



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA SEINE-MARITIME

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Rouen, le 4 SEP. 2008

SERVICE DES INSTALLATIONS CLASSEES
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Affaire suivie par M^{me} Bénédicte CHIRON

☎ : 02.32.76.53.96

☎ : 02.32.76.54.60

✉ : benedicte.chiron@seine-maritime.pref.gouv.fr

LE PREFET

De la Région de Haute-Normandie
Préfet de la Seine-Maritime

ARRETE

Société ESSO RAFFINAGE SAF

NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON

Objet : Prescriptions complémentaires relatives à l'exploitation de l'unité GOHF1 de désulfuration des gazoles et kérosène après installation du projet ADO 10 ppm.

VU :

Le Code de l'Environnement et notamment son livre V,

L'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées soumises à autorisation,

Les différents arrêtés et récépissés réglementant et autorisant les activités exercées par la société,

Le dossier de demande de l'exploitant du 25 juin 2007 et ses compléments,

Les rapports de l'inspection des installations classées en date des 23 juillet 2007 et 16 juin 2008,

La lettre de convocation au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques datée du 27 juin 2008,

La délibération du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 8 juillet 2008,

La transmission du projet d'arrêté faite le 8 août 2008.

CONSIDERANT :

Que la société ESSO RAFFINAGE SAF exploite régulièrement sur la ZI de Port-Jérôme à NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON une raffinerie d'une capacité de raffinage d'environ 12 millions de tonnes de brut par an comprenant l'ensemble des unités de traitement de pétrole traditionnelles et des unités de production d'huile, réglementée notamment par l'arrêté préfectoral du 8 juin 2004 titre 27,

Que le site dispose d'une unité de désulfuration des gazoles et du kérosène dénommée « unité CHD3 » destinée à être dorénavant appelée « GOHF1 » suite aux modifications induites par le projet Automotive Diesel Oil 10 ppm (ADO 10 ppm) initié afin de répondre aux exigences européennes sur les carburants imposant une réduction de la concentration en soufre dans les carburants diesel automobiles à 10ppm d'ici le 1er janvier 2009,

Que du point de vue de l'impact de ce projet sur l'environnement :

- il n'y aura pas d'augmentation significative des émissions de SO₂ au sein de l'unité,
- l'augmentation de production d'H₂S de l'unité vers l'unité STIG sera compensée par une diminution de production d'H₂S d'autres unités,
- les émissions globales en NOx et en poussières de l'unité seront légèrement diminuées,
- le CO₂ et les COV seront en légère augmentation au regard des émissions de la raffinerie,

Que le projet ADO 10 ppm n'expose pas à des risques nouveaux, et n'agrandit pas les zones d'effet des risques existants de l'établissement,

Qu'à travers son travail mené en analyses de risques et les mesures de prévention qui en découlent, l'exploitant a démontré la bonne maîtrise des risques au sein de l'unité GOHF1,

Que les modifications projetées n'induisent pas de modification du classement de la raffinerie au titre de la nomenclature des ICPE,

Que les modifications apportées par le projet ne sont pas de caractère notable aussi bien en terme d'impact sur l'environnement que sur la sécurité,

Qu'il appartient d'imposer les prescriptions applicables à l'unité GOHF suite aux modifications générées par la mise en place du projet ADO 10 ppm,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application à l'encontre de la société ESSO RAFFINAGE SAF des dispositions prévues par l'article R.512-31 du Code de l'Environnement.

ARRETE

Article 1 :

La société ESSO RAFFINAGE SAF, dont le siège social est situé Tour Manhattan - PARIS LA DEFENSE Cédex (92095), est tenue de respecter les prescriptions annexées au présent arrêté relatives à l'exploitation de l'unité GOHF1 de désulfuration des gazoles et kérosènes après installation du projet ADO 10 ppm sur son site de NOTRE DAME DE GRAVENCHON.

En outre l'exploitant devra se conformer strictement aux dispositions édictées par le livre II (titre III) – parties législatives et réglementaires – du code du travail, et aux textes pris pour son application dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs.

Article 2 :

Une copie du présent arrêté devra être tenue au siège de l'établissement, à la disposition des autorités chargées d'en contrôler l'exécution. Par ailleurs, ce même arrêté devra être affiché en permanence de façon visible à l'intérieur du site.

Article 3 :

L'établissement demeurera d'ailleurs soumis à la surveillance de la police, de l'inspection des installations classées et de l'inspection du travail, des services incendie et secours ainsi qu'à l'exécution de toutes mesures ultérieures que l'administration jugerait nécessaires d'ordonner dans l'intérêt de la sécurité et de la salubrité publiques.

Article 4 :

En cas de contraventions dûment constatées aux dispositions qui précèdent, l'exploitant pourra faire l'objet, indépendamment des sanctions pénales encourues, des sanctions administratives prévues par la législation sur les installations classées.

Sauf le cas de force majeure, le présent arrêté cessera de produire effet si l'établissement n'est pas exploité pendant deux années consécutives.

Article 5 :

Au cas où la société serait amenée à céder son exploitation, le nouvel exploitant ou son représentant devra en faire la déclaration aux services préfectoraux le mois suivant la prise en charge de l'exploitation.

S'il est mis un terme au fonctionnement de l'activité, l'exploitant est tenu d'en faire la déclaration au moins trois mois avant la date de cessation, dans les formes prescrites par l'article R.512-74 du Code de l'Environnement, et de prendre les mesures qui s'imposent pour remettre le site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L.511-1 du code précité.

Article 6 :

Conformément à l'article L.514-6 du Code de l'Environnement, la présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif de Rouen. Le délai de recours est de deux mois pour l'exploitant à compter du jour où la présente décision lui a été notifiée et de quatre ans pour les tiers à compter du jour de sa parution.

Article 7 :

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 8 :

Le secrétaire général de la préfecture de la Seine Maritime, le sous préfet du Havre, le maire de NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Haute-Normandie, les inspecteurs des installations classées, le directeur départemental du travail et de l'emploi, les inspecteurs du travail, le directeur départemental des services incendie et secours, ainsi que tous agents habilités des services précités et toutes autorités de police et de gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont copie sera affichée pendant une durée minimum d'un mois à la porte de la mairie de NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON.

Un avis sera inséré aux frais de la société intéressée dans deux journaux d'annonces légales du département.

Le Préfet
Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général,
YVES MOREL

Vu pour être annexé à mon arrêté
en date du : 4 SEP. 2008

ROUEN, le :

LE PRÉFET,

Le Secrétaire Général,

Claude MOREL

**PRESCRIPTIONS MODIFIANT L'ARRETE CADRE -
Titre XXVII - Unité GOHF1 (ex-CHD3)**

Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du

4 SEP. 2008

---ooOoo---

ESSO RSAF

---ooOoo---

I - OBJET

La société ESSO RAFFINAGE SAF, dont le siège social est situé Tour Manhattan - 92095 PARIS LA DEFENSE, est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté sur son site sis à Notre-Dame de Gravenchon.

Ces dispositions complètent les dispositions de l'arrêté préfectoral cadre du 08 juin 2004 modifié.

II - PRÉSCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

Les dispositions du titre XXVII sont remplacées par les dispositions situées en annexe du présent arrêté.

Le tableau de classement n°B3 situé en annexe 1 de l'arrêté du 08 juin 2004 est supprimé et remplacé par celui figurant en annexe du présent arrêté.

La ligne relative à l'unité de désulfuration des gazoles (CHD3) du tableau récapitulatif des zones de dangers de la raffinerie de Gravenchon figurant en partie B de l'annexe 3 de l'arrêté du 08 juin 2004 est supprimée. Dans la partie B de l'annexe 3 de l'arrêté préfectoral du 08 juin 2004, il est créé le tableau ci-dessous de zones de danger relatif à l'unité GOHF1 (ex-CHD3) :

Scénario	Phénomène	Cinétique	Probabilité	SEL très graves (200 mbars, 8 kW/m ²)	SEL graves (140 mbars, 5 kW/m ²)	SEI (50 mbars, 3 kW/m ²)	Autre *
Rupture alimentation F601	Flash fire	Rapide	E	657	657	723	0
Rupture tête D611	Toxique	Rapide	C	353	386	1080	0
Rupture alimentation F601 (explosion sur flot unité).	Surpression	Rapide	E	129	172	421	964

* : Effet de surpression : bris de vitres à 20 mbars

TABLEAU DE CLASSEMENT N°B3
UNITE DE DESULFURATION DES GAZOLES GOHF1 (ex-CHD3)

Numéro de rubrique	Désignation des activités	Volume	Classement
1110.2	Très toxiques (Fabrication industrielle de substances et préparations) telles que définies à la rubrique 1000, à l'exclusion des substances et préparations visées explicitement ou par famille par d'autres rubriques de la nomenclature et à l'exclusion de l'uranium et ses composés	Quantité susceptible d'être présente dans l'unité : 0,8 tonne d'hydrogène sulfuré	Autorisation
1173.2	Dangereux pour l'environnement (B), toxiques pour les organismes aquatiques (stockage et emploi de substances ou préparations)	Quantité de catalyseur susceptible d'être présente dans l'installation : 455 tonnes	Autorisation
1410.2	Fabrication industrielle de gaz inflammables par désulfuration de gaz inflammables	Quantité susceptible d'être présente dans l'unité : 7 tonnes	Autorisation
1416.3	Hydrogène (Stockage ou emploi de)	Quantité susceptible d'être présente dans l'installation : 0,5 tonne	Déclaration
1431	Fabrication industrielle de liquides inflammables dont traitement du pétrole et de ses dérivés, désulfuration	Quantité susceptible d'être présente dans l'installation (capacité totale équivalente à celle d'un liquide inflammable de la 1 ^{ère} catégorie) : A= 0 B= 530 t d'essence, kérosène et gazole chaud C = 40 t de gazole / kérosène D= 0 Céq. = $10 \cdot A + B + C/5 + D/25$ = 538 tonnes	Autorisation
2910.B	Combustion A l'exclusion des installations visées par les rubriques 167 C et 322 B-4	Puissance du four : F601 : 14.1 MW	Autorisation
2920.1a	Installations de compression de gaz inflammable ou toxique fonctionnant à des pressions manométriques supérieures à 10 ⁵ Pa	Puissance absorbée par les compresseurs : C600A/B : 630 kW C640 : 1125 kW	Autorisation

TITRE XXVII

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE GOHF1 (ex-CHD3)

XXVII.1 - INSTALLATIONS CONCERNEES

L'unité de désulfuration des gasoils GOHF1 regroupe les installations suivantes :

- La section mélange et compression des gaz de traitement,
- la section de désaération de la charge,
- la section préchauffage de la charge désaérée et du gaz de raffinage,
- la section réactionnelle,
- la section flash et stabilisation,
- la section séchage et stockage de la charge purifiée,
- la section de lavage des gaz acides à l'amine et régénération de l'amine.

La capacité de l'unité de désulfuration (CHD3) est de 4800 m³/jour.

XXVII.2 - CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION

XXVII.2.1 - Conformité au dossier

Les installations visées au paragraphe XXVII.1 ci-dessus sont situées et exploitées conformément aux plans, descriptifs et données techniques des différents dossiers de demande d'autorisation et de modification successifs, des études des dangers, non contraire aux dispositions du présent arrêté, à l'exception des ajustements réalisés et ne portant pas atteinte aux intérêts visés par l'article L.511-1 du Code de l'environnement.

XXVII.2.2 - Mise à jour

Le plan d'opération interne intègre les mesures de prévention et de protection inhérentes à l'aménagement de cette unité.

Une mise à jour de l'étude des dangers relative aux installations visées à l'article XXVII.1 et intégrant les différentes lignes connexes est remise à la préfecture de Seine-Maritime avant le 30 juin 2012.

XXVII.3 - DISPOSITIONS SPECIFIQUES

XXVII.3.1 - Généralités

Sauf dispositions contraires figurant dans le présent arrêté, les dispositifs de sécurité, de contrôle, de régulation et de secours sont au moins ceux décrits dans les dossiers visés à l'article XXVII.2.1 ci-dessus.

Toutes les alarmes inhérentes à l'unité sont retransmises en salle de contrôle.

Les phases transitoires telles que démarrages et arrêts sont opérées en respectant strictement les procédures et les consignes prévues à cet effet. Toutes les dispositions sont prises pour assurer la mise en sécurité de l'installation arrêtée totalement ou partiellement.

Les opérations de purge ou de vidange des capacités sont effectuées en maximisant la récupération des hydrocarbures vers un réseau fermé, pour minimiser les émissions atmosphériques.

L'exploitant définit les procédures d'urgence à suivre en cas de défaillances, notamment du système de conduite de l'unité, et des pannes d'utilités.

XXVII.3.2 - Moyens de défense incendie et de secours

Les moyens de défense incendie et de secours sont déployés en fonction des risques présentés. Ceux propres à l'unité ou communs avec les unités voisines, comprennent au moins les équipements suivants, judicieusement répartis et efficacement signalés, pouvant être mis en œuvre par le personnel présent :

- 9 poteaux d'incendie ;
- 6 lances Monitor ;
- des extincteurs portatifs de 9 et 50 kg à poudre en nombre suffisant ;
- 3 RIA ;
- des lances vapeurs.

Aux équipements ci-dessus s'ajoutent les moyens ci-après :

- un dispositif fixe d'arrosage permettant, localement et à distance (en dehors de la zone de danger), d'établir un rideau d'eau continu sur les faces Sud (rue 21) et Ouest (avenue H) de l'unité. En particulier, cet équipement doit permettre de limiter efficacement la progression d'un nuage de gaz inflammable et/ou toxique ayant son origine sur l'unité et notamment à partir des réacteurs R601A/B. Il doit également constituer une protection efficace des unités voisines, notamment de la salle de contrôle, vis-à-vis des flux thermiques en cas de feu d'hydrocarbures sur les sections et favoriser l'approche des personnels de sécurité en limitant le rayonnement thermique en cas d'incendie. La mise en service de ce dispositif est automatique sur détection d'un nuage de gaz inflammable ou d'hydrogène sulfuré.
- un dispositif fixe d'arrosage permettant, localement et à distance (en dehors de la zone de danger), d'établir un rideau d'eau continu autour du four F601. La mise en service de ce dispositif est automatique sur détection d'un nuage de gaz inflammable ou d'hydrogène sulfuré.
- des dispositifs fixes d'arrosage sur les pompes de charge P603 A/B et le ballon de reflux de la stabilisation D609.

Le personnel opérant l'unité est doté :

- d'appareils respiratoires adaptés aux principaux gaz toxiques présents (hydrogène sulfuré...) et permettant de fuir hors de la zone de danger ;

- d'un moyen de liaison permanente avec la salle de contrôle permettant de donner l'alerte en cas d'incident ou d'accident de toute nature (malaise, chute, fuite de gaz, début d'incendie, ...).

Par ailleurs, l'exploitant prendra toutes les dispositions nécessaires en cas de détection humaine ou automatique d'un accident pour générer, dans les plus brefs délais, et depuis la salle de contrôle :

- le signal d'évacuation de l'unité et le cas échéant des unités voisines ;
- l'alerte de l'équipe de sécurité ;
- la mise en sécurité de l'unité ;
- la mise en œuvre des rideaux d'eau d'isolement.

XXVII.3.3 - Organes de détection

XXVII.3.3.1 - Détecteurs de gaz

L'unité est équipée de détecteurs de gaz exigés à l'article 7.3.10 du Titre I. Les parties de l'unité où sont présents des gaz toxiques (hydrogène sulfuré) sont clairement délimitées, signalées et réglementées.

Ces moyens comprennent notamment un réseau de détecteurs d'hydrogène sulfuré (dont deux à proximité des réacteurs R601A/B) associés à des feux à éclat ainsi qu'un réseau de détecteurs de gaz explosibles judicieusement répartis (notamment deux au niveau du compresseur C640 et deux au niveau des réacteurs R601 A/B).

Le franchissement du **deuxième seuil** implique, en plus des dispositions de l'article 7.3.10 du Titre I :

- le déclenchement d'une alarme à proximité du ou des capteurs concernés,
- la mise en service automatique des rideaux d'eau visés à l'article XXVII.3.2 ci-dessus.

Un dispositif d'alarme et de barrière physique manuel empêche, en cas d'alerte gaz, la circulation de véhicules autres que les véhicules d'intervention, et l'introduction de feu nu sur les voies internes ouvertes à la libre circulation à l'intérieur des rayons susceptibles d'être affectés en cas de sinistre, et en particulier sur le parking de la salle de contrôle et ses voies d'accès.

Des consignes écrites précisent les modalités d'évacuation des personnels non indispensables aux opérations d'intervention et de conduite des unités hors des rayons susceptibles d'être affectés en cas de sinistre. Ces consignes concernent en particulier l'évacuation et la mise à l'abri des personnels des bureaux attenants à la salle de contrôle.

XXVII.3.3.2 - Autres organes de détection

Des détecteurs de flamme ou des caméras de surveillance, avec report en salle de contrôle, sont installés dans les secteurs les plus critiques de l'unité. L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées la liste des

équipements de ce type en service sur l'unité (toutes sections) ainsi que les parties d'installation ainsi protégées.

XXVII.3.4 - Organes d'isolement

A l'exception du réseau de torche, les tuyauteries susceptibles de contenir des hydrocarbures et des gaz toxiques sont isolables à leurs extrémités, par équipement ou groupe d'équipements. Au moins une vanne manoeuvrable localement par l'opérateur ou à distance selon les besoins, est installée sur la tuyauterie de fond des tours et ballons.

Les vannes de sectionnement de l'unité sont toutes à sécurité feu (restent étanches dans un incendie). Les organes de commande des vannes motorisées électriquement se trouvant dans la zone de feu qu'elles protègent sont ignifugés.

Tous les équipements ou groupes d'équipements isolables sont protégés des phénomènes de surpression par des soupapes.

Les échappements des soupapes des appareils et les événements des gaz inflammables de l'unité sont reliés au réseau de torche.

XXVII.3.5 - Systèmes de dépressurisation

L'unité est équipée de telle manière que son contenu gazeux puisse être décomprimé en cas de nécessité vers le réseau de torche. La section réactionnelle ainsi que la section flash et stabilisation sont notamment concernées et sont équipées :

- d'un système de dépressurisation d'urgence vers le réseau de torche comprenant, a minima, une vanne avec les caractéristiques suivantes : sécurité feu, manoeuvrable localement et commandable depuis la salle de contrôle ;
- d'une protection vis-à-vis des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers le réseau de torche.

XXVII.3.6 – Section Désaérateur T602 et alimentation

Les pompes (P602 A/B) d'alimentation du désaérateur peuvent être arrêtées à distance depuis la salle de contrôle.

Les lignes d'alimentation en gaz du désaérateur sont équipées de vannes de sécurité dont la position est connue depuis la salle de contrôle.

Si la charge renferme des oléfines, leur teneur dans la charge à désulfurer est limitée et mesurée afin de se prémunir de la possibilité de dérive réactionnelle au sein des réacteurs R601 A/B.

La tour T602 de la section est équipée a minima :

- d'une vanne télécommandée d'isolement de fond de tour, dont la détection de fermeture provoque l'arrêt des pompes P603 A/C et coupe l'alimentation en gaz de chauffe du four F601 ;
- de vannes de sectionnement coupant les alimentations en gaz venant des ballons D610 (recyclage gaz de raffinerie) et D613 (recyclage H₂) ;
- d'une régulation de pression ;
- d'une régulation de niveau avec alarme de niveau haut.

La tour est protégée des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers le collecteur de torche. Le circuit d'alimentation de la charge en amont de la tour est protégé par une soupape déchargeant dans la tour.

XXVII.3.7 – Four F-601

Les canalisations d'alimentation du four en combustible gazeux sont en tant que de besoin protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive...) et repérées par étiquetage ou code de couleur.

Un dispositif de coupure manuelle, indépendant de tout équipement de régulation de débit, est installé pour permettre d'interrompre l'alimentation en combustible gazeux des appareils de combustion. Ce dispositif, clairement repéré et indiqué dans des consignes d'exploitation, doit être placé dans un endroit accessible rapidement et en toutes circonstances. Il est maintenu en bon état de fonctionnement et sa position ouverte ou fermée doit être connue de façon sûre.

Les pompes assurant l'alimentation du four F-601 peuvent être arrêtées depuis la salle de contrôle. Sur débit bas d'alimentation, la deuxième pompe est démarrée automatiquement. Sur débit très bas d'alimentation, la vanne de sécurité sur la ligne d'alimentation en gaz du four se ferme. La position de cette vanne est connue de façon sûre depuis la salle de contrôle.

Le four F601 possède un système de sécurité adapté tant au fonctionnement en régime permanent que transitoire tel que allumage, arrêt...Ce système coupe l'arrivée du gaz de chauffe et assure la décompression du circuit de gaz vers un évent, à partir des sécurités suivantes reportées en salle de contrôle :

- arrêt d'urgence local et depuis la salle de contrôle,
- débit bas de charge du four,
- bas débit de gaz de recyclage,
- détection d'extinction de flammes des pilotes du four.

La vanne de gaz pilote est fermée par pression basse du gaz pilote, ou par arrêt d'urgence.

L'exploitant tient à la disposition de l'Inspection des Installations Classées la liste des alarmes associées à ces sécurités.

Les vannes de sectionnement des alimentations en gaz de chauffe et gaz pilote du four F601 sont à sécurité feu et positive.

Les alarmes suivantes sont également en place :

- température haute de la charge en sortie du four,
- température haute des fumées du four,
- pression haute dans la chambre de combustion,
- pression basse du gaz de chauffe,
- pression basse du gaz pilote,
- basse pression d'air instrument.

Le gaz de chauffe et le gaz pilote sont fournis par des circuits complètement indépendants.

Le circuit d'alimentation de la charge en amont du four est protégé des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers la T602.

Une consigne particulière d'arrêt d'urgence est établie dans le cas de fuite importante sur un tube de four.

Les fumées du four de l'unité sont évacuées par la cheminée multitubulaire de 105 m de l'unité de cogénération, où elles empruntent un conduit spécifique. Leur vitesse d'éjection est au moins égale à 8 mètres par seconde. Le conduit est équipé d'un orifice de prélèvement conforme à l'article 3.2.2. du Titre I.

XXVII.3.8 – Compresseurs C600 A/B et C640

Les compresseurs de l'unité sont équipés chacun de vannes "tout ou rien". Ces vannes sont à sécurité feu, motorisées, commandables localement et depuis la salle de contrôle, permettant d'isoler chaque compresseur à l'aspiration et au refoulement. Les compresseurs possèdent également des clapets anti-retour.

En raison de la proximité du C640, les organes de commande (moteur, câbles d'alimentation et de commande) de ses vannes de sectionnement sont ignifugés.

Les compresseurs C600 A/B sont dotés d'un système d'arrêt d'urgence dont la séquence est déclenchée a minima par :

- pression sur un bouton d'arrêt d'urgence, localement et en salle de contrôle,
- niveau de liquide très haut dans le ballon d'aspiration D619,
- niveau de liquide très haut dans le ballon d'aspiration D629 du 2^{ème} étage du (C600 A),
- pression très basse à l'aspiration,
- pression très haute au refoulement,
- pression basse sur le circuit d'huile de lubrification,
- débit bas sur le circuit d'eau de refroidissement,
- sur niveau élevé de vibrations sur le compresseur,
- ouverture incomplète des vannes d'isolement situées à l'aspiration et au refoulement des compresseurs.

Le compresseur C640 est doté d'un système d'arrêt d'urgence dont la séquence est déclenchée a minima par :

- pression sur un bouton d'arrêt d'urgence, localement et en salle de contrôle,

- niveau de liquide très haut dans le ballon d'aspiration D640,
- sur pression très basse sur le circuit d'huile de lubrification,
- sur niveau élevé de vibrations et défaut axial du rotor,
- ouverture incomplète des vannes d'isolement situées à l'aspiration et au refoulement des compresseurs.

L'exploitant établit une procédure d'arrêt d'urgence en cas de fuite d'hydrogène.

Les compresseurs sont protégés des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers le collecteur de torche.

XXVII.3.9 – Section réactionnelle

XXVII.3.9.1 – Sécurité - Alarme

L'exploitant dispose d'une surveillance par caméra retransmise en salle de contrôle permettant de détecter un incendie sur les réacteurs et de mettre en œuvre les dispositifs de sécurité nécessaires.

Une consigne prévoit la conduite à tenir en cas de perte totale d'alimentation en hydrogène ou en coupe à traiter sur les réacteurs R601 A/B.

Les circuits d'alimentation des réacteurs R601 A/B sont équipés de clapets anti-retour.

L'exploitant se prémunit des risques de dérive réactionnelle et d'emballement thermique. Les deux réacteurs R601 A/B sont équipés d'alarmes de température haute sur les lits de catalyseur.

Les réacteurs R601 A/B sont équipés d'un calorifuge résistant au feu et permettant de limiter la montée en température des parois des réservoirs en cas d'exposition à un flux thermique.

Les vannes télécommandées d'isolement de la section haute pression (four F601, réacteurs R601 A/B et section flash) de l'unité sont les deux vannes de soutirage des ballons de flash D607 et D608, les deux vannes des circuits de gaz en tête D613, et la vanne d'aspiration C640.

Les entrées et sorties de chaque réacteur sont équipées d'une alarme de pression haute.

XXVII.3.9.2 - Catalyseur

Pour les réacteurs R601 A/B, les procédures de chargement et de déchargement du catalyseur font l'objet de consignes écrites. Ces manœuvres sont supervisées par au moins un représentant compétent de l'exploitant. Afin d'éviter tout contact avec l'air, elles sont réalisées sous atmosphère de gaz inerte (azote) lors :

- du déchargement du catalyseur ;

- du chargement du catalyseur (en cas d'utilisation de catalyseur préactivé).

Une consigne spécifique régit l'opération d'activation du catalyseur sur le site à l'aide de diméthylsulfure (DMS). Pendant cette opération, l'accès à l'unité est limité par le chef de quart et la zone des réacteurs est balisée afin de matérialiser le risque H₂S. L'exploitant fixe un seuil haut de concentration en agent sulfurant dans la charge lors de cette opération afin de limiter l'exothermicité. La dilution du DMS est contrôlée en continu lors de cette opération.

Il n'y a pas de stockage de DMS au sein de l'unité.

Tout changement d'activateur doit faire l'objet d'une information documentée et préalable de l'Inspection des Installations Classées.

La zone de déchargement du camion est munie d'une rétention d'une capacité représentant 100% de la capacité du camion. Le dispositif d'obturation de la rétention est maintenu fermé pendant les opérations. L'ouverture du dispositif ne s'effectuera qu'après contrôle du contenu de la rétention.

Il n'y a pas d'opération de régénération in situ des catalyseurs contenus dans ces réacteurs.

XXVII.3.10 – Section flash et stabilisation

Le ballon D607 est équipé d'un calorifuge résistant au feu permettant de limiter la montée en température des parois du réservoir en cas d'exposition à un flux thermique.

Le ballon D608 est équipé d'une alarme de niveau bas interface gasoil / eau.

Le ballon D609 est équipé d'alarmes de niveau haut d'hydrocarbures et de niveau bas d'eau décantée.

La tour de stabilisation T603 est équipée d'une alarme de niveau haut avec fermeture de l'alimentation vapeur.

Le ballon D607 est équipé d'une mesure de température avec alarme haute. Le D608 est équipé d'une mesure de pression avec alarmes haute et basse ainsi que d'une mesure de température avec alarme haute.

Le réseau de coulée d'essence du fond du ballon D609 est isolable par vanne télécommandée.

La sortie de soutirage liquide en gasoil des ballons D607 et D608 sont isolables par vannes télécommandées depuis la salle de contrôle.

Les ballons D607, D608 et D609 sont protégés des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers le collecteur de torche.

XXVII.3.11 – Section séchage et stockage de la charge purifiée

La tour T633 de séchage sous vide dispose d'alarmes de niveau haut et bas.

L'évacuation des eaux sûres du ballon D635 vers le ballon D634 est assurée par un automatisme de niveau déclenchant l'arrêt ou le démarrage de la pompe.

La tour de séchage sous-vide T633 ainsi que les ballons connexes D635 sont protégés des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers le collecteur de torche.

XXVII.3.12 – Section lavage et régénération de la DEA

Les divers équipements de la section sont protégés vis-à-vis des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers le réseau de torche. Le collecteur de décharges de soupapes associé à la section est protégé contre la présence de liquide, la dépression et le retour d'humidité.

Les tours T604 et T605 sont équipés de vannes d'isolement de l'alimentation et des soutirages d'amine ainsi que des fonds de tour, permettant ainsi d'isoler le circuit H_2S en cas de besoin. Ces vannes sont manœuvrables localement et télécommandées depuis la salle de contrôle.

La ligne d'alimentation en DEA de la tour T604 est équipée de clapets anti-retour.

Le ballon D613 de recyclage d'hydrogène est équipé d'une alarme de pression basse.

En cas de fuite importante ou pouvant le devenir, une procédure prévoit l'arrêt du régénérateur d'amine T606 par arrêt du rebouilleur E611 et la fermeture des vannes de sectionnement en fond du laveur T605.

Le stockage d'amine TK615 est équipé d'une alarme de niveau haut et d'une alarme de niveau bas.

Ballon d'hydrogène sulfuré D611

Le ballon D611 est protégé vis-à-vis des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers le réseau de torche. Le circuit reliant la tête du régénérateur T606 au réseau de collecte d' H_2S est équipé d'au moins une mesure de pression en continu et d'une alarme de pression haute.

Toutes dispositions sont prises pour limiter l'inventaire du D611 en hydrocarbures liquides et pour en empêcher les transferts vers l'unité de récupération du soufre située en aval. Le ballon est doté d'une régulation de niveau avec alarme de niveau haut.

Toutes dispositions sont prises pour limiter l'entraînement de vapeur d'eau depuis le ballon D611 vers l'unité d'extraction de soufre située en aval. Le ballon est doté d'alarmes de températures haute et basse.

La canalisation reliant la tête du ballon D611 à l'unité de récupération de soufre est dotée d'une vanne de sectionnement "tout ou rien, manœuvrable localement et télécommandée depuis la salle de contrôle.

La section DEA est implantée sur une aire étanche permettant la collecte des eaux acides susceptibles d'être produites, notamment en cas d'arrosage d'une fuite d'hydrogène sulfuré.

XXVII.3.13 – Prévention de la pollution des eaux

Les eaux de procédé contenant des traces d'hydrogène sulfuré rejoignent le réseau des eaux sûres de la raffinerie puis sont dirigées vers la tour de strippage D1006 de l'unité de distillation sous-vide pour traitement adéquat dans des conditions de sécurité.

XXVII.3.14 – Prévention de la pollution atmosphérique

L'hydrogène sulfuré issu de l'unité est récupéré et dirigé vers l'unité de récupération de soufre de la raffinerie.

SOMMAIRE

---ooOoo---

TITRE XXVII

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE GOHF1

XXVII.1 - INSTALLATIONS CONCERNEES	1
XXVII.2 - CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION	1
XXVII.2.1 - CONFORMITE AU DOSSIER	1
XXVII.2.2 - MISE A JOUR	1
XXVII.3 - DISPOSITIONS SPECIFIQUES	1
XXVII.3.1 - GENERALITES	1
XXVII.3.2 - MOYENS DE DEFENSE INCENDIE ET DE SECOURS	2
XXVII.3.3 - ORGANES DE DETECTION	3
XXVII.3.3.1 - Détecteurs de gaz	3
XXVII.3.3.2 - Autres organes de détection	4
XXVII.3.4 - ORGANES D'ISOLEMENT	4
XXVII.3.5 - SYSTEMES DE DEPRESSURISATION	4
XXVII.3.6 - SECTION DESAERATEUR T602 ET ALIMENTATION	4
XXVII.3.7 - FOUR F-601	5
XXVII.3.8 - COMPRESSEURS C600 A/B ET C640	6
XXVII.3.9 - SECTION REACTIONNELLE	7
XXVII.3.9.1 - Sécurité - Alarme	7
XXVII.3.9.2 - Catalyseur	8
XXVII.3.10 - SECTION FLASH ET STABILISATION	8
XXVII.3.11 - SECTION SECHAGE ET STOCKAGE DE LA CHARGE PURIFIEE	9
XXVII.3.12 - SECTION LAVAGE ET REGENERATION DE LA DEA	9
XXVII.3.13 - PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX	10
XXVII.3.14 - PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE	10