



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

Nantes, le 14/02/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 12/12/2023

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE

LA RAFFINERIE
CS 9005
44480 Donges

Référence : N2-2024-173

Code AIOT : 0006301207

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 12/12/2023 dans l'établissement TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE implanté LA RAFFINERIE CS 9005 44480 Donges. L'inspection a été annoncée le 06/11/2023. 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.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- rétentions ;
- dispositifs de sécurité ;
- moyens de lutte contre l'incendie.

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.

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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes 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 <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
5	Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-3	Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
8	Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 10.1.12	Mise en demeure, respect de prescription	6 mois
11	Réservoirs double paroi - lutte incendie	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-6	Mise en demeure, respect de prescription	3 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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Réservoirs double paroi	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 10.1.11	Sans objet
4	Réservoirs double paroi - rétention	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-2	Sans objet
6	Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 9.4.4	Sans objet
7	Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 10.1.12	Sans objet
12	Incident - fuite sur tuyauterie	Code de l'environnement du 12/12/2023, article R512-69	Sans objet
13	Incident – fissures détectées sur une tuyauterie de l'unité FCC	Code de l'environnement du 12/12/2023, article R.512-69	Sans objet

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	Réservoirs double paroi - rétention	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-1	Sans objet
3	Réservoirs double paroi - rétention	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-1	Sans objet
9	Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité	Arrêté Ministériel du 24/01/2019, article 25-3	Sans objet
10	Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-4	Sans objet

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

L'inspection a conduit à constater des non-conformités relatives aux dispositifs de sécurité présents au sein des espaces annulaires des réservoirs double paroi. L'exploitant base actuellement la sécurité de l'exploitation de ces réservoirs sur une stratégie d'intervention définie en cas de détection de liquide dans l'espace annulaire : levée de doute, le cas échéant arrêt des manœuvres en cours sur le bac, isolement du bac et demande d'intervention des équipes de sécurité. L'arrêté ministériel du 3 octobre 2010 "liquides inflammables" ne permet pas, pour cette configuration particulière des réservoirs double paroi, d'appliquer cette stratégie. Un projet d'arrêté de mise en demeure est proposé.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Réservoirs double paroi

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 10.1.11
Thème(s) : Risques accidentels, Liste des réservoirs
Prescription contrôlée : confidentielle
Constats : cf. partie confidentielle
Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 2 : Réservoirs double paroi - rétention

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-1
Thème(s) : Risques accidentels, Espace annulaire
Prescription contrôlée : La distance entre la robe du réservoir et la seconde paroi est limitée au strict nécessaire pour assurer le placement des organes de sectionnement et permettre l'exploitation et la maintenance courante. Elle est dans tous les cas inférieure à 5 mètres.
Constats : Un contrôle par sondage a été effectué pour les réservoirs P70 et P51. La distance entre la robe et la seconde paroi est inférieure à 5 m.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Réservoirs double paroi - rétention

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-1
Thème(s) : Risques accidentels, Volume de la rétention
Prescription contrôlée : La capacité de rétention est dimensionnée de manière à respecter les exigences du point 20-1 du présent arrêté. 20-1 : A chaque réservoir ou groupe de réservoirs est associée une capacité de rétention dont la capacité utile est au moins égale à la plus grande des deux valeurs suivantes : - 100 % de la capacité du plus grand réservoir associé ; - 50 % de la capacité totale des réservoirs associés. (Hors arrêté ministériel : le guide "liquides inflammables" précise qu'il pourra être recherché un volume égal à la somme du volume de liquides inflammables et du volume d'eaux d'extinction)
Constats : L'exploitant a transmis la capacité de rétention de la double enveloppe de chaque réservoir à double paroi, supérieure au volume correspondant à l'alarme de niveau haut de chaque réservoir, lui-même supérieur au volume d'exploitation. Le plan d'opération interne précise les volumes d'extinction nécessaires par réservoir. Pour un temps d'extinction qui serait de 20 mn, le volume des rétentions double paroi est suffisant pour retenir en plus le volume d'eaux d'extinction.
Observations : L'inspection observe des différences entre les volumes de rétention transmis par l'exploitant et ceux identifiés dans les rapports des visites de routine des bacs (différence importante pour le P57). Les caractéristiques techniques du bac P62 sont incohérentes dans le rapport de visite de routine.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Réservoirs double paroi - rétention

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-2
Thème(s) : Risques accidentels, Résistance au feu
Prescription contrôlée : La seconde paroi formant rétention est RE 240 sauf si elle est métallique, auquel cas elle est incombustible et est équipée de moyens de refroidissement permettant d'obtenir une stabilité, en cas d'incendie dans l'espace annulaire, d'au moins trente minutes.
Constats : Les secondes parois ne sont pas métalliques. L'exploitant mentionne avoir sollicité à la conception une résistance au feu de 6 heures pour ces parois. L'exploitant transmet à l'inspection les justificatifs attestant d'une réalisation des doubles parois avec un degré de résistance et d'étanchéité au feu de 4 heures au moins.
Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 5 : Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-3
Thème(s) : Risques accidentels, Détection liquide, gaz, feu
Prescription contrôlée :

L'espace annulaire est équipé :

- d'une détection (liquide ou gaz) adaptée à la nature du liquide inflammable stocké
- d'une détection feu
- de moyens fixes de déversement de mousse.

Si le liquide inflammable éventuellement répandu dans l'espace annulaire peut générer une atmosphère explosive, la détection est basée sur plusieurs capteurs utilisant au moins deux technologies différentes dont une détection gaz.

(En complément : prescription confidentielle, art. 10.1.12 de l'arrêté préfectoral du 24 janvier 2019 modifié)

Constats :

cf. annexe confidentielle

Une mise en demeure pour une mise en conformité est proposée.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription

Proposition de délais : 3 mois

N° 6 : Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 9.4.4

Thème(s) : Risques accidentels, Tests et maintenance préventive

Prescription contrôlée :

L'ensemble des dispositifs visés au présent article (mesures destinées à la prévention des accidents, MMR et autres mesures) sont conçus pour permettre leur maintenance et pour s'assurer périodiquement, par test, de leur efficacité.

Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans les études de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites.

Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.

Constats :

L'exploitant a défini les détecteurs de liquide inflammable comme dispositifs de sécurité et met en œuvre à ce titre une maintenance préventive et des tests réguliers des capteurs de liquides inflammables des espaces annulaires des réservoirs P70 et P71. Les tests des 3/04/2023, 27/04/2023 et 27/11/2023 ne mentionnent pas de remarques ou observations pour ceux-ci.

Pour les détecteurs de liquides (hors liquide inflammable) installés dans les espaces annulaires des réservoirs double paroi, l'exploitant ne les a pas identifiés comme des dispositifs de sécurité avant l'inspection et ne leur applique pas la procédure de maintenance préventive et tests mentionnée ci-dessus. L'exploitant a mentionné être en cours de correction de ses procédures pour les identifier comme des dispositifs de sécurité.

Lors de l'inspection, dans l'espace annulaire du réservoir P70, un test des détecteurs de liquide (niveau haut puis niveau très haut), du détecteur d'hydrocarbures et du report de détection a pu être réalisé. Chaque détecteur s'est déclenché et le report d'information a été constaté par l'inspection en salle de contrôle BT LOR (et par l'exploitant en salle de contrôle BSM pour le détecteur liquide inflammable).

L'exploitant définit une procédure de maintenance préventive et de tests des détecteurs de liquide dans les espaces annulaires (niveau haut et niveau très haut) et réalise rapidement les tests de ces détecteurs. Il transmet à l'inspection copie de la procédure existante pour les détecteurs de liquides inflammables, copie des résultats des tests réalisés incluant les reports en salles de contrôle.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 7 : Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 10.1.12

Thème(s) : Risques accidentels, Vannes de sectionnement

Prescription contrôlée : confidentielle

Constats : cf. partie confidentielle

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 8 : Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 10.1.12

Thème(s) : Risques accidentels, Actions de sécurité

Prescription contrôlée :
cf. partie confidentielle.

art. 25-3, arrêté ministériel du 3 octobre 2010 : La détection de présence de liquide inflammable dans l'espace annulaire provoque l'arrêt immédiat du remplissage du réservoir, son isolement et le déclenchement automatique de déversement de mousse dans l'espace annulaire.

Constats : cf. partie confidentielle.

Une mise en demeure pour une mise en conformité sur ces points est proposée.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription

Proposition de délais : 6 mois

N° 9 : Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 24/01/2019, article 25-3

Thème(s) : Risques accidentels, Actions de sécurité

Prescription contrôlée :
En l'absence de présence humaine sur le site ou si le délai d'intervention incendie est supérieur à vingt minutes, la détection feu provoque l'isolement du réservoir et le déclenchement automatique du déversement de mousse dans l'espace annulaire.

Constats :
Détection feu : cf. point de contrôle n°5.
L'exploitant précise que le délai d'intervention défini au sein de la raffinerie est inférieur à 20 minutes.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Réservoirs double paroi - dispositifs de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-4

Thème(s) : Risques accidentels, Prévention du surremplissage

Prescription contrôlée :
Les réservoirs disposent des moyens suivants pour prévenir le surremplissage :
- une mesure de niveau haut avec une alarme 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 ;

- une sécurité de niveau très haut indépendante de la mesure provoquant l'arrêt éventuellement temporisé du remplissage du réservoir (LT) et configurée de façon à ce que la réception de liquides inflammables soit arrêtée avant le débordement du réservoir.

Constats :

Les réservoirs à double enveloppe disposent de mesures de niveau haut et de niveau très haut avec alarme relayée au poste de commande. L'exploitant a défini la stratégie d'intervention en cas d'alarme de niveau.

L'indépendance de la sécurité de niveau très haut n'a pas été contrôlée lors de l'inspection, ni sa configuration.

L'exploitant a transmis les comptes-rendus des derniers tests des niveaux très haut des réservoirs réalisés en 2023 pour les réservoirs P51, P57, P58, P62, P64, P65, P66, P67, P70, P154 et en 2021 pour le réservoir P63.

Observations :

L'exploitant transmet à l'inspection les comptes-rendus des tests de niveau haut des réservoirs double paroi et précise la hauteur des niveaux haut et très haut (pour ceux n'apparaissant pas dans le CR). Il indiquera si un test plus récent a été réalisé pour le niveau très haut du réservoir P63 et le cas échéant, fournira le compte rendu.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 11 : Réservoirs double paroi - lutte incendie

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 25-6

Thème(s) : Risques accidentels, Lutte incendie

Prescription contrôlée :

En outre, pour les équipements destinés à combattre un incendie dans l'espace annulaire de tous les réservoirs à double paroi, sont notamment mises en place les dispositions suivantes :

- les moyens de pompage en eau et en émulseur disposent d'un équipement de secours ;
- la génération de solution moussante dispose d'un équipement de secours ;
- le réseau d'eau d'incendie et de prémélange est maillé ;
- les moyens d'application mousse disposent d'un équipement de secours ;
- les réserves d'émulseurs disposent d'un équipement de secours.

[...]

Constats :

L'exploitant dispose de moyens de pompage en eau et en émulseurs avec génération de solution moussante : sept camions, pour lesquels l'exploitant mentionne que le débit de chacun est suffisant pour couvrir les besoins en extinction des espaces annulaires. Chaque espace annulaire dispose d'au moins un déversoir de mousse (un pour les P66 et P70, deux pour les autres). L'exploitant mentionne que chaque camion dispose d'une réserve en émulseur.

Les dispositions relatives au réseau d'eau d'incendie de la raffinerie et de prémélange n'ont pas été contrôlées.

Le contrôle des couronnes d'arrosage pour le réservoir P70 mentionne deux remarques dont une relative à un débit global de sprinklage défaillant (< 20% du débit global).

Les visites de routine effectuées sur les bacs intègrent une surveillance visuelle d'absence de fuite des couronnes d'arrosage ou moyens incendie (pouvant provoquer des corrosions sur le réservoir) ou d'obstruction de l'ensemble des déversoirs mousse. Les rapports des visites 2023 (2021 pour le P65) pour les réservoirs double paroi mentionnent "vus sans anomalie" sur ces deux points.

Le plan fourni à l'inspection relatif aux moyens d'application (déversoirs mousse et sprinklage) n'est pas précis : par exemple, les déversoirs de mousse ne sont pas précisément positionnés (réservoir ou rétention ?), les branchements pour les tuyaux d'application de mousse ne sont pas du bon côté

de la rue pour le P51.

Une mise en demeure pour une mise en conformité des réservoirs double paroi ne comptant qu'un déversoir à mousse est proposée.

L'exploitant apporte les actions correctives pour la remarque relative au sprinklage pour le réservoir P70 et transmet à l'inspection le justificatif de la correction.

L'exploitant met à jour le plan des moyens d'application présents sur les réservoirs et espaces annulaires et le transmet à l'inspection.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription

Proposition de délais : 3 mois

N° 12 : Incident - fuite sur tuyauterie

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 12/12/2023, article R512-69

Thème(s) : Risques accidentels, Fuite de produit au sol

Prescription contrôlée :

L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L511-1.

Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.

Constats :

A proximité du réservoir P51, au niveau des pomperies à l'Ouest, l'inspection a constaté une fuite de produit en-dessous de tuyauteries, formant une flaque de plus d'un mètre carré, sur un sol non étanche (terre).

L'exploitant transmet à l'inspection un rapport d'incident conformément aux dispositions de l'article R.512-69 du code de l'environnement.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 13 : Incident – fissures détectées sur une tuyauterie de l'unité FCC

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 12/12/2023, article R.512-69

Thème(s) : Risques accidentels, Rapport d'incident

Prescription contrôlée :

L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L511-1.

Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.

Constats :

En amont de l'inspection, l'exploitant a informé l'inspection des installations classées que des manœuvres d'arrêt de l'unité FCC avaient été décidées suite à la détection de fissures au niveau de la tuyauterie de gaz craqués en sortie de l'équipement D2001 de l'unité. Pendant l'inspection, le service inspection a indiqué qu'il s'agit de la tuyauterie 20" P21.003.0.B14A (DN500, PS = 3,1 bar, TS = 120°C) et que les fissures ont été détectées par l'inspecteur de zone (BT CONV) pendant une visite des installations. L'exploitant a indiqué qu'il n'y avait pas eu de détection gaz associée à cet événement.

Document consulté :

- isométrique inspection FCC système n°12 gaz craqués folio 02 révision 25

Observations :

L'exploitant transmet à l'inspection un rapport d'incident conformément aux dispositions de l'article R.512-69 du code de l'environnement.

Type de suites proposées : Susceptible de suites