

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

Nantes, le 07/02/2025

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

### Visite d'inspection du 07/10/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

### **TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE**

LA RAFFINERIE  
44480 Donges

**Références :** N2-2025-0013  
**Code AIOT :** 0006301207

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 07/10/2024 à la raffinerie de Donges (44480) exploitée par TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE. L'inspection a été annoncée le 26/06/2024. 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 exploitée par TotalEnergies Raffinage France 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.

L'effectif du site est de 650 salariés.

#### Thèmes de l'inspection :

- suivi environnemental et mesures de gestion relatifs à la fuite d'essence de décembre 2022 du bac P551 ;
- suivi environnemental et mesures de gestion pour des pollutions du secteur Bossènes – Magouëts ;
- autres dossiers relatifs à des pollutions aux hydrocarbures.

## **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 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 font l'objet d'une proposition de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la présente inspection <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
1	Suivi environnemental	Arrêté Préfectoral du 30/06/2023, article 3	Demande d'action corrective	2 mois
2	Interprétation du suivi environnemental	AP de Mesures d'Urgence du 23/12/2022, article 4.3	Demande d'action corrective	2 mois
3	Interprétation PFAS (bruit de fond et IEM)	Arrêté Préfectoral du 30/06/2023, article 2	Demande d'action corrective	2 mois
5	Gestion des terres polluées et des effluents	AP de Mesures d'Urgence du 23/12/2022, article 5	Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective	2 mois
6	Suivi Bossènes	AP Complémentaire du 12/04/2023, article 2.I	Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
7	Bossènes – suivi environnemental	AP Complémentaire du 12/04/2023, article 2.III	Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
8	Bossènes – inventaire des équipements mis à l'arrêt	AP Complémentaire du 12/04/2023, article 3-b	Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective	2 mois
10	Fuite d'essence ligne MB 658 - juin 2020	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 2.7.1	Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective	2 mois
11	Fuite sur ligne LB634 (août 2021) – traitement de la pollution	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 4.4.4	Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
12	Tranchée drainante-secteur Martigné	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 4.4.1	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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
4	Mesures de limitation de la pollution P551	Arrêté Préfectoral du 30/06/2023, article 4	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
9	Fuite du 19/06/20 sur ligne AM 151 – traitement de la pollution	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 4.4.4	Sans objet

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

L'inspection a porté sur les quatre sujets ci-après :

- le suivi environnemental suite à la fuite d'essence du 21/12/2022 du bac P551 doit être complété, notamment en transmettant une étude bruit de fond PFAS hors influence de la raffinerie. Les effluents pompés lors de la fuite d'essence ainsi que les terres excavées après l'évènement sont toujours en attente de traitement. Suite à la demande de l'exploitant, l'inspection des installations classées est favorable à une adaptation du suivi environnemental : un projet d'arrêté préfectoral complémentaire est proposé pour acter ces modifications.

- le suivi des pollutions dans le secteur Bossènes-Magouëts : une étude de diagnostic et le plan de gestion de la zone doivent être transmis par l'exploitant. Suite à sa demande, l'inspection des installations classées est favorable à une adaptation du suivi environnemental : un projet d'arrêté préfectoral complémentaire sera prochainement proposé pour acter ces modifications et prescrire une interprétation des résultats d'analyses.

- le suivi du traitement de plusieurs pollutions sur site datant des années 2020 et 2021 : des démarches sont en cours afin de confirmer la suffisance des opérations de dépollution menées ou afin de déterminer les méthodes qui vont être déployées pour traiter certaines pollutions difficilement accessibles.

- le suivi de la tranchée drainante permettant de recueillir des eaux souterraines polluées suite à un évènement historique et d'empêcher leur transfert vers le canal de Martigné : une surveillance complémentaire doit être mise en œuvre afin de s'assurer de l'étanchéité de la tranchée drainante et un plan d'entretien et de surveillance pérenne doivent être proposés.

### 2-4) Fiches de constats

#### N° 1 : Suivi environnemental

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 30/06/2023, article 3
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Suivi environnemental
<b>Prescription contrôlée :</b> Dès notification du présent arrêté, l'exploitant procède à des prélèvements et analyses par un laboratoire agréé tous les 15 jours selon les plans de prélèvements : <ul style="list-style-type: none"> <li>en annexe 1 pour la surveillance des eaux souterraines. Aux points prévus sur le plan sont ajoutés les points Pz1.15 et Pz Moulin 04 mentionnés dans le rapport transmis par courrier du 17/04/2023 susvisé. Est ajouté aussi sous 1 mois un point complémentaire à proximité de la sous-cuvette du bac P551, au Sud-Est de celle-ci.</li> <li>en annexe 2 pour la surveillance des eaux de surface.</li> </ul> Des prélèvements de sédiments du canal de l'Arceau au point dénommé "Arceau Amont" en annexe 2 ainsi que sur un point en amont (côté marais) et un point en aval (côté Loire) sont effectués au pas bimestriel. Des prélèvements de sédiments au sein du marais de Liberge sont effectués au pas bimestriel, a minima au niveau des 6 points de mesures identifiés "marais Liberge" en annexe 2. L'exploitant

pourra proposer d'autres points en accord avec l'inspection des installations classées.

Les analyses portent à minima sur les paramètres suivants :

- Hydrocarbures C5-C10 et C10-C40
- BTEX
- PFAS visés à l'article 2 et PFAS composant les émulseurs utilisés durant l'évènement du 21 décembre 2022. Dans le cas où l'exploitant fournit les analyses des émulseurs fluorés employés durant l'évènement, seuls les PFAS contenus dans ces derniers sont recherchés.

Les résultats consolidés sur l'ensemble de la période de surveillance des mesures et leur interprétation, réalisée selon les modalités indiquées à l'article 2, sont communiqués au pas bimestriel à l'inspection des installations classées.

L'arrêt ou la modification de la surveillance est soumis à l'accord de l'inspection des installations classées.

### **Constats :**

Le rapport de mai 2024 présente les investigations effectuées de décembre 2022 à décembre 2023 sur les eaux souterraines, les eaux superficielles et les sédiments.

- eaux souterraines :
  - L'ensemble des points est prélevé (carte page 47). L'exploitant a ajouté à cette surveillance le point « Moulin 1 » correspondant au point à proximité du P551, au Sud-Est. Le piézomètre 4.10 est bloqué à partir de 3,35 m depuis S22. Dans le rapport SERPOL n°10551-1/VC de mai 2023, le puits Evain qui est prélevé (figure 8 page 24) n'est pas celui identifié sur le plan de prélèvement prescrit (annexe 1 de l'APC du 30/06/2023). Dans le rapport Antea du 24 mai 2024, le plan des prélèvements « eaux souterraines » (figure 10 page 47) fait état d'un emplacement correct des prélèvements effectués sur le puits Evain. Les fiches de prélèvement « Puits Evain » (pages 327, 340, 353, 362, 375, 388, 401, 414, 427) ne mentionnent pas les coordonnées GPS. L'exploitant a indiqué à l'inspection que le bureau d'études s'est vu auparavant refuser l'accès à ce puits privé.
  - Périodicité de prélèvement : depuis l'inspection précédente (24/08/2023), la périodicité a été respectée ;
  - paramètres : tous les paramètres sont analysés (HC C5-C10 et C10-C40, BTEX, 20PFAS et 6:2 FTS).
- eaux superficielles :
  - l'ensemble des points est prélevé (carte page 81).
  - le point « pipeway avenue 202 » présente des anomalies en hydrocarbures, BTEX et PFAS ; l'exploitant mentionne que ce point correspond à un fossé d'infiltration, impacté par un débordement pendant la fuite d'essence de décembre 2022 et une perte de confinement du P552 entre S30 et S32 (2023).
  - Périodicité de prélèvement : depuis l'inspection précédente (24/08/2023), la périodicité a été respectée ;
  - paramètres : tous les paramètres sont analysés (HC C5-C10 et C10-C40, BTEX, 20PFAS et 6:2 FTS).
- sédiments :
  - l'ensemble des points est prélevé (carte page 107).
  - Périodicité : respect de la périodicité en 2023 de S24 à S50 pour tous les points.
  - paramètres : tous les paramètres sont analysés (HC C5-C10 et C10-C40, BTEX, 20PFAS et 6:2 FTS + 10:2 FTS et PFOSA).

Pour les sols, les mesures ont été faites les 22 et 23 décembre 2022, puis à l'issue des travaux de dépollution des sous-cuvettes 70A et 70B (respectivement mai puis juin 2023).

L'exploitant a fait une demande de modification de la surveillance environnementale par courrier du 28/05/2024 sur la base des préconisations du bureau d'études.

Documents consultés

- rapport n°A128781/version B du 24 mai 2024, note de synthèse des investigations menées de décembre 2022 à décembre 2023 sur les eaux souterraines, superficielles et les sédiments
- courrier DGS/HSEQI-ESI 91-24 du 9 juin 2024 « suivi environnemental P551 »

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

Prélèvement au puits Evain : l'exploitant précise l'emplacement des prélèvements réalisés. Si les prélèvements ne sont pas au point initialement prévu, il explique pourquoi et si cet écart est impactant pour le suivi.

Piézomètre 4.10 : conformément au dernier alinéa de l'article 11.3.5.2 de l'arrêté préfectoral du 24 janvier 2019 modifié, l'exploitant remet en état le piézomètre.

Perte de confinement P552 : l'exploitant transmet des éléments d'information concernant cette perte de confinement (date, cause, volume de produit, usage d'émulseurs fluorés ou non, volume d'émulseur si fluoré), le cas échéant un rapport d'incident selon les critères fixés à l'article 2.7.2 de l'arrêté préfectoral du 24 janvier 2019.

Demande d'allègement du suivi environnemental : l'inspection est favorable à l'allègement des périodicités pour réaliser des prélèvements mensuels et une transmission semestrielle de l'interprétation des résultats du suivi environnemental. Au vu des résultats obtenus sur une période d'un an de surveillance environnementale et de l'interprétation des résultats, l'inspection est favorable à la modification du plan de prélèvement visé en annexe de l'arrêté du 30 juin 2023, sauf pour les points « bassin incendie » (surveillance avant surverse vers le canal de l'Arceau) et pipeway avenue 202 (point singulier avec taux de PFAS plus élevés).

Un projet d'arrêté préfectoral complémentaire sera proposé afin d'adapter ce suivi environnemental et de prendre en compte la présence de PFAS dans les prélèvements.

**Type de suites proposées** : Avec suites

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

**Proposition de délais** : 2 mois

**N° 2 : Interprétation du suivi environnemental**

**Référence réglementaire** : AP de Mesures d'Urgence du 23/12/2022, article 4.3

**Thème(s)** : Risques chroniques, Interprétation du suivi environnemental

**Prescription contrôlée :**

Les résultats d'analyses des différents prélèvements effectués sont interprétés selon la démarche d'interprétation de l'état des milieux (méthodologie sites et sols pollués) en vue d'identifier une éventuelle contamination de l'environnement par les produits et matières dangereuses diffusées.

Ainsi, l'état naturel de l'environnement (zones témoins) et les valeurs de gestion réglementaires en vigueur pour les eaux de boisson, les denrées alimentaires et l'air extérieur sont les références pour l'appréciation des risques et la gestion. En l'absence de valeurs de gestion réglementaires, une évaluation quantitative des risques sanitaires est réalisée.

[...]

Les résultats et leur interprétation tels que décrits ci-dessus sont transmis à l'inspection des

installations classées.

**Constats :**

Ce point a été contrôlé lors de la précédente inspection. Les résultats d'analyses des prélèvements réalisés les 26 et 27 décembre (sols, eaux superficielles, eaux souterraines) et des prélèvements réalisés sur les sols des sous-cuvettes 70A et 70B ont été ajoutés au dernier rapport de la surveillance environnementale (cf. documents consultés ci-dessous).

Le schéma conceptuel a également été intégré à ce rapport. Il retient comme voie d'exposition potentielle pour l'homme « l'exposition indirecte via les vaches laitières qui pâturent ponctuellement au droit du marais de Liberge, susceptibles d'être impactées lors du pâturage et par abreuvement avec de l'eau et/ou des sédiments du Marais ».

L'interprétation des résultats du suivi environnemental court sur la période décembre 2022 - décembre 2023, pour chaque milieu considéré : eaux superficielles, eaux souterraines et sédiments.

Concernant les eaux souterraines (13 points de mesure), le rapport précise : « les ouvrages sur lesquels les anomalies les plus significatives pour les traceurs de l'incident de décembre 2022 (BTEX, hydrocarbures C5-C10, 6:2 FTS) ont été identifiées sont : Pz 1.14 [...], Liberge05 [...], Moulin01bis [...] ». Ces trois piézomètres sont situés à proximité du bac P551. Le principal élément nouveau par rapport à la précédente inspection étant des anomalies relevées sur ces points en 6:2 FTS à partir de S44. Un dysfonctionnement du système de pompage a été identifié par l'exploitant en S45.

Concernant les eaux superficielles (11 points de mesure dont 6 dans le marais de Liberge), le rapport précise :

- « les anomalies résiduelles constatées sur les eaux superficielles depuis S40 sont [des] anomalies en 6:2 FTS potentiellement en lien avec l'incident de décembre 2022 sur le P551 au droit de Liberge1, et dans une moindre mesure au droit de Liberge6 et Liberge2 ». Ces trois points de prélèvements sont proches de la cuvette du P551.
- « Au niveau du marais de Liberge, des anomalies ponctuelles en hydrocarbures légers [...] ont été identifiées au niveau des points de prélèvement d'eau superficielle suivants : Liberge1 [...] Liberge2 [...]. Ces anomalies paraissent être en lien avec l'incident de décembre 2022 sur ce bac » (information déjà disponible lors de la précédente inspection).
- « l'absence d'impact résiduel en hydrocarbures [...] en lien avec l'incident de décembre 2022 sur le P551 ». Le terme « résiduel » mériterait d'être précisé au regard des constats précédents du rapport.
- D'autres anomalies sont constatées ponctuellement notamment au point « pipeway avenue 202 » (à partir de S32, en lien avec une autre perte de confinement), dans le bassin d'observation (S44 à S50) a priori sans lien avec l'incident, au canal de l'Arceau en S01 (sans lien avec l'incident), en S14 (lien potentiel avec l'incident) puis en S30 (lien non établi avec l'incident).

Concernant les sédiments (9 points de mesure), le rapport précise :

- « l'absence d'impact en hydrocarbures en lien avec l'incident » ;
- « une hausse significative de la teneur en 6:2 FTS est identifiée en S50 sur les sédiments du point Marais Liberge2 » ;
- « des PFAS et du 6:2 FTS sont détectés dans les sédiments » et « en l'absence de données analytiques sur les PFAS antérieures à l'évènement de décembre 2022, l'incidence de celui-ci sur la qualité des sédiments du marais de Liberge ne peut être établie précisément. »

L'exploitant n'a pas transmis d'argumentaire relatif à l'absence d'impact des envols de mousse.

L'expertise des hypothèses de la modélisation de la dispersion atmosphérique de benzène a été réalisée par l'INERIS. Elle a été remise à l'inspection des installations classées le 27 juin 2024. Cette modélisation conclut à un dépassement de la valeur de référence pour des expositions de 1 à 14 jours ( $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), sur une partie du bourg de Donges, pour les 4 premiers jours de l'accident.

#### Documents consultés

- rapport n°A128781/version B du 24 mai 2024, note de synthèse des investigations menées de décembre 2022 à décembre 2023 sur les eaux souterraines, superficielles et les sédiments
- Avis critique relatif à l'analyse de l'impact des émissions atmosphériques de benzène à la suite de la fuite du bac d'essence P551, INERIS, 31/05/2024
- Mémo TotalEnergies, révision du 6/03/2024, Analyse de l'impact des émissions atmosphériques de benzène à la suite de la fuite du bac d'essence P551 de Donges en décembre 2022

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

L'exploitant complète sa réponse en argumentant quant à l'éventuel impact des envols de mousse. L'exploitant maintient en fonctionnement l'unité SERPOL permettant de traiter les eaux souterraines au droit de la cuvette n°70 du bac P551.  
Anomalie Pipeway avenue 202 : cf. point de contrôle précédent.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

### **N° 3 : Interprétation PFAS (bruit de fond et IEM)**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 30/06/2023, article 2

**Thème(s) :** Risques chroniques, Interprétation PFAS (bruit de fond et IEM)

#### **Prescription contrôlée :**

Sous 1 mois, l'exploitant complète le rapport d'accident susvisé, par une interprétation spécifique concernant les PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées). En particulier, les résultats de mesures obtenus dans le cadre de la surveillance environnementale menée depuis la fuite du bac P551 du 21/12/2022 sont comparés à des valeurs de bruit de fond. Ces valeurs sont obtenues à partir de mesures sur des points témoins dans les eaux souterraines, les eaux superficielles, les sols et les sédiments non susceptibles d'avoir été impactés par des rejets de PFAS issus de la raffinerie. Les substances PFAS prises en compte sont, a minima, celles listées en annexe de l'arrêté du 23/12/2022 susvisé et celles composant les émulseurs utilisés lors de l'évènement du 21 décembre 2022. Dans le cas où l'exploitant fournit les analyses des émulseurs fluorés employés durant l'évènement, seuls les PFAS contenus dans ces derniers sont recherchés.

Rappel de la méthodologie nationale sites et sols pollués (*Guide « méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués », version avril 2017*)

*p32-33/128 : « Si le recours à des échantillons témoins est souvent nécessaire, dans certains cas, la constitution d'un environnement local témoin peut s'avérer judicieuse. Il consiste à identifier un site ou un ensemble de sites, comprenant les mêmes milieux d'exposition (par exemple des sols de même*



nature) mais dont l'étude historique a démontré l'absence d'influence du site étudié ou d'un autre contributeur.

Les diagnostics réalisés en amont hydraulique du site tant pour les eaux superficielles que les eaux souterraines permettent d'apporter les premiers éléments sur l'origine d'une pollution ou du moins de distinguer l'éventuelle contribution du site. »

#### **Constats :**

Ce point a été contrôlé lors de l'inspection précédente.

L'exploitant indique avoir réalisé en juillet 2024 des analyses portant sur 55 molécules PFAS pour un prélèvement réalisé dans les effluents pollués ayant été pompés lors de la gestion de la fuite d'essence. Lors de l'inspection, l'exploitant précise que 8 molécules sont identifiées en plus, représentant 5 % de la somme des concentrations en PFAS des effluents. Le 6:2 FTS reste majoritaire. Les analyses précédentes sur ces effluents portaient sur les 20 PFAS visés par l'arrêté de mesures d'urgence du 22 décembre 2023 et le 6:2 FTS.

L'exploitant n'a pas complété le suivi environnemental avec les 8 substances listées au point 3 de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 20 juin 2023 (PFTeDA, PFHxDA, PFODA, HFPO-DA, DONA, C6O4, 6:2 FTOH, 8:2 FTOH), ainsi que le 6:2 FTAB, considérant la demande d'étendre la liste des molécules recherchées non pertinente.

#### Bruit de fond en PFAS dans les sols :

Deux campagnes de prélèvements ont été menées pour les sols, une le 26 décembre 2022 (analyse des 20 PFAS) puis une les 16 et 17 février 2023 (analyse des 20 PFAS et du 6:2 FTS). Tous les prélèvements effectués montrent la présence de PFAS. L'exploitant a déterminé comme bruit de fond une plage de valeurs en concentration massique comprise entre 0,11 et 82 µg/kg de matière sèche (somme des 20 PFAS). Le 6:2 FTS n'est pas détecté. Tous les points de prélèvements utilisés pour définir ce « bruit de fond pédogéochimique anthropisé » ne permettent pas de déterminer un bruit de fond « hors influence de la raffinerie » car nombre d'entre eux sont situés soit dans l'enceinte ICPE, soit à proximité immédiate du marais de Liberge, sous influence hydrogéologique des eaux souterraines au droit d'une partie de la zone des Magouëts. Les prélèvements P6, P37 et P38 ne sont pas localisés sur la carte en annexe VI. Les résultats d'analyse pour les prélèvements P30 et P37 ne sont pas présentés.

#### Bruit de fond en PFAS dans les sédiments :

L'exploitant a défini un bruit de fond provisoire compris entre 4,09 et 38,8 µg/kg de matière sèche (somme des 20 PFAS). Les points de prélèvements utilisés, dans le secteur du marais de Liberge, ne permettent pas de déterminer un bruit de fond « hors influence de la raffinerie ».

#### Bruit de fond en PFAS dans les eaux souterraines :

L'exploitant a calculé un bruit de fond à l'aide des prélèvements réalisés au niveau du marais de Liberge, évalué à 3,5 µg/L pour la somme des 20 PFAS et à 70 ng/L pour le 6:2 FTS. En l'absence de données antérieures, l'exploitant indique que la part contributive des émulseurs employés lors de la fuite d'essence du réservoir P551 ne peut pas être déterminée. Les points de prélèvements utilisés, sous influence hydrogéologique d'une partie de la zone des Magouëts, ne permettent pas de déterminer un bruit de fond « hors influence de la raffinerie ».

#### Bruit de fond en PFAS dans les eaux superficielles :

L'exploitant n'a pas calculé de bruit de fond en PFAS dans les eaux superficielles. Il indique que les

prélèvements d'urgence menés fin décembre 2022 mettent en avant un bruit de fond préalable à l'évènement.

Évaluation de l'impact potentiel compte tenu de l'usage du marais pour l'abreuvement d'animaux (PFAS) :

L'exploitant a transmis l'étude d'interprétation de l'état des milieux par courrier du 30 novembre 2023. Elle porte sur les hydrocarbures et conclut à « l'absence de risque d'impact sanitaire chronique sur les vaches laitières pâturant et s'abreuvent au droit du marais de Liberge en lien avec les traceurs de l'incident de décembre 2022 ». Le risque pour les PFAS n'a pas été évalué, l'exploitant soulignant que l'impact en lien avec la fuite d'essence de décembre 2022 ne peut être établi (absence de données analytiques antérieures au 21/12/2022). Néanmoins, il n'existe pas encore de valeurs de référence en PFAS à l'appui desquelles pourrait être réalisée cette IEM.

Documents consultés :

- rapport n°A128781/version B du 24 mai 2024, note de synthèse des investigations menées de décembre 2022 à décembre 2023 sur les eaux souterraines, superficielles et les sédiments
- courrier TotalEnergies référencé HSEQI-ESI 164-23 du 22/08/2023
- annexes B et C du courrier TotalEnergies référencé HSEQI-ESI 164-23 du 22/08/2023 (résultats d'analyses PFAS des émulseurs)
- annexe 14 à l'état des lieux du suivi des milieux mené au premier semestre 2023, TotalEnergies, courrier DGS/HSEQI-ESI 174-23 du 12/09/2023
- rapport n°A126425/version C du 29 novembre 2023, note de synthèse des investigations menées de décembre 2022 à août 2023 (semaine 34) sur les sols, eaux souterraines, superficielles et sédiments
- courrier TotalEnergies référencé DGS/HSEQI-ESI 209-23 du 30 novembre 2023 : rapports de suivi environnemental - P551
- courrier TotalEnergies référencé DGS/HSEQI-ESI 205-23 du 1<sup>er</sup> décembre 2023 : réponse au compte-rendu d'inspection du 24/08/2023
- courrier TotalEnergies référencé DGS/HSEQI-ESI 91-24 du 9 juin 2024 « suivi environnemental P551 »

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

Liste des PFAS : L'exploitant complète les analyses menées dans les effluents avec le 6:2 FTAB. Il précise les PFAS pour lesquels le laboratoire ayant réalisé les analyses est accrédité et la matrice associée à cette accréditation.

Bruit de fond en PFAS : l'exploitant complète sa réponse en évaluant un bruit de fond en PFAS conformément à l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 30 juin 2023 et à la méthodologie nationale sites et sols pollués (inclure des points témoins représentatifs et non susceptibles d'avoir été impactés par des rejets de PFAS issus de la raffinerie) :

- sur les eaux souterraines ;
- sur les eaux superficielles ;
- sur les sédiments ;
- sur les sols.

Interprétation de l'état des milieux : l'exploitant complète sa réponse en incluant l'interprétation pour les PFAS, dès lors que des valeurs de référence sont définies pour les substances considérées.

<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective
<b>Proposition de délais :</b> 2 mois

#### N° 4 : Mesures de limitation de la pollution P551

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 30/06/2023, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, mesures de limitation de la pollution P551
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Sans préjudice du plan de gestion prévu à l'article 5 du présent arrêté, l'exploitant met en place, sous 1 semaine, un ou des dispositifs permettant de limiter le transfert de polluants des eaux souterraines au droit du site vers le marais de Liberge.</p> <p>En cas de solution basée sur un pompage des eaux souterraines, les eaux extraites ne peuvent être dirigées vers les installations de traitement des eaux du site qu'après analyse détaillée de la compatibilité de ces effluents avec les traitements et installations existantes conformément à l'article 4.3.2 de l'arrêté du 24/01/2019 susvisé, en particulier concernant les substances PFAS.</p> <p>Tout rejet au milieu de ces effluents présentant une concentration excédant le niveau de bruit de fond déterminé en application de l'article 2 ou la valeur de 2 µg/l est interdit. Dans le cas où l'exploitant fournit les analyses des émulseurs fluorés employés durant l'évènement, ces valeurs limites ne s'appliquent qu'aux seuls composés PFAS contenus dans ces émulseurs.</p> <p>Il est rappelé, conformément à l'article 4.3.1 de l'arrêté du 24/01/2019 susvisé, que la dilution des effluents est interdite et ne doit pas constituer un moyen de respecter les valeurs seuils de rejets au milieu.</p> <p>Ainsi, en l'absence de capacité de traitement des installations existantes démontrée, un traitement spécifique en amont est mis en œuvre avant tout rejet au milieu. Les concentrations mesurées en sortie de celui-ci sont conformes aux valeurs limites de rejet au milieu pour les substances non traitées par les installations existantes dont les PFAS.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Le premier traitement des eaux de nappe au droit du bac P551 a eu lieu au cours des mois de mars et avril 2024 (elles étaient auparavant stockées en attente de traitement). Les bilans des mois de juin, juillet, août et septembre 2024 concernant le fonctionnement de l'unité de traitement par charbon actif des eaux de nappe au droit du réservoir P551 ont été transmis par l'exploitant. En entrée, les eaux à traiter ont une concentration variable en PFAS, comprise entre 24,66 et 120,43 µg/L pour la somme des 20 PFAS et le 6:2 FTS ; leur concentration en hydrocarbures C5-C10 est comprise entre 600 et 16000 µg/L ; leur concentration en BTEX est comprise entre 96 et 5240 µg/L. Les volumes pompés jusqu'à présent s'élèvent à 570 m<sup>3</sup>. Les concentrations en PFAS des eaux traitées n'excèdent pas la valeur de 2 µg/L avant rejet pour les 20 PFAS et le 6:2 FTS (batches de 30 m<sup>3</sup>). Une citerne était en remplissage lors de l'inspection. L'exploitant relève une problématique d'envasement des puits de pompage.</p>
<p><u>Documents consultés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- courrier DGS/HSEI-ESI 91-24 du 9/06/2024 : suivi environnemental P551 - traitement terres, eaux et surveillance de la qualité des milieux</li> <li>- rapport SERPOL 11021-CR n°23, juin 2024, suivi d'exploitation de l'unité de traitement des eaux pompées post-incident en zone P551, CR du 22/05/2024 au 18/06/2024</li> <li>- rapport SERPOL 11021-CR n°24, juillet 2024, suivi d'exploitation de l'unité de traitement des eaux</li> </ul>

<p>pompées post-incident en zone P551, CR du 18/06/2024 au 23/07/2024</p> <p>- rapport SERPOL 11021-CR n°25, août 2024, suivi d'exploitation de l'unité de traitement des eaux pompées post-incident en zone P551, CR du 16/07/2024 au 22/08/2024</p> <p>- rapport SERPOL 11021-CR n°26, septembre 2024, suivi d'exploitation de l'unité de traitement des eaux pompées post-incident en zone P551, CR du 22/08/2024 au 10/09/2024</p>
<p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>L'exploitant complète ses analyses réalisées au niveau de l'unité de traitement avec le 6:2 FTAB. Au vu des résultats des analyses portant sur 55 PFAS dans les effluents du P551, il complète ses analyses avec le 4:2 FTS, le 8:2 FTS, le 10:2 FTS, le 6:2DiPAP ainsi que les produits de dégradation des PFAS quantifiés et le paramètre AOF. De plus, il explique les raisons pour lesquelles certaines LQ des substances 6:2-FTOH et 8:2-FTOH sont supérieures à 100 ng/l.</p> <p>Concernant le suivi d'exploitation de l'unité de traitement des eaux pompées post-incident en zone P551, l'exploitant précise si c'est la sortie FCA n°1 ou 4 qui est envoyée vers le réseau TER en S32 et en S37. Il explique par ailleurs comment sont gérées les eaux de contre-lavage du filtre à sable (cf. p16/26 de la note du 29/04/2024) et comment sont gérés les déchets de l'unité de traitement, y compris pour les hydrocarbures.</p> <p>L'exploitant précise sur un schéma de principe de fonctionnement de l'unité de traitement des eaux les différents points de prélèvement mentionnés dans les tableaux de résultats d'analyses des rapports SERPOL pour les mois de juin à septembre 2024 ainsi que pour les futurs rapports d'analyses.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Avec suites</p>
<p><b>Proposition de suites :</b> Demande d'action corrective</p>
<p><b>Proposition de délais :</b> 2 mois</p>

#### N° 5 : Gestion des terres polluées et des effluents

<p><b>Référence réglementaire :</b> AP de Mesures d'Urgence du 23/12/2022, article 5</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, gestion des terres polluées et des effluents</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>L'exploitant transmet sous 30 jours au service de l'inspection des installations classées, un programme d'évacuation des déchets (y compris les eaux contenues dans la sous-cuvette si elles ne peuvent faire l'objet d'un traitement in situ au regard de leur composition) présents sur le site et issus de l'accident dans des filières autorisées (certificat d'acceptation préalable ou équivalent).</p> <p>L'exploitant procède à l'évacuation et à l'élimination dans des filières autorisées de tous les déchets présents sur le site et issus de l'accident, après validation par l'inspection du programme préalablement transmis.</p> <p>L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées la justification de cette élimination conforme.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p><u>Effluents pompés lors de la fuite d'essence</u></p> <p>Les effluents (5230 m<sup>3</sup>) sont entreposés dans 4 bâches souples de 1500 m<sup>3</sup> chacune, sur rétention, dans la zone du Moulin, ainsi que dans 6 tanks de 70 m<sup>3</sup> à proximité du bac P552, hors rétention.</p> <p>En réponse au courrier DREAL du 4/04/2024 demandant une étude technico-économique pour trouver une solution de traitement de ces eaux avant de les considérer comme des déchets, l'exploitant a mentionné avoir consulté à l'international des entreprises sur les techniques envisageables, en vue de lancer un appel d'offres en 2025.</p>

#### Terres excavées des sous-cuvettes 70-A et 70-B

Une consultation lancée en avril 2024 a permis à l'exploitant d'identifier 3 installations de stockage de déchets dangereux en vue de l'élimination des 11 000 t de terres excavées en 2023. Celles-ci sont stockées dans la zone du Moulin ; une aire de stockage supplémentaire étanche munie d'un point bas pour recueil des eaux de pluie avait été créée en 2023 afin d'accueillir ces volumes. Des analyses complémentaires portant sur 42 PFAS, pour les terres entreposées dans les alvéoles 11, 6B, 8 et temporaire, ont été réalisées en février 2024. Parmi les nouvelles molécules recherchées, seules le 8:2 FTS et le 10:2 FTS sont au-delà de la limite de quantification du laboratoire (LQ à 0,5 µg/kg de matière sèche ou 4 µg/kg de matière sèche, selon les molécules).

Lors de l'inspection, un lot de ces terres présent sur l'aire de stockage étanche n'était que partiellement recouvert par la bâche censée prévenir l'infiltration d'eau de pluie.

#### Documents consultés

- courrier DGS/HSEQI-ESI 91-24 du 9/06/2024 : suivi environnemental P551 - traitement terres, eaux et surveillance de la qualité des milieux

- document synthèse analyses PFAS AGROLAB - Février 2024 - Terres P551 transmis en PJ n°1 au courrier DGS/HSEQI-ESI 91-24 du 9/06/2024

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

L'exploitant précise le planning prévisionnel de l'étude technico-économique relative au traitement des effluents. Il informe l'inspection des installations classées de l'élimination des terres excavées et transmet les justificatifs d'élimination.

Dans l'attente de leur élimination, l'exploitant maintient en état la couverture des lots par bâche.

**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° 6 : Suivi Bossènes**

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 12/04/2023, article 2.I

**Thème(s) :** Risques chroniques, Programme d'investigations

#### **Prescription contrôlée :**

L'exploitant établit et met en œuvre un programme d'investigations pour rechercher la ou les origines des hydrocarbures constatés lors de la visite d'inspection du 07/02/2023 au niveau des zones suivantes :

- canal de l'Arceau
- bassin d'observation et bassin incendie des Bossènes ;
- la main trap des Bossènes ,
- pomperie n°1 des Bossènes,
- fosse maçonnée « TGCO » des Bossènes,
- fosse maçonnée traversée par la ligne BA757 (secteur Bossènes),
- caniveau longeant le bâtiment « salle de pompage » des Bossènes,
- extérieur de la cuvette de rétention du bac P510, côté Sud.

L'étendue des zones de pollution doit être caractérisée, y compris, le cas échéant, par la mise en

place de nouveaux piézomètres, la réalisation de fouilles ou sondages en vue de prélèvements et de mesures de polluants.

[...]

#### **Constats :**

Afin de caractériser l'étendue des zones de pollution, l'exploitant a réalisé une étude « INFOS » correspondant à une étude historique de la zone. Cette étude préconise 133 sondages de sol, la réalisation de 9 nouveaux piézomètres, des prélèvements et analyses sur 13 ouvrages, ainsi que dans l'eau du robinet en interne raffinerie (présence de conduites AEP au niveau de la pomperie 1). L'étude DIAG (diagnostic par prélèvements et analyses) correspondante, ainsi que le plan de gestion de la zone, étaient en cours de finalisation pour décembre 2024. Le plan de gestion de la zone devait proposer les opérations de remédiation envisageables sur le secteur.

L'exploitant précise que des piézomètres supplémentaires seront créés. Des piézomètres périphériques aux puits n°4 et 5 (zone pomperie 1) ont déjà été réalisés.

Concernant les catégories de terre définies à l'article 10.18.4 de l'arrêté préfectoral du 24 janvier 2019, l'exploitant mentionne ne pas se référer aux définitions correspondantes (notamment « remblai technique »), mais prioriser le réemploi des terres de catégorie A pour les zones présentant une sensibilité environnementale.

Pomperie 1 : La fosse maçonnée TGCO a été identifiée comme faisant partie du réseau « eaux huileuses » ; les hydrocarbures qui y sont présents sont dirigés vers la main trap. Des sondages sont prévus de part et d'autre de la fosse TGCO afin de vérifier la présence ou non d'hydrocarbures dans les sols environnants la fosse.

P510 : La ligne B7J94-95A2 a été mise à disposition et vidangée par chasse à l'azote. La logistique FOD a été modifiée pour ne plus utiliser cette ligne. La ligne désaffectée Ouest ne contient plus de produit, la ligne désaffectée Est a été vidangée. La ligne B7J89A1 a été mise à disposition, vidangée et mise au chômage partiellement (tronçons hors exploitation). Dans l'attente de la réalisation des travaux de remédiation, les fouilles réalisées pour ces lignes dans la cuvette n°63-B du bac P510 sont ouvertes.

Pour la ligne B7J22A2, l'exploitant mentionne que 2 demandes de travaux sur 4 formulées pour cette ligne ont été réalisées (prescriptions n°840539 et plan particulier n°866954). Deux recommandations de traitement anti-corrosion n'ont pas été mises en œuvre (n°842343 au rack 1423 et n°866950 au rack 1435).

L'exploitant a également indiqué que la dérivation du réseau ENH vers EH à la sous-station Fernais a été levée dès le curage du réseau ENH réalisé.

Pomperie 2 (ligne B6J64/95A) et cuvette n°62 (bac P507) : l'exploitant a mentionné que ces zones sont incluses dans l'étude DIAG et dans le plan de gestion en cours de validation.

#### Documents consultés :

- courrier DGS/HSEQI-ESI 189-23 du 23/10/2023 « réponse article 2-I de l'APC du 12/04/2023 : programme d'investigations - mise à jour septembre 2023 »

- courrier DGS/HSEQI-ESI 182-23 du 17/10/2023 « rapport d'incident concernant une perte de confinement de la ligne LB733 »

- courrier DGS/HSEQI-ESI 120-23 du 16/06/2023 « article 4 AP 2023/ICPE/152 Bossènes : Rapports d'incident »

- rapport n°A124468/version B du 4 septembre 2023 « Raffinerie de Donges - APC zone Bossènes du 12/04/2023 - Etude INFOS », Antegroup

- compte-rendu d'inspection n°870045, B7J22A2, validé le 9/10/2023
- procédure de platinage B7 J94/95 A2 validée le 10/03/2023
- document « vidange ligne désaffectée EX 12" DM 10.2 » (Ligne Est P510) du 7/06/2023
- procédure de mise à disposition pour TRX B7J89A1 « platinage et vidange pour mise au chômage » du 19/10/2023
- Fiche de mise au chômage partielle de la ligne B7J89A1 du 3/11/2023

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

L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées l'étude DIAG et le plan de gestion de la zone. Il identifie les piézomètres supplémentaires réalisés dans le cadre de ce diagnostic et précise s'ils sont conformes à la norme NF X 10-999 ou toute autre norme équivalente.

Si les sondages réalisés autour de la fosse TGCO montrent la présence d'une pollution par les hydrocarbures, l'exploitant vérifie l'étanchéité de la fosse TGCO, et le cas échéant mène les travaux nécessaires pour la rendre étanche (cf. article 4.2.4 de l'AP modifié du 24 janvier 2019). Il informe l'inspection des installations classées des résultats d'analyse et du caractère étanche ou non de la fosse.

Préalablement à tous travaux (diagnostic, dépollution, autre) qui nécessiteraient des décaissements au sein d'une cuvette de rétention, rendant cette rétention non étanche (au sens de l'arrêté ministériel du 3/10/2010) voire directement connectée à la nappe d'eau, l'exploitant formalise et met en œuvre une organisation pour ne pas augmenter le risque de pollution. Il l'applique sans délai pour la cuvette n°63-B.

Un projet d'arrêté préfectoral complémentaire sera proposé en lien avec ce point de contrôle.

**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° 7 : Bossènes – suivi environnemental**

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 12/04/2023, article 2.III

**Thème(s) :** Risques chroniques, Bossènes – suivi environnemental

**Prescription contrôlée :**

Dès notification du présent arrêté, l'exploitant procède à la surveillance du canal de l'Arceau selon les modalités suivantes :

- prélèvements et analyses, une fois par semaine, des hydrocarbures (C10-C40 et C5-C10) au niveau de 3 points de mesures : points « Arceau amont », « Arceau Bossènes », et « Arceau aval » tels que nommés dans le courrier de l'exploitant du 06/02/2023 susvisé. Ces analyses hebdomadaires sont réalisées par un laboratoire agréé.

L'exploitant procède à des prélèvements et analyses mensuels des eaux souterraines au travers des piézomètres et puisards présents sur la zone. Les prélèvements et analyses sont réalisés par un laboratoire agréé.

Les résultats des mesures sont communiqués de façon hebdomadaire à l'inspection des installations classées.

L'arrêt ou la modification de la surveillance est soumis à l'accord de l'inspection des installations classées.

La surveillance a été adaptée par courrier SRNT/2023-548 du 3 août 2023.

**Constats :**

Eaux souterraines : les résultats d'analyses jusqu'à juin 2024 ont été transmis à l'inspection des installations classées le 6 novembre 2024. Des anomalies récurrentes en hydrocarbures C5-C10 sont relevées pour les puits 4 et 5 (concentrations comprises entre 3,72 et 99,3 mg/L). Des anomalies récurrentes sont relevées en soufre aux puisards 7 et 8, au piézomètre 4.4 (par rapport aux autres piézomètres de la zone).

Eaux superficielles : les résultats d'analyses jusqu'à septembre 2024 ont été transmis à l'inspection des installations classées le 6 novembre 2024. Une anomalie en hydrocarbures est relevée en décembre 2023 au point Arceau aval ; l'exploitant la lie aux opérations de curage de l'Arceau réalisées alors. Une autre anomalie en hydrocarbures est relevée en septembre 2023 au point Arceau Bossènes. Des anomalies récurrentes en soufre sont relevées au point Arceau amont (586 mg/L en septembre 2023, 338 mg/L en août 2024), Arceau aval (408 mg/L en août 2023, 326 mg/L en août 2024), Arceau Bossènes (619 mg/L en septembre 2023, 305 mg/L en août 2024).

L'exploitant a demandé à réaliser des analyses à une fréquence trimestrielle par courriel du 23/02/2024, demande renouvelée lors de l'inspection.

**Documents consultés :**

- synthèse des résultats d'analyses de janvier 2023 à juin 2024, eaux souterraines
- synthèse des résultats d'analyses de janvier 2023 à septembre 2024, eaux superficielles

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

L'exploitant transmet les résultats 15 jours après leur réception. Il propose, en réponse au présent rapport, une interprétation des anomalies en hydrocarbures détectées aux puits 4 et 5 ainsi qu'une interprétation des anomalies en soufre pour les eaux superficielles et aux puisards 7 et 8 et piézomètre 4.4. Il précise si les puisards ou puits 4 à 8 sont des piézomètres conformes à la norme NF X 10-999 ou toute autre norme équivalente.

L'inspection des installations classées est favorable à la réalisation de prélèvements et d'analyses au pas trimestriel, sauf pour les puits 4 et 5 qui seront maintenus en mensuel. Il est proposé de préciser la liste des paramètres suivis et d'y ajouter les BTEX au vu des anomalies détectées en hydrocarbures C5-C10. Les résultats seront transmis à l'inspection des installations classées 15 jours après réception par l'exploitant. Un projet d'arrêté préfectoral complémentaire sera proposé.

**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° 8 : Bossènes – inventaire des équipements mis à l'arrêt**

**Référence réglementaire :** AP Complémentaire du 12/04/2023, article 3-b

**Thème(s) :** Risques chroniques, Bossènes – inventaire des équipements mis à l'arrêt

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant procède à l'identification des équipements (tuyauteries, fosses, réseaux d'eaux) mis à l'arrêt et pour lesquels aucune information sur les modalités de mise à l'arrêt (évacuation du produit, dégazage, etc...) n'est disponible :

- sous 2 mois à compter de la notification du présent arrêté pour les équipements des secteurs



Bossènes et Magouëts,

- sous 4 mois à compter de la notification du présent arrêté pour les équipements des autres secteurs de la raffinerie ;

Les inventaires par secteur de ces équipements associés chacun à un plan d'action avec échéancier de réalisation concernant les investigations à mener sur ces derniers est transmis à l'inspection des installations classées sous 3 mois à compter de la réalisation de chacun des inventaires.

Dès lors que les investigations montrent la présence résiduelle de produits polluants ou dangereux au sein des équipements, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour procéder, dans les meilleurs délais, à la récupération de ces produits et à leur évacuation vers les filières appropriées.

**Constats :**

L'exploitant a identifié plus de 100 lignes enterrées visées par l'arrêté, pour lesquelles les informations de mise à l'arrêt ne permettent pas de savoir si elles contiennent du produit ou non. L'exploitant prévoit un délai total de réalisation de cette prescription de 5 ans et demi (36 mois pour le secteur Bossènes/Magouëts puis 30 mois pour le secteur Nord/Sud). Quatre lignes ont été mises en sécurité depuis avril 2023 (65 m<sup>3</sup> de produit), ainsi que les lignes dans la cuvette du bac P510 (cf. point de contrôle n°6). L'exploitant a indiqué avoir nettoyé et dégazé les lignes LB521 et LB634 (200 mètres linéaires cumulés).

Documents consultés :

- courrier DGS/HSEQI-ESI 178-23 du 19 septembre 2023, TotalEnergies

- courrier DGS/HSEQI-ESI 224-23 du 14 décembre 2023, TotalEnergies

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

L'exploitant transmet les justificatifs des opérations de vidange ou de nettoyage des lignes déjà réalisées. Il intègre à l'inventaire réalisé la ligne découverte à l'occasion de travaux de fouille au niveau de l'appontement n°3.

Il propose un échéancier de réalisation avec des dates intermédiaires en vue de prescrire des échéances intermédiaires par arrêté préfectoral. Il est rappelé que la demande d'inventaire porte sur les équipements (y compris fosses, réseaux d'eau...) et pas uniquement sur les lignes.

**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° 9 : Fuite du 19/06/20 sur ligne AM 151 – traitement de la pollution**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 4.4.4

**Thème(s) :** Risques chroniques, Traitement des pollutions suite incidents

**Prescription contrôlée :**

En cas de déversement accidentel, sur des zones non étanches, de produits susceptibles de polluer les sols et les eaux souterraines, l'exploitant procède au traitement de la pollution concentrée (produits purs, terres fortement imprégnées de produits, flottants sur les eaux souterraines,...) dans les meilleurs délais en tenant compte des caractéristiques des produits répandus et des sols, et en tout état de cause un mois maximum après l'évènement sauf demande dûment justifiée et acceptée. Les justificatifs de la suffisance des opérations de nettoyage et de l'évacuation des déchets sont transmis à l'occasion du rapport d'incident ou d'accident prévu à l'article 2.7.2.

**Constats :**

Selon le courrier de l'exploitant du 21/06/22, des sondages post-remédiation devaient être effectués au 3<sup>e</sup> trimestre 2022 pour vérification de l'efficacité des opérations de dépollution menées. Lors de l'inspection du 24/08/23, l'exploitant a indiqué que ces sondages n'avaient pas encore été réalisés compte tenu de la modification du protocole de forage (suite événement de perte électrique du 08/03/22). En particulier, la présence de nombreux réseaux dans la zone de la ligne AM 151 ont nécessité de repositionner les sondages. Selon l'exploitant, les prélèvements de sols devaient être effectués fin septembre 2023.

Dans son courrier du 01/12/23, l'exploitant a fait part de nouvelles difficultés et estimait être en mesure de réaliser les sondages en janvier 2024 afin de produire le rapport de diagnostic des sols pour le premier trimestre 2024.

Par courriel du 01/10/24, l'exploitant a transmis le rapport SERPOL intitulé « diagnostic initial de la qualité des sols » de février 2024. Sur les 5 sondages initialement envisagés, 3 n'ont pas pu être réalisés à cause de la densité des réseaux présents dans la zone.

Le rapport conclut que « *les analyses en laboratoire et les mesures sur site mettent en évidence :*

*- La présence de faibles teneurs en hydrocarbures C5-C10 et C10-C40 et de traces en naphtalène à proximité de l'AM151 dans le secteur de la sous-station des Magouëts, et de part et d'autre de la ligne AM151, entre 1,7 et 3 m de profondeur ;*

*- Les teneurs en hydrocarbures restent dans la gamme du bruit de fond mesuré localement en amont de l'incident avec une teneur maximale en hydrocarbures C10-C40 de 609 mg/kg ;*

*- L'absence d'anomalie en BTEX sur tous les sondages.*

*En l'absence d'autres investigations et compte tenu des refus de terrain en profondeur, des contraintes d'accessibilité liées au site et de l'importante densité de réseaux actifs enterrés, ces anomalies n'ont pas été cernées latéralement et verticalement. Cependant, la nature des terrains constitués principalement d'un socle rocheux et d'argile indurée ne favorise pas le transfert des hydrocarbures en profondeur.*

*L'étude qualitative des risques réalisée à partir des données documentaires récoltées ne met pas en évidence de risque potentiel en périphérie de la zone d'étude. »*

**Documents consultés :**

- rapport d'incident lié à la perte de confinement dans le secteur Magouët septembre 2020, réf. Note\_HSEQL\_0121 du 31/01/2021

- rapport SERPOL « Diagnostic initial de la qualité des sols » de février 2024

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 10 : Fuite d'essence ligne MB 658 - juin 2020**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 2.71

**Thème(s) :** Risques accidentels, Rapport d'accident

**Prescription contrôlée :**

[...]Un rapport d'accident ou d'incident (hors impact environnemental prévu à l'article 11.4.1 pour lequel l'envoi est effectué sous 30 jours) est transmis sous 3 mois maximum par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise notamment les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou

long terme.

**Constats :**

Un rapport d'incident du 31/01/21 concernant la fuite d'essence sur la ligne enterrée d'essence MB658 survenue en juin 2020 a été transmis par courrier du 12/02/24.

Une remédiation des sols par excavation des terres polluées et pompage a été réalisée en 2020. Suite à cela, un diagnostic des sols avait été demandé par l'inspection des installations classées afin de justifier que la pollution concentrée avait été traitée conformément à la méthodologie applicable en matière de sites et sols pollués.

D'après l'exploitant, les difficultés d'accès de la zone liées à une forte concentration de réseaux enterrés à proximité de la pomperie n° 1 des Bossènes n'a pas permis d'implanter des points de sondage. Selon le courrier de l'exploitant du 21/06/22, un prélèvement de sol devait être réalisé au droit de la zone de fuite pour vérification de la suffisance de la dépollution.

Lors de l'inspection du 24/08/23, l'exploitant a indiqué que la fouille au niveau du point de fuite est en eau de manière permanente. À défaut de pouvoir prélever des échantillons de sol, l'exploitant a fait analyser les eaux souterraines accessibles en fond de fouille.

Par courrier du 01/12/23, l'exploitant a transmis les résultats de ces analyses. Ces dernières montrent des concentrations en hydrocarbures C5-C10 et en benzène inférieures aux seuils des annexes I et II de l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007 (NOR : SANP0720201A). Cependant, l'exploitant déclare avoir eu un problème logistique lors de l'acheminement des échantillons vers le laboratoire. En conséquence, l'accréditation des analyses en BTEX a été retirée.

De nouvelles analyses ont été faites suite au prélèvement d'eaux souterraines réalisé le 29/02/24. Le rapport d'analyses EUROFINs a été transmis par courriel du 01/10/24. Ces résultats montrent des concentrations bien supérieures à celles mesurées en 2023, notamment les marqueurs d'une pollution à l'essence qui sont les coupes hydrocarbures C5-C10 et les BTEX (16,8 mg/l pour la somme des hydrocarbures C5-C10 au lieu des 0,549 mg/l mesurés en 2023 ; pour les BTEX : 0,91 mg/l en toluène, 0,324 mg/l en éthylbenzène, et 4,77 mg/l pour la somme des xylènes).

Les résultats d'analyse des eaux souterraines ayant montré la présence d'une pollution résiduelle concentrée, l'exploitant s'est engagé à réaliser en fin d'année 2024 un diagnostic à proximité de la fosse.

Documents consultés :

- rapport d'incident lié à la perte de confinement dans le secteur Bossènes en juin 2020, réf. Note\_HSEQL\_0221 du 31/01/2021
- rapport d'analyse Eurofins suite au prélèvement du 29/02/24 dans la fosse MB658

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

Avant la fin du premier trimestre 2025, l'exploitant transmettra les résultats des investigations menées à proximité de la fosse. D'ici la fin juin 2025, l'exploitant transmettra à l'inspection des installations classées un plan de gestion réalisé conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués. Ce plan de gestion intégrera si nécessaire un plan de conception des travaux et devra conclure quant aux mesures à mettre en œuvre afin de supprimer les

pollutions concentrées.

En parallèle de ces investigations et études, l'exploitant continuera d'assurer un suivi des eaux souterraines à proximité de la zone impactée par la fuite d'essence de la ligne MB 658.

**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° 11 : Fuite sur ligne LB634 (août 2021) – traitement de la pollution

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 4.4.4

**Thème(s) :** Risques chroniques, Traitement des pollutions suite incidents

**Prescription contrôlée :**

En cas de déversement accidentel, sur des zones non étanches, de produits susceptibles de polluer les sols et les eaux souterraines, l'exploitant procède au traitement de la pollution concentrée (produits purs, terres fortement imprégnées de produits, flottants sur les eaux souterraines,...) dans les meilleurs délais en tenant compte des caractéristiques des produits répandus et des sols, et en tout état de cause un mois maximum après l'évènement sauf demande dûment justifiée et acceptée. Les justificatifs de la suffisance des opérations de nettoyage et de l'évacuation des déchets sont transmis à l'occasion du rapport d'incident ou d'accident prévu à l'article 2.7.2.

**Constats :**

Dans son courrier du 21/06/22, l'exploitant a transmis un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines au droit et à proximité de la fuite sur la ligne LB634. Il en ressort en particulier un impact sur les eaux souterraines avec des concentrations significatives en hydrocarbures C10-C40 et en benzène. Ce dernier conclut à la nécessité de mise en place d'une surveillance trimestrielle de la qualité des eaux souterraines.

Lors de l'inspection du 24/08/23, l'exploitant a indiqué que la réalisation d'opérations d'excavation des sols pollués dans la zone est impossible à cause de la présence de nombreux réseaux enterrés et la présence de la nappe à faible profondeur (moins de 1 m). Une méthode de traitement in situ par injection d'oxydant était envisagée et des investigations étaient en cours concernant les risques d'utilisation de cette méthode à proximité de lignes enterrées (maîtrise de la corrosion). L'exploitant déclare que le protocole pour procéder au traitement par oxydation chimique in situ a été validé en janvier 2024.

Par courriel du 01/10/24, l'exploitant a transmis les résultats des analyses d'eaux souterraines au droit des deux piézomètres (Pz1 et Pz2). Des analyses annuelles ont été réalisées en 2022 et 2023, puis des analyses mensuelles ont été réalisées de janvier à mars 2024, et une fréquence trimestrielle a depuis été retenue par l'exploitant. Les anomalies en hydrocarbures C5-C10 et en BTEX n'ont plus été détectées dans les eaux souterraines durant les premiers mois de 2024, ce constat ayant conduit l'exploitant à ne pas mettre en place le traitement par oxydation. Cependant, les analyses réalisées le 06/06/24 ont montré une forte augmentation des concentrations en hydrocarbures et en BTEX au droit de Pz1 (3780 µg/l pour les hydrocarbures C5-C10, 215 µg/l en benzène et 951 µg/l en toluène).

Lors de l'inspection du 07/10/24, l'exploitant déclare que ces teneurs supérieures aux valeurs de référence constatées au mois de juin 2024 pourraient être liées à une forte pluviométrie et que la réalisation d'un suivi des eaux souterraines est préconisé par SERPOL jusqu'en février 2025. L'exploitant affirme que la décision de mettre en œuvre ou non du traitement par oxydation chimique in situ sera prise en mars 2025.

**Documents consultés :**

- courrier DGS/HSEQL-ESI 134-21 du 14/10/2021 : rapport d'incident - perte de confinement LB634
- rapport d'incident - perte de confinement LB634 daté du 8/10/2021
- rapport SERPOL n°10010<sup>2</sup>/VA de septembre 2022 : ligne LB634 : suivi de la qualité des eaux souterraines du 11/08/2022
- mode opératoire interne de Serpol : traitement par injection de réactif de Fenton, incident zone LB634, rév. A du 9/11/2022
- synthèse des résultats d'analyses des campagnes de prélèvements d'eaux souterraines années 2022 à 2025 envoyée par courriel du 01/10/24

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

L'exploitant transmettra les résultats de la surveillance menée jusqu'en février 2025 suite à la fuite de la ligne LB634. Il partagera également ses conclusions quant aux actions envisagées pour traiter les pollutions concentrées dans les sols et les eaux souterraines ainsi que l'échéancier associé.

**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° 12 : Tranchée drainante- secteur Martigné**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 4.4.1

**Thème(s) :** Risques chroniques, Prévention des pollutions

**Prescription contrôlée :**

[...]L'ensemble des égouttures de produits, effluents liquides ou eaux pluviales polluées est récupéré par un dispositif approprié et renvoyé vers un réseau de collecte et de traitement adéquat, avant rejet au milieu naturel. [...]

**Constats :**

Une tranchée drainante étanche (membrane PEHD) d'environ 170 m de long a été mise en place le long du canal de Martigné en 1999 pour capter les eaux souterraines polluées dans le secteur. Les eaux sont renvoyées au réseau « eaux huileuses » du site via deux pompes positionnées dans des regards en liaison avec la tranchée. Des échanges ont été engagés avec l'exploitant depuis fin 2020 sur la surveillance et l'efficacité de cette dernière.

Par courrier du 01/12/23, l'exploitant déclare avoir mené en février 2023 le débroussaillage de la tranchée drainante sur l'ensemble de son tracé. Il s'engage par ailleurs à renouveler cette opération dans les mêmes conditions à fréquence annuelle afin d'éviter un développement végétal trop important nuisant potentiellement à l'efficacité de la tranchée drainante. L'exploitant déclare lors de l'inspection du 07/10/24 que la prochaine opération de débroussaillage sera effectuée durant le premier semestre 2025.

Par courriel du 01/10/24, l'exploitant a transmis un rapport SERPOL d'août 2024 intitulé « Contrôle du fonctionnement de la tranchée drainante - canal de Martigné ». La méthode retenue par l'exploitant vise à étudier la variabilité de conductivité observée sur les puits présents le long de la tranchée ainsi que dans le canal de Martigné, afin de permettre d'estimer l'efficacité de la tranchée drainante. Le test d'étanchéité a ainsi été réalisé les 5 et 7 août 2024 par injection d'une solution

saline en amont hydraulique et à proximité de la tranchée drainante dans les ouvrages Pz 2.39 et Pz 2.40.

Le rapport SERPOL conclut que la tranchée drainante recoupe bien à minima le niveau supérieur de la nappe, que ce soit à marée haute ou à marée basse. En revanche, la présence ou non de la solution d'injection dans le canal n'a pas pu être clairement établie via les mesures de conductivité en raison d'une trop forte dilution du traceur dans la masse d'eau souterraine. Afin de conforter l'efficacité de la tranchée drainante, SERPOL recommande de réaliser un nouvel essai de traçage en utilisant un traceur détectable par analyses tel que la fluorescéine.

L'exploitant déclare que la pompe du puisard P35 a été remise en service fin août 2024 et il a été constaté sur site le 07/10/24 que cette pompe fonctionne. En revanche, la pompe du puisard P39 est hors service. Selon l'exploitant, le puisard P39 doit être mis à sec afin de récupérer la pompe tombée au fond suite à la rupture de la chaîne qui la maintenait en position.

Par ailleurs, lors de la visite sur site, des irisations ont été observées en bordure du canal de Martigné au niveau du puisard P39, sur la vase (pouvant être liées à de la décomposition de matière organique ou du produit). L'exploitant a prélevé le jour même des échantillons afin d'analyser la provenance de ces irisations. Par courriel du 05/11/24, il a fait part des résultats et conclut que les analyses montrent l'absence d'anomalies en hydrocarbures dans les échantillons de sédiments pris au droit des irisations.

Documents consultés :

- rapport SERPOL « Contrôle du fonctionnement de la tranchée drainante - canal de Martigné » d'août 2024
- rapport EUROFINS du 25/10/24 - résultats d'analyses des sédiments présentant des irisations prélevés le 07/10/24 en bordure du canal de Martigné

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

L'exploitant proposera une méthode complémentaire aux tests déjà réalisés afin de s'assurer de l'étanchéité de la tranchée drainante et il remettra en service la pompe du puisard P39. Il transmettra par ailleurs le plan d'entretien et de surveillance pérenne prévu pour s'assurer du bon fonctionnement de la tranchée drainante dans le temps.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois