

Service des risques naturels et technologiques
5 rue Françoise Giroud
CS 16326
Cedex 2
44036 NANTES

NANTES, le 05 septembre 2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 04/08/2022

Contexte et constats

Publié sur 

TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE

LA RAFFINERIE
CS 9005
44480 DONGES

Références : 2022-546
Code AIOT : 0006301207

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 04/08/2022 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/>).

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 - 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.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Surveillance et évaluation des rejets atmosphériques : bulles SO₂ et NO_x, suivi des appareils de mesures en continu, émissions fugitives de COV, émissions diffuses des réservoirs de stockage

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	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Mesure du SO2 sur les unités soufre	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 71	/	Sans objet
2	Traitement des gaz soufrés	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.2.5.2.1	/	Sans objet
5	Surveillance des gaz mis aux torches	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.3.2.4	/	Sans objet
6	Surveillance des émissions de COV	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.3	/	Sans objet
9	Quantification des émissions de COV des stockages	Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 47	/	Sans objet
10	Réduction des émissions de COV des bacs	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.3.2.1	/	Sans objet

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

N°	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
3	Mesures en continu	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.1	/	Sans objet
4	Bulles SO2 et NOx	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.2.6	/	Sans objet
7	Surveillances des émissions fugitives de benzène	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.4	/	Sans objet
8	Réduction des émissions fugitives de COV	Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.3.1	/	Sans objet

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

Concernant les émissions de SO2 et de NOx, les valeurs limites de bulles sont respectées. Des précisions ou justifications sont souhaitées sur les modalités d'évaluation par calcul de ces émissions.

Le suivi des appareils de mesures en continu est effectué conformément aux référentiels applicables.

Les modalités de surveillance et de traitement des émissions fugitives de COV, dont le benzène, au sein des unités sont globalement satisfaisantes. Enfin, s'agissant des émissions diffuses de COV provenant des réservoirs de stockage, si leur évaluation correspond bien à une méthode reconnue, la représentativité de certains de ses paramètres mérite d'être démontrée ou améliorée.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Mesure du SO2 sur les unités soufre

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 71
Thème(s) : Risques chroniques, Mesure en continu
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : A compter du 1er janvier 2008, la concentration en oxydes de soufre des émissions des unités de récupération de soufre est mesurée en permanence.
Constats : Les émissions de SO2 de l'unité de traitement du soufre US1 sont suivies en continu via la cheminée commune à US1 et HD2. Les rejets des unités US2 et US3 sont équipés, a priori, de mesures en continu du SO2. =>L'emplacement ou les emplacements des dispositifs de mesures pour US2 et US3 seront précisés. Dans le cas où les émissions à l'atmosphère des unités US2-US3 ne seraient pas mesurées en continu, l'exploitant proposera un plan d'action pour se mettre en conformité avec la prescription visée.
Observations : L'exploitant procédera à la surveillance des dispositifs de mesure en continu de SO2 selon les modalités prévues à l'article 11.2.1 de l'AP du 24/01/19 (mise en œuvre des procédures d'assurance qualité QAL). Le cas échéant, l'annexe 7 de l'AP du 24/01/19 pourra être modifiée à l'occasion d'un futur arrêté complémentaire pour intégrer la mesure en continu de SO2 en sortie des unités US2 et US3 en remplacement de la mesure annuelle actuellement prévue à la cheminée commune des unités .
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Traitement des gaz soufrés

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.2.5.2.1
Thème(s) : Risques chroniques, Performance du traitement des gaz soufrés
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les unités à soufre (US1, US2, US3) disposent d'une unité de traitement des gaz de queue (MAXISULF) permettant l'épuration des gaz de leurs résidus soufrés. Le rendement d'épuration est d'au moins 99,5% en moyenne journalière.
Constats : Le rendement d'épuration de la chaîne de traitements des gaz acides (unités US1, US2, US 3 et Maxisulf) est déterminé par des « tests run » basés sur la réalisation de prélèvements tout au long de la chaîne de traitement des gaz soufrés. Les deux dernières opérations de ce type (rapports des tests run vus) datent de septembre 2018 avec un rendement de 98,9 % et septembre 2020 avec un rendement de 99,3 % soit légèrement en deçà de la valeur prévue (99,5%) qui correspond, selon l'exploitant, au design de la chaîne de traitement. Ces rendements entrent dans le calcul des émissions de SO2 des usines à soufre. Ce type d'évaluation n'est pas mené à une fréquence définie. => L'exploitant proposera une fréquence de surveillance du rendement d'épuration des gaz soufrés permettant de s'assurer de la représentativité des résultats et de la détection précoce d'éventuelles dérives du procédé.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Mesures en continu

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.1
Thème(s) : Risques chroniques, Mesure en continu
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les appareils de mesure en continu sont exploités selon la norme NF EN ISO 14956 (version de décembre 2002 ou version ultérieure), NF EN 14181 (version d'octobre 2014 ou version ultérieure) et FD X 43-132 (version 2017 ou ultérieure), et appliquent en particulier les procédures d'assurance qualité (QAL 1, QAL 2, et QAL 3) et une vérification annuelle (AST).
Constats : Le suivi des analyseurs en continu selon les procédures QAL est décliné dans la procédure SPO/LAB/164-12 du 08/09/16. Les éléments présentés par l'exploitant montrent le respect des fréquences de réalisation des QAL 2 et AST. La procédure QAL 3 est réalisée mensuellement (sous-traitée à SECAUTO). Par sondage, plusieurs éléments relatifs au QAL 3 sont examinés. En particulier, l'application de la procédure QAL 3 à la mesure des NOx sur la cheminée de l'unité DEE a été présentée. Elle appelle l'observation ci-dessous relative aux NO / NOx.
Observations : -La procédure SPO/LAB/164-12 ne mentionne pas la chaudière 11 pour laquelle des suivis en continu sont exigés (cf annexe 7 de l'AP du 24/01/19) : à mettre à jour. -L'exploitant explicitera la conversion opérée pour passer de la mesure de la concentration de NO (réalisée) à son expression en NOx (prescrite dans l'AP du 24/01/19): convertisseur NO2 en NO en amont de l'analyseur, utilisation d'un coefficient de proportionnalité permettant de pallier l'absence de mesure NO2, etc.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Bulles SO₂ et NO_x

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.2.6

Thème(s) : Risques chroniques, Détermination des émissions atmosphériques

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Article 3.2.6.1 Moyennes journalières et annuelles

Pour l'ensemble des installations, les rejets de dioxyde de soufre et d'oxydes d'azote sont limités aux valeurs données dans le tableau ci-après :

Paramètre	Bulle journalière	Bulle annuelle
SO ₂	1000 mg/Nm ³	850 mg/Nm ³
NOx	350 mg/Nm ³	300 mg/Nm ³

Article 3.2.6.2 Moyennes mensuelles

La bulle mensuelle est déterminée en tenant compte des installations visées par les conclusions relatives aux meilleures techniques disponibles relatives au secteur du raffinage de pétrole et de gaz :

- pour la bulle SO₂: FCC, VISCO, HD1, HD2, U12-ALKY, RR, DEE, CH5, CH7, US1, US2-US3, HDT-VGO

- pour la bulle NOx: FCC, VISCO, HD1, HD2, U12-ALKY, RR, DEE, CH5, CH7, TAG-CH8, HDT-VGO

Pour l'ensemble de ces installations, le rejet d'oxydes de soufre et le rejet d'oxydes d'azote sont limités aux valeurs données dans le tableau ci-après :

Paramètre	Bulle mensuelle (avant démarrage HDT-VGO)	Bulle mensuelle (après démarrage HDT-VGO)
SO ₂	850 mg/Nm ³	760 mg/Nm ³ (1)
NOx	230 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³ (1)

(1) L'exploitant transmet dans les délais fixés à l'article 2.9 un bilan relatif aux valeurs de bulle mensuelle, tenant compte des conditions d'exploitation de la raffinerie sur les trois premières années après mise en service de l'unité HDT-VGO. La valeur de bulle pourra être adaptée en fonction des résultats de ce bilan, sur proposition de l'exploitant et après instruction par l'inspection des installations classées.

Les moyennes mensuelles sont les moyennes de toutes les moyennes journalières obtenues sur une période d'un mois, pondérées en fonction des débits journaliers.

Les pouvoirs fumigènes utilisés sont ceux du document BREF REF relatif aux meilleures techniques disponibles pour le secteur du raffinage de pétrole et de gaz.

Constats : Les valeurs limites de bulle de janvier à juin 2022, telles que déterminées selon les éléments présentés ci-dessous sont respectées.

Les modalités de détermination des bulles journalières et mensuelles en SO₂ et NOx ont été examinées sur la base de l'exemple du mois de juin 2022.

- Bulles mensuelles :

Les résultats fournis dans les rapports mensuels sont issus de calculs basés sur des analyses des combustibles (PCI moyen, teneur en H₂S ou soufre), des mesures de débits de combustibles, des valeurs issues de la littérature (pouvoirs fumigènes du BREF raffinage, facteurs d'émissions pour les émissions en

NOx des torches) et des mesures historiques (facteurs d'émission pour les NOx notamment) => cf Observation 1

A noter que la Chaudière 11 n'est pas prise en compte pour la bulle NOx => cf Observation 2

- Bulles journalières :

Le résultat de la bulle journalière en SO2 est issu d'un outil spécifique basé sur les mesures en continu aux émissaires lorsqu'elles existent et sur des calculs similaires à ceux des émissions mensuelles pour les rejets non suivis en continu.

La bulle journalière NOx est déterminée selon une méthode similaire (calculs) à celle de la bulle mensuelle.=> cf Observation 1.

A noter que, suite aux remarques de l'inspection, les bulles journalières incluent depuis mars 2022 les émissions des torches. Concernant ces dernières, qui représentent 20 % des émissions de SO2 pour le mois de juin 2022, elles sont déterminées à partir de la quantité de gaz brûlés et de teneurs en H2S ou soufre issues :

- pour les torches Est, d'une moyenne de mesures réalisées sur deux ballons de torche entre 2008 et 2015. Les résultats présentent une dispersion importante (entre 0 et 1,4 % d'H2S)

- pour la torche Sud, d'un forfait (1000 ppm d'H2S) et d'une moyenne de deux mesures datant de 2015 et 2016 (« tests run ») sur la teneur en H2S des gaz de stripping de l'HD2 lorsque ceux-ci sont envoyés à la torche Sud.

=> cf Observation 3

- Bulle annuelle : le mode de calcul des bulles annuelles, basé sur les résultats mensuels, n'appelle pas de remarque.

Documents consultés : procédure DGS-ENV-PG-000012 « Manuel d'autosurveillance des rejets atmosphériques canalisés », fichiers de calculs NOX et SO2 pour le mois de juin 2022, test run stripper des eaux HD2 2016

Observations :

1) Certains émissaires, et notamment les plus gros contributeurs, étant munis d'analyseurs en continu de NOx, SO2, et de débit, l'inspection estime qu'il est préférable d'utiliser les données issues des mesures plutôt que des estimations basées sur des calculs dont les paramètres reposent sur des mesures ponctuelles ou des données forfaitaires.

En tout état de cause, il est demandé qu'une comparaison entre les résultats des bulles (journalières et mensuelles) obtenus par calcul et ceux basés sur des mesures en continu et des calculs (pour les cheminées sans dispositif de mesure en continu) soit réalisée afin de justifier que les estimations par calcul sont suffisamment représentatives des émissions réelles des installations.

2) La chaudière 11 (CH11) n'a pas été intégrée dans le périmètre de la bulle mensuelle NOx à l'article 3.2.6.2. Or, cette installation entre bien dans le cadre de la gestion intégrée des émissions telle que prévue par le BREF Raffinage. La mention de la CH11 sera intégrée à l'article 3.2.6.2 à l'occasion d'un futur arrêté complémentaire. Sans attendre, l'exploitant prendra en compte les émissions de la CH11 pour le calcul de la bulle mensuelle NOx.

3) En l'absence d'analyseur en ligne d'H2S des gaz torchés (cf point de contrôle « surveillance des gaz mis aux torches »), il convient de justifier que les teneurs en H2S ou S utilisées pour les émissions de SO2 des torches sont représentatives du fonctionnement des installations. A minima, la réalisation de nouvelles mesures, à renouveler à une fréquence appropriée selon la variabilité des gaz, est nécessaire.

4) L'exploitant indiquera pour les prochains rapports mensuels, la valeur maximum de la bulle journalière atteinte et non une valeur moyennée sur le mois.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Surveillance des gaz mis aux torches

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.3.2.4

Thème(s) : Risques chroniques, Emissions des torches

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Pour limiter les émissions aux torches autant que possible, l'exploitant respecte les mesures suivantes:

[...]

- assurer une surveillance continue du gaz mis à la torche ainsi que des paramètres de combustion associés.

Constats : L'exploitant ne dispose pas d'analyseurs en continu, et notamment d'H₂S, permettant de connaître la qualité des gaz envoyés aux torches.

Il fera part des mesures envisagées pour respecter la prescription ainsi que l'échéancier de réalisation associé.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N° 6 : Surveillance des émissions de COV

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.3

Thème(s) : Risques chroniques, COV

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

L'exploitant met en place un programme de surveillance des émissions canalisées, diffuses et fugitives de COV (incluant le benzène et à l'exclusion du méthane), en se conformant aux meilleures techniques disponibles. Celui-ci comportera, a minima, des mesures annuelles pour les émissions canalisées ainsi qu'une évaluation permanente des émissions diffuses et fugitives.

Ce programme met en œuvre les techniques suivantes :

- méthode par reniflage associée à des courbes de corrélation pour les principaux équipements (en particulier les unités les plus émettrices de benzène)
- techniques de détection des gaz par imagerie optique
- calcul des émissions chroniques sur la base des facteurs d'émission validés périodiquement par des mesures.

Chacune de ces techniques sera utilisée en combinaison avec les autres pendant les périodes les plus représentatives des activités afin de s'assurer de la maîtrise de la connaissance de ces émissions.

La fréquence de surveillance est a minima annuelle pour les unités les plus émettrices définies dans le programme de surveillance, et triennale pour les autres unités.

Pour toutes les unités, une mesure est réalisée dans les douze mois suivant le redémarrage après arrêt technique.

En fonction des résultats obtenus à l'issue des campagnes réalisées durant au moins trois années à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant pourra proposer d'adapter son programme de surveillance. Ce programme est soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées.

La détection et la quantification des émissions de l'ensemble du site au moyen de campagnes périodiques par des techniques basées sur l'absorption optique telles que le lidar à absorption différentielle (DIAL) ou la mesure en occultation solaire (SOF) constituent une technique complémentaire.

Dans le cas où le flux horaire de COV visés dans le tableau de l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié ou présentant « des mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou des phases de risque R 45, R 46, R 49, R 60 ou R 61 ou les composés halogénés présentant des mentions de danger H341 ou H351 ou étiquetés R40 ou R68 dépasse 2 kg/h sur l'ensemble de l'installation, des mesures périodiques de chacun des COV présents sont effectuées afin d'établir une corrélation entre la mesure de l'ensemble des COV non méthaniques et les espèces effectivement présentes.

Constats : La surveillance des émissions de COV est encadrée par la procédure DGS-ENV-CP-000016 qui porte sur les COVNM, le benzène et le 1,3 butadiène.

Les modalités de surveillance des émissions fugitives ont été examinées.

Les unités les plus émettrices sont définies selon les critères :

- plus de 10 % de l'ensemble des COV fugitifs
- plus de 10 % du benzène fugitif

Ces unités (DEE et RR en particulier) font l'objet de campagnes de mesures annuelles, les autres unités étant suivies à un rythme triennal.

Des mesures sont également réalisées après chaque grand arrêt.

Il est relevé que les appointements 4 et 5 (voire 6 et 7 en fonction de la nature des produits transférés) ne sont pas dans le périmètre de la démarche. => A intégrer dans les meilleurs délais.

Les contrôles des émissions de COV s'appuient sur des mesures infra rouge majoritairement et de reniflage (FID) en cas de présence de benzène élevée dans les équipements. Elles sont réalisées par un prestataire . Pour l'unité DEE (campagne 2020), 11 344 sources ont été contrôlées.

Les points de fuites sont identifiés et répertoriés (avec photos et plans). Les émissions associées à chaque point de fuite sont déterminées par des facteurs d'émission propres à un type d'équipement (bride, vanne, pompe , etc..) et prennent en compte la composition du fluide véhiculé dans l'équipement. Pour l'unité DEE (campagne 2020), 93 fuites ont été identifiées représentant 113,7 t de COVNM.

La procédure DGS-ENV-CP-000016 mentionne le 1,3 butadiène en tant que composé à surveiller dans le cadre des campagnes de détection des fuites. Il ressort notamment lors de la campagne de mesure 2020 au niveau de 6 points de fuite de butane, a priori au niveau des stockages de GPL. Ces fuites ont été traitées la même année. Il est rappelé que l'étude de risques sanitaires du dernier dossier de demande d'autorisation déposé dans le cadre du projet Horizon indique qu'il n'y a pas de source identifiée de ce composé sur le site => L'exploitant, sur la base notamment d'une analyse fine des produits présents sur le site et des campagnes de mesures des émissions, précisera si des émissions de 1,3 butadiène sont possibles ainsi que les équipements pouvant en être à l'origine. Dans l'affirmative, l'exploitant se positionnera sur la nécessité de mettre à jour l'étude de risques sanitaires du site.

Documents consultés : rapport 7367363-7 de contrôle des émissions fugitives de la DEE (octobre 2020)

Observations : L'exploitant n'a pas mis en œuvre de mesures de COV basées sur le lidar à absorption différentielle (DIAL) ou sur l'occultation solaire (SOF). Il est rappelé que ces techniques pourraient être mises en œuvre aux fins de comparaisons des résultats avec ceux obtenus par les méthodes d'estimation des émissions diffuses et fugitives actuellement mises en œuvre sur le site.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N° 7 : Surveillances des émissions fugitives de benzène

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 11.2.3.4
Thème(s) : Risques chroniques, COV
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : La surveillance des émissions de benzène sur le site comprend a minima une mesure quinquennale des émissions fugitives de benzène des équipements qu'il a identifiés comme étant susceptibles d'être à l'origine d'émissions fugitives de benzène. [...]
Constats : Les émissions fugitives de benzène sont suivies dans le cadre de la surveillance des COV (cf point de contrôle « Surveillance des émissions de COV »). Les équipements susceptibles d'émettre du benzène sont identifiés notamment en fonction de la composition du fluide qu'ils véhiculent. Sans préjudice du constat du point de contrôle n°6, la fréquence de mesure quinquennale est respectée puisqu'elle est au moins triennale.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 8 : Réduction des émissions fugitives de COV

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.3.1
Thème(s) : Risques chroniques, COV
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : En lien avec le programme de surveillance des émissions de COV sur site prescrit à l'article 11.2.3.3, l'exploitant procède à des campagnes systématiques de maintenance (resserrage, remplacement des matériels déficients...) des équipements qu'il a identifiés comme étant susceptibles d'être à l'origine d'émissions de COV et de benzène notamment, en appliquant les meilleures technologies disponibles. Ces campagnes de maintenance sont destinées à réduire les émissions fugitives et sont réalisées autant que faire ce peut à chaque arrêt et au minimum lors du grand arrêt de l'unité en question.
Constats : Les fuites de COV et notamment de benzène identifiées lors des campagnes de mesure font l'objet d'actions correctives en fonction de leur niveau de priorisation : - Les fuites représentant plus de 10 kg de benzène par an sont prioritaires, à traiter dans l'année N - Les fuites représentant plus de 1 t de COV par an, à traiter avant la campagne de mesures de l'année N+1 - les autres fuites sont à traiter avant le prochain grand arrêt de l'unité. Les fuites ainsi identifiées et priorisées font l'objet d'avis pour prise en charge. Les opérations de maintenance réalisées sont tracées. De nouveaux contrôles de détection de fuite sont réalisés après réalisation des actions correctives afin de s'assurer de leur efficacité. Pour l'unité DEE examinée (campagne 2020), 8 fuites représentant 9,1 t de COVNM ont été supprimées. Le solde des fuites en juillet 2022, suite au grand arrêt 2021, est de 32.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 9 : Quantification des émissions de COV des stockages

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 03/10/2010, article 47

Thème(s) : Risques chroniques, COV

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Les émissions diffuses des réservoirs de stockage sont évaluées pour les réservoirs correspondant aux critères du tableau suivant :

L'exploitant quantifie les émissions diffuses des réservoirs de stockage :

- soit en utilisant les méthodes données en annexes 2, 3 et 4 du présent arrêté ;
- soit en utilisant une méthode issue de l'US EPA (US Environmental Protection Agency). Les résultats de la première application de cette méthode au réservoir concerné après la publication du présent arrêté peuvent faire l'objet d'une tierce expertise transmise à l'inspection des installations classées.

Les éléments relatifs à la quantification des émissions diffuses de COV sont mis à la disposition de l'inspection des installations classées dans le cadre du dossier prévu à l'article 44 du présent arrêté.

Cette disposition ne s'applique pas aux établissements réalisant l'évaluation des émissions par le biais du plan de gestion des solvants prévu à l'article 28-1 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susvisé.

Constats : L'évaluation des émissions des réservoirs de stockage est réalisée annuellement via le logiciel « EU Tanks » qui décline la méthode de l'AP42 de l'US EPA. Des modifications ont été apportées par l'exploitant au logiciel afin de prendre en compte notamment les spécificités de la réglementation française (arrêté ministériel du 03/10/10).=>cf observation 1

Le logiciel permet le calcul des émissions de chaque réservoir à partir d'un grand nombre de paramètres (dimensions, équipements, quantités transitées, type de produits, conditions météo, etc.).Le fichier « EU Tanks 2020 » a été examiné.

La procédure DGS-ENV-CP-000016 prévoit que :

- les modifications sur les bacs suite à travaux soient prises en compte. Une fiche listant les équipements des bacs pris en compte par le logiciel pour calculer les émissions est à renseigner après chaque remise en service de bac. Le type de joints périphériques en place pour les bacs à toits flottant et à écran flottant ne figure pas sur cette fiche. A l'exception du bac P156, tous ces réservoirs sont renseignés dans « EU Tanks » comme étant à joint primaire liquide et à joint secondaire monté sur jante. => L'exploitant doit procéder aux vérifications nécessaires concernant la nature des joints en place sur chacun des bacs. Le cas échéant les conséquences sur les émissions des années 2020 et 2021 seront décrites.
- les caractéristiques des produits soient mis à jour de manière triennale pour les bacs de brut et annuelle pour les autres bacs. Pour les bacs de bruts, un seul type de produit (« crude oil (RVP5) ») est pris en compte. => Pour les pétroles bruts qui représentent une capacité de stockage importante, l'exploitant indiquera comment sont déterminées les caractéristiques du produit (Pression de vapeur, teneur en benzène, etc..) prises en compte dans « EU Tanks » et justifiera de la suffisance d'une mise à jour triennale au regard de la nécessité d'avoir des données représentatives de l'ensemble des bruts traités sur une année.
- le 1,3 butadiène est négligé dans les bacs lors de l'utilisation du logiciel. =>cf demande associée au point de contrôle n°6 « surveillance des émissions de COV ».

Concernant les émissions de benzène issues des réservoirs :

- des émissions sont calculées pour 46 bacs (année 2020) alors que l'étude de risques sanitaires du site (cf annexe « termes source de l'ERS») prend en compte 8 bacs émetteurs de benzène. => L'exploitant expliquera cette différence et mettra à jour l'ERS si nécessaire selon un échéancier à préciser.
- le bac P860 présente une émission négative (-0,01 t/an) : A corriger pour les futures évaluations.
- le bac P878 génère 0,4 t/an (soit environ 51 % des émissions de benzène de tous les bacs) alors que le

rapport annuel 2020 indique qu'il émet moins de 200 kg/an : l'exploitant justifiera pour les années 2020 et 2021 que les valeurs limites de l'article 48-2 de l'AM du 03/10/10 sont respectées.

- les bacs P832, P833, P850, P851, P886 (bacs de type "vertical fixed roof tanks") possèdent un facteur de réduction négatif: à expliciter ou corriger.

Par ailleurs au regard de la liste des avis pour travaux consultée lors de l'inspection du 08/10/21 (liste en date du 28/09/21), certains bacs à toit flottant (P557, P554, P555, P558, P560, etc...) présentent des joints périphériques dégradés. L'exploitant a indiqué en retour : « En règle générale les interventions sur les joints de toit se font lors d'un arrêt, sauf si l'ampleur du défaut nécessite la mise hors exploitation du réservoir. Cette décision est prise suite à la prise de connaissance de l'avis et une visite site pour vérification. »

=> L'exploitant précisera si les examens qu'il a menés sur l'état des joints de toit des bacs cités sont de nature à conduire à l'arrêt des bacs. L'évaluation des émissions diffuses de ces bacs doivent faire l'objet d'une adaptation afin de tenir compte de la dégradation joints, le logiciel utilisé ne prenant pas en compte les équipements détériorés. L'exploitant indiquera la méthode retenue pour réaliser les évaluations des émissions des bacs concernés (mesures in situ, ou autres) pour l'année 2022.

Observations : 1) L'exploitant précisera les modifications apportées au logiciel « EU Tanks » par rapport à la version de base (Tanks) proposée par l'EPA.

2) Le fichier EU Tanks 2020 indique des émissions de COVNM pour la raffinerie de 88 t alors que le bilan annuel 2020 mentionne 90,5 t. Il semble que les émissions du dépôt de Vern-sur-Seiche aient été intégrées.
=> Seuls les éléments concernant la raffinerie doivent être présentés dans les différents rapportages auxquels elle est soumise.

3)Le bilan annuel 2019 mentionnait la mise en place d'un fourreau sur le bac P877. Or le paramètre renseigné dans le fichier EU Tanks 2020 pour le puits tranquillisateur est "avec joints" seulement. => A vérifier et modifier le cas échéant.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N° 10 : Réduction des émissions de COV des bacs

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 24/01/2019, article 3.3.2.1
Thème(s) : Risques chroniques, Emissions de COV
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : [...] A chaque visite interne de bacs de stockage d'hydrocarbures, l'exploitant réalise les travaux permettant la mise en œuvre des meilleures technologies disponibles pour la réduction des émissions de COV et de benzène notamment, pour ces bacs. Il informe l'inspection des installations classées des travaux réalisés et des bénéfices attendus en terme de réduction des émissions à l'occasion du bilan annuel des émissions atmosphériques prévu à l'article 11.1.5. Dans ce cadre, les travaux et bénéfices attendus concernant la réduction des émissions de benzène sont explicités.
Constats : D'après le fichier « EU Tanks 2020 », le bac P856 est plus émetteur avec 6,39t soit 7,3 % des émissions de tous les bacs. Ce bac est affecté notamment des paramètres suivants : - mauvais état enveloppe externe - absence de joint autour de la barre du puits tranquilisateur - absence de joint sur les soupapes Ce bac a fait l'objet d'une inspection hors exploitation le 28/02/19 selon le fichier de recensement des bacs soumis au PM21 daté du 27/09/21 transmis à l'occasion de l'inspection du 08/10/21. => L'exploitant fournira les raisons qui expliquent que certains équipements permettant la réduction des COV (joints et fourreau sur le puits tranquilisateur notamment) n'ont pas été mis en œuvre l'occasion du dernier arrêt d'exploitation de ce bac.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet