

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

MARSEILLE, le 02/11/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 04/07/2023

Contexte et constats

Publié sur 

ESSO Raffinage SAS

Raffinerie de Fos sur Mer
Route du Guignonnet B.P. 49
13270 Fos-sur-Mer

D/SPR/GP/N°1220/2023

Références : D-1397-AIX-2023

Code AIOT : 0006401029 (à rappeler à chaque correspondance)

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 04/07/2023 dans l'établissement ESSO Raffinage SAS implanté Route du Guignonnet - BP 49 13270 Fos-sur-Mer. L'inspection a été annoncée le 27/06/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ESSO Raffinage SAS
- Route du Guignonnet - BP 49 13270 Fos-sur-Mer
- Code AIOT : 0006401029
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La raffinerie Esso est implantée sur le site de Fos-sur-Mer depuis 1965. Il s'agit d'une raffinerie de taille moyenne (300 collaborateurs) comparée à ses homologues sur le territoire ; sa capacité de raffinage est estimée à 7 millions de tonnes par an, soit 10% de la capacité nationale.

Cet établissement est classé SEVESO Seuil Haut et relève de la Directive IED.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Gestion intégrée des émissions de SO₂

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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent 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 pourra être 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

Cette inspection a montré que les concentrations moyennes mensuelles des émissions de SO₂ de décembre 2022 à juillet 2023 pour les émissaires de la bulle SO₂ sont inférieures aux bulles théoriques calculées par l'exploitant pour les mois visés en application du BREF Raffinage. Ainsi, **l'Inspection propose de ne pas donner suite à la proposition de mise en demeure pour ce qui concerne son article 1.2 faite suite à l'inspection du 02 décembre 2022.**

Par ailleurs, en séance, l'exploitant a indiqué que l'analyseur de l'émissaire Y2900 est opérationnel depuis une semaine. Lors de la visite, l'Inspection a pu constater le fonctionnement de l'analyseur. Il indiquait une valeur à 5149 vpm à 13,5 % d'O₂ à 11h33. Lors de la visite l'Inspection a constaté que les effluents gazeux de cet émissaire sont visibles.

Hors inspection, l'exploitant a transmis les résultats de son autosurveillance sur cet émissaire Y2900 pour les mois de juillet et d'août 2023, montrant ainsi le fonctionnement de la mesure en continu pour le paramètre oxydes de soufre. **De ce fait, l'Inspection propose de ne pas donner suite à la proposition de mise en demeure pour ce qui concerne son article 1.1 faite suite à l'inspection du 02 décembre 2022.**

Les caractéristiques de l'analyseur, ainsi que l'assurance qualité associée pourra faire l'objet d'une inspection prochaine.

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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	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
1	Bulle SO ₂	Arrêté Préfectoral du 18/03/2020, article 2.2.71	/	Sans objet

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

N°	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
2	Bulle théorique (BREF REF)	Arrêté Préfectoral du 18/03/2020, article 4.2.1.1	/	Sans objet

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

Lors de l'inspection, il a été détaillé la manière de calculer la bulle théorique (en application des NEA-MTD du BREF Raffinage) et la moyenne mensuelle journalière des émissions du site ESSO Fos sur Mer pour le paramètre SO₂. L'exercice a été mené sur le mois de mai 2023.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Bulle SO₂

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/03/2020, article 2.2.71
Thème(s) : Risques chroniques, Gestion intégrée des émissions de SO ₂
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Pour l'ensemble des installations de la raffinerie, dont les émissaires sont listés ci-après, les rejets d'oxydes de soufre (exprimés en dioxyde de soufre) sont limités aux valeurs données dans le tableau ci-après. Y401 (régénérateur du FCC) - Y2101 - YWHB - Y101 - Y1430 - Y1151 - Y500 (four du FCC) - Y2900 (SRU) Emission de SO ₂ Flux journalier en moyenne mensuelle * : 8,8 t/j Concentration moyenne mensuelle de référence * : 660 mg/Nm ³ * Les moyennes mensuelles sont les moyennes de toutes les moyennes journalières obtenues sur une période d'un mois pondérées en fonction des débits journaliers.
Constats : Les déclarations de l'exploitant montrent une concentration moyenne mensuelle des émissions de SO ₂ pour les mois de décembre 2022, janvier, février, mars, avril et mai 2023 de respectivement, 467 mg/Nm ³ , 507 mg/Nm ³ , 478 mg/Nm ³ , 379 mg/Nm ³ , 297 mg/Nm ³ et 429 mg/Nm ³ . (hors inspection, les concentrations moyennes mensuelles des émissions dans le cadre de la bulle SO ₂ pour les mois de juin et juillet 2023 sont de 362 et 310 mg/Nm ³). La valeur de 429 mg/Nm ³ pour le mois de mai 2023, est calculée par une moyenne mensuelle des concentrations en moyenne journalière. Ces moyennes tiennent compte des émissaires intégrés dans la bulle SO ₂ . Ces moyennes journalières sont calculées pour chaque jour du mois, en réalisant une moyenne de la concentration en moyenne journalière du site pondérée par le débit de fumée journalier de chaque émissaire. Les calculs prennent bien en compte les 8 émissaires de la bulle SO ₂ . Les valeurs journalières sont obtenues par la moyenne des valeurs horaires sur 24 heures. Pour obtenir la concentration horaire, l'exploitant utilise le flux horaire total du site qu'il divise par le débit de fumée horaire total. Les flux sont calculés à partir des débit de fumées et des valeurs issues des analyseurs en continu. Pour les émissaires non équipés d'un analyseur, le flux est estimé à partir des débits de gaz de raffinerie et de sa teneur en H ₂ S (analysé en continu). Pour le cas spécifique de l'émissaire Y401, le flux d'émission est associé à une feuille de calcul prenant en compte la consommation de coke. Pour le cas de l'unité de récupération de soufre, le flux est déterminé à partir des débits de gaz entrant et le rendement de l'unité. Ce dernier est calculé par itération avec les débits entrant et les teneurs en H ₂ S et en SO ₂ entrant dans le four F1704. Dans le cadre de ce contrôle, il a été identifié sur le four F101 une différence entre la détermination de la concentration et du débit. Pour la concentration, l'exploitant a recours à trois alimentation en combustible (débitmètre Est, débitmètre Ouest et débitmètre Mérox). Or ce

dernier paramètre n'intervient pas dans le calcul du débit de fumée. L'exploitant explique que cet oubli est pénalisant. **L'Inspection demande à l'exploitant d'expliquer cette différence et au besoin de procéder à une correction rétroactive jusqu'au mois de janvier 2023, sous 15 jours à compter de la date de réception du présent rapport.**

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Bulle théorique (BREF REF)

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/03/2020, article 4.2.1.1
Thème(s) : Risques chroniques, Fréquence et modalités de l'auto surveillance des émissions atmosphériques
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : (Le point de contrôle porte sur le paramètre SO₂) Les données d'auto surveillance transmises doivent intégrer une comparaison aux valeurs limites imposées à l'Article 2.2.7.1, à l'Article 2.2.7.2 et à l'Article 2.2.7.4. Afin de vérifier que l'application des bulles NO_x et SO₂ ne conduit pas à des rejets supérieurs à ceux qui seraient obtenus par application stricte des NEA-MTD du BREF Raffinage, l'exploitant présente dans le rapport mensuel d'autosurveillance visé à l'article 4.3.2 du présent arrêté le comparatif entre les bulles théoriques NO_x et SO₂ (calculées par application des NEA-MTD du BREF Raffinage sur les 8 émissaires visés en annexe 2) et les rejets moyens mensuels déterminés à partir des résultats d'autosurveillance de ces 8 émissaires. Ce comparatif est fait pour les concentrations moyennes rejetées en NO_x et en SO₂ ainsi que sur les flux associés.
Constats : L'enjeu pour le calcul de cette bulle théorique selon les NEA-MTD est de prendre en compte les débits de fumées estimés à partir des mesures réelles des débits de combustible. Les bulles théoriques calculées par l'exploitant pour les mois de décembre 2022, janvier, février, mars, avril et mai 2023 de respectivement, 544 mg/Nm³, 529 mg/Nm³, 525 mg/Nm³, 514 mg/Nm³, 527 mg/Nm³ et 558 mg/Nm³ (hors inspection, les bulles théoriques dans le cadre de la bulle SO₂ pour les mois de juin et juillet 2023 sont de 546 et 494 mg/Nm³). La valeur de 558 mg/Nm³ pour le mois de mai est obtenue par la formule suivante $[\text{Concentration bulle théorique NEA - MTD SO}_2] = \frac{\sum_{i=1}^x ([VLE \text{ NEA MTD de l'émissaire } i] \times [\text{débit horaire moyen mensuel de fumée de l'émissaire } i])}{\sum_{i=1}^x (\text{débit horaire moyen mensuel de fumée de l'émissaire } i)}$ Pour la valeur "débit horaire moyen de fumée", l'exploitant utilise la valeur moyenne sur le mois des débits moyens journaliers. Pour chaque journée, le débit moyen journalier est la moyenne des débits horaires sur 24 heures. Ce point correspond à la remarque 2 de la MTD 58 du BREF Raffinage qui indique que la pondération des niveaux d'émission de chaque unité s'effectue sur la base du débit des effluents gazeux de l'unité concernée, exprimé en moyenne mensuelle (Nm³/heure). Les débits de fumées sont calculés à partir des pouvoirs fumigènes en annexe 8 du BREF Raffinage, du PCI issue d'une analyse chromatographique en continue pour les gaz de raffinerie, et des mesures de débits en entrée des équipements de combustion (fours, chaudières, FCC, SRU, etc.). Ces équipements ainsi que les calculs des débits de combustible sont soumis à une surveillance liée au système d'échange des quotas d'émission de l'Union Européenne. L'Exploitant a joint sa procédure de calcul de ces valeurs à l'issue de l'inspection. L'Inspection constate que les concentrations moyennes mensuelles des émissions de SO₂ de décembre 2022 à juillet 2023 sont inférieures aux bulles théoriques calculées par l'exploitant pour les mois visés. Ainsi, l'Inspection propose de ne pas donner suite à la proposition de mise en demeure pour ce qui concerne son article 1.2 faite suite à l'inspection du 02 décembre 2022.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet