le 9 août au soir. Ce déclenchement provenait d'un problème de câblage du variateur de vitesse du moteur du compresseur des gaz craqués, suite aux modifications importantes de ce dispositif effectuées lors du grand arrêt pétrochimie 2023. Les dépassements de valeurs limites, ont surtout lieu lors des phases d'arrêt et de redémarrage des fours du vapocraqueur, qui ne sont pas dans leurs conditions normales de fonctionnement.

Dépassements des VLE journalières en poussières et CO à la cheminée du FCC le 12 mai 2022 :
L'exploitant a précisé que l'incident concernait le positionneur d'une « Slide-Valve », qui est une vanne à commande hydraulique particulière, du fait qu'elle est située entre le réacteur (Craquage sur catalyseur chaud) et le régénérateur, où circule du catalyseur sous la forme solide. Elle a nécessité un arrêt de l'unité.

Dépassements de la VLE journalière en CO à la cheminée de la DA2 les 2, 3, 8, 9, 27 et 28 juillet 2022 :
L'exploitant a indiqué que l'appoint de fioul gaz sur l'US500, qui est à l'origine de ces dépassements, sert à maintenir en température le procédé. En effet, le fioul gaz étant composé de coupes légères d'hydrocarbures, contient du carbone qui donne lieu à des émissions de CO. Le gaz acide (H₂S) qui est la charge normale de l'usine à soufre, est constitué quant à lui de 50 à 95 % d'H₂S selon les sources. Il contient donc moins de carbone que le fioul gaz et émet donc moins de CO.

La majorité des autres dépassements de valeurs limites, ont eu lieu lors d'épisodes de « marche naphta » du FCC, sujet évoqué au précédent point de contrôle.

Type de suites proposées : Aucune

Point de contrôle 4 : Respect des valeurs limites en concentrations mesurées périodiquement par un laboratoire agréé

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 27/10/2020, Article 2.2.1.3.4.2 à 8
Thème(s) : Respect des valeurs limites en concentrations mesurées périodiquement par un laboratoire agréé
Prescription contrôlée : En sus des prescriptions mentionnées au précédent point de contrôle ; « <i>COVNM canalisés</i> Les valeurs limites d'émission en COV des installations concernées de la <u>plate-forme pétrolière</u> ne dépassent pas pour chacun des émissaires les valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 110 mg/Nm3 exprimée en carbone total pour les COVNM,• 20 mg/Nm3 pour les COV visés à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié,• 2 mg/Nm3 pour les COV classés cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques. Concernant les installations appartenant au groupe « <u>Combustion - LCP</u> », les valeurs limites d'émission en COVNM , sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 50 mg/Nm3 en carbone total pour les émissions liées aux chaudières C/D/F (conduits 7 et 8) ;• 110 mg/Nm3 en carbone total pour les autres émissaires. Les valeurs limites d'émission en métaux des installations concernées de la <u>plate-forme pétrolière</u> ne dépassent pas pour chacun des émissaires les valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 0,05 mg/m3 (exprimée en Cd + Hg + Tl) pour le cadmium, le mercure, le thallium et leurs composés ;• 0,5 mg/m3 (exprimée en As + Se + Te) pour l'arsenic, le sélénium, le tellure et leurs composés ;• 0,5 mg/m3 (exprimée en Pb) pour le plomb et ses composés ;• 5 mg/m3 (exprimée en Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn) pour l'antimoine, le chrome, le cobalt, le cuivre, l'étain, le manganèse, le nickel, le vanadium, le zinc et leurs composés. <u>Plate-forme pétrolière</u> Concernant les installations appartenant au groupe « <u>Combustion - LCP</u> », la valeur limite d'émission en HAP , est de 0,1 mg/Nm3. »
Constats : Sur la période examinée, allant du 2 ^{ème} trimestre au 4 ^{ème} trimestre 2022 inclus, les concentrations mesurées par le laboratoire agréé, ne font apparaître aucun dépassement de valeur limite.
Type de suites proposées : Aucune

Nom du point de contrôle 5 : Insonorisation des pompes du canal

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral complémentaire du 04/04/2023, Article 2
Thème(s) : Insonorisation des pompes du canal
Prescription contrôlée : <i>« Mettre en place avant le 30 juin 2023, un bâtiment (4 faces + toiture) autour des pompes du canal, constitué d'un ensemble de panneaux acoustiques ou de tout autre matériau présentant a minima un indice d'affaiblissement [dB] = $Rw+C \geq 20$ et pour les portes d'accès à l'intérieur du bâtiment, un indice d'affaiblissement [dB] = $Rw+C \geq 35$. »</i>
Constats : L'exploitant a indiqué que les travaux vont débuter la semaine de la visite d'inspection objet du présent rapport. Cette première semaine sera consacrée au démontage de certains éléments, permettant de débiter les travaux de construction. La semaine suivante débiteront les travaux de montage de la structure et des panneaux acoustiques. La réception des travaux est prévue fin juin.
Type de suites proposées : Aucune

Point de contrôle 6 : ETE insonorisation du compresseur des gaz craqués du vapocraqueur

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral complémentaire du 04/04/2023, Article 3																				
Thème(s) : ETE insonorisation du compresseur des gaz craqués du vapocraqueur																				
Prescription contrôlée : <i>« Remettre avant le 28 avril 2023, une étude technico-économique pour la mise en place d'un écran acoustique ou d'un bardage au niveau des façades Nord et Ouest du bâtiment compresseur de l'unité 36. »</i>																				
Constats : L'exploitant a remis à la préfète, par courrier du 12 avril 2023, l'étude technico-économique précitée. Cette étude a pour objectif, d'étudier la faisabilité d'un point de vue technique et d'évaluer le coût économique, de plusieurs solutions d'insonorisation des compresseurs du vapocraqueur (Unité 36), par la mise en place d'un écran acoustique ou d'un bardage au niveau des façades Nord et Ouest du bâtiment qui les accueille. Les 5 solutions suivantes ont été étudiées : <ul style="list-style-type: none">• 1a : Complément de bardage en panneaux acoustiques au droit de la façade Nord et du pignon Ouest en rez-de-chaussée et R+1 pour obturation des ouvertures existantes ;• 1b : Complément de bardage en panneaux acoustiques déporté de la façade Nord et du pignon Ouest en rez-de-chaussée et R+1 pour obturation des ouvertures existantes ;• 2 : Capotage total localisé autour des 3 compresseurs 36K201, 36K401 et 36K402 sur 4 faces sur 3,7 m de hauteur et une toiture ;• 3 : Capotage total localisé autour des 3 compresseurs 36K201, 36K401 et 36K402 sur 4 faces sur 3,7 m de hauteur sans toiture ;• 4 : Remplacement du bardage existant de l'ensemble du bâtiment par des panneaux acoustiques et mise en place d'écrans suspendus. Dès la première étape de l'étude, la solution 2 a été écartée, du fait des risques industriels qu'elle entraînerait. En effet, le capotage complet des compresseurs, entraînerait un risque de création d'une atmosphère explosive en cas d'une fuite des gaz craqués qui circulent dans les compresseurs, du fait de leur confinement à l'intérieur du capotage.																				
<table border="1"><thead><tr><th>Solution n°</th><th>1a</th><th>1b</th><th>3</th><th>4</th></tr></thead><tbody><tr><td>Gain obtenu à la source</td><td>10 dB</td><td>7 dB</td><td>5 dB</td><td>3 dB</td></tr><tr><td>Gain obtenu à Irigny (Plaignants)</td><td>0,1 dB</td><td>0,1 dB</td><td>Proche de 0 dB (Très inférieur à 0,1)</td><td>Proche de 0 dB (Très inférieur à 0,1)</td></tr><tr><td>Coût des travaux</td><td>1 030 K€</td><td>1 445 K€</td><td>345 K€</td><td>1 040 K€</td></tr></tbody></table>	Solution n°	1a	1b	3	4	Gain obtenu à la source	10 dB	7 dB	5 dB	3 dB	Gain obtenu à Irigny (Plaignants)	0,1 dB	0,1 dB	Proche de 0 dB (Très inférieur à 0,1)	Proche de 0 dB (Très inférieur à 0,1)	Coût des travaux	1 030 K€	1 445 K€	345 K€	1 040 K€
Solution n°	1a	1b	3	4																
Gain obtenu à la source	10 dB	7 dB	5 dB	3 dB																
Gain obtenu à Irigny (Plaignants)	0,1 dB	0,1 dB	Proche de 0 dB (Très inférieur à 0,1)	Proche de 0 dB (Très inférieur à 0,1)																
Coût des travaux	1 030 K€	1 445 K€	345 K€	1 040 K€																
L'exploitant a apporté les commentaires suivants sur les 4 solutions : <ul style="list-style-type: none">• 1a : « Après consultation des experts techniques de la compagnie, cette solution n'est pas envisageable car malgré un taux d'ouvertures dans les panneaux, le risque de création d'une atmosphère explosive dans le bâtiment est trop grand et, en cas de fuite, les panneaux acoustiques en lamelles constitueraient des obstacles à la propagation du gaz enflammé, ce qui augmenterait le niveau de surpression de l'explosion » ;• 1b : « Cette solution complexifierait fortement l'exploitation courante (ronde des opérateurs pour des observations, relevés et opérations de mise à disposition d'équipements) ainsi que les travaux de maintenance en créant un obstacle dans des voies de passage. En cas d'incident sur l'unité, elle nuirait à la rapidité et à l'efficacité de l'intervention des opérateurs, voire des pompiers » ;• 3 : « Malheureusement cette solution présente une efficacité de réduction des nuisances sonores quasi nulle pour les riverains d'Irigny. Elle induirait des contraintes de visibilité et de déplacement autour des compresseurs et de leurs machines motrices qui nuiraient à l'efficacité de la surveillance opérationnelle durant les rondes » ;• 4 : « De la même manière que la solution 3, cette solution présente peu d'efficacité et de réduction des nuisances sonores quasi nulle pour les riverains d'Irigny ».																				

L'exploitant conclut, qu'aucune solution de traitement de la source sonore des compresseurs du vapocraqueur ne semble appropriée, soit pour des raisons de sécurité industrielle, soit d'opérabilité soit pour des raisons d'inefficacité.

L'inspection confirme, que l'encombrement d'une zone susceptible de donner lieu à un UVCE (Explosion de gaz), est un des paramètres permettant d'évaluer l'indice de violence, qui est employé afin de déterminer la pression maximale atteinte lors d'une explosion selon la méthode Multi-Energie. La méthode Multi-Energie, couramment employée dans les études de dangers, est celle qui a été retenue par l'INERIS dans son rapport « *Les explosions non confinées de gaz et de vapeurs - Ω UVCE* » du 23 juin 2016. La surpression maximale lors d'une explosion d'un nuage de gaz, a un impact déterminant sur les distances d'effets de surpression lors de l'explosion d'un nuage de gaz, ceux-ci pouvant sortir des limites de propriété de l'établissement.

En ce qui concerne les contraintes opérationnelles qu'entraînerait la mise en place des différents dispositifs d'isolation phonique étudiés par l'exploitant, l'inspection peut difficilement exprimer un avis sur le sujet, ce paramètre n'étant pas directement pris en considération dans les analyses de risques sur lesquelles s'appuient les études de dangers. Cependant, certaines Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) s'opposant au déroulement d'un scénario d'accident, sont basées sur une intervention humaine, ayant cours parfois dans les unités (Ex. fermeture d'une vanne manuelle). En l'espèce, la création de cloisons ou d'obstacles au déplacement des opérateurs en situation de crise, pourrait effectivement augmenter le temps d'intervention d'un opérateur et rendre ainsi la cinétique de la MMR humaine incompatible avec celle du déroulement du scénario d'accident.

Enfin, il convient de souligner, que la zone des compresseurs des gaz craqués est un des points sensibles du vapocraqueur, en termes de risques accidentels. Par ailleurs, cette unité fait partie des unités de la plateforme de raffinage considérée comme étant « à enjeux fort », selon le rapport de l'inspection UTRS-CRT-16- 157-TD du 12 avril 2016.

Au regard :

- des faibles gains obtenus en émergence sonore à Irigny (Proche de 0 à 0,1 dB), commune qui fait l'objet de plaintes pour nuisances sonores et qui a mesuré des dépassements de l'émergence sonore en période nocturne au cours de la campagne de l'automne 2021 ;
- des conséquences potentielles que les différents dispositifs d'isolation phonique étudiés par l'exploitant, pourraient avoir en termes de risques technologiques majeurs ;

l'inspection ne remet pas en cause les conclusions de l'étude technico-économique remise par l'exploitant à la préfète le 12 avril 2023.

Dans ces conditions, les travaux de réalisation d'un écran acoustique ou d'un bardage au niveau des façades Nord et Ouest du bâtiment compresseurs prévus par le 3^{ème} alinéa de l'article 3 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 04/04/2023 n'ayant pas lieu, l'inspection demande à l'exploitant d'anticiper l'échéance de l'article 4 de ce même arrêté, qui prescrit la réalisation d'une campagne de mesure des émissions sonores. Cette campagne permettra de mesurer l'efficacité du dispositif d'insonorisation des pompes du canal et de faire un point sur la situation réglementaire de la plateforme de raffinage, au regard des valeurs limites qui lui sont applicables. En fonction de ces résultats, il conviendra ou non d'appliquer les prescriptions de l'article 5 de l'arrêté préfectoral précité.

L'exploitant a indiqué que cette campagne de mesures pourrait avoir lieu en septembre 2023.

Type de suites proposées :

Demande 2:

Réaliser la campagne de mesures des émissions sonores de l'établissement, prescrite par l'article 4 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 04/04/2023, avant le 30 septembre 2023. Transmettre dans les meilleurs délais à l'inspection, le rapport de mesures accompagné de l'analyse de la conformité des résultats et des suites données à l'article 5 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 04/04/2023.