

Unité départementale de Loire-Atlantique  
5 rue Françoise Giroud  
CS 16326  
Cedex 2  
44036 Nantes

Nantes, le 15 décembre 2025

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

Visite d'inspection du 13/11/2025

### Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

**TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE**

LA RAFFINERIE  
44480 Donges

**Références :** N2-2025-1273

**Code AIOT :** 0006301207

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 13/11/2025 à la raffinerie de Donges exploitée par TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE. L'inspection a été annoncée le 09/07/2025. 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 :**

- TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE
- LA RAFFINERIE 44480 DONGES
- Code AIOT : 0006301207
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

En service depuis 1930, la raffinerie de Donges est exploitée par TotalEnergies Raffinage France et a une capacité de raffinage de 11 millions de tonnes par an. Ses installations permettent d'obtenir par diverses opérations à partir du pétrole brut reçu par voie maritime, des carburants, combustibles et bitumes. Les produits pétroliers et les gaz produits sont stockés dans 145 réservoirs à pression atmosphérique, 12 réservoirs sous pression et un stockage souterrain de propane. Les produits sont réceptionnés et expédiés par voies maritime, ferroviaire et routière ainsi que par canalisations de transport.

L'arrêté préfectoral du 24 janvier 2019 modifié autorise et fixe des prescriptions pour les activités de la raffinerie.

## **Thème de l'inspection : rejets atmosphériques**

- émissions fugitives de composés organiques volatils
- unité de récupération des vapeurs de l'appontement n°5
- rejets canalisés : cheminées FCC, RR, HD1, DEE, U12-alkylation

## **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 par l'administration de 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 :

- « 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 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**

#### **Bilan des constats hors points de contrôle**

Le 7 novembre au soir, l'exploitant informait la DREAL d'un constat de légères irisations fait le matin au niveau du canal de l'Arceau côté Sud, à proximité du croisement des rues du Brigantin et du Galion, en dehors du périmètre ICPE de l'établissement. L'exploitant mentionne trois canalisations de transport à cet endroit : une canalisation vidangée et sous azote, une canalisation en gazole raclée en décembre 2024 (l'exploitant confirmant son bon état constaté suite au raclage), une

canalisation en pétrole brut en produit mais isolée sur vannes à la suite de ce constat.

L'exploitant a posé des boudins absorbants, mis en place une surveillance régulière et a réalisé 2 puisards afin d'accéder aux eaux souterraines. L'exploitant a procédé à des prélèvements dans le canal et n'a pas constaté d'irisations dans les puisards créés.

Lors de la visite d'inspection, en début d'après-midi, la DREAL a constaté la présence des boudins absorbants, l'absence d'apport visible d'hydrocarbures dans les eaux du canal (écoulement vers Loire), constaté de légères irisations dans le puisard Est (sans odeur) et aucune trace de produit dans le puisard Ouest. Il a été demandé à l'exploitant de transmettre à la DREAL le suivi des actions engagées (résultats d'analyse, recherche de l'origine de ces irisations).

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 <sup>(1)</sup> | Proposition de délais |
|----|--|--|--|--|-----------------------|
| 1  | Émissions de COV                             | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.3       | /  | Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective  | 2 mois                |
| 2  | Émissions de COV                             | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.3       | /  | Demande de justificatif à l'exploitant   | 2 mois                |
| 3  | Émissions de COV                             | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.3       | /  | Demande d'action corrective  | 2 mois                |
| 4  | Réduction des émissions de COV et benzène    | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.3.1          | Avec suites, Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective                           | Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective  | 2 mois                |
| 5  | Valeurs limites d'émission - appontement n°5 | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.4.3 et 3.4.1 | /  | Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant  | 2 mois                |
| 6  | URV de l'appontement n°5 - MMR               | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 10.20          | /  | Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective  | 2 mois                |

| 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 <sup>(1)</sup> | Proposition de délais |
|----|---|--|--|--|-----------------------|
| 7  | Appontements 3 et 4 - VLE                                 | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.4.2  | /  | Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective  | 2 mois                |
| 8  | Rejets atmosphériques des cheminées FCC et RR réactionnel | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.1.3 | /  | Demande d'action corrective  | 2 mois                |
| 9  | Rejets atmosphériques canalisés                           | Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.2.4  | /  | Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant  | 2 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

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

La base de données des équipements pouvant être sources d'émissions fugitives de composés organiques volatils (COV) a été complétée par l'exploitant, ce qui explique en grande partie la hausse du bilan 2024 par rapport à 2023 pour les émissions totales de COV de la raffinerie. Il reste à formaliser l'organisation récemment mise en œuvre, laquelle doit permettre de réduire autant que possible les émissions fugitives de COV. Pour les chargements de bateaux à l'appontement n°5, représentant environ 20 % des émissions totales de COV de la raffinerie, l'unité de récupération des vapeurs permettant de capter les COV a été mise en service fin novembre. La performance de l'URV reste à valider avec le respect des VLE à l'issue de cette phase de démarrage.

Concernant les rejets atmosphériques canalisés de l'unité FCC, l'exploitant a réalisé en 2024 et 2025 des actions de maintenance du dépoussiéreur ayant permis de revenir à des niveaux conformes à la valeur limite d'émission en concentration pour les rejets de poussières. Il est attendu de l'exploitant que la conformité soit désormais maintenue dans le temps avec la maintenance préventive de ce dépoussiéreur. Enfin, les mesures des vitesses d'éjection aux cheminées des unités FCC et HD1 par l'organisme agréé en 2025 sont constatées inférieures à la vitesse minimale d'éjection prescrite par l'arrêté préfectoral d'autorisation. Une demande est formulée pour que l'exploitant respecte la vitesse minimale d'éjection des rejets atmosphériques de ces cheminées.

### 2-4) Fiches de constats

#### N° 1 : Émissions de COV

|   |
|---|
| <b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.3 |
| <b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, bilan annuel 2024                             |

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant met en place un programme de surveillance des émissions canalisées, diffuses et fugitives de COV (incluant le benzène et à l'exclusion du méthane), en se conformant aux meilleures techniques disponibles. Celui-ci comportera, a minima, des mesures annuelles pour les émissions canalisées ainsi qu'une évaluation permanente des émissions diffuses et fugitives.

Ce programme met en œuvre les techniques suivantes :

- méthode par reniflage associée à des courbes de corrélation pour les principaux équipements (en particulier les unités les plus émettrices de benzène)
- techniques de détection des gaz par imagerie optique
- calcul des émissions chroniques sur la base des facteurs d'émission validés périodiquement par des mesures.

Chacune de ces techniques sera utilisée en combinaison avec les autres pendant les périodes les plus représentatives des activités afin de s'assurer de la maîtrise de la connaissance de ces émissions.

La fréquence de surveillance est a minima annuelle pour les unités les plus émettrices définies dans le programme de surveillance, et triennale pour les autres unités.

Pour toutes les unités, une mesure est réalisée dans les douze mois suivant le redémarrage après arrêt technique.

En fonction des résultats obtenus à l'issue des campagnes réalisées durant au moins trois années à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant pourra proposer d'adapter son programme de surveillance. Ce programme est soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées.

La détection et la quantification des émissions de l'ensemble du site au moyen de campagnes périodiques par des techniques basées sur l'absorption optique telles que le lidar à absorption différentielle (DIAL) ou la mesure en occultation solaire (SOF) constituent une technique complémentaire.

Dans le cas où le flux horaire de COV visés dans le tableau de l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié ou présentant K des mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou des phases de risque R 45, R 46, R 49, R 60 ou R 61 ou les composés halogénés présentant des mentions de danger H341 ou H351 ou étiquetés R40 ou R68 dépasse 2 kg/h sur l'ensemble de l'installation, des mesures périodiques de chacun des COV présents sont effectuées afin d'établir une corrélation entre la mesure de l'ensemble des COV non méthaniques et les espèces effectivement présentes.

**Constats :**

Les émissions totales de composés organiques volatils hors méthane (COVNM) de la raffinerie de Donges en 2024, estimées par calcul à 872 tonnes, ont progressé de 156 tonnes par rapport à 2023.

Cette hausse du bilan des émissions de COV de la raffinerie est principalement due à une correction apportée au calcul des émissions diffuses des bacs de stockage et à l'intégration de nouveaux équipements lors des campagnes de surveillance des émissions fugitives. Elle est modérée par la réduction des émissions dues aux chargements de bateaux (diminution de 32,9 tonnes).

- Bacs de stockage : augmentation de 59,5 tonnes : correction du paramètre « vitesse moyenne du vent » dans le calcul des émissions diffuses

- émissions fugitives : augmentation de 122,7 tonnes : intégration des aéroréfrigérants (bouchons mâles des circuits refroidis) dans les campagnes de surveillance. Le nombre de sources intégrées à la surveillance est passée de 115 000 à 132 000 pour l'ensemble de la raffinerie.

Pour ces émissions fugitives, la comparaison des bilans 2024 et 2023 en COVNM des principales unités émettrices montre des valeurs à la hausse :

unité Reforming : de 43246 kg/an en 2023 à 79457 kg/an après réparations en 2024. L'exploitant précise que 6400 sources (aéroréfrigérants) ont été ajoutées à la surveillance en 2024.

unité distillation à économie d'énergie (DEE) : de 28535 kg/an en 2023 à 58483 kg/an après réparations en 2024. L'exploitant n'a pas ajouté les aéroréfrigérants pour la campagne de surveillance 2024. Il explique la hausse des émissions par l'arrêt de l'unité pendant 2 mois en février et mars 2024, étant donné qu'un arrêt sans traitement des sources fuyardes conduit habituellement à une hausse du nombre de sources fuyardes au redémarrage.

Unité Réformeur Régénératif : de 31665 kg/an en 2023 à 74140 kg/an après réparation en 2024. L'exploitant précise que 8200 sources (aéroréfrigérants) ont été ajoutées à la surveillance en 2024 (2500 sources avaient été ajoutées en 2022).

Off-Sites (lignes et stockage souterrain) : de 58338 kg/an en 2023 à 75072 kg/an après réparations en 2024. L'exploitant n'a pas modifié le nombre de sources intégrées à la campagne de surveillance 2024. Le bilan de cette campagne montre 8 sources fuyardes résiduelles supplémentaires par rapport à 2023 (sur 21455 sources mesurées) .

Pour l'ensemble de la raffinerie, l'exploitant précise que le nombre de fuites prises en compte dans la surveillance a augmenté en absolu mais pas en proportion, avec environ 0,3 % de sources fuyardes (427 sources fuyardes en 2024 après réparations).

La baisse des émissions fugitives du fait des réparations effectuées lors des campagnes de surveillance de 2024 (contrôle avant et après réparation) est estimée à 61 090 kg pour la raffinerie. L'exploitant a précisé que 46 % des fuites détectées en 2025 pouvant être traitées en marche ont été réparées pendant la campagne de surveillance (hors fuites avec avis SAP code 7 non intégrées dans le calcul).

#### Documents consultés :

- rapport annuel environnement 2024 de la plateforme de Donges, TotalEnergies Raffinage France
- récapitulatif des émissions global site 2023
- récapitulatif des émissions global site 2024

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

L'exploitant intègre les aéroréfrigérants de l'unité DEE pour la campagne de surveillance de 2026.

Au vu de l'augmentation des émissions fugitives de COV de l'unité DEE entre 2023 et 2024 expliquée par l'arrêt de 2 mois de l'unité (+30 tonnes soit 3,4 % des émissions totales de COV de la raffinerie), l'exploitant anticipe d'éventuelles réparations sur opportunité afin de réduire le nombre de sources fuyardes constatées après un arrêt, quelle que soit l'unité.

Il précise :

- si tous les aéroréfrigérants ont été pris en compte dans la base de données des sources et si l'estimation des émissions fugitives de COV de la raffinerie pourraient augmenter à nouveau avec l'intégration d'équipements supplémentaires pour les campagnes de surveillance à venir ;
- l'origine des 16,7 tonnes supplémentaires en 2024 par rapport à 2023 pour Offsites, si c'est uniquement dû aux 8 sources résiduelles supplémentaires en 2024.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 2 mois

## N° 2 : Émissions de COV

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.3 (et MTD n°6 de la décision d'exécution n°2014/738/UE du 9/10/2014, conclusions sur les meilleures techniques disponibles pour le raffinage de pétrole)

**Thème(s) :** Risques chroniques, unités contrôlées en 2024

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant met en place un programme de surveillance des émissions canalisées, diffuses et fugitives de COV (incluant le benzène et à l'exclusion du méthane), en se conformant aux meilleures techniques disponibles. Celui-ci comportera, a minima, des mesures annuelles pour les émissions canalisées ainsi qu'une évaluation permanente des émissions diffuses et fugitives.

Ce programme met en œuvre les techniques suivantes :

- méthode par reniflage associée à des courbes de corrélation pour les principaux équipements (en particulier les unités les plus émettrices de benzène)
- techniques de détection des gaz par imagerie optique
- calcul des émissions chroniques sur la base des facteurs d'émission validés périodiquement par des mesures.

Chacune de ces techniques sera utilisée en combinaison avec les autres pendant les périodes les plus représentatives des activités afin de s'assurer de la maîtrise de la connaissance de ces émissions.

La fréquence de surveillance est a minima annuelle pour les unités les plus émettrices définies dans le programme de surveillance, et triennale pour les autres unités.

Pour toutes les unités, une mesure est réalisée dans les douze mois suivant le redémarrage après arrêt technique.

En fonction des résultats obtenus à l'issue des campagnes réalisées durant au moins trois années à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant pourra proposer d'adapter son programme de surveillance. Ce programme est soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées.

La détection et la quantification des émissions de l'ensemble du site au moyen de campagnes périodiques par des techniques basées sur l'absorption optique telles que le lidar à absorption différentielle (DIAL) ou la mesure en occultation solaire (SOF) constituent une technique complémentaire.

Dans le cas où le flux horaire de COV visés dans le tableau de l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié ou présentant K des mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou des phases de risque R 45, R 46, R 49, R 60 ou R 61 ou les composés halogénés présentant des mentions de danger H341 ou H351 ou étiquetés R40 ou R68 dépasse 2 kg/h sur l'ensemble de l'installation, des mesures périodiques de chacun des COV présents sont effectuées afin d'établir une corrélation entre la mesure de l'ensemble des COV non méthaniques et les espèces effectivement présentes.

**Constats :**

Les unités visées par les campagnes de surveillance de 2024 furent les suivantes : US1, reforming, DEE, viscoréducteur, réformeur régénératif, appontement n°3 et off-sites. Les unités prioritaires relevant d'un suivi annuel selon l'organisation de l'exploitant sont : reforming, DEE, réformeur régénératif, offsites, propylène (émissions de COV > 10 % des émissions fugitives de COV) et l'appontement n°3 (émissions de benzène > 10 % des émissions fugitives de benzène). L'unité propylène n'a pas été contrôlée en 2024 car elle était à l'arrêt lors des dates prévues pour la campagne de surveillance par l'entreprise extérieure. Les données de l'année 2023 ont été reprises.

Off-sites (inclut le stockage souterrain) :

23248 sources identifiées. 21455 sources contrôlées (détecté ou mesuré).

68 sources fuyardes avant réparations.

51 fuites résiduelles après réparations soit 62,972 t/an de COVNM.

Le rapport de surveillance et le bilan de l'exploitant mentionnent 75,072 t/an de COVNM après réparations.

benzène : 347 kg/an après réparations (ligne de benzène contrôlée par détecteur à ionisation de flamme FID)

Le nombre de sources non contrôlées est de 1793 ; ce n'est pas le même nombre qui est indiqué dans la synthèse du rapport : 2354 sources non contrôlées (l'exploitant précisant qu'elles ne sont pas en produit) et 689 sources mises en fin de vie à la suite de modifications.

#### DEE :

11417 sources identifiées. 11417 sources contrôlées.

63 fuites avant réparations.

49 fuites résiduelles soit 55,546 t/an de COVNM.

Le rapport de surveillance et le bilan de l'exploitant mentionnent 58,483 t/an de COVNM après réparations.

benzène : 307 kg/an après réparations.

Les bouchons des aéroréfrigérants de l'unité DEE n'ont pas été intégrés aux campagnes de 2024 et de 2025.

#### Reforming :

10561 sources identifiées (6422 nouvelles sources avec aéroréfrigérants). 10561 sources contrôlées.

70 fuites avant réparations.

67 fuites résiduelles soit 76,05 t/an de COVNM.

Le rapport de surveillance et le bilan de l'exploitant mentionnent 79,457 t/an de COVNM après réparations.

benzène : 1,116 t/an après réparations

#### RR :

23350 sources identifiées. 23350 sources contrôlées. Identification et contrôle des aéroréfrigérants réalisé en 2024 (8243 sources)

141 fuites avant réparations. 117 fuites résiduelles soit 67,76 t de COVNM.

Le rapport de surveillance et le bilan de l'exploitant mentionnent 74,14 t/an de COVNM après réparations.

benzène : 459 kg/an après réparations

#### Appontement n°3 :

L'exploitant a précisé que le tronçon de la ligne de benzène au niveau de l'appontement a été modifié afin de supprimer les brides pouvant être sources d'émissions.

3350 sources identifiées pour tous les appontements. 234 sources contrôlées pour l'appontement n°3.

0 source fuyarde. débit total : 2842 kg/an de COVNM et 18 kg/an de benzène.

Ce débit n'est pas celui de l'appontement n°3 uniquement mais le débit pour l'ensemble des



appointements. C'est celui-ci qui est retenu pour le bilan global de la raffinerie.

Les autres appointements sont surveillés avec une périodicité triennale. Les appointements n°4 et 5 ont été contrôlés en 2025. Le contrôle des appointements n°6 et 7 est prévu en 2026.

US1 (non prioritaire):

276 sources identifiées. 276 sources mesurées.

0 source fuyarde.

viscoréducteur (non prioritaire):

4911 sources identifiées. 4911 sources mesurées.

1 source fuyarde (raccord de vanne manuelle, essence) n°241#C1004:13. La réparation n'a pas pu être réalisée en marche pendant la campagne de surveillance.

COVNM : 794 kg/an

benzène : 8 kg/an

**Mise à jour de la base de données des fluides :**

La base de données des fluides a été mise à jour en 2025. L'exploitant n'a pas été en mesure de préciser si cette mise à jour est susceptible d'avoir un impact sur le bilan global des émissions fugitives de la raffinerie. La mise à jour ayant été réalisée en début d'année, cette modification a été prise en compte pour la surveillance réalisée en 2025.

Documents consultés

- récapitulatif des émissions global site 2024

Rapports « campagne de réduction des émissions fugitives de COV 2024 » :

- RR, rapport n°21780700-7 du 16/12/2024

- reforming, rapport n°21780700-6 du 16/12/2024

- viscoréducteur, rapport n°21780700-5 du 16/12/2024

- DEE, rapport n°21780700-4 du 12/12/2024

- stockages, rapport n°21780700-3 du 16/12/2024 (offsites)

- US1, rapport n°21780700-2 du 16/12/2024

- appointement 3, rapport n°21780700-1 du 16/12/2024

- consigne permanente DGS-ENV-ENV-CP-000016, Rév. 2 du 25 mai 2021 « reporting des rejets de COVNM, de benzène et de 1,3-butadiène »

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

Toutes unités : l'exploitant explique la différence entre la quantité de COVNM émis par les fuites résiduelles et la quantité de COVNM de l'unité indiquée dans le rapport et le bilan de l'exploitant (par exemple pour DEE, respectivement 55,546 t/an et 58,483 t/an).

Offsites : l'exploitant précise quelle est l'origine de la différence entre le nombre de sources non contrôlées et les informations de la synthèse du rapport ; il demande à corriger le rapport si besoin.

DEE : l'exploitant intègre les équipements des aéroréfrigérants dans la campagne de 2026 (cf. point de contrôle précédent).

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais :** 2 mois

### N° 3 : Émissions de COV

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.3 (et MTD n°6 de la décision d'exécution n°2014/738/UE du 9/10/2014, conclusions sur les meilleures techniques disponibles pour le raffinage de pétrole)

**Thème(s) :** Risques chroniques, Campagnes de surveillance 2025

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant met en place un programme de surveillance des émissions canalisées, diffuses et fugitives de COV (incluant le benzène et à l'exclusion du méthane), en se conformant aux meilleures techniques disponibles. Celui-ci comportera, a minima, des mesures annuelles pour les émissions canalisées ainsi qu'une évaluation permanente des émissions diffuses et fugitives.

Ce programme met en œuvre les techniques suivantes :

- méthode par reniflage associée à des courbes de corrélation pour les principaux équipements (en particulier les unités les plus émettrices de benzène)
- techniques de détection des gaz par imagerie optique
- calcul des émissions chroniques sur la base des facteurs d'émission validés périodiquement par des mesures.

Chacune de ces techniques sera utilisée en combinaison avec les autres pendant les périodes les plus représentatives des activités afin de s'assurer de la maîtrise de la connaissance de ces émissions.

La fréquence de surveillance est a minima annuelle pour les unités les plus émettrices définies dans le programme de surveillance, et triennale pour les autres unités.

Pour toutes les unités, une mesure est réalisée dans les douze mois suivant le redémarrage après arrêt technique.

En fonction des résultats obtenus à l'issue des campagnes réalisées durant au moins trois années à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant pourra proposer d'adapter son programme de surveillance. Ce programme est soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées.

La détection et la quantification des émissions de l'ensemble du site au moyen de campagnes périodiques par des techniques basées sur l'absorption optique telles que le lidar à absorption différentielle (DIAL) ou la mesure en occultation solaire (SOF) constituent une technique complémentaire.

Dans le cas où le flux horaire de COV visés dans le tableau de l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié ou présentant K des mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou des phases de risque R 45, R 46, R 49, R 60 ou R 61 ou les composés halogénés présentant des mentions de danger H341 ou H351 ou étiquetés R40 ou R68 dépasse 2 kg/h sur l'ensemble de l'installation, des mesures périodiques de chacun des COV présents sont effectuées afin d'établir une corrélation entre la mesure de l'ensemble des COV non méthaniques et les espèces effectivement présentes.

**Constats :**

En réponse à l'inspection précédente, l'exploitant a listé les unités visées par les campagnes de mesure de 2025 :

- HD1
- HD2
- US2
- US3

- Maxisulf
- CH5
- CH7
- Amines FG
- Amines LPG
- Amines 3
- Torche Sud
- FCC
- U12
- Alky
- PPY (annuel)
- Prime G
- Torches EST
- DEE (annuel)
- RR (annuel)
- Off Sites (incluant la caverne) (annuel)
- APPT 3 (annuel)
- APPTS 4/5

L'exploitant a précisé que l'ensemble de ces unités a bien été intégré lors de la campagne de surveillance 2025. La campagne de surveillance 2026 sera réalisée après le grand arrêt, lequel concerne les unités suivantes : HD1 / US3 / Maxisulf / Alky / PPY / FCC.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

L'exploitant intègre la chaudière 11 à la prochaine campagne de surveillance, car non contrôlée en 2023 ni 2024, ainsi que reforming dont la périodicité est annuelle selon l'organisation formalisée.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

#### N° 4 : Réduction des émissions de COV et benzène

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.3.1 (et MTD n°18 de la décision d'exécution n°2014/738/UE du 9/10/2014, conclusions sur les meilleures techniques disponibles pour le raffinage de pétrole)

**Thème(s) :** Risques chroniques, Emissions fugitives

**Point de contrôle déjà contrôlé :**

- lors de la visite d'inspection du 21/11/2024
- type de suites qui avaient été actées : avec suites
- suites qui avaient été actées : demande de justificatif à l'exploitant, demande d'action corrective

**Prescription contrôlée :**

En lien avec le programme de surveillance des émissions de COV sur site prescrit à l'article 11.2.3.3, l'exploitant procède à des campagnes systématiques de maintenance (resserrage, remplacement des matériels défectueux...) des équipements qu'il a identifiés comme étant susceptibles d'être à l'origine d'émissions de COV et de benzène notamment, en appliquant les meilleures technologies disponibles. Ces campagnes de maintenance sont destinées à réduire les émissions fugitives et sont réalisées autant que faire se peut à chaque arrêt et au minimum lors du grand arrêt de l'unité en question.

**Constats :**

Les réparations pouvant être effectuées en marche sont réalisées par les équipes maintenance de

la business team concernée lors de la campagne de surveillance, afin de contrôler en direct si la source est toujours fuyarde ou non après intervention (maintenance assistée). L'exploitant est également en charge de l'émission et du suivi des avis de maintenance pour les fuites n'ayant pu être réparées en direct.

### **Suites de la précédente inspection :**

#### Unité propylène (PPY) :

2023 : 4 fuites sans avis sur 81 fuites résiduelles (deux identifiées 556#1 ; 556#2 ; 556#EK6002:20) :

fuite n°556#1 : presse-étoupe de vanne manuelle (aéroréfrigérant, EK6002) : cette unique fuite fait l'objet de l'avis n°15130892 en code 7 (changement de tresse) et d'une demande de prescription complémentaire (DPC) pour intégration dans la liste des travaux du grand arrêt de 2026 (GA26).

fuite n°556#2 : presse-étoupe de vanne manuelle (aéroréfrigérant, EK6002) : cette fuite fait l'objet de l'avis n°15130891 en code 7 (changement de tresse) et d'une demande de prescription complémentaire (DPC) pour intégration dans la liste des travaux du GA26.

fuite n°556#EK6002:20 : cette fuite n'apparaît plus dans la liste du suivi PPY 2025. L'exploitant précise qu'un resserage a été réalisé lors de la maintenance assistée, sans détection de fuite lors du contrôle de cet équipement en 2025. Celle-ci a été sortie de la liste des fuites résiduelles à traiter.

37 fuites résiduelles sont identifiées dans le tableau de suivi maintenance 2025. Il n'y a pas de fuite sans avis. 11 fuites résiduelles font l'objet de demandes complémentaires, formulées à la suite de la surveillance 2025, pour intégrer les réparations au grand arrêt 2026. Ces demandes complètent les fuites de l'unité propylène déjà intégrées à la liste unique des travaux d'arrêt (gamme Roser).

#### Unité réformeur régénératif (RR)

2023 : 32 fuites sans avis sur 117 fuites résiduelles (par ex : 38#11 et 26#15).

fuite n°38#11 : cette fuite a été traitée en maintenance et n'apparaît pas fuyarde lors de la surveillance 2025.

fuite n°26#15 : pour cette fuite en fin de ligne, une demande de modification mineure (DM:D4570635567) est en cours de validation.

fuite n°142#R6 (priorité 1, à traiter dans l'année en 2024) : 5,3 kg/an benzène. Avis n°14952220 du 12/07/2024 et remplacement en cours. Cette fuite a été traitée ; elle n'a pas été détectée à nouveau lors de la campagne de surveillance 2025.

fuite n°22#17 : 38 kg/an COV. avis n°14937498 du 14/06/2024 priorisé code 7 (prochain GA). Cette fuite n'est pas intégrée dans la liste des travaux du grand arrêt 2026 car l'unité RR n'est pas prévue pour ce grand arrêt. La date prévisionnelle du grand arrêt pour l'unité RR est en 2029.

148 fuites résiduelles sont identifiées dans le tableau suivi maintenance 2025 : 65 hors aéroréfrigérants et 83 pour les aéroréfrigérants. Il n'y a pas de fuite sans avis hors aéroréfrigérants. Pour les aéroréfrigérants, un seul avis est établi pour un aéroréfrigérant et peut viser plusieurs fuites : 6 avis ont été émis pour 7 aéroréfrigérants (E1107A, E2111A, E5102 A à D et F).

Contrôle par sondage : section 6432 01 : fuite 49#25:1 : bride (E2101A) : 10215 ppm : cette fuite résiduelle de 2024 n'a pas été constatée fuyarde en 2025 lors des mesures.

L'unité RR n'étant pas au périmètre du grand arrêt 2026, il n'y a pas de demande de réparations pour ce grand arrêt.

### **Suivi 2025**

#### Off sites

33 fuites résiduelles sont identifiées dans le tableau de suivi maintenance 2025. Il n'y a pas de fuite sans avis. Un contrôle par sondage a été réalisé pour la fuite n°5818 (fin de ligne, bac P608) : cette fuite résiduelle du contrôle de 2024 n'apparaît pas en suivi maintenance 2025 car elle n'est plus mesurée fuyarde lors du contrôle de 2025. Elle faisait toutefois l'objet d'un avis de maintenance en code 7 en 2024.

Il n'y a pas de grand arrêt pour les lignes. L'organisation de l'exploitant consiste à utiliser des avis en code 7 également, l'arrêt correspondant à une mise à disposition de la ligne.

#### unité DEE

45 fuites résiduelles sont identifiées dans le tableau suivi maintenance 2025. Il n'y a pas de fuite sans avis.

#### Reforming

67 fuites résiduelles étaient identifiées après la surveillance de 2024. L'exploitant n'a pas transmis de fichier suivi maintenance 2025 en préparation d'inspection. L'exploitant n'est pas certain que des avis SAP aient été émis. L'unité reforming ne fait pas partie du périmètre du grand arrêt 2026.

#### unité FCC

15 fuites résiduelles sont identifiées dans le tableau de suivi maintenance 2025. Six d'entre elles font l'objet de demandes complémentaires, formulées à la suite de la surveillance 2025, pour intégrer les réparations au grand arrêt 2026. Une est intégrée à la liste unique des travaux d'arrêt. 4 sont closes après réalisation des travaux. Les 4 autres sont suivies avec un avis ou une vérification de l'absence de fuite (travaux réalisés) prévue lors du contrôle de 2026.

#### alkylation

5 fuites résiduelles font l'objet de demandes complémentaires, formulées à la suite de la surveillance 2025, pour intégrer les réparations au grand arrêt 2026.

Pour les autres unités prévues au grand arrêt 2026, HD1, US3 et Maxisulf, il n'y a pas de fuite résiduelle identifiée dans le suivi maintenance 2025.

#### **Organisation :**

L'organisation actuellement mise en œuvre par la raffinerie n'est pas celle décrite dans la procédure applicable « reporting des rejets de COVNM, de benzène et de 1,3-butadiène », notamment sur deux points :

- lorsque possible en marche, les fuites sont traitées lors des campagnes de surveillance avec la présence de l'entreprise extérieure réalisant le contrôle (maintenance assistée), ce qui permet de valider ou non la réparation de la fuite en direct (organisation actuelle simplifiée, facilitant également l'émission des avis de maintenance) ;
- malgré un suivi maintenance plus rigoureux par rapport à la visite d'inspection de 2024 (pas de fuite sans avis de maintenance sauf -à confirmer- pour l'unité reforming), les fuites ne sont plus priorisées selon leur débit de fuite en niveau 1 (à traiter pendant l'année en cours), 2 (à traiter avant la prochaine campagne de surveillance de l'année N+1) ou 3 (à traiter au prochain grand arrêt). Avec l'organisation décrite en réponse à l'inspection précédente, la priorisation de l'avis en maintenance moyen terme ne garantit pas que les fuites auparavant classées en priorité 1 ou 2 (respectivement plus de 10 kg de benzène/an ou plus de 1 tonne de COV/an) soient traitées en

année N ou N+1. Ceci était déjà partiellement constaté en 2024 : l'exploitant (BT) pouvait faire basculer des fuites de priorité 2 (année N+1) en code 7 (prochain GA) lorsque l'intervention n'était pas possible en fonctionnement.

En 2024, l'exploitant a détecté 340 fuites résiduelles pour la somme des 6 unités contrôlées (427 pour l'ensemble de la raffinerie) ; il a traité 55 fuites en marche soit 12,9 % des fuites résiduelles.

#### Documents consultés :

Fichiers de suivi maintenance 2025 :

- fichier excel de suivi des fuites et des avis, mis à jour des données de la surveillance 2025
- BT CONV\_PPY\_suivi 2025
- BT DIST\_RR hors aéros\_suivi 2025
- BT DIST\_RR aéros\_suivi 2025
- BT LOR\_Stockages\_suivi 2025 (Off-Sites)
- BT DIST\_DEE\_suivi 2025
- BT CONV\_FCC\_suivi 2025
- BT CONV\_ALKY\_suivi 2025
- consigne permanente DGS-ENV-ENV-CP-000016, Rév. 2 du 25 mai 2021 « reporting des rejets de COVNM, de benzène et de 1,3-butadiène »

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

unité propylène : l'exploitant traite un maximum de fuites résiduelles pendant le GA26 afin de réduire les émissions fugitives de COV.

Unité RR (aéros) : préciser si les fuites n°009758:112 (aéro E2111A) et les 4 fuites n°009731:104, 152, 199 et 201 (aéro E5102F) font l'objet d'un avis de maintenance.

Unité Offsites : préciser les suites données à l'avis de maintenance pour la fuite n°5818 qui n'apparaît plus dans le suivi 2025.

Unité reforming : l'exploitant intègre les fuites résiduelles de l'unité reforming dans le suivi maintenance (représentant 79,4 t de COVNM en 2024). Il prend les mesures nécessaires afin de mettre en œuvre l'organisation retenue par la raffinerie pour cette unité (maintenance assistée).

Toutes unités : l'exploitant transmet la liste des fuites dont le traitement est prévu au grand arrêt 2026 en précisant les unités, et les quantités prévisionnelles de COV évitées par les réparations prévues.

Organisation : afin de réduire les émissions fugitives de COV, l'exploitant maintient, pour les fuites ne pouvant être traitées en marche, la nécessité de traiter ces fuites sur prochaine opportunité sans attendre un grand arrêt, en priorisant le cas échéant selon les débits de fuite mesurés ou estimés.

L'exploitant formalise l'organisation retenue.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 2 mois

#### **N° 5 : Valeurs limites d'émission - appontement n°5**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, articles 3.4.3 et 3.4.1

**Thème(s) :** Risques chroniques, Unité de récupération des vapeurs

**Prescription contrôlée :**

art. 3.4.3 : Les postes de chargement des navires situés sur l'appontement n°5 peuvent être dispensés, par dérogation, de l'utilisation d'une technique de récupération des vapeurs et des valeurs mentionnées à l'article 3.4.1 jusqu'au 31/12/2023.

[...]

Sans préjudice des valeurs limites de l'article 3.2.5.3, avant l'utilisation d'une technique de récupération des vapeurs, chaque chargement de produits "essence" ou "naphta" ou de tout autre produit répondant à la définition citée à l'article 3.4.1 au niveau de l'appontement 5 n'émet pas plus de 220 grammes de COV par tonne de produit chargé. Une procédure est mise en place par l'exploitant pour s'assurer du respect de cette valeur.

Art. 3.4.1 : Les postes de chargement d'hydrocarbures liquides volatils<sup>(\*)</sup> aux appontements respectent les niveaux d'émissions suivants, avec un taux de récupération des COV d'au moins 95 % (ce taux tient compte des éventuelles périodes d'indisponibilité de l'unité de récupération ; l'exploitant réduit autant que possible les chargements durant ces périodes) :

|         |   |
|---------|---|
| COVNM   | 10 g/Nm <sup>3</sup> en moyenne horaire             |
| Benzène | inférieur à 1 mg/Nm <sup>3</sup> en moyenne horaire |

*\* dérivés pétroliers dont la pression de vapeur Reid est supérieure à 4 kPa, tels que le naphta et les aromatiques*

#### **Constats :**

##### Mise en service de l'unité de récupérations de vapeurs (URV) de l'appontement n°5

Lors de l'inspection, l'unité de récupération des vapeurs de l'appontement n°5 n'avait pas encore été mise en service. L'exploitant traitait des problèmes d'automatismes pour les réglages de pression selon les débits opérés, pouvant aller jusqu'à 1500 m<sup>3</sup>/h. L'exploitant a précisé que les consignes logicielles initialement programmées pour gérer les pertes de charge ne permettaient pas de faire fonctionner l'URV. À la suite des tests menés en semaines 45 et 47, l'exploitant a précisé que la régulation de pression est désormais automatisée et permet d'opérer l'URV. Postérieurement à l'inspection, il a confirmé la disponibilité de l'URV pour les chargements et sa mise en service les 27/11 et 29/11 pour deux navires différents.

##### Valeurs limites d'émission (VLE)

L'exploitant a transmis les données des tests des semaines 45 et 47 avec des mesures horaires. Lors des tests de la semaine 45 (chargement HTS), la concentration des rejets en COVNM est conforme à la VLE 27 fois sur 28 et les rejets en benzène sont conformes 7 fois sur 28. Les résultats conformes à la VLE en benzène ont été obtenus en fin de tests grâce aux réglages effectués pour la phase de régénération des charbons actifs.

Lors des tests de la semaine 47 (chargement BTS), les rejets en COVNM sont conformes à la VLE 11 fois sur 17 et les rejets en benzène sont conformes 16 fois sur 17.

VLE dérogatoires : en réponse à l'inspection précédente, où la DREAL demandait à l'exploitant de démontrer la pertinence des valeurs du Concawe utilisées dans le rapport annuel environnement (157 g/t de produit chargé) par rapport à la valeur de 445 g/t de produit chargé mesurée le 26/10/2022 sur le Skuteviken à l'appontement n°5, mais également pour les appontements n°3 et 4, l'exploitant a justifié de l'adéquation de ces valeurs pour l'appontement n°4 uniquement.

##### Taux d'abattement des COV de 95 %

L'exploitant vise un taux d'abattement de 96 à 97 % afin de prendre en compte les jours d'indisponibilité de l'URV. Il précise que le calcul de cet abattement dépend des paramètres flux rejeté, débit de chargement et type de produit chargé. Il n'était pas encore calculé lors de la visite d'inspection.

Document consulté :

- Mémo du 14/11/2025 "test URV sur chargement HTS"

- courrier DGS/HSEQI-ESI 21-15 du 26/03/2025 « réponse au rapport d'inspection air du 21/11/2024 »

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

L'exploitant utilise l'unité de récupération des vapeurs à l'appontement n°5 à chaque chargement essence ou naphtha et informe la DREAL de tout dysfonctionnement de l'URV qui empêcherait son utilisation (en lien avec le taux d'abattement et les possibles jours d'indisponibilité tel que prescrit). Un suivi du fonctionnement de l'URV pour cette phase de démarrage est attendu en réponse au présent rapport : nombre de chargements avec utilisation URV vs nombre total de chargements, taux moyen d'utilisation de l'URV pendant un chargement.

Il justifie du respect des VLE et du taux d'abattement au plus tard sous 3 mois après la mise en service effectuée en semaine 48 (à l'échéance de la réponse au présent rapport). En l'absence de respect des VLE à cette échéance, un projet d'arrêté préfectoral de mise en demeure sera proposé à M. le Préfet pour mise en conformité des rejets avec les VLE.

Pour la conformité aux VLE dérogatoires, qui sera mentionnée dans le rapport annuel 2025, l'exploitant justifie de l'utilisation des valeurs du Concawe pour l'appontement n°5 en comparaison aux résultats obtenus par mesure sur le Skuteviken ou corrige les valeurs mentionnées dans le rapport annuel.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais :** 2 mois

**N° 6 : URV de l'appontement n°5 - MMR**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 10.20

**Thème(s) :** Risques accidentels, Mesures de maîtrise des risques

**Prescription contrôlée :**

cf. partie confidentielle

**Constats :**

cf. partie confidentielle

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

cf. partie confidentielle

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 2 mois

**N° 7 : Appontements 3 et 4 - VLE**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.4.2

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

**Prescription contrôlée :**

Les postes de chargement des navires situés sur les appontements n°3 et 4 peuvent être dispensés,



par dérogation, de l'utilisation d'une technique de récupération des vapeurs et des valeurs mentionnées à l'article 3.4.1 jusqu'au prochain réexamen des conditions d'autorisation (réexamen périodique ou particulier, selon les dispositions de l'article R515-70 du Code de l'environnement).

Dans ce cas, les émissions de COV sont inférieures à 115 tonnes par an sur les appointements 3 et 4.

Sans préjudice des valeurs limites de l'article 3.2.5.3, chaque chargement de produits "essence" ou "naphta" ou de tout autre produit répondant à la définition citée à l'article 3.4.1 sur les appointements 3 et 4 n'émet pas plus de 220 grammes de COV par tonne de produit chargé. Une procédure est mise en place par l'exploitant pour s'assurer du respect de cette valeur.

3.2.5.3 : Les émissions totales annuelles de benzène des installations de chargement de navires avec coupe riche en benzène sont limitées à 30 kilogrammes par navire. Afin de respecter cette limite, le remplissage des cuves des navires avec des coupes riches en benzène n'est réalisé qu'à 80 % de la capacité maximale de remplissage des cuves.

Art. 11.4.11 : surveillance des émissions dans l'environnement pour le benzène

L'exploitant met en place une surveillance du benzène dans l'environnement, a minima au travers d'une campagne annuelle de mesures, dans des conditions représentatives du fonctionnement normal du site. Cette campagne de mesure annuelle a une durée cumulée minimale de 4 mois et est composée de plusieurs mesures en continu d'une durée minimale d'une semaine.

Ce plan de surveillance contient à minima des mesures en continu réalisées sur une période intégrant au moins deux chargements de navire de coupes riches en benzène. Si la mesure réalisée au cours du premier semestre d'une année n'a pas pu intégrer deux chargements de navire de coupes riches en benzène, le plan de surveillance prévoit la réalisation d'une mesure ponctuelle complémentaire au second semestre afin de réaliser une mesure pendant un chargement de navire de coupes riches en benzène.

#### **Constats :**

##### émissions de COV inférieures à 115 t/an à chaque appointement :

L'exploitant a calculé, sur la base de facteurs d'émissions, les valeurs suivantes pour l'année 2024 :

appointement n°3 : 6,4 t/an

appointement n°4 : 46 t/an

##### VLE à 220 g de COV par tonne de produit chargé :

L'exploitant a calculé, sur la base de facteurs d'émissions, les valeurs suivantes pour l'année 2024 :

essences : 118 g/t

naphta : 134 g/t

coupe riche en benzène : 7,1 g/t.

appointement n°3, coupe riche en benzène : Les précédentes mesures ont été réalisées le 15/10/2019 sur le Superiority (4,1 kg de benzène émis pour ce chargement). La périodicité de mesure étant triennale, l'exploitant avait répondu au rapport de la précédente visite d'inspection en indiquant que des mesures étaient prévues en avril 2025. Cette mesure a été reportée pour 2026, l'exploitant indiquant des aléas survenus en 2025.

##### appointement n°4 :

Les précédentes mesures avaient été réalisées le 23/08/2023 sur le Sandviken (195 g/t de produit chargé et 0,25 kg de benzène par chargement).

La prochaine mesure est prévue en 2026 sur un caboteur affrété par TERF.

#### surveillance du benzène dans l'environnement

Suites de la précédente inspection : l'exploitant indique avoir intégré pendant la surveillance environnementale menée en 2025 le chargement de deux navires à coupe riche en benzène.

#### Documents consultés

- rapport annuel environnement 2024 de la plateforme de Donges, TotalEnergies Raffinage France

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

L'exploitant réalise des mesures sur un navire à coupe riche en benzène en 2026, ainsi qu'à l'appontement n°4 lors d'un chargement essence ou naphta.

Il justifie de l'intégration de 2 chargements de navires à coupe riche en benzène lors de la surveillance environnementale du benzène menée en 2025.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 2 mois

### **N° 8 : Rejets atmosphériques des cheminées FCC et RR réactionnel**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.1.3

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

#### **Prescription contrôlée :**

##### Contrôle inopiné par un organisme agréé :

Ces mesures sont réalisées sans préjudice des mesures de contrôle réalisées par l'inspection des installations classées en application des dispositions des articles L514-5 et L514-8 du Code de l'environnement. Conformément à ces articles, l'inspection des installations classées peut, à tout moment, réaliser ou faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sol et des mesures de niveaux sonores. Les frais de prélèvement et d'analyse sont à la charge de l'exploitant. Les contrôles inopinés exécutés à la demande de l'inspection des installations classées peuvent, avec l'accord de cette dernière, se substituer aux mesures comparatives.

Lors de chaque contrôle inopiné réalisé à la demande de l'inspection des installations classée par un laboratoire agréé, l'exploitant peut se faire remettre une partie de l'échantillon prélevé par le laboratoire et analysera les paramètres soumis à autosurveillance, selon ses propres méthodes analytiques. Il transmettra ses résultats au plus tard 4 semaines après la fin du prélèvement par le laboratoire agréé, dans le cadre du rapport mensuel d'autosurveillance prévu à l'article 11.1.2.

art. 11.2.2 : Il n'est pas tenu compte de la valeur moyenne journalière lorsque trois valeurs moyennes horaires ont dû être invalidées en raison de pannes ou d'opérations d'entretien de l'appareil de mesure en continu. Le nombre de jours écartés pour des raisons de ce type est inférieur à dix par an. L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires à cet effet.

#### **Constats :**

##### Contrôle inopiné

L'intervention pour le contrôle demandé par la DREAL sur les deux émissaires des unités FCC et RR réactionnel a été réalisée du 5/08/2025 au 7/08/2025. L'organisme agréé mentionne que les mesures ont été réalisées en conditions de marche normale et stable sans évènement particulier à signaler.

### Unité catalyseur à lit fluidisé FCC

La collecte des données de l'autosurveillance en continu pour la cheminée de l'unité FCC pour les paramètres  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  et poussières totales n'apparaît pas dans le rapport de l'organisme agréé.

Vitesse d'éjection : La valeur de la vitesse à l'éjection pour la cheminée FCC est inférieure à la vitesse minimale d'éjection (17,1 m/s) lors des mesures :

valeurs mesurées en m/s : 12,5 / 9,85 / 9,3 / 12 / 11,4

Les contrôles précédents montrent également des valeurs inférieures à la vitesse minimale d'éjection :

rapport de l'organisme agréé du 14/11/2024 : 15,9 m/s le 26/09/2024

rapport de l'organisme agréé du 15/09/2023 : 15,3 m/s le 28/06/2023 et 15,4 m/s le 29/06/2023

L'exploitant précise que les débits sont plus faibles depuis l'arrêt conjoncturel de 2021.

Le rapport de l'organisme agréé du 28/11/2019 indique une vitesse d'éjection de 18 m/s (intervention du 11/09/2019). Celui de 2020 (intervention du 7 au 9/07) indique une vitesse d'éjection moyenne à 17 m/s (16,55 m/s selon les valeurs ponctuelles indiquées) puis à 16 m/s.

Poussières : Le rapport du contrôle réalisé sur les rejets atmosphériques de l'unité FCC mentionne une non-conformité en poussières : valeur mesurée à 158 mg/Nm<sup>3</sup> pour une VLE de 50 mg/Nm<sup>3</sup>. Les autres paramètres sont conformes.

En 2024, l'exploitant a recensé 121 jours avec des mesures supérieures à 110 % de la VLE et 16,5 % d'heures par an avec une valeur moyenne horaire supérieure à 200 % de la VLE.

En 2024, l'exploitant a réalisé une expertise du dépoussiéreur de l'unité FCC qui a permis de définir un plan d'actions afin de revenir à la conformité des rejets. Ceux-ci sont à nouveau inférieurs à la VLE, en moyenne mensuelle, depuis mars 2025.

Lors de la visite des installations, l'exploitant de l'unité FCC a détaillé les actions engagées sur le dépoussiéreur de l'unité FCC depuis 2024, par exemple : remplacement des soufflets, installation d'un déflecteur sur le ventilateur d'amenée d'air dans le cabanage pour abattre l'humidité, modification des séquences de frappe des plaques ; la réparation de l'échangeur n°E1055 (amenée d'air chaud) est prévue au grand arrêt 2026. Un plan de maintenance préventive est prévu afin de maintenir durablement l'efficacité du dépoussiéreur. L'exploitant précise que la mise en œuvre de ce plan de maintenance préventive impliquera des jours d'indisponibilité du dépoussiéreur.

Pour le dépassement observé lors du contrôle de l'organisme agréé demandé par la DREAL, l'exploitant précise qu'il serait lié à un problème de formation de sels lors de prélèvements métaux+poussières en canne titane à plus de 180°C. L'exploitant précise que ce phénomène ne serait pas présent avec un prélèvement poussières seul. Pour chacun des mois de mars à septembre 2025, les mesures de poussières en continu de l'unité FCC indiquent une concentration moyenne mensuelle conforme à la VLE et au total 16 jours ayant dépassé 110 % de la VLE.

L'analyseur de  $\text{SO}_2$  et  $\text{NO}_x$  en continu a connu 204 jours de panne en 2024 (remplacement de la tête de mesure, autres actions). En 2025, des indisponibilités ont été relevées en mai (analyseur à l'arrêt), juin (27% d'indisponibilité) et juillet (100% d'indisponibilité).

### RR-réactionnel

Le rapport du contrôle réalisé sur les rejets atmosphériques de la cheminée RR-réactionnel mentionne une non-conformité en poussières : valeur mesurée à 14,8 mg/Nm<sup>3</sup> pour une VLE de 5 mg/Nm<sup>3</sup>. Les autres paramètres sont conformes. L'organisme agréé ne mentionne pas de non-conformité en poussières dans le rapport car il a retenu par erreur une VLE à 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

Les précédents résultats des mesures semestrielles de poussières par l'organisme agréé en 2025 (1 résultat autre que celui du contrôle inopiné), 2024, 2023 et 2022 pour cet émissaire sont conformes.

L'exploitant précise que cette non-conformité constatée lors du contrôle demandé par la DREAL peut provenir également de la formation de sels lors des prélèvements métaux + poussières avec canne en titane à plus de 180°C. L'exploitant précise également que l'alimentation en fuel gas génère habituellement très peu de poussières.

#### Documents consultés

- rapport 344412741.2.rev1.R du 7/11/2025, « mesures des émissions atmosphériques - FCC et RR »
- rapport 134489341-001-1 du 14/11/2024, « mesures des émissions atmosphériques - FCC »
- rapport n°100059864-008 du 15/09/2023, version 2, « mesure des rejets atmosphériques - chaudière 7 et FCC »
- fichier excel « actions\_depoussiereurs\_rev1 »
- rapports annuels environnement 2024, 2023 et 2022, raffinerie de Donges
- rapports mensuels environnement d'août 2024 à août 2025, raffinerie de Donges

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

L'exploitant transmet les résultats des mesures de poussières par un organisme agréé pour les cheminées FCC et RR-réactionnel consécutifs du contrôle inopiné. Pour le prochain contrôle inopiné des rejets atmosphériques demandé par la DREAL, l'exploitant veillera à transmettre les données de l'autosurveillance en continu à l'organisme agréé si requis.

L'exploitant met en œuvre les actions nécessaires afin de revenir à une vitesse d'éjection conforme pour la cheminée de l'unité FCC au plus tôt. Il informe la DREAL des actions retenues et de l'échéancier prévisionnel.

Les opérations de maintenance préventive du dépoussiéreur ne doivent pas conduire à dépasser les valeurs limites de rejet fixées par l'arrêté préfectoral pour l'unité FCC, y compris pour les mesures en continu (cf. art. 11.2.2 et 3.2.5) ; en particulier, le I de l'article 11.2.2 mentionne qu'« aucune valeur journalière moyenne validée ne dépasse 110 % des valeurs limites fixées par le présent arrêté ».

Pour les analyseurs en continu de la raffinerie, au vu du nombre de jours d'indisponibilité notamment pour FCC, l'exploitant identifie les besoins et prend les mesures nécessaires afin d'éviter plus de 9 jours d'indisponibilité sur panne ou entretien pour chaque analyseur (cf. art. 11.2.2 de l'arrêté préfectoral n°2019/ICPE/016).

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

### **N° 9 : Rejets atmosphériques canalisés**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.2.4

**Thème(s) :** Risques chroniques, Contrôles par un organisme extérieur

#### **Prescription contrôlée :**

L'exploitant fait intervenir un organisme agréé par le ministère chargé des installations classées pour mesurer les émissions canalisées de polluants atmosphériques rejetés par ses installations. S'il n'existe pas d'organisme agréé, le choix de l'organisme est soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées. Ces mesures s'effectuent conformément aux normes en vigueur. Cette campagne de mesure lui permet, notamment, de vérifier le dispositif d'autosurveillance (moyens de mesures) et d'évaluation (forfaits ou facteurs d'émissions) des émissions qu'il utilise.

Les contrôles inopinés exécutés aux frais de l'exploitant, à la demande de l'inspection des installations classées, peuvent, avec l'accord de cette dernière, se substituer à la disposition ci-dessus.

Les résultats de ces campagnes de mesures sont transmis à l'inspection des installations classées dans le mois suivant leur réception par l'exploitant dans le cadre de la transmission du rapport mensuel de l'autosurveillance prévu à l'article 11.1.2 avec tous les éléments d'appréciation nécessaires.

#### **Constats :**

##### Périodicités des contrôles externes :

La vérification du respect des fréquences des contrôles externes en 2024 a été faite sur la base de l'annexe 7 de l'arrêté préfectoral d'autorisation. Pour l'unité viscoréducteur, la fréquence trimestrielle de suivi des NO<sub>x</sub> n'a été respectée en 2024 (2 contrôles réalisés sur 4) ; l'exploitant précise que le fonctionnement discontinu de l'unité n'a pas permis de réaliser ces contrôles selon la fréquence prescrite. Le paramètre NO<sub>x</sub> est mesuré conforme à la VLE en mars 2025 pour cette cheminée. Les fréquences des contrôles externes pour les autres paramètres des rejets atmosphériques de cette cheminée et pour tous les paramètres des cheminées n°1 à 15 (sauf 4 et 5 définitivement arrêtées) sont respectées.

##### Cheminées

#### **U12-Alky :**

Dans le rapport annuel environnement 2024, l'exploitant mentionne des dépassements fréquents de la VLE en SO<sub>2</sub> à cause de l'absence de lavage du fuel gas de l'unité U12 (absence de dispositif technique le permettant). La modification du schéma essence prévue en 2026 conduira à l'arrêt de l'unité U12.

Projet de construction d'une nouvelle cheminée alkylation : l'exploitant est en cours de finalisation du porter à connaissance relatif à l'arrêt prévu du four 12L01 de l'unité U12 (réduction des émissions de 40 % pour SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et poussières pour cet émissaire), en lien avec la modification du schéma essence. Il précise que la construction de la nouvelle cheminée U12-ALKY est prévue pour le grand arrêt 2026.

Les mesures à l'émissaire n'ont pas pu être réalisées en 2024 ni 2025 pour cause d'interdiction d'accès à l'emplacement prévu pour les mesures (état dégradé). L'exploitant a calculé les rejets de cet émissaire en 2024 et 2025 sur la base de facteurs d'émissions et des mesures réalisées sur les années précédentes.

#### **DEE :**

Le contrôle de l'organisme agréé du 12/05/2025 indique que les VLE sont respectées. La vitesse d'éjection est identique à la valeur minimale d'éjection fixée par l'arrêté préfectoral : 5,4 m/s.

#### **HD1 :**

Le contrôle de l'organisme agréé pour l'émissaire L101 du 12/05/2025 indique que les VLE sont respectées. La vitesse d'éjection est inférieure à la vitesse minimale d'éjection fixée par l'arrêté préfectoral : moyenne sur 3 essais à 4,5 m/s (vitesse minimale d'éjection fixée à 5,8 m/s).

Le contrôle de l'organisme agréé pour l'émissaire L102 du 12/05/2025 indique que les VLE sont respectées.

#### Titane :

L'exploitant a procédé à des mesures de titane dans les rejets atmosphériques de la raffinerie en 2023 puis en 2024, en réponse au bilan de la surveillance environnementale conduite en 2022, laquelle montrait, pour les résultats de mesures de retombées atmosphériques de métaux lourds, « des concentrations en titane ». Ces mesures de retombées atmosphériques de titane ont été reconduites en 2023 puis 2024 sans toutefois conclure à une influence de la raffinerie. Le rapport annuel environnement fait état de 506 kg de titane émis par la raffinerie en 2024, calcul basé sur des mesures ponctuelles de l'organisme agréé aux émissaires. La mesure de ce métal ne figure pas dans l'avis du 16/05/2025 sur les méthodes normalisées de mesure dans l'air pour les ICPE. L'organisme agréé précise dans ses rapports la méthode utilisée (prélèvement isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde chauffée selon la norme poussières, en verre, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur gaz secs avec filtration hors du conduit).

L'exploitant n'a pas mené de recherches visant à identifier l'origine de ce titane mesuré dans les rejets atmosphériques.

#### Documents consultés

- rapports annuels environnement 2024, 2023 et 2022, raffinerie de Donges
- rapport n°134965337-001-1 du 12/05/2025 « mesure des rejets atmosphériques, site de Donges, HD L101 & L102, DEE »

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

L'exploitant justifie de l'intégration des travaux de création de la cheminée alkylation au grand arrêt de 2026.

L'exploitant met en œuvre les actions nécessaires afin de revenir à une vitesse d'éjection conforme pour la cheminée L101 de l'unité HD1 au plus tôt. Il informe la DREAL des actions retenues et de l'échéancier prévisionnel.

L'exploitant précise les valeurs de flux annuel de titane calculées par émissaire. Il recherche l'origine du titane pouvant être mesuré aux émissaires (catalyseurs employés notamment) et informe la DREAL des conclusions de ses recherches. Un premier retour est attendu en réponse au présent rapport.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais :** 2 mois