

Service des risques naturels et technologiques
5 rue Françoise Giroud
44200 Nantes

Nantes, le 08 juin 2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 30/05/2022

Contexte et constats

Publié sur



TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE

LA RAFFINERIE
CS 9005
44480 DONGES

Références : 2022-0336

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 30/05/2022 dans l'établissement TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE implanté LA RAFFINERIE CS 9005 44480 DONGES. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection du 30 mai 2022 fait suite à l'accident survenu le 28 mai 2022, où à 4h une fuite enflammée de gazole et d'hydrogène survient en sortie du four L501 de l'unité d'hydrodésulfuration des gazoles HD2. Le POI est déclenché à 4h50 et sera levé à 9h25.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE
- LA RAFFINERIE CS 9005 44480 DONGES
- Code AIOT dans GUN : 0006301207
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED - MTD

En service depuis 1930, la raffinerie de Donges exploitée par TOTALÉnergies 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 une caverne souterraine 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.

L'unité HD2 permet d'abaisser le taux de soufre des gazoles produits dans d'autres unités par une réaction catalytique en présence d'hydrogène.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Incendie sur l'unité HD2 du 28/05/2022

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 sera 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

Le 28 mai 2022, une fuite enflammée en sortie du four L501 de l'unité d'hydrodésulfuration des gazoles HD2 est confirmée peu après le déclenchement, à 4h, d'alarmes de température sur des capteurs en sortie du four. La fuite, qui concerne un mélange de gazole et d'hydrogène, aurait eu lieu au niveau d'une bride d'un de ces mêmes capteurs de température. Elle est positionnée à environ 15 m de hauteur par rapport au sol, côté Sud du four. Les flammes sont alors d'une hauteur estimée entre 5 et 6 m et n'impactent pas directement d'autres équipements. A 4h08, l'exploitant procède à l'arrêt des compresseurs d'hydrogène et des pompes de charge de gazole et à la fermeture des vannes d'alimentation de ces circuits. L'unité est décomprimée en 30 min passant d'une pression de 50 à 4 bar. Les astreintes sont déclenchées à 4h16. Le service sécurité (pompiers) de la raffinerie se rend sur place avec deux véhicules incendie, un troisième véhicule est déjà présent avant le début de l'événement. Les véhicules sont positionnés de manière à assurer la protection des équipements à proximité et notamment du réacteur de l'unité HD2 ainsi que d'un rack de tuyauterie. La protection est opérationnelle à 4h50. Des tapis de mousse préventifs sont disposés sous le four ainsi que sous les échangeurs à proximité en cas de fuite. Il est décidé de ne pas souffler la flamme, d'une part afin de ne pas introduire de l'air dans les équipements compte tenu des risques d'explosion et, d'autre part d'éviter une fuite d'hydrogène à l'origine d'un nuage inflammable. L'exploitant injecte de l'azote en plusieurs points du circuit afin de pousser le résiduel de combustible vers la fuite et d'inertiser les circuits. Le POI est déclenché à 4h50. Le dispositif de mesures environnementales « FIR » (force d'intervention rapide) est déclenché par l'exploitant à 5h30 ; le vent étant de Nord-Nord-Est (vers la Loire) avec un panache de fumée claire. La baisse de pression dans l'unité entraîne la diminution de la flamme et des fumées qui en résultent. Les mesures faites sur site par l'exploitant à l'aide de capteurs portatifs et de détecteurs sur les véhicules (H2S/COV/ SO2) ne montrent pas d'impact particulier. Des prélèvements d'air par sacs "Tedlar" sont réalisés par l'exploitant en 3 points à 7h. Les personnels de la FIR se rendent à Corsept, Saint Brévin et Saint Nazaire pour effectuer des prélèvements d'air et mettre en place des moyens de mesures de la qualité de l'air. Les mesures sur les stations fixes de mesures de la qualité de l'air dans la zone et sur les stations mobiles mises en place ne montrent pas d'influence de l'incendie. Les résultats des prélèvements réalisés ne sont pas encore connus.

Le POI est levé à 9h25 et le feu est déclaré complètement éteint vers 10h. L'unité HD2 est maintenue sous pression de 3 bars d'azote.

Concernant les eaux incendie, l'exploitant a mis en place la stratégie d'incident dédiée pour protéger les installations de traitement des eaux. Elle est levée dans la matinée compte tenu du faible volume de mousse employé. Les résultats des analyses de rejet en sortie des installations ne montrent aucun impact.

Les dégâts constatés sur le site sont localisés dans un rayon de moins d'une dizaine de mètres autour des tuyauteries de sortie côté Sud du four L501 et concernent principalement :

- les tuyauteries de sortie du four côté Sud et les instrumentations présentes (y compris câblage),
- le casing du four côté Sud,
- les vannes HCV d'entrée du four,
- les moyens d'accès (passerelles, crinoline).

Le 30 mai, une entreprise spécialisée est sur place pour procéder à la sécurisation des accès au four.

Le redémarrage de l'unité n'est pas envisageable dans l'immédiat et nécessite :

- une analyse complète de l'événement conformément aux dispositions de l'article R.512-69 du code de l'environnement, et la réalisation d'éventuelles actions en découlant le cas échéant.
- une expertise sur l'état des équipements impactés et la mise en oeuvre des travaux de réparation nécessaires.

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

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

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
Intervention – mise en oeuvre du POI	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 9.7.2	/	Sans objet
Données de l'étude de dangers HD2	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article Annexe III	/	Sans objet

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

La gestion par l'exploitant de la fuite enflammée survenue le 28 mai 2022 en sortie du four L501 de l'unité HD2 est considérée comme satisfaisante. En particulier :

- la réaction face au sinistre a été rapide à la fois côté exploitant en charge de la conduite de l'unité pour procéder à la mise en sécurité de l'unité et côté service d'intervention pour la mise en oeuvre de moyens de protection des équipements à proximité et de prévention de l'extension du sinistre. La bonne mobilisation des personnels a permis de déclencher le POI et de diffuser les informations vers l'extérieur dans des délais adaptés.

- la stratégie retenue pour la gestion de l'incendie était pertinente au regard des risques présentés par d'autres solutions qui auraient pu être mises en oeuvre.

Par ailleurs, les aspects concernant l'impact environnemental potentiel ont été pris en compte avec le déclenchement du dispositif FIR. Sans préjudice de résultats encore attendus, les mesures réalisées dans ce cadre n'ont pas montré d'impact de l'incendie sur la qualité de l'air.

Les dégâts sur site sont visibles dans un rayon d'une dizaine de mètres autour du point de fuite et doivent faire l'objet d'une évaluation précise lorsque la sécurisation des accès aura été effectuée.

Le redémarrage de l'unité est conditionné à la transmission d'un rapport d'accident et d'éventuelles actions en découlant, à la réalisation d'expertises sur les équipements impactés et à la réalisation des travaux nécessaires.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle : Intervention – mise en œuvre du POI

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 9.7.2
Thème(s) : Risques accidentels, POI
Prescription contrôlée : I. Dispositions générales L'exploitant met en œuvre dès que nécessaire les dispositions prévues dans le cadre du plan d'opération interne (POI) établi conformément à la réglementation en vigueur. [...] VI. Dispositions en cas d'accident En cas d'accident, l'exploitant assure la direction du POI jusqu'au déclenchement éventuel d'un plan particulier d'intervention (PPI) par le préfet. Il met en œuvre les moyens en personnels et matériels susceptibles de permettre le déclenchement sans retard du POI.[...]
Constats : Le POI a été mis en œuvre à 4h50. Sans attendre son déclenchement officiel, les mesures nécessaires à la mise en sécurité de l'unité (arrêt charge gasoil et alimentation en hydrogène, puis mise en place d'injection d'azote en différents points de l'unité) ont été effectuées et le service sécurité s'est rendu sur place rapidement. Les astreintes ont été alertées à 4h16. Un véhicule incendie était déjà sur place avant l'évènement, deux autres ont été mis en œuvre à 4h50 pour protéger les équipements à proximité (réacteur K501, rack de tuyauteries au Sud du four). Ceux-ci n'étaient toutefois pas impactés par le jet enflammé. Des tapis de mousse préventifs ont été disposés sous le four ainsi que sous les échangeurs M502 susceptibles de fuir lors de la baisse rapide en température et en pression de l'unité. Les appels aux autorités ont été faits dans la foulée du déclenchement du POI, aux environs de 5h. La force d'intervention rapide (FIR) pour la réalisation de prélèvements d'air a été contactée à 5h30. Des prélèvements par sacs "Tedlar" ont par ailleurs été réalisés par l'exploitant sur site à 7 h. Toutefois ceux-ci n'ont pas fait l'objet d'une prise en charge pour analyse.
Observations : - L'interface avec la FIR d'Air Pays de la Loire n'est pas mentionnée dans la version en vigueur du POI (décembre 2021), le dispositif ayant acquis son caractère opérationnel postérieurement. Il est rappelé que l'exploitant devra intégrer formellement dans la prochaine révision du POI le volet concernant les mesures environnementales à mettre en œuvre en cas d'émissions de fumées. - Les prélèvements d'air faits par l'exploitant n'ayant pu être analysés, il convient de mener une réflexion sur le caractère adapté ou non des moyens de prélèvements disponibles sur site, ainsi que sur la logistique nécessaire à la réalisation des analyses (délais de prises en charge, conditionnement des échantillons, etc..) pour l'obtention de résultats fiables.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Nom du point de contrôle : Données de l'étude de dangers HD2

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article Annexe III
Thème(s) : Risques accidentels, Contenu des études de dangers
Prescription contrôlée : 3. Identification et analyse des risques d'accident et moyens de prévention : a) Description détaillée des scénarios d'accidents majeurs possibles et de leurs probabilités ou conditions d'occurrence comprenant le résumé des événements pouvant jouer un rôle dans le déclenchement de chacun de ces scénarios, que les causes soient d'origine interne ou externe à l'installation ; en particulier, que les causes soient : i) Des causes opérationnelles ; ii) Externes, par exemple par effets domino ou du fait de sites non couverts par la présente directive, zones et aménagements susceptibles d'être à l'origine, ou d'accroître le risque ou les conséquences d'un accident majeur ; ii) Des causes naturelles, par exemple séismes ou inondations ; b) Evaluation de l'étendue et de la gravité des conséquences des accidents majeurs répertoriés, y compris cartes, images ou, le cas échéant, descriptions équivalentes faisant apparaître les zones susceptibles d'être concernées par de tels accidents impliquant l'établissement ; c) Inventaire des accidents et incidents passés impliquant les mêmes substances et les mêmes procédés, examen des enseignements tirés de ces événements et référence explicite à des mesures spécifiques prises pour éviter ces accidents ; d) Description des paramètres techniques et équipements installés pour la sécurité des installations. 4. Mesures de protection et d'intervention pour limiter les conséquences d'un accident majeur : a) Description des équipements mis en place dans l'installation pour limiter les conséquences d'accidents majeurs pour la santé publique et l'environnement, notamment les systèmes de détection/protection, les dispositifs techniques visant à limiter l'ampleur des rejets accidentels, y compris les dispositifs de pulvérisation d'eau, les écrans de vapeur, les cuves et bassins de captage ou de collecte d'urgence, les vannes d'arrêt, les systèmes de neutralisation et les systèmes de rétention des eaux d'incendie ; b) Organisation de l'alerte et de l'intervention ; Description des moyens mobilisables internes ou externes ; description de toute mesure technique et non technique utile pour la réduction des conséquences d'un accident majeur.
Constats : Des scénarios de fuite enflammée sur cette partie de l'unité ont été étudiés dans l'étude de dangers (cf annexe confidentielle).
Observations : cf annexe confidentielle
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet