

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

Nantes, le 31/05/2024

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

Visite d'inspection du 23/04/2024

### **Contexte et constats**

Publié sur 

#### **TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE**

LA RAFFINERIE  
CS 9005  
44480 Donges

Références : N2-2024-0560  
Code AIOT : 0006301207

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 23/04/2024 dans l'établissement TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE implanté LA RAFFINERIE CS 9005 44480 Donges. 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 CS 9005 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.

### **Contexte de l'inspection :**

- Suite de l'arrêté préfectoral de mise en demeure n°2023/ICPE/169 du 19/07/2023

## **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 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
2	Couronne d'étanchéité réservoirs P559 et P560 - dimensionnement	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 22-1 annexe 7 I B 22-1	Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective	2 mois
3	Couronne d'étanchéité réservoirs P559 et P560 - reprise et excavation	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 22-1 annexe 7 I B 22-1	Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
4	Sécurité instrumentée – prévention de débordement réservoirs P559 et P560	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 16 et Annexe 7 I B 22-1	Demande de justificatif à l'exploitant	2 mois
5	Sous-rétentions de la cuvette 74	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 22-5	Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective	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
1	Réalisation de la 2 <sup>ème</sup> tranche de travaux (40%)	AP de Mise en Demeure du 19/07/2023, article 1	Levée de mise en demeure

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

L'inspection du 23 avril 2024 a concerné la vérification du respect de l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 19/07/2023 concernant la réalisation de la seconde tranche de travaux pour l'étanchéité des cuvettes de rétention des stockages de liquides inflammables de l'établissement.

Les inspecteurs ont constaté pendant la visite que certains travaux prévus par l'exploitant ont bien été réalisés (sous-cuvettes 70A et 70B) et à la suite de l'inspection, l'exploitant a fourni les justificatifs d'achèvement des travaux des couronnes d'étanchéité de la cuvette 74. L'exploitant a ainsi répondu à l'arrêté de mise en demeure.

Des actions correctives et/ou des justificatifs complémentaires sont demandés sur le dimensionnement des couronnes d'étanchéité et les mesures organisationnelles associées à la mise en place de ces couronnes.

### 2-4) Fiches de constats

**N° 1 :** Réalisation de la 2<sup>ème</sup> tranche de travaux (40%)

<b>Référence réglementaire :</b> AP de Mise en Demeure du 19/07/2023, article 1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Etanchéité cuvettes de rétention
<b>Prescription contrôlée :</b> La société TotalEnergies Raffinage France exploitant la raffinerie de Donges est mise en demeure

de respecter les dispositions du premier alinéa de l'article 22-1 visé à l'annexe 7, point B de l'arrêté du 3 octobre 2010.

Pour ce faire, la société TotalEnergies Raffinage France procède, avant le 31 mars 2024, aux travaux relatifs à la seconde tranche mentionnée à l'article 22-1 visé à l'annexe 7, point B de l'arrêté du 3 octobre 2010

**Constats :**

Afin de répondre à la prescription de l'arrêté de mise en demeure du 19/07/2023 concernant la réalisation de la seconde tranche de travaux, l'exploitant s'était engagé à :

- réaliser l'étanchéification des sous-cuvettes 70A et 70B (10 305 m<sup>2</sup>) à l'aide d'une solution étanche à base d'argile traité à la chaux avec la mise en place sur les merlons d'une géomembrane en PEHD d'épaisseur 1,5 mm certifiée ASQUAL,
- mettre en place des solutions de couronnement autour des réservoirs P559 et P560 situés dans la cuvette 74 (38 450 m<sup>2</sup>) comme le permet l'annexe 7 I.B 22-1 de l'arrêté ministériel du 3 octobre 2010.

Par rapport aux objectifs de travaux, les inspecteurs ont constaté lors de la visite des installations :

- la réalisation de l'étanchéification des sous-cuvettes 70A (6875 m<sup>2</sup>) et 70B (3430 m<sup>2</sup>) comme précisé dans le courrier du 10/07/2023. Pour les 3 essais de perméabilité réalisés, les résultats sont conformes au regard de l'article 22-1-1 de l'arrêté ministériel du 3/10/2010 modifié concernant la couche d'étanchéité en matériaux meubles (rapport h/V avec h=0,5 m de 639 heures, supérieur aux 500 heures) ;

Le guide de lecture des textes liquides inflammables – partie B – version avril 2022 indique qu'il peut être considéré un point de mesure par aire de 1000 m<sup>2</sup> de rétention mais que cette valeur peut être réduite ou augmentée en fonction notamment de l'état visuel constaté. L'exploitant a retenu de faire deux tests en sous-cuvette 70A et un test en sous-cuvette 70B compte tenu de l'homogénéité des revêtements mis en place dans les deux sous-cuvettes.

Concernant le réservoir P559, les inspecteurs ont constaté que le muret de parpaings bordant la couronne en béton n'était pas terminé, ce qui ne permettait pas d'assurer le confinement de produit dans la zone étanche. Le réseau de tuyauteries d'évacuation du produit collecté dans cette couronne ainsi que la cuve de collecte avant la connexion au réseau eaux huileuses de la cuvette de rétention n'étaient pas encore mis en place. L'exploitant a indiqué des difficultés rencontrées pour le terrassement et la présence de réseaux liés à l'instrumentation. Le réseau de tuyauteries concourt au volume utile pour la récupération de produit d'après les éléments indiqués par l'exploitant le jour de la visite (cf. point de contrôle n°2).

Il a été constaté que des dispositifs d'obturation sont mis en place au niveau des regards de la couronne d'étanchéité du réservoir P559 en attendant que le réseau de collecte de la couronne soit opérationnel.

Concernant le réservoir P560, les inspecteurs ont constaté que la couronne béton est achevée et son réseau de collecte est réalisé. Au moment de la visite, la connexion de la cuve de collecte au réseau eaux huileuses (EH) restait à réaliser.

L'exploitant a transmis le 24/04/2024 des photographies montrant l'achèvement des travaux au niveau de la couronne du réservoir P559 : muret de parpaings et étanchéité de la couronne. Il a par ailleurs transmis le 29/04/2024 une note définissant les mesures compensatoires mises en place dans l'attente de la connexion du réseau des couronnes au réseau eaux huileuses de la cuvette 74.

L'exploitant a enfin confirmé le 21/05/2024 la connexion effective de la couronne de rétention du réservoir P559 vers le réseau EH en gravitaire. Il indique que celle-ci est également effective pour le réservoir P560 depuis le 16/05/2024.

(cf. points de contrôle n°2 et n°3 sur l'ensemble des justificatifs permettant de répondre à une solution de couronnement)

Le détail des travaux considérés et valorisés pour la deuxième tranche de travaux a été fourni dans

le complément du 16/04/2024 fourni en préparation de l'inspection. En considérant les travaux des sous-cuvettes 70A et 70B et de la cuvette 74, les travaux réalisés représentent une surface de 111 870 m<sup>2</sup> sur une surface recensée devant faire l'objet de travaux de 276 116 m<sup>2</sup> (cas majorant) soit 40,5%.

L'exploitant a ainsi répondu à la prescription de l'article 1 de l'arrêté de mise en demeure n°2023/ICPE/169 du 19/07/2023.

#### Documents consultés

##### *sous-cuvettes 70A et 70B*

- Dossier d'ouvrages exécutés DOE travaux de remblaiement et d'étanchéité de la rétention P551 de la société SODAF TP
- certificat de qualité des géomembranes n°4500CQ22 SOLMAX HD-N 1,5 mm
- courrier DGS/HSEI-ESI 131-23 du 10/07/2023 : avancement P551 – juillet 2023 (remblaiement cuvette 70 – étanchéité)
- courrier DGS/HSEI-ESI 108-23 du 01/06/2023 : avancement du chantier de remédiation cuvette 70-A – P551
  
- courrier DGS/HSEI-SI 55-23 du 15/03/2023 (étanchéité cuvettes de rétention – rapport d'étude et plan d'action 2025)
- courrier DGS/HSEI-ESI 136-23 du 11/09/2023 (plan d'action étanchéification à l'horizon 2025)
- courrier DGS/HSEI-ESI 03-24 du 16/02/2024 (mise à jour étude étanchéité cuvettes 2023 et du plan d'action associé)
- fichier de détail « étude d'étanchéité des cuvettes de rétention – analyse par laboratoire
- bilan étanchéité cuvettes raffinerie de Donges mise à jour avril 2024

##### *cuvette 74*

- couronne du réservoir P559 : reportage photos réalisées le 24/04/2024
- courrier DGS/HSEI-ESI 73-24 du 29/04/2024 (compléments inspection du 23/04/2024 – couronnes d'étanchéité cuvette 74) comprenant une note du 24/04/2024 "mesure compensatoire – vidange couronnes bacs P559/P560"

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Levée de mise en demeure

## **N° 2 : Couronne d'étanchéité réservoirs P559 et P560 - dimensionnement**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 22-1 annexe 7 I B 22-1

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

#### **Prescription contrôlée :**

Pour les installations existantes dûment recensées et ne faisant pas partie des 20% inclus dans la première tranche de travaux, en cas de dispositif d'étanchéité constitué d'une couche en matériaux meubles selon le 2e tiret du 22-1-1, l'épaisseur prise pour le calcul peut dépasser 0,5 mètre sans toutefois dépasser 3 mètres, si l'ensemble des conditions suivantes sont respectées :

- L'exploitant met en place une couronne d'étanchéité répondant aux caractéristiques du 1er tiret du 22-1-1. Le dispositif est conçu et dimensionné de telle manière à collecter les fuites de probabilité de classe A à C selon l'échelle établie à l'annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé, en provenance du réservoir, de ses accessoires, du raccordement des tuyauteries au réservoir et des pompes de liquides inflammables présentes dans la rétention, à confiner dans la zone étanche le produit épandu, à détecter la présence de produit et à permettre son évacuation ;

[...] cf. points de contrôle n°3 et 4

#### **Constats :**

Pour déterminer les fuites de probabilité de classe A à C, l'exploitant utilise une feuille de calcul interne au groupe TotalEnergies basée sur des probabilités quantitatives de fuite en fonction des

équipements et accessoires présents sur le réservoir.

Sur chaque réservoir considéré, l'exploitant indique le nombre d'équipements ou accessoires présents et les mètres linéaires pour les tuyauteries puis détermine le diamètre maximal obtenu parmi les fuites considérées (5 mm, 20 mm, 35 mm, 65 mm, 135 mm, > 150 mm) dans le cas d'une classe de probabilité C. Ce diamètre lui permet ensuite de déterminer un débit de fuite puis, à partir d'un temps d'intervention, un volume à récupérer, ce qui dimensionne le volume de la couronne à mettre en place.

En préparation de l'inspection, l'exploitant a transmis le document ProbabAM03102010-Art22 révision 1 du 25/07/2023 pour les réservoirs P559 et P560. Le résultat obtenu pour le volume des couronnes est différent de ce qui avait été indiqué dans le courrier du 11/09/2023. Suites aux échanges, les inspecteurs ont demandé des éclaircissements sur les hypothèses retenues pour déterminer les volumes utiles des couronnes.

Par courrier du 24/04/2024, la note de calcul des volumes des couronnes des réservoirs P559/P560 modifiée a été fournie et apporte des précisions sur les spécificités des équipements pris en compte dans l'outil, le cas des équipements de faible dimension (< DN25 1", le DN supérieur est pris en compte) et de large dimension (> DN600).

Les inspecteurs notent que :

- la hauteur de fuite a été revue à 0,6 m pour le P559 et à 0,195 m pour le P560 (au lieu de 1,5 m), plus proche de la hauteur réelle des accessoires/tuyauteries présents sur le réservoir constatée pendant la visite au niveau des réservoirs P559 et P560,
- le temps de fuite est revu à la baisse à 30 minutes (45 minutes de fuite dans la feuille de calcul du 25/07/2023 et 60 minutes dans le courrier du 11/09/2023). L'exploitant indique qu'il s'agit du temps écoulé entre la perte de confinement et l'évacuation du produit présent en couronne vers le réseau des eaux huileuses. Il indique que pour le cas des réservoirs P559 et P560, le scénario défavorable est une perte de confinement à l'opposé de la fosse de collecte et à un débit faible. Les inspecteurs relèvent que ce temps d'intervention reste théorique, dépendant notamment du temps nécessaire à la levée de doute, laquelle peut être soumise à des imprévus ou des aléas et doit faire l'objet de vérifications par des mises en situation ;
- les linéaires de tuyauteries ne sont comptabilisés que pour la partie présente à l'aplomb immédiat de la couronne (largeur forfaitaire de 2 mètres) alors qu'auparavant, l'exploitant avait considéré les mètres linéaires de tuyauteries présents dans la cuvette de rétention.

Le contrôle mené sur les équipements présents sur le réservoir P559 a montré un résultat cohérent avec les hypothèses retenues dans la feuille de calcul pour :

- les 5 vannes 6" sur le plan correspondent aux 5 vannes manuelles DN150 du calcul
- les 3 vannes 8" correspondent aux 3 vannes manuelles DN200 du calcul
- la vanne 28" équivalent à la vanne manuelle DN600 (24") du calcul
- 4 trous d'homme (TH) 28" (DN700), équivalent à 4 brides DN600, 1 TH 24" (DN600) équivalent à 1 bride DN600 et 1 bride 28" présente et équivalent à une bride DN600, correspondent aux 6 brides DN600 du calcul.
- 6 brides 8" correspondent aux 6 brides DN200,
- 10 brides 6" correspondent aux 10 brides DN150,
- la ligne 28"(DN700)-36"(DN900) : équivaut aux 2 m de ligne interunités DN600.

Par contre, les valeurs retenues de 6 vannes manuelles DN50 (2") et 4 vannes manuelles DN100 (4") ne paraissent pas cohérentes avec les équipements présents sur le plan MAD et platinage bac P559 : 1 vanne 4", 3 vannes 3", 2 vannes 2", 1 vanne 1"1/2, 1 vanne 1".

De même, les 4 m linéaires de lignes inter-unités DN250 et 6 m linéaires de lignes inter-unités DN200 doivent être expliqués par rapport aux équipements présents.

L'exploitant retient un diamètre de fuite de 65 mm pour le réservoir P559 et un diamètre de fuite de 35 mm pour le réservoir P560 et aboutit aux volumes utiles suivants des couronnes :

- pour le réservoir P559, 66 m<sup>3</sup>,
- pour le réservoir P560, 21 m<sup>3</sup>.

Pour tenir compte de la pluviométrie, l'exploitant indique dans la dernière note de calcul qu'il prend une hauteur forfaitaire de 10 mm alors que pendant l'inspection, il a été indiqué qu'il n'y avait pas d'accumulation d'eau de pluie donc il n'y avait pas de volume considéré pour les eaux pluviales contrairement aux calculs précédents.

Selon les plans d'exécution, les surfaces des dalles des couronnes réalisées sont :

- pour le réservoir P559, 434,86 m<sup>2</sup> soit un volume de 87 m<sup>3</sup>,
- pour le réservoir P560, 432,36 m<sup>2</sup> soit un volume de 86 m<sup>3</sup>.

L'exploitant ajoute à ces volumes ceux des réseaux de collecte et la fosse de collecte de la couronne :

- pour le réservoir P559, 22,5 m<sup>3</sup> soit un volume total de 108 m<sup>3</sup>,
- pour le réservoir P560, 15,9 m<sup>3</sup> soit un volume total de 102 m<sup>3</sup>.

Ces volumes sont donc en adéquation avec le volume à collecter pour une fuite de classe de probabilité A à C (dont les hypothèses doivent être encore justifiées et tracées).

Pour la détection de présence de produit dans la couronne, pendant la visite des installations :

- au niveau du réservoir P560, il a été constaté la présence d'un capteur HC liquide posé au sol au niveau de la zone non étanche de la sous-cuvette 74B en dehors de la couronne d'étanchéité et pas dans la cuve de connexion entre la couronne étanche et le puisard en fond de cuvette.

L'exploitant a indiqué que le détecteur allait être replacé dans la cuve permettant la connexion aux réseaux eaux non huileuses et eaux huileuses.

Pendant la visite en salle de contrôle BT LOR le 23/04/2024, les inspecteurs ont visualisé au pupitre les alarmes relatives aux détecteurs HC liquide GAH1 P559W et GAH1 P560W opérationnels (système LAURA). En cas de déclenchement, l'opérateur consoliste a indiqué qu'un opérateur terrain sera envoyé sur place pour levée de doute et qu'en cas de détection avérée, les mouvements de produit sur le réservoir seront stoppés et les exutoires de la cuvette de rétention seront fermés.

Au niveau de l'évacuation des effluents, en position normale (sans présence d'hydrocarbure), les effluents (eaux pluviales) recueillis dans la couronne d'étanchéité sont orientés vers le réseau eaux non huileuses (ENH). La cuve de connexion est conçue pour :

- en marche normale, orienter les effluents de la couronne vers le point bas de la cuvette (ENH),
- en cas de détection d'hydrocarbure, obturer l'évacuation vers ENH et confiner le produit dans la couronne. Après action de l'opérateur terrain, ouverture de la vanne de la cuve pour orientation du produit par gravité vers le réseau EH.

Le reportage photos du 24/04/2024 au niveau de la couronne du réservoir P559 montre le détecteur d'HC liquide présent dans la couronne d'étanchéité dans l'attente de la finalisation des travaux de la cuve de connexion et du réseau de tuyauteries de collecte de la couronne.

#### Documents consultés

- courrier DGS/HSEQI-ESI 136-23 du 11/09/2023 (plan d'action étanchéification à l'horizon 2025)
- courrier DGS/HSEQI 72-24 du 24/04/2024
- courrier DGS/HSEQI-ESI 73-24 du 29/04/2024 (compléments inspection du 23/04/2024 – couronnes d'étanchéité cuvette 74) comprenant :
  - une note d'organisation sur les dispositions d'intervention rapide en cas de perte de confinement sur les cuvettes de rétention de stockage de liquides inflammables visés par l'AM du 03/10/2010
  - une note de calcul – volume couronnes étanchéité P559/P560
  - mesure compensatoire – vidange couronnes bacs P559/P560
- document ProbabAM03102010-Art22 révision 1 du 25/07/2023 (couronnes P559 et P560)

#### *réservoir P559 et sa couronne d'étanchéité*

- plan A24-00549\_clientB « cuve n°2 P559 TOTAL » du 13/03/2024

- plan d'exécution édition du 14/03/2024 indice A (réseaux associés à la couronne d'étanchéité du bac P559)
- plan d'exécution indice A du 18/04/2024 « surface dalle de couronnement P559 » (surface utile de 434,86 m<sup>2</sup>)
- reportage photos réalisées le 24/04/2024
- plan MAD et platinage bac P559 schéma – 13/10/2016 rév. 01

*réservoir P560 et sa couronne d'étanchéité*

- plan A24-00407 C du 12/03/2024
- plan d'exécution indice A du 31/01/2024 « surface dalle de couronnement P560 » (surface utile de 432,36 m<sup>2</sup>)
- plan MAD et platinage bac P560 schéma – 07/03/2017 rév. 01

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

La procédure en cas de détection d'hydrocarbure en couronne doit faire l'objet d'exercices afin de vérifier sa bonne application et le temps de fuite maximal considéré qui dimensionne le volume des couronnes. Ce temps doit être testé en réel avant toute reprise comme hypothèse pour dimensionner d'autres couronnes d'étanchéité (cuvettes 61, 62 aux Bossènes et 30 au Nord). L'exploitant fournira la procédure et les résultats des exercices menés.

L'exploitant doit justifier et tracer dans la feuille de calcul les équipements considérés et les équivalences appliquées, la case « notes » de la feuille de calcul permettant d'ajouter des commentaires. Cette justification doit être assurée pour le dimensionnement des volumes des prochaines couronnes d'étanchéité (cuvettes 61, 62 aux Bossènes et 30 au Nord).

Dans son calcul, l'exploitant doit faire apparaître le volume des eaux de pluie considéré car la configuration de la couronne et des différentes pentes plus les eaux de ruissellement le long du réservoir peuvent conduire à un volume d'eaux pluviales dans la couronne à considérer pour son dimensionnement.

**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° 3 :** Couronne d'étanchéité réservoirs P559 et P560 - reprise et excavation

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 22-1 annexe 7 I B 22-1

**Thème(s) :** Risques accidentels, moyens et temps d'intervention

**Prescription contrôlée :**

Pour les installations existantes dûment recensées et ne faisant pas partie des 20% inclus dans la première tranche de travaux, en cas de dispositif d'étanchéité constitué d'une couche en matériaux meubles selon le 2e tiret du 22-1-1, l'épaisseur prise pour le calcul peut dépasser 0,5 mètre sans toutefois dépasser 3 mètres, si l'ensemble des conditions suivantes sont respectées :

- [...] cf. points de contrôle n°2 et n°4
- l'exploitant démontre sa capacité, en cas de fuite non collectée par la couronne d'étanchéité, à reprendre ou à évacuer le liquide présent dans la rétention dans une durée inférieure à 100 h, et à disposer des moyens d'excavation afin d'évacuer dans une durée inférieure au rapport h/v calculé l'ensemble des matériaux contaminés par le produit vers des filières de valorisation, de traitement ou d'élimination adaptées ;
- l'exploitant s'engage à mettre en œuvre les mesures définies à l'alinéa précédent y compris si cela induit un endommagement irrémédiable du ou des réservoirs de la cuvette concernée.

**Constats :**

S'agissant de la démonstration de la capacité de l'exploitant, en cas de fuite non collectée par la couronne d'étanchéité, à reprendre ou à évacuer le liquide présent dans la rétention dans une

durée inférieure à 100 h, et à disposer des moyens d'excavation afin d'évacuer dans une durée inférieure au rapport h/v calculé l'ensemble des matériaux contaminés par le produit vers des filières de valorisation, de traitement ou d'élimination adaptées, celui-ci a fourni une note d'organisation du 24/04/2024 sur les dispositions d'intervention rapide en cas de perte de confinement sur les cuvettes de rétention de stockage de liquides inflammables visés par l'arrêté ministériel du 03/10/2010.

Pour la reprise et l'évacuation de liquide, l'exploitant indique en prenant le cas du réservoir P560 :

- la capacité de reprise de produit présent dans le bac en charge de la DEE via la pompe J603 à 1000 m<sup>3</sup>/h : cela concerne le produit qui serait resté dans le réservoir ;
- la capacité à réduire l'inventaire de produit présent dans la cuvette de rétention est basée sur 2 pompes mobile Flowserve connectées via flexibles vers un bac disponible. Cette capacité s'élève à 900 m<sup>3</sup>/h.

En prenant en compte le temps nécessaire au montage des connexions flexibles mobiles, et les éventuels temps d'arrêt pour ajustement du dispositif, l'exploitant estime avoir la capacité de vidanger l'intégralité des 84024 m<sup>3</sup> de produit en moins de 100 heures.

L'exploitant ne précise pas les autres solutions qui pourraient être envisagées pour une reprise de produit dans le réservoir si l'unité DEE n'est pas disponible (autres bacs, circuit d'expédition).

Pour l'évacuation et la récupération de produit en cuvette, l'exploitant a calculé un débit d'évacuation correspondant à la somme des débits de chaque pompe flowserve. Toutefois, ce débit d'évacuation dépend aussi des contraintes hydrauliques en aval des pompes, de la disponibilité d'un stockage en aval de ces pompes et de la présence d'un tapis de mousse qui serait mis en place sur le produit selon sa stratégie de défense contre l'incendie. L'exploitant a indiqué pendant l'inspection qu'il dispose désormais d'un moyen grande puissance sans fluor et qu'il utilisera le réseau eaux huileuses avec la maintrap Magouets dans un tel cas.

Pour la stratégie d'excavation des sols immédiats, l'exploitant indique une épaisseur forfaitaire de 20 cm de sols imprégnés à retirer et qu'il dispose d'un contrat d'astreinte établi avec la société SU1 depuis 2023 qui permet d'assurer un début d'intervention en moins de 4 heures sur le site de Donges. A partir du retour d'expérience de la fuite du réservoir P551 de décembre 2022 et de l'amélioration du dispositif avec le contrat d'astreinte, l'exploitant considère un ratio d'avancement de 170 m<sup>2</sup> par heure pour les travaux d'excavation. Dans le cas de la cuvette 74, le temps nécessaire à l'excavation serait de 188 heures. Ce temps est inférieur aux 200 heures maximales déterminées à partir du rapport h/V de 300 heures (avec une épaisseur de terrain de 0,5 à 3 m) moins les 100 heures pour le pompage.

Par courrier du 24/04/2024, l'exploitant s'est engagé à mettre en œuvre les mesures d'excavation y compris si cela induit un endommagement irrémédiable du ou des réservoirs de la cuvette concernée, ce qui répond au dernier point de la prescription.

#### Documents consultés

- courrier DGS/HSEQI-ESI 136-23 du 11/09/2023 (plan d'action étanchéification à l'horizon 2025)
- courrier DGS/HSEQI 72-24 du 24/04/2024
- courrier DGS/HSEQI-ESI 73-24 du 29/04/2024 (compléments inspection du 23/04/2024 – couronnes d'étanchéité cuvette 74) comprenant :
- une note d'organisation sur les dispositions d'intervention rapide en cas de perte de confinement sur les cuvettes de rétention de stockage de liquides inflammables visés par l'AM du 03/10/2010
- une note de calcul – volume couronnes étanchéité P559/P560
- mesure compensatoire – vidange couronnes bacs P559/P560

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

L'exploitant doit préciser les autres solutions possibles pour une reprise de produit dans le réservoir si l'unité DEE n'est pas disponible (autres réservoirs, circuit d'expédition). Il doit préciser également si le réseau en aval des pompes flowserve (flexibles et réseau vers un bac disponible)

est bien en capacité d'accepter un débit de 900 m<sup>3</sup>/h.

Même si la cuvette 74 est la cuvette de rétention disposant du volume réglementaire le plus important du site, la démonstration de la capacité de l'exploitant, en cas de fuite non collectée par la couronne d'étanchéité, à reprendre ou à évacuer le liquide présent dans la rétention dans une durée inférieure à 100 h doit être apportée pour chaque réservoir qui doit faire l'objet de travaux avec couronne d'étanchéité en tenant compte de ses circuits d'alimentation et soutirage ou d'éventuelles spécificités.

**Type de suites proposées :** Avec suites

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

**Proposition de délais :** 2 mois

#### N° 4 : Sécurité instrumentée – prévention de débordement réservoirs P559 et P560

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 16 et Annexe 7 I B 22-1

**Thème(s) :** Risques accidentels, Mesures de niveau haut et très haut

**Prescription contrôlée :**

Annexe 7 I B 22-1 2<sup>ème</sup> tiret

- y compris dans le cas de réceptions non automatiques, les réservoirs sont équipés d'un système de sécurité instrumenté, indépendant du dispositif de mesure de niveau, réalisant les actions nécessaires pour interrompre le remplissage du réservoir avant l'atteinte du niveau de débordement. Ce système est constitué de deux sécurités de niveau haut et très haut indépendantes du dispositif de mesure de niveau et conformes aux exigences définies par les alinéas 3 à 15 de l'article 16 du présent arrêté, sauf si l'exploitant justifie que le système qu'il met en place garantit un niveau d'efficacité et de fiabilité équivalent ;

**Article 16**

Dans le cas de réceptions automatiques, les réservoirs de liquides inflammables sont équipés :

- d'un dispositif de mesure de niveau fonctionnant de façon continue dont le signal est utilisé pour les asservissements de conduite des opérations de réception (telles que le changement de réservoir ou l'arrêt de la réception) ;
- d'une sécurité de niveau haut, correspondant au premier niveau de sécurité situé au-dessus du niveau maximum d'exploitation :
  - indépendante du dispositif de mesure de niveau ;
  - installée de façon à pouvoir être contrôlée régulièrement ;
  - programmée pour que l'atteinte du niveau de sécurité haut :
    - génère une alarme visuelle et sonore ;
    - génère l'envoi d'une information vers l'opérateur du transporteur ;
  - stoppe automatiquement la réception, éventuellement de façon temporisée, par action sur la vanne d'arrivée du liquide inflammable ;
  - positionnée de façon à ce que, compte tenu de la vitesse de remplissage et du temps de manœuvre des vannes, la réception de liquides inflammables soit arrêtée dans le réservoir avant que le liquide n'atteigne le niveau très haut même lorsque la temporisation prévue à l'alinéa précédent est mise en œuvre ;
- d'une seconde sécurité de niveau correspondant à un niveau de sécurité très haut :
  - indépendante du dispositif de mesure de niveau et de la première sécurité de niveau ;
  - installée de façon à pouvoir être contrôlée régulièrement ;
  - programmée pour que l'atteinte du niveau de sécurité très haut entraîne un arrêt immédiat de la réception par la fermeture de la vanne d'arrivée produit et la fermeture de la vanne d'entrée du réservoir ;
  - positionnée de façon à ce que, compte tenu de la vitesse de remplissage et du temps de manœuvre des vannes, la réception de liquides inflammables soit arrêtée avant le débordement du réservoir.

<p>Dans le cas de réceptions non automatiques, les réservoirs de liquides inflammables d'une capacité équivalente supérieure ou égale à 100 mètres cubes sont équipés d'un dispositif indépendant du système de mesurage en exploitation, pouvant être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une alarme de niveau relayée à une présence permanente de personnel disposant des consignes indiquant la marche à suivre pour interrompre dans les plus brefs délais le remplissage du réservoir et configurée de façon à ce que la personne ainsi prévenue arrête la réception de liquides inflammables avant le débordement du réservoir ;</li> <li>- ou un limiteur mécanique de remplissage dont la mise en œuvre est conditionnée à la cinétique d'un éventuel sur-remplissage ;</li> <li>- ou une sécurité instrumentée réalisant les actions nécessaires pour interrompre le remplissage du réservoir avant l'atteinte du niveau de débordement. Ce dispositif constitue le premier niveau de sécurité au sens de la définition de la capacité d'un réservoir en article 2 du présent arrêté.</li> </ul>
<b>Constats :</b> cf. annexe confidentielle
<b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b> cf. annexe confidentielle
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande de justificatif à l'exploitant
<b>Proposition de délais :</b> 2 mois

**N° 5 :** Sous-rétentions de la cuvette 74

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 22-5
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, limitation de surface en feu
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Dans tous les cas, la surface nette (réservoirs déduits) maximum susceptible d'être en feu n'excède pas 6 000 mètres carrés. Si la rétention excède cette surface, elle est fractionnée en sous-rétentions de 6 000 mètres carrés au plus par des murs ou merlons qui respectent les dispositions des points 22-2-1 et 22-2-2 du présent arrêté. La stabilité au feu de ces murs et merlons est compatible avec la stratégie de lutte contre l'incendie prévue par l'exploitant.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Pendant la visite des installations au niveau des couronnes des réservoirs P559 et P560, il a été constaté que certains merlons permettant la séparation en sous-cuvettes de la cuvette 74 étaient ouverts du fait des travaux. L'exploitant a indiqué qu'il est prévu de reconstituer les merlons et de mettre en place des plaques au niveau de la couronne. En attendant, les réservoirs P559 et P560 étant en exploitation, l'absence de merlon ne garantit plus la limitation de surface dans les sous-cuvettes de la cuvette 74.</p>
<p><b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b></p> <p>L'exploitant doit remettre en place les merlons ou murs et transmettre les justificatifs associés.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective
<b>Proposition de délais :</b> 2 mois