



**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 15 avril 2022

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

Visite d'inspection du 29/03/2022

### **Contexte et constats**

Publié sur **GÉORISQUES**

#### **TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE**

Usine de Gonfreville  
Plateforme Normandie  
B.P. 98 - Gonfreville-l'Orcher  
76700 Harfleur

Références : 20220329\_VI\_TOTALENERGIES PETROCHIMIE\_Incidents Vapo&Torchages

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/03/2022 dans l'établissement TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE implanté Usine de Gonfreville Plateforme Normandie B.P. 98 - Gonfreville-l'Orcher 76700 Harfleur. 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
- Usine de Gonfreville Plateforme Normandie B.P. 98 - Gonfreville-l'Orcher 76700 Harfleur
- Code AIOT dans GUN : 0005800357
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED - MTD

L'usine pétrochimique exploitée par TotalEnergies Raffinage France sur la commune de Gonfreville-l'Orcher est spécialisée dans la production d'intermédiaires de la pétrochimie et de polymères.

#### **Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- Incidents survenus sur l'unité vapocraqueur occasionnant des épisodes de torches

## 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 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

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 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
Suivi des observations de la visite du 31/01/2019 - Ballons de torches	Lettre du 31/03/2019, Observation n°1	Observation	Sans objet
Suivi des demandes de la visite du 13/02/2020-EQRS	Lettre du 02/04/2020, Demande n°3	Demande spécifique de l'inspection	Sans objet
Mise à jour du plan d'opération interne	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 5 et annexe V	/	Sans objet

Nom du 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
Exploitation des torches	AP Complémentaire du 07/04/2008, article art. 3.2.3	/	Sans objet
Calcul des émissions des torches	Arrêté Préfectoral du 07/04/2008, article 3.3.2.5	/	Sans objet
Incident du vapocraqueur du 24/11/2021 et du 27/01/2022	Code de l'environnement du 24/09/2020, article R512-69	/	Sans objet
Suivi de la demande n°2 de la visite du 13/02/2020	Lettre du 02/04/2020, Demande n°2	Demande spécifique de l'inspection	Sans objet

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

L'inspection a permis de contrôler les suites données par l'exploitant aux visites précédentes et d'examiner les deux incidents survenus en 2021 et 2022 ayant occasionné des épisodes de torches importants.

Des demandes sont formulées à l'exploitant sur :

- l'intégration dans le POI des dispositions qui seraient à prendre le cas échéant en cas d'évènement de torchage particulier susceptible de présenter un impact environnemental ou sanitaire (torchage avec fumées noires importantes par exemple) en matière de prélèvement et d'analyse (l'échéance réglementaire est fin 2024) ;
- la transmission d'un complément aux rapports des deux incidents abordés lors de la visite présentant les plans d'actions actualisés dès que ceux-ci auront été finalisés ;
- la présentation des modifications apportées à l'unité vapocraqueur dans le cadre du projet de fiabilisation de certains équipements permettant de réduire les occurrences des évènements de torche qui ont pu être observés ces dernières années (dans le cadre de la notice de réexamen de l'étude de dangers du vapocraqueur qui est prévue avant le 31/12/2022.

### 2-4) Fiches de constats

**Nom du point de contrôle :** Suivi des observations de la visite du 31/01/2019 - Ballons de torches

<b>Référence réglementaire :</b> Lettre du 31/03/2019, Observation n°1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Débordement des ballons de torche
<b>Prescription contrôlée :</b> L'exploitant doit mettre en cohérence les seuils d'alarme de niveau des ballons de torche à partir desquels des actions sont à réaliser (dont la vidange des ballons de torche) - de la consigne d'exploitation « Gestion des ballons de torche » et des tableaux de la salle de commande. Cette action corrective est à réaliser dans les meilleurs délais.
<b>Constats :</b> L'inspection a pu vérifier que les seuils d'alarme de niveau des ballons de torche programmés sur la console en salle de contrôle ont été modifiés et qu'ils sont désormais cohérents avec la consigne associée. L'inspection a pu également constater que l'opérateur à la console a connaissance des seuils et des actions à réaliser.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Suivi des demandes de la visite du 13/02/2020- EQRS

<b>Référence réglementaire :</b> Lettre du 02/04/2020, Demande n°3
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Impact sanitaire
<b>Prescription contrôlée :</b> L'inspection demande à l'exploitant de lui fournir, d'ici fin juin 2020, l'évaluation des risques sanitaires dus aux émissions atmosphériques des torches du site.
<b>Constats :</b> L'exploitant a transmis l'étude de l'impact sanitaire du torchage par courrier du 29/09/2020. L'étude présente un scénario moyen qui permet d'examiner les effets d'une exposition chronique et un scénario pénalisant qui permet d'examiner les effets d'une exposition aiguë. L'étude présente notamment la nature des polluants susceptibles d'être émis à l'occasion des épisodes de torche en considérant l'efficacité des torchères en termes de combustion des gaz. Les quantités de polluants pris en compte pour l'étude sont déterminées sur la base d'estimations par le calcul à partir de données bibliographiques, puisque les mesures d'émission de polluants au niveau du nez de torche ne sont pas possibles. Ainsi le rapport indique que les émissions sont constituées de gaz de combustion (monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, composés organiques volatils - dont certains hydrocarbures aromatiques polycycliques), de gaz considérés comme non brûlés (fonction du rendement de combustion de la torche, comme le benzène, l'éthylène, le 1,2 et 1,3 butadiène, le méthane...), et de particules (suies, métaux).  L'étude conclut que le risque sanitaire est non significatif pour une exposition par inhalation et par ingestion, selon les critères habituellement retenus dans le cadre d'une démarche d'évaluation du risque sanitaire.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

Nom du point de contrôle : Mise à jour du plan d'opération interne

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 5 et annexe V
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Prélèvements environnementaux
<b>Prescription contrôlée :</b> Article 5 : [...] Pour les établissements visés par l'article L. 515-32 du code de l'environnement, le plan d'opération interne comprend notamment : - les dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux, à l'intérieur et à l'extérieur du site, lorsque les conditions d'accès aux milieux le permettent. Le plan d'opération interne précise : - les substances recherchées dans les différents milieux et les raisons pour lesquelles ces substances et ces milieux ont été choisis ; - les équipements de prélèvement à mobiliser, par substance et milieu ; - les personnels compétents ou organismes habilités à mettre en œuvre ces équipements et à analyser les prélèvements selon des protocoles adaptés aux substances à rechercher. [...]  Annexe V : Données et informations devant figurer dans le plan d'opération interne, ou dans sa mise à jour, postérieure au 31 décembre 2021. [...] i) Dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux, dont les méthodes de prélèvement appropriées, et les analyses comme indiqué à l'article 5 du présent arrêté, et portant sur les substances toxiques, les types de produits de décomposition mentionnés au I de l'annexe III et, le cas échéant, pour les installations relevant du L. 515-36 du code de l'environnement, les substances générant des incommodités fortes sur de grandes distances. Ce point est applicable aux plans d'opération interne ou à leurs mises à jour postérieurs au 1er janvier 2023. [...]
<b>Constats :</b> Le plan d'opération interne de l'exploitant comprend une fiche dédiée aux substances odorantes et aux substances émises en cas d'incendie. Pour ce qui concerne l'incendie, l'exploitant a listé des composés susceptibles d'être émis en cas d'incendie sur la plateforme (composés gazeux actuellement). <b>L'inspection des installations classées suggère à l'exploitant d'étendre l'application de cette fiche à certains cas d'évènement torches (par exemple torche émettant des fumées noires importantes).</b>  L'inspection des installations classées précise que, pour pouvoir répondre complètement à l'exigence du référentiel réglementaire, l'exploitant devra également considérer les autres types de polluants (non gazeux), susceptibles d'être émis en cas d'incendie ou d'épisode de torchage ainsi que les moyens et méthodes de prélèvements adaptés. Comme prévu dans l'arrêté ministériel, ces informations seront à inclure dans la révision du plan d'opération qui interviendra à partir du 1er janvier 2023 (c'est à dire au plus tard avant fin 2024, la dernière version du POI datant de fin 2021).
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

### Nom du point de contrôle : Exploitation des torches

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 07/04/2008, article art. 3.2.3
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Torches
<b>Prescription contrôlée :</b> Concernant les torches, l'exploitant est en mesure d'estimer le débit rejeté 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 prend en compte les rejets de polluants atmosphériques liés aux torchages dans ses bilans d'émission. 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 de marche (historique du débit de vapeur). [...]
<b>Constats :</b> L'inspection a contrôlé le respect de cette prescription pour les événements des 24/11/2021 et 27/01/2022. L'exploitant a présenté les courbes indiquant les débits horaires de gaz torchés et de vapeur. Pour ces événements, à l'exception des premières minutes où le ratio vapeur/hydrocarbures a pu être insuffisant, l'inspection a constaté que l'alimentation en vapeur avait été suffisante pour que la combustion au nez de torche ne génère pas de fumées noires. Pour l'évènement de 2021, les rejets de polluants sont intégrés aux bilans d'émission (déclaration GEREP). En ce qui concerne les composés organiques volatils (COV), l'exploitant déclare les émissions de COV totaux (cf. point de contrôle suivant) sur la base d'un calcul d'émission selon une formule du guide Concawe.  Lors de la visite, l'inspection des installations classées a pu vérifier que le débit d'alimentation des torches (en gaz et en vapeur) est une information disponible sur la console en salle de contrôle.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

### Nom du point de contrôle : Calcul des émissions des torches

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 07/04/2008, article 3.3.2.5
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Torches - Emissions de COV
<b>Prescription contrôlée :</b> La masse et la composition du gaz envoyé à la torche étant connues, la formule de calcul ci-dessous est utilisée (définie au chapitre « Flares » du guide Concawe) : $\text{Masse émise (en kg)} = 5E-3 \times \text{masse totale du gaz envoyé (en kg)} \times \text{fraction massique de COV dans le gaz envoyé}$ (en supposant que 0,5 % des hydrocarbures sont imbrûlés)
<b>Constats :</b> L'exploitant a indiqué qu'en fonction de la nature de l'évènement de torche, il est en mesure de déterminer la masse et la composition du gaz envoyé à la torche, selon les sections ou unités qui produisent ces gaz au moment de l'évènement. La formule du guide Concawe est celle que l'exploitant utilise pour déterminer les émissions de COV lorsque la torche fonctionne normalement. L'exploitant a indiqué qu'il n'y avait pas d'autre formule permettant de caractériser plus précisément les quantités de COV réellement émises, par espèce chimique.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

<b>Référence réglementaire :</b> Code de l'environnement du 24/09/2020, article R512-69
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Incidents
<b>Prescription contrôlée :</b> Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.
<b>Constats :</b> Lors de la visite, l'exploitant a présenté les circonstances des incidents des 24/11/2021 et 27/01/2022 ainsi que les plans d'actions réalisés et en cours. Pour ces deux évènements, il s'agit d'épisodes de torchages liés au déclenchement d'un compresseur de l'unité vapocraqueur. L'évènement du 24/11/2021 a aussi conduit à une fuite liée à la défaillance d'un presse-étoupe d'une vanne. Le rapport de l'exploitant mentionne que ces déclenchements sont dus à la fermeture d'une vanne par manque d'air instrument. L'exploitant a indiqué que la cause de ces deux évènements est la même : il s'agit d'un gel dans une tuyauterie d'air instrument lié à la présence d'humidité dans le circuit. Les rapports d'incident ont été transmis respectivement les 3 janvier 2022 et 25 février 2022.  L'exploitant a présenté les actions qui ont été réalisées à la suite de l'évènement du 24/11/2021: - Le presse-étoupe de la vanne qui a conduit à la fuite a été réparé. Cette action a permis d'éviter le renouvellement de la défaillance du presse-étoupe lors de l'évènement du 27/01/2022 ; - Un circuit d'air instrument a pu être détourné pour l'éloigner des zones de froid de l'installation. Un autre circuit a été protégé par une gaine mais cela s'est révélé insuffisamment efficace, ce qui n'a donc pas pu empêcher l'évènement du 27/01/2022 ; - D'autres circuits font l'objet de surveillance et de réchauffage par lance vapeur, les circuits ne pouvant être modifiés installation en fonctionnement ; - Des interventions ont été réalisées sur les sécheurs d'air ; - Une fiabilisation de la sonde de point de rosée a été réalisée mais cette action n'a pas été suffisante.  L'exploitant a expliqué que suite à l'évènement du 27/01/2022, une analyse complémentaire des causes de la présence d'humidité et de la fiabilité des sondes de point de rosée a été réalisée et qu'un plan d'actions complémentaire est en cours de définition.  <b>L'inspection des installations classées demande donc à l'exploitant de lui transmettre un complément au rapport d'incident présentant ce plan d'action complémentaire dès qu'il sera disponible.</b>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Suivi de la demande n°2 de la visite du 13/02/2020

<b>Référence réglementaire :</b> Lettre du 02/04/2020, article Demande n°2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Fiabilité des compresseurs de gaz craqués
<b>Prescription contrôlée :</b> L'inspection demande à l'exploitant de lui fournir, d'ici fin avril 2020, l'état d'avancement des études qu'il envisageait de mener suite au déclenchement du compresseur de gaz craqués du vapocraqueur et présentées lors de l'inspection du 20/09/19 (étude sur le fonctionnement des ondes, unité en marche ; augmentation du niveau de fiabilité des machines dont le dysfonctionnement générerait des événements de torchage).
<b>Constats :</b> L'exploitant a présenté à l'inspection une synthèse des actions réalisées et à venir sur la fiabilisation de l'instrumentation de certains équipements. Des modifications d'instrumentation et de logiques de sécurité ont par exemple déjà pu être réalisées, d'autres sont encore prévues jusqu'en juillet 2022. D'autres actions sont aussi en cours d'étude au sujet du graissage et de la lubrification de certains équipements.  L'exploitant a indiqué que, par la réalisation de ces actions, les causes de déclenchements observés (et donc des épisodes de torchage) ces dernières années auront été traitées.  <b>L'inspection demande à l'exploitant de présenter ces modifications dans le cadre de la prochaine notice de réexamen de l'étude de dangers de l'unité vapocraqueur (échéance prévue au 31/12/2022).</b>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet