



**PRÉFET
DE LA SEINE-
MARITIME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Normandie**

**Unité départementale
du Havre**

Équipe raffinage pétrochimie

Le Havre, le 26 juin 2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 31/05/2023

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE
BP 98
GONFREVILLE L'ORCHER
76700 Harfleur

Références : 20230531_VI_TotalEnergiesRaff_air

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 31/05/2023 dans l'établissement TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE implanté BP 98 76700 Gonfreville-l'Orcher. 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 :

- TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE
- BP 98 76700 Gonfreville-l'Orcher
- Code AIOT : 0005800297
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La raffinerie exploitée par TotalEnergies Raffinage France sur la commune de Gonfreville-l'Orcher produit, à partir de pétrole brut, la quasi totalité des produits raffinés : butane, propane, diverses essences et naphthas pour la pétrochimie, gas-oil, fioul et bitumes. Il s'agit d'un site SEVESO Haut et soumis à la directive IED.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Gestion intégrée des émissions de SO₂ et de NO_x

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.

À 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 transmettre une lettre de suite 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, 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

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	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection (1)	Proposition de délais
4	Rapport annuel	Arrêté Préfectoral du 14/06/1999, article X.4.2 du chapitre 1	/	Lettre de suite préfectorale	6 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	Si le point de contrôle provient d'une précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Périmètre des « bulles » de la raffinerie	Arrêté Préfectoral du 14/06/1999, article III.2.4 du chapitre 1	/	Sans objet
2	Calcul des bulles SO ₂ et NO _x raffinerie	Arrêté Préfectoral du 14/06/1999, article III.2.4 et X.2.1.2 du chapitre 1	/	Sans objet
3	Autosurveillance des émissions dans l'air	Arrêté Préfectoral du 14/06/1999, article X.3.2 du chapitre 1	/	Sans objet

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

L'exploitant suit correctement ses émissions de SO₂ et de NO_x et les bilans des émissions effectués respectent les méthodologies prescrites. L'autosurveillance est complète et bien transmise mensuellement à l'inspection des installations classées. L'exploitant est en écart sur le rapport annuel à transmettre annuellement à l'inspection. Bien que la plupart des informations qu'il doit contenir se retrouvent dans d'autres documents, ce rapport doit être une synthèse de l'année écoulée avec une proposition de plan d'action en cas de dérive constatée.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Périmètre des « bulles » de la raffinerie

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 14/06/1999, article III.2.4 du chapitre 1
Thème(s) : Risques chroniques, Gestion intégrée des émissions
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>III.2.4.1 Valeurs Bulles journalières, mensuelles et annuelles – fonctionnement normal</p> <p>Bulles journalières</p> <p>Les rejets atmosphériques d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote et de poussières issus de l'ensemble de la raffinerie (cogénération comprise)(hors torche) ne doivent pas dépasser le flux journalier correspondant respectivement aux concentrations journalières moyennes indiquées dans les tableaux ci-après, sur la raffinerie : [...]</p> <p>Bulles mensuelles</p> <p>L'exploitant gère de manière intégrée les émissions de SO₂ et de NO_x des unités suivantes : REF 7, D 11 - DGO 3, DHC, REF 6, DGO 4, DGO 5, DSV 2, Viscoréducteur, DAS 1, Huiles 2, Soufflage Bitumes, Huiles 3, DSV 5, Bitumes Industriels, et pour le SO₂ uniquement SOUFRE 1, SOUFRE 2, SOUFRE 3&4 (SRU). [...]</p> <p>Bulles annuelles</p> <p>Les rejets atmosphériques d'oxydes de soufre et d'oxydes d'azote issus de l'ensemble de la raffinerie (cogénération comprise, hors torches) ne doivent pas dépasser le flux annuel (sur 12 mois glissants) correspondant respectivement aux concentrations annuelles moyennes indiquées dans les tableaux ci-après, sur la raffinerie : [...]</p> <p>III.2.4.2 Valeurs Bulles applicables en dehors des périodes de fonctionnement normal</p> <p>Les dispositions de l'article III.2.4.1 fixant des concentrations de SO₂ et NO_x en moyenne mensuelle ne s'appliquent pas lorsqu'une partie significative des fours et/ou unités de la raffinerie est arrêtée. [...]</p>

III.2.4.3 Valeur limite moyenne d'émission unique pour les installations visées à l'article 20 de l'arrêté ministériel du 26 août 2013

Les émissions de SO₂ des unités REF 7, D 11-DGO 3, REF 6, Viscoréducteur, Huiles 2, Huiles 3 respectent la valeur limite moyenne d'émission unique suivante : 1 000 mg/Nm³ de SO₂.

Constats : L'exploitant a présenté l'ensemble des installations de combustion de la raffinerie et les appareils de combustion les composant ainsi que le périmètre des différentes bulles de la raffinerie. Ces périmètres sont cohérents avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral et un contrôle par sondage a pu être réalisé dans les fichiers de calcul des émissions dans l'air de l'exploitant présentés.

Observations : L'annexe 6.1.1 de l'arrêté préfectoral consolidé du site, indiquant la liste et les caractéristiques des émissaires, est à actualiser pour prendre en compte les différentes modifications intervenues sur le site, et déjà actées par ailleurs. Plusieurs éléments sont également à mettre à jour dans les articles III.2.4 pour prendre en compte les évolutions de la réglementation (arrêté ministériel du 26 août 2013 abrogé), les modifications sur le site (installations de combustion supprimées ou inférieures à 50 MW) ainsi que pour préciser des prescriptions (concentrations des bulles annuelles également sur 12 mois glissants, pas uniquement le flux). Un projet d'arrêté préfectoral complémentaire sera bientôt proposé pour acter ces modifications.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Calcul des bulles SO₂ et NO_x de la raffinerie

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 14/06/1999, article III.2.4 et X.2.1.2 du chapitre 1

Thème(s) : Risques chroniques, Gestion intégrée des émissions

Prescription contrôlée :

III.2.4 Gestion intégrée des émissions

À compter du 1er janvier 2019 pour les bulles journalières et annuelles et à compter du 28 septembre 2019 pour les bulles mensuelles, le débit de fumées des émissaires compris dans le périmètre de gestion intégrée des émissions est calculé à partir des pouvoirs fumigènes proposés par le document BREF REF relatif aux meilleurs techniques disponibles pour le raffinage de pétrole et de gaz (version 2015, annexe 8.6.2).

X.2.1.2 Méthode de calcul des émissions

Les émissions d'oxydes de soufre (SO_x), d'azote (NO_x), poussières et métaux sont déterminées selon la méthodologie décrite ci-après.

Pour le SO₂ (hors unité soufre), l'exploitant prend toutes les dispositions pour que les émissions soient calculées journalièrement à partir des mesures de concentration réalisées en continu ramenées à 3 % d'O₂ sur les différents émissaires équipés de cette mesure en continu. A défaut :

* Pour les émissions dues au brûlage de combustibles gazeux :

- la teneur en soufre du combustible est utilisée ;
- le débit de fumée est calculé à partir du débitmètre d'entrée de combustible pour chaque émissaire mentionné à l'annexe 6.2. du présent arrêté.

* Pour les émissions dues au brûlage de combustibles mixtes, liquides et gazeux, sur l'unité REF7 :

- la teneur en soufre des combustibles est utilisée ;
 - le débit de fumée est calculé à partir du débitmètre d'entrée de chaque combustible pour chaque émissaire mentionné à l'annexe 6.2. de l'arrêté cadre utilisant plusieurs combustibles.
- * Pour les émissions dues au brûlage des incondensables, les émissions sont forfaitaires sauf pour :
- le viscoréducteur pour lequel les émissions sont calculées à partir du débitmètre des incondensables et de la teneur en H₂S mesurée la plus représentative possible, jusqu'à la fin des envois des incondensables dans le four de l'unité ;
 - les distillations sous vide pour lesquelles les émissions sont calculées par une formule prenant en compte le débit de charge et la teneur en soufre de la charge. Une comparaison avec les contrôles du laboratoire extérieur doit valider la formule de calcul des émissions globales.

* Pour les émissions dues au brûlage des gaz de strippeurs d'eau, les émissions sont calculées par une mesure en continu de débit de ces gaz et leur teneur en soufre la plus représentative possible.

* Pour les émissions en SO₂ des unités soufre, les émissions sont basées sur le débit de charge (H₂S à convertir et gaz de strippeur d'eau), la teneur en soufre de ces gaz et le rendement de

l'installation. Le rendement est vérifié annuellement par un organisme extérieur compétent. Les données des cinq alinéas précédents sont tenues à jour en fonction des modifications éventuelles réalisées sur les installations et des éventuels travaux de corrélation avec les mesures réalisées par un laboratoire extérieur.

Concernant les torches, l'exploitant mesure en continu le débit, il surveille en continu les paramètres de combustion associés et il est en mesure d'estimer le débit rejeté et les flux correspondants de polluants eu égard aux événements ayant entraîné le torchage. Les informations correspondantes sont conservées et tenues à disposition de l'Inspection des Installations Classées. L'exploitant mentionne les rejets de polluants atmosphériques liés aux torchages dans l'autosurveillance mensuelle des émissions. Les torches sont équipées et exploitées de manière à limiter les émissions de polluants à l'atmosphère. Elles sont munies de dispositifs spéciaux d'effacement des fumées pour lesquels l'exploitant tient un suivi des débits de vapeur.

Pour les NO_x et poussières les estimations des émissions sont basées, autant que faire se peut, sur les mesures de concentration réalisées en continu sur les différents émissaires, sinon, en utilisant des facteurs d'émissions établis par l'exploitant sur la base des mesures réalisées régulièrement par un organisme extérieur.

[...]

Constats : Les appareils de mesure en continu ont fait l'objet d'un contrôle de l'inspection des installations classées le 17 mai 2022. L'exploitant a répondu à l'ensemble des constats émis par courrier daté du 1er septembre 2022. La surveillance de SO₂ en continu est effectuée pour les installations D11/DGO3, REF7, SF1, SF2, SRU et DSV8. La surveillance en continu des NO_x est effectuée sur D11/DGO3, REF7, COGEN. L'inspection a pu constater par sondage que pour ces installations les valeurs des analyseurs en continu sont utilisées pour le calcul des émissions et le % d'O₂ pris en compte. En salle de contrôle, la présence des analyseurs sur D11/DGO3 a été constatée (retour de valeurs sur la console et affichage de l'historique sur 24h).

Pour les autres installations, des bilans matières sont réalisés. Pour le SO₂, ces bilans matière prennent en compte les tonnes de combustibles ainsi qu'une teneur en soufre des combustibles. Cette teneur en soufre est forfaitaire dans le fuel gas : 0,08% pour unités hors D11 et SF1 et 0,325% pour D11 et SF1. L'exploitant a indiqué que ces valeurs sont majorantes car elles ont fortement diminué dans le fuel gas et n'ont pas été remises à jour. Pour les NO_x, les bilans matière prennent en compte les tonnes de combustibles et un facteur d'émission calculé sur la base des mesures réalisées régulièrement par un organisme extérieur. Tout ceci a pu être constaté par sondage dans les fichiers de calcul de l'exploitant.

Les tonnes de combustible sont mesurées par des débitmètres. La présence de débitmètres a pu être constaté sur le terrain en salle de contrôle. L'exploitant a indiqué que les valeurs de débit utilisées sont des valeurs confirmées par le service bilan matière de la raffinerie qui vérifie les quantités entrantes et sortantes des unités.

Le volume des fumées est calculé grâce aux tonnes de combustibles et au pouvoir fumigène. Le pouvoir fumigène est déterminé à partir des analyses effectuées sur les combustibles. Ceci a pu être constaté par sondage dans le fichier de calcul des émissions de l'exploitant.

Pour les émissions dues au brûlage des incondensables, les émissions sont bien forfaitaires, comme constaté sur DGO4 (3,10 % de soufre) dans le fichier de l'exploitant. Pour le viscoréducteur, l'exploitant a indiqué que la teneur en H₂S est mesurée une fois par grand arrêt. Pour les distillations, les calculs de DSV5 ont été contrôlés par sondage. La formule prend en compte le débit de charge et la teneur en soufre de la charge. L'exploitant a indiqué que lors de sa comparaison avec les contrôles du laboratoire extérieur, il s'autorise une marge de 30 % pour valider la formule de calcul.

Pour les émissions dues au brûlage des gaz de strippeurs d'eau, un contrôle par sondage sur DGO4 a été réalisé. Les émissions sont calculées par une mesure en continu de débit de ces gaz et une teneur en soufre.

Les émissions en SO₂ des unités soufre ont également fait l'objet d'un contrôle par sondage dans le fichier de calcul de l'exploitant. Les émissions sont basées sur le débit de charge, la teneur en soufre de ces gaz et le rendement de l'installation. Le suivi de l'installation soufre 1 a pu être observé sur la console en salle de contrôle (analyseurs de queue notamment).

Enfin, pour les torches, la teneur en soufre est forfaitaire en fonction de la provenance des flux arrivant à la torche, ce qui a pu être constaté dans le fichier de calcul de l'exploitant.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Autosurveillance des émissions dans l'air

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 14/06/1999, article X.3.2 du chapitre 1
Thème(s) : Risques chroniques, Gestion intégrée des émissions
Prescription contrôlée : La transmission mensuelle des résultats de la surveillance mentionnée à l'article précédente comprend : Les résultats des contrôles ponctuels des rejets atmosphériques sont transmis dans un délai de deux mois après réception ; Une synthèse des résultats du suivi en continu des émissions atmosphériques permettant de justifier le respect des dispositions du chapitre III.2 du présent arrêté. [...]
Constats : L'exploitant transmet bien mensuellement à l'inspection des installations classées son autosurveillance de ses rejets dans l'air. L'inspection émet les demandes suivantes pour les prochaines transmissions : - lorsque les installations sont dans les conditions de l'article III.2.4.2, l'exploitant indique que les bulles ne sont pas applicables, ce qui n'est pas exact car elles sont bien applicables mais avec des valeurs limites différentes. En outre l'exploitant ne précise pas la raison ayant conduit à l'application du III.2.4.2 (deux possibilités : valeur du débit moyen ou grand arrêt d'unité). L'exploitant veillera à corriger/préciser ces deux points. - sur la bulle annuelle (tableau 3 de l'autosurveillance), les valeurs indiquées sont déjà les moyennes sur 12 mois glissants. L'exploitant veillera à bien préciser ce point sur la fiche du tableau. Aucun dépassement des valeurs limites d'émission n'est signalé en 2023 dans l'autosurveillance transmise.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Rapport annuel

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 14/06/1999, article X.4.2 du chapitre 1
Thème(s) : Risques chroniques, Gestion intégrée des émissions
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Une fois par an, l'exploitant adresse à l'inspection des installations classées un rapport d'activité comportant une synthèse des informations prévues dans le présent arrêté ainsi que, plus généralement, tout élément d'information pertinent sur l'exploitation des installations dans l'année écoulée. Les éléments suivants doivent obligatoirement être développés : - respect des valeurs limites d'émission pour les périodes et conditions de référence fixées, - synthèse des résultats de la surveillance des effets de la raffinerie sur les milieux atmosphériques, aquatiques, les sols, - respect du programme de surveillance et des méthodes d'évaluation, - synthèse des dysfonctionnements rencontrés, des périodes d'indisponibilité des appareillages de suivi, du suivi météorologique des appareillages de mesure en continu.
Constats : L'exploitant est en écart sur ce point car aucun rapport annuel n'est transmis à l'inspection des installations classées. Les informations que ce rapport doit contenir peuvent se retrouver dans de nombreux fichiers actuellement transmis (bilan combustion 3110, autosurveillance), mais sans leur analyse annuelle, aussi l'inspection des installations classées ne propose pas de mettre en demeure l'exploitant sur ce point. Une lettre de suite avec une échéance à fin 2023 est proposée pour la transmission du bilan des émissions 2022. Par la suite, les bilans devront être transmis pour le 30 juin de chaque année pour l'année N-1, en cohérence avec ce qui est déjà prescrit sur les sites similaires normands. L'inspection des installations classées propose de prescrire cette périodicité à l'exploitant. Un projet d'arrêté préfectoral complémentaire sera bientôt proposé pour acter ces modifications.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délais : 6 mois