

Unité départementale du Littoral  
Rue du Pont de Pierre  
CS 60036  
59820 Gravelines

Gravelines, le 30/10/2024

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

Visite d'inspection du 04/10/2024

### **Contexte et constats**

Publié sur **GÉORISQUES**

**TOTALENERGIES Raffinage France SA**

Port 4780 - 4780 Route du Fortelet  
BP 79  
59279 Dunkerque

#### Références :

H:\\_Commun\2\_Environnement\01\_Etablissements\Equipe\_G1\TOTAL\_DPCO\_Dépôt\_Mardyck\_070 .00918\2\_Inspections\2024 10 04 PFAS  
Code AIOT : 0007000918

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 04/10/2024 dans l'établissement TOTALENERGIES Raffinage France SA implanté Etablissement des Flandres - Port 4780 - Route du Fortelet BP 79 - MARDYCK 59279 Dunkerque. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette visite d'inspection s'inscrit dans le cadre du plan des visites d'inspection de la DREAL Hauts-de-France au titre de l'année 2024. Elle a été réalisée dans le cadre d'une action nationale portant sur la thématique « PFAS ».

**Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- TOTALENERGIES Raffinage France SA
- Etablissement des Flandres - Port 4780 - Route du Fortelet BP 79 - MARDYCK 59279 Dunkerque
- Code AIOT : 0007000918
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Non

Ce dépôt fait partie de l'entité DPCO : Dépôt Pétrolier de la Côte d'Opale, qui regroupe le dépôt de Mardyck et ses appontements. La capacité de stockage de liquides inflammables sur le site de Mardyck est constituée de plusieurs dizaines de réservoirs relevant de la rubrique ICPE 4734. Les principaux produits stockés sont des essences, du gazole et de l'éthanol. Le site DPCO de Mardyck est soumis à plusieurs arrêtés préfectoraux dont l'arrêté préfectoral complémentaire du 30/07/2021 donnant acte de l'étude de dangers déposée en 2020. Le dépôt de Mardyck est classé Seveso Seuil Haut.

**Thèmes de l'inspection :**

- AN24 PFAS
- Eau de surface

## 2) Constats

### 2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'Inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - ◆ le constat établi par l'Inspection des installations classées ;
  - ◆ les observations éventuelles ;
  - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'Inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « 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 et/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

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 :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Liste des substances PFAS	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 2	Sans objet
2	Réalisation des campagnes d'analyse	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 3	Sans objet
3	Qualifications pour réaliser les campagnes d'analyse	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
4	Exigences pour le prélèvements	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
5	Précisions des mesures	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
6	Déclaration des résultats GIDAF	Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4	Sans objet
7	Actions mises en place par l'exploitant	Lettre du 09/07/2024, article -	Sans objet

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

L'exploitant indique que la présence de PFAS dans les rejets de l'établissement des Flandres s'explique par la composition chimique des émulseurs utilisés dans le cadre de la stratégie de défense contre l'incendie.

L'exploitant s'est engagé à changer d'émulseur d'ici fin juin 2025.

La surveillance des PFAS qui ont été mesurés à des taux supérieurs au seuil de quantification sera poursuivie.

L'exploitant intégrera à la liste des PFAS surveillés les produits susceptibles de se trouver dans les émulseurs.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Liste des substances PFAS

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 2
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2024, Réalisation et tenue à jour de la liste de PFAS
<b>Prescription contrôlée :</b>
<p>L'exploitant d'une installation mentionnée à l'article 1er établit, sous trois mois, la liste des substances PFAS utilisées, produites, traitées ou rejetées par son installation, ainsi que des substances PFAS produites par dégradation. Il tient cette liste à jour à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Si de telles substances ont été utilisées, produites, traitées ou rejetées avant l'entrée en vigueur du présent arrêté, elles sont également mentionnées en tant que telles dans la liste, ainsi que la date à laquelle elles sont susceptibles d'avoir été rejetées.</p>
<b>Constats :</b>
<p>Par courriel du 11 octobre 2024, l'exploitant a transmis à l'inspection la liste des substances PFAS.</p> <p>Cette liste comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• les 20 PFAS visés au 2<sup>o</sup> de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 20/06/2023</li><li>• le 6:2 TFS</li><li>• le 8:2 TFS</li></ul> <p>Les deux dernières substances ont été ajoutées à la liste, car ce sont des substances susceptibles d'être présentes dans les émulseurs utilisés sur le site (voir point de contrôle n°7 du présent rapport).</p> <p>En dehors des émulseurs, l'exploitant n'utilise pas de produit susceptible de contenir des PFAS.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

### N° 2 : Réalisation des campagnes d'analyse

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 3
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2024, Exhaustivité des paramètres analysés et échéances
<b>Prescription contrôlée :</b>

L'exploitant d'une installation mentionnée à l'article 1er réalise une campagne d'identification et d'analyse des substances PFAS sur chaque point de rejets aqueux de l'établissement, à l'exception des points de rejet des eaux pluviales non souillées. Les émissaires d'eaux de ruissellement des zones où ont été utilisées des mousses d'extinction d'incendie en quantité significative sont également concernés par cette campagne, ainsi que ceux d'eaux contaminées par des PFAS d'une manière plus générale.

#### **Constats :**

L'exploitant, qui est soumis à autorisation au titre de la rubrique 2750 de la nomenclature ICPE, est concerné par la deuxième vague de campagne, dont la première analyse était à réaliser dans un délai de 6 mois à compter de l'entrée en vigueur de l'arrêté du 20 juin 2023.

TotalEnergies a fait réaliser 3 campagnes d'analyses les 26 mars, 25 avril et 25 mai 2024.

Les analyses ont porté sur les eaux issues de la station de traitement des effluents du site qui constitue l'unique point de rejet de l'établissement (les eaux pluviales polluées ou non sont également rejetées par cet émissaire).

Lors de chaque campagne ont été mesurées :

- L'estimation de la quantité totale de substances PFAS présente, en équivalent fluorure, par l'utilisation de la méthode indiciaire par adsorption du fluor organique (AOF),
- les 20 substances figurant dans le tableau du 2<sup>o</sup> de l'article 3,
- les 8 substances figurant dans le tableau du 3<sup>o</sup> de l'article 3.

L'inspection demande à l'exploitant si les analyses ont également porté sur les rejets associés à la zone de l'ancienne « école à feu ».

L'exploitant indique qu'il s'agit d'une zone où ont été réalisés des exercices de lutte contre l'incendie avec des feux réels et donc l'utilisation d'émulseurs pour les éteindre. L'activité de cette zone a été arrêtée il y a 4-5 ans (cette zone avait été utilisée pendant moins de 10 ans). L'exploitant indique qu'il va entreprendre des investigations complémentaires de PFAS dans les sols et les eaux souterraines au niveau de cette zone.

Aujourd'hui l'école à feu est au niveau d'OLEUM sur une zone étanche, raccordée au réseau des eaux huileuses. L'émulseur utilisé désormais est sans PFAS.

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

L'exploitant devra transmettre les résultats des analyses complémentaires au niveau de l'ancienne école à feu.

#### **Type de suites proposées :** Sans suite

#### **N° 3 : Qualifications pour réaliser les campagnes d'analyse**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4

**Thème(s) :** Actions nationales 2024, Accréditation des organismes mandatés

#### **Prescription contrôlée :**

Les mesures (prélèvement et analyse) des substances mentionnées au 2<sup>o</sup> de l'article 3 et les prélèvements des substances mentionnées au 3<sup>o</sup> de l'article 3 sont effectués par un organisme ou

laboratoire agréé ou, s'il n'existe pas d'agrément pour le paramètre mesuré, par un organisme ou laboratoire accrédité par le Comité français d'accréditation ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation.

#### **Constats :**

Pour l'ensemble des 3 campagnes, les prélèvements ont été réalisés par Flandres Analyses et les mesures ont été réalisées par Ianesco (PFAS, PFOS, PFOA...) et par Flandres Analyses (Fluorures, DCO, MES, Carbone Organique dissous et Carbone Organique Total)

La société Ianesco dispose de l'accréditation COFRAC n°1-6209 rév. 20 suivant la norme NF EN ISO/IEC 17025 : 2017 couvrant notamment les domaines :

- Analyses physico-chimiques des eaux (LAB GTA 05)

Cette accréditation est valable du 09/10/2023 au 31/01/2026. La portée détaillée (v8) de l'accréditation indique la liste des différents PFAS pour lesquels le laboratoire dispose de l'accréditation. Les 20 PFAS obligatoires listés à l'article 3 - 2<sup>e</sup> de l'arrêté ministériel sont couverts par l'accréditation pour la matrice Eaux résiduaires.

La société Flandres Analyses dispose de l'accréditation COFRAC pour les prélèvements et pour les analyses des paramètres Fluorures, DCO, MES et Carbone Organique total : accréditation n°1-1185 rév 17 suivant la norme NF EN ISO/IEC 17025 : 2017 couvrant notamment les domaines :

- Echantillonnage d'eau et essais physico-chimiques sur site (LAB GTA 29)
- Analyses physico-chimiques des eaux (LAB GTA 05)

Cette accréditation est valable du 09/10/2023 au 31/01/2026.

#### **Type de suites proposées :** Sans suite

#### **N° 4 : Exigences pour le prélèvement**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4

**Thème(s) :** Actions nationales 2024, Exigences pour le prélèvement

#### **Prescription contrôlée :**

Les prélèvements sont réalisés dans des conditions représentatives de l'activité normale de l'installation.

Les prélèvements sont effectués au(x) point(s) de rejet aqueux avant toute dilution avec d'autres effluents.

Les prélèvements sont réalisés pour les substances énumérées à l'article 3 à partir d'un échantillonnage réalisé sur une durée de 24 heures. Dans le cas où il est impossible d'effectuer un prélèvement proportionnel au débit de l'effluent, un prélèvement asservi au temps ou des prélèvements ponctuels, si la nature des rejets le justifie, sont réalisés. L'exploitant justifie alors cette impossibilité.

#### **Constats :**

Les prélèvements des eaux de rejet ont été réalisés sur 24 h asservis au débit.

Pour les analyses dans le canal de Bourbourg (évoquées dans le courrier du 6 septembre, voir point de contrôle n°7 du présent rapport) elles ont porté sur des prélèvements instantanés.

Lors de la visite des installations, l'inspection a constaté la présence du débitmètre sur la ligne de rejet et l'emplacement du point de prélèvement équipé d'une armoire réfrigérée pour la conservation des échantillons.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 5 : Précisions des mesures

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4

**Thème(s) :** Actions nationales 2024, Respect des limites de quantification

**Prescription contrôlée :**

Pour l'utilisation de la méthode indiciaire (AOF) mentionnée au 1<sup>o</sup> de l'article 3, une limite de quantification de 2 µg/L est respectée.

Pour chacune des substances PFAS mentionnées au 2<sup>o</sup> et au 3<sup>o</sup> de l'article 3, une limite de quantification de 100 ng/L est respectée.

Si une substance PFAS n'est pas quantifiée ou quantifiée à une concentration inférieure à 100 ng/L, la mention « non quantifiée » est précisée.

**Constats :**

Les bordereaux d'analyses versés dans GIDAF montrent que les limites de quantification fixées par l'arrêté ministériel ont été respectées.

Pour la première analyse (mars 2024) le laboratoire a indiqué qu'il y avait une interférence qui a nécessité la réalisation d'une dilution (facteur 5) pour un paramètre (GenX) ce qui conduit à augmenter la limite de quantification du même facteur. Ce composé n'a pas été retrouvé dans les 2 campagnes suivantes.

Les résultats des mesures sont les suivants :

paramètre	Mars 2024	Avril 2024	Mai 2024
AOF	12 µg/l	6 µg/l	3 µg/l
PFBA	0,11 µg/l	0,12 µg/l	< 0,1 µg/l
PFHpA	0,14 µg/l	0,13 µg/l	< 0,1 µg/l

PFHxA	0,34 µg/l	0,31 µg/l	0,17 µg/l
PFPeA	0,6 µg/l	0,45 µg/l	0,3 µg/l
Autres PFAS	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l	< 0,1 µg/l

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### Nº 6 : Déclaration des résultats GIDAF

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 20/06/2023, article 4

**Thème(s) :** Actions nationales 2024, Restitution des résultats sur GIDAF

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant transmet les résultats commentés de ces campagnes d'analyse, par voie électronique, à l'inspection des installations classées au plus tard le dernier jour du mois suivant chaque campagne. Ces résultats sont transmis conformément à l'arrêté du 28 avril 2014 susvisé.

**Constats :**

Les résultats d'analyse des 3 campagnes ont été versés dans GIDAF le 27 juin 2024.

Le versement dans GIDAF a été donc été réalisé en retard pour les campagnes de mars et avril. Ce retard n'était pas justifié dans GIDAF.

L'inspection a rappelé à l'exploitant la nécessité de respecter l'échéance de transmission sur GIDAF qui est au plus tard le dernier jour du mois suivant la réalisation d'une campagne.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### Nº 7 : Actions mises en place par l'exploitant

**Référence réglementaire :** Lettre du 09/07/2024, article -

**Thème(s) :** Actions nationales 2024, Actions mises en œuvre

**Prescription contrôlée :**

Quelles actions l'exploitant a t -il mené pour répondre aux axes d'action nationale :

- investigation
- suppression/réduction
- surveillance

**Constats :**

Les résultats des analyses ont montré que l'établissement de Mardyck faisait partie du TOP99 % (il s'agit des établissements dont les flux cumulés représentent 99 % du total national pour les AOF ou les PFAS).

ou les PFAS).

L'inspection a donc adressé un courrier, en date du 09 juillet 2024 à l'exploitant. Ce courrier demande à l'exploitant de s'inscrire dans une démarche comprenant 3 axes :

- l'investigation
- la réduction/suppression
- la surveillance

La société TotalEnergies a adressé un courrier de réponse à l'inspection en date du 06 septembre 2024.

#### *Concernant les investigations*

Ce courrier rappelle que les analyses ont montré la présence de plusieurs substances PFAS (PFBA, PFPeA, PFHxA et PFHpA).

L'exploitant indique que les mesures réalisées dans l'eau du canal de Bourbourg ont donné des résultats systématiquement inférieurs à la limite de quantification pour les PFAS et l'AOF.

Dans son courrier, TotalEnergies émet des doutes sur la méthode imposée par l'arrêté ministériel du 20 juin 2023 pour la mesure du paramètre AOF (méthode indiciaire par adsorption du fluor organique). Selon l'exploitant une valeur élevée en AOF ne doit pas être considérée de manière systématique comme une concentration élevée en PFAS.

Pour TotalEnergies, la présence de PFAS dans l'eau rejetée est à mettre en lien avec l'utilisation historique et actuelle des émulseurs sur le site. L'exploitant indique que les substances PFAS identifiées sont fréquemment présentes dans les émulseurs et qu'elles sont identifiées comme des produits de décompositions des fluorotélomères, dont le 6:2 FTS, caractéristiques des émulseurs de dernières générations.

#### *Concernant la réduction / suppression*

TotalEnergies indique avoir choisi de remplacer les émulseurs actuels (en service et en stock) par des émulseurs sans fluor. L'exploitant précise que des tests ont été engagés fin 2023 afin de développer une méthodologie permettant de décontaminer les installations et les véhicules avant de remplacer les émulseurs. Il précise que les émulseurs sans fluor répondent à la définition du Guide GESIP 2012/02 et respectent la réglementation en vigueur sur les émulseurs et en projet au niveau de l'Union Européenne.

TotalEnergies indique être en capacité d'utiliser les nouveaux émulseurs sur le site de l'Etablissement des Flandres fin juin 2025.

#### *Concernant la surveillance*

L'exploitant indique qu'il va mettre en œuvre une surveillance trimestrielle, au niveau du point de rejet des campagnes initiales. Cette surveillance portera sur l'AOF, sur les 20 PFAS figurant au tableau du 2<sup>e</sup> de l'article 3 de l'arrêté ministériel ainsi que sur les paramètres 6:2 FTS, et 8:2 FTS.

L'exploitant précise que cette surveillance pourra être adaptée en fonction des résultats des mesures.

La prochaine campagne de surveillance était prévue du 7 au 8 octobre 2024.

Les résultats des campagnes de surveillance devront également être transmis via l'application GIDAF.

**Type de suites proposées :** Sans suite