PRÉFET
DE LA LOIRE-
ATLANTIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
des Pays de la Loire**

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

Nantes, le 22/12/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 07/12/2023

Contexte et constats

Publié sur GÉORISQUES

TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE

LA RAFFINERIE
CS 9005
44480 Donges

Référence : N2-2023-1267
Code AIOT : 0006301207

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 07/12/2023 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/).

L'inspection du 7/12/2023 après-midi est réalisée de manière réactive suite au déclenchement du plan d'opération interne (POI) le matin même sur le site en raison d'une fuite au niveau du stripper des eaux de l'unité d'hydrodésulfuration HD2.

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.

Le thème de visite retenu est le suivant :

- les circonstances de la fuite du 7/12/2023 matin au niveau du stripper des eaux de l'unité HD2 ayant conduit au déclenchement du plan d'opération interne (POI) de l'établissement.

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 :

- « 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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Fuite d'une tuyauterie du stripper des eaux de l'unité HD2 du 7/12/2023	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 2.7.2	Sans objet
2	Contrôle et étanchéité de la tuyauterie concernée du stripper des eaux HD2	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 9.4.9	Sans objet

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

L'inspection a permis de recueillir les premiers éléments de chronologie concernant la fuite survenue au niveau de la tuyauterie de rebouillage du stripper NH3 N552 et de vérifier que les moyens pris par l'exploitant pour gérer cette fuite ont été adaptés. Conformément à l'article R512-69 du code de l'environnement et à l'article 2.7.2 de l'arrêté préfectoral du 24/01/2019 modifié, l'exploitant doit fournir un rapport d'incident de cet événement sous 3 mois maximum.

2-4) Fiches de constats

N° 1 **:** Fuite d'une tuyauterie du stripper des eaux de l'unité HD2 du 7/12/2023

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 2.7.2
Thème(s) : Risques accidentels, Rapport d'incident
Prescription contrôlée : L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de son installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement et en particulier : - lors de la mise en place de la salle de crise, - en cas d'échange avec un autre service de l'État, - en cas de torchage avec une fumosité caractérisée par un indice de Ringelmann supérieur à 1 pendant au moins 30 min, ou supérieur à 2 pendant 15 min ou supérieur à 3 pendant 10 min. - en cas de feu nécessitant l'engagement du service sécurité de la raffinerie pour extinction.

Les évènements suivants doivent faire l'objet d'une déclaration au plus tard sous 1 semaine :
- suite à une perte de confinement d'un produit dangereux de plus de 100 kg,
- défaillance d'une mesure de maîtrise des risques dans le cadre d'une sollicitation réelle.

L'exploitant précise dans le cadre de cette déclaration tous les éléments utiles relatifs à l'événement et répond aux demandes de l'inspection des installations classées le cas échéant.

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.

Article R.512-69 du code de l'environnement
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 :
Le 7/12/2023 vers 9h40, la DREAL est informée par l'exploitant TotalEnergies Raffinage France de la raffinerie de Donges du déclenchement du plan d'opération interne (POI) de l'établissement à 9h00 en raison d'une fuite détectée à 8h30 au niveau d'une colonne du stripper des eaux de l'unité d'hydrodésulfuration HD2 avec un risque d'émission de produits toxiques (ammoniac NH_3, hydrogène sulfuré H_2S). La situation étant maîtrisée en fin de matinée, l'exploitant a indiqué la levée de son POI à 10h50.

Afin de recueillir les premiers éléments sur les circonstances de l'événement, une inspection réactive est effectuée l'après-midi même.
Les éléments recueillis sont les suivants :
- Le stripper des eaux de l'unité HD2 est composé d'un stripper d'hydrogène sulfuré (H_2S) N551 (en partie supérieure) et d'un stripper ammoniac (NH_3) N552 (en partie inférieure). Il a pour objectif de diminuer la pollution (dont l'hydrogène sulfuré et l'ammoniac) contenue dans les eaux ayant été en contact avec les hydrocarbures au sein de plusieurs unités de la raffinerie.

Deux autres strippers d'eau sont présents au sein de la raffinerie dont un au niveau de l'unité FCC.

Le 7/12/2023 matin, une fuite a eu lieu sur la tuyauterie située entre le rebouilleur M555 et la colonne N552.
Selon les éléments indiqués par l'exploitant lors de l'inspection, un dérèglement au niveau du laveur H_2S N553 situé en aval du stripper H_2S N551 a eu lieu le matin aux alentours de 6 heures avec un soupçon de bouchage au niveau de la vanne de régulation LCV3455. Ce dérèglement a pu conduire à un traitement dégradé de l'hydrogène sulfuré au niveau du stripper H_2S N551 ainsi qu'au niveau du stripper NH_3 N552 conduisant à la présence d'H_2S dans cet équipement.

Un détecteur d'hydrogène sulfuré AAH3803 de l'usine à soufre US2 (située à côté du stripper des eaux) et un détecteur d'hydrogène sulfuré 662GT3453 (au niveau du stripper des eaux) ont déclenché à 7h53 et 7h54 au deuxième seuil de 10 ppm d'H_2S (ASH3803 et GAHH3453). Les alarmes sont réapparues à plusieurs reprises jusqu'à 8h23.
L'unité n'est pas équipée de détecteurs fixes d'ammoniac mais selon les informations données par

l'exploitant, des détecteurs mobiles ont été utilisés pendant l'événement pour surveiller la présence de ce composé.

A la première alarme de détection d'hydrogène sulfuré, une levée de doute a été lancée et effectuée par des opérateurs sous appareils respiratoires isolants.

Selon les éléments indiqués, après confirmation de la fuite, des moyens de protection ont été mis en œuvre pour limiter les risques d'émission toxique : déluge du stripper des eaux, canon fixe de l'US2 et canon à eau du camion premiers secours PS2.

Au moment de la visite des installations, les équipements N551 et N552 sont isolés. Le lieu de la fuite a été colmaté avec une bande adhésive. Selon la stratégie d'incident de l'exploitant, le stripper des eaux HD2 étant à l'arrêt, les effluents à traiter sont dirigés vers le stripper des eaux de l'unité FCC.

Au moment de l'événement, les effluents gazeux issus du N552 ont été orientés vers la torche sud. Les effluents liquides qui se sont épandus au sol ont été recueillis sur la dalle du stripper des eaux HD2 et sont dirigés vers la station de traitement des effluents (TER) de la raffinerie.

Documents consultés :
- schéma d'implantation US1/2/3-maxisulf-amines-SWS-chargement soufre
- historique des alarmes de détection d'hydrogène sulfuré du 7/12/2023 matin à partir de 5h00
- stratégie d'incident en cas de fuite visible sur site du stripper des eaux de l'HD2 (gestion des eaux lors de l'arrêt du stripper des eaux HD)
- plan des détecteurs d'hydrogène sulfuré au niveau de l'usine à soufre US2 et nomenclature des détecteurs WS-1100-270-950003 folio 00026 révision 75
- plan des détecteurs d'hydrogène sulfuré du stripper des eaux de l'HD2 et nomenclature des détecteurs WS-1100-270-950003 folio 00000C4 révision 84
- consignes BTLOR-UTI du 07/12/2023

Observations :
L'exploitant doit fournir le rapport relatif à cet événement dans un délai de 3 mois maximum.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 2 **:** Contrôle et étanchéité de la tuyauterie concernée du stripper des eaux HD2

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 9.4.9

Thème(s) : Risques accidentels, entretien et examens périodiques

Prescription contrôlée :
Les tuyauteries transportant des fluides dangereux et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir.

Elles sont convenablement entretenues et font l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état (étanchéité notamment).

Constats :
Le service inspection indique que la tuyauterie 250Z.950253.B1A-HD2S010F0006 qui a fait l'objet de la fuite est un équipement avec un suivi simplifié (ESI) car elle est non soumise au suivi en service au titre des équipements sous pression selon ses caractéristiques (PS=3,9 bar, TS= 150°C, DN250, fluide de groupe 2 eau strippée). Un enregistrement des événements la concernant est effectué dans l'outil informatique CREDO. La dernière inspection de cette tuyauterie comprenant une mesure d'épaisseur réalisée sur le coude C0028 a été effectuée en mars 2021 et a conclu au maintien en service de la tuyauterie.

Le 24/11/2023, un percement a déjà été détecté sur cette tuyauterie au niveau du coude supérieur avant l'entrée dans le stripper H_2S N552. Cette fuite a été colmatée avec une bande adhésive

provisoire en attendant la mise en place d'un système d'obturation de fuite en marche selon les éléments indiqués. Des contrôles complémentaires (contrôles par Scan US) étaient prévus d'être réalisés avant la fin de l'année : notification du service inspection du 5/12/2023. Le coude qui a fui le 7/12/2023 fait partie des points à contrôler. Le service inspection indique qu'il s'agit d'un mode de dégradation d'origine interne mais qui n'est pas encore identifié précisément.

Documents consultés :
- isométrique inspection HD2 – traitement des eaux détail « A » du folio 6 CE-6620-205-950011 folio 00006A révision 10
- notification inspection n°878282 (avis SAP 14834371) du 5/12/2023
- compte rendu d'inspection n°806552 du 01/03/2021 validé par l'inspecteur de zone en octobre 2021 (mesure d'épaisseur au point C0028)

Observations :
L'exploitant indiquera les actions correctives engagées concernant l'entretien et l'examen périodique de cette tuyauterie. Ces éléments seront intégrés au rapport d'incident demandé au point de contrôle précédent. Les dispositions concernant l'obturation de fuite au regard de la procédure « obturation de fuites en marche » DGS-PG-INS-INSP-000024 seront précisées.

Type de suites proposées : Susceptible de suites