



PREFET DE LA SEINE-MARITIME

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Haute-Normandie

Rouen, le 03 AVR. 2012

Service Risques

Affaire suivie par : Kamel MOUSSAOUI
Tél : 02.35.52.32.57
Fax : 02.35.88.74.38
Mél. kamel.moussaoui@developpement-durable.gouv.fr

LE PRÉFET

DE LA RÉGION DE HAUTE-NORMANDIE,

PRÉFET DE LA SEINE-MARITIME,

SA TOTAL RAFFINAGE MARKETING

GONFREVILLE L'ORCHER

**Modification des unités
DHC, SMR, D11**

- ARRETE -

VU :

Le code de l'environnement et notamment son livre V,

L'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation,

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 installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation,

L'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels,

Les différents arrêtés préfectoraux autorisant et réglementant les activités exercées par la SA TOTAL RAFFINAGE MARKETING dans la raffinerie de Gonfreville l'Orcher, notamment l'arrêté préfectoral cadre du 14 juin 1999 modifié,

La circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003,

La demande du 10 février 2011 complétée le 08 avril 2011 par laquelle la SA TOTAL RAFFINAGE MARKETING, dont le siège social est situé Tour TOTAL – 24 cours Michelet – 92800 PUTEAUX, sollicite l'autorisation de procéder à l'augmentation de la

1/5

Les dossiers d'installations classées font l'objet, pour leur gestion, d'un traitement informatisé. Le droit d'accès au fichier et de rectification prévu par l'article 27 de la loi n°78.17 du 6 janvier 1978 s'exerce auprès de la DREAL.

capacité de production des unités DHC (hydrocraquage des distillats), SMR (production d'hydrogène par craquage du gaz naturel à la vapeur), à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à l'augmentation de capacité de traitement de l'unité de distillation atmosphérique (D11) et déclare l'arrêt définitif des unités CR4, PolyC3, PolyC4, Merox, Prime G et Scanning d'ici fin 2012 sur la raffinerie de Normandie à Gonfreville l'Orcher,

Les compléments transmis par l'exploitant par courriers des 8 avril, 19 mai et 29 juillet 2011,

Les plans et autres documents joints à cette demande,

L'arrêté préfectoral du 16 mai 2011 annonçant l'ouverture d'une enquête publique d'un mois du 10 juin au 11 juillet 2011, sur le projet susvisé, désignant monsieur Dominique LEFEBVRE comme commissaire enquêteur et prescrivant l'affichage dudit arrêté aux lieux habituels d'affichage des actes administratifs de la ville de Gonfreville l'Orcher ainsi que dans le voisinage des installations projetées, et dans les communes situées dans le rayon d'affichage fixé par la nomenclature des installations classées,

Les certificats des maires des communes concernées constatant que cette publication a été effectuée,

Le procès-verbal d'enquête,

L'avis du commissaire enquêteur,

L'avis du directeur départemental des services d'incendie et de secours

L'avis de l'agence régionale de la santé,

L'avis du directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi

Les délibérations des conseils municipaux de Gonfreville l'Orcher (16 mai 2011), du Havre (04 juillet 2011), de Montivilliers (27 juin 2011), d'Harfleur (27 juin 2011) et de Gainneville (28 juin 2011),

Le courrier du 08 juin 2011 par lequel l'exploitant déclare la cessation d'activité de l'unité surperfractionnement,

Le rapport de l'inspection des installations classées en date du 24 février 2012,

La lettre de convocation au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 01 mars 2012,

La délibération du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 13 mars 2012,

La transmission du présent arrêté faite à l'exploitant le 15 mars 2012,

La réponse de l'exploitant en date du 05 avril 2012,

CONSIDERANT :

Que la SA TOTAL RAFFINAGE MARKETING exploite une raffinerie à GONFREVILLE L'ORCHER dûment autorisée par l'arrêté susvisé du 14 juin 1999,

Que la SA TOTAL RAFFINAGE MARKETING a transmis un dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif à l'extension de capacité de production des unités DHC, SMR et D11 du site,

Que le dossier intègre l'arrêt des unités CR4, PolyC3, PolyC4, Merox, Prime G et Scanfining d'ici fin 2012,

Que l'arrêt de l'unité ETBE a été déclaré par l'exploitant lors de l'enquête publique et repris par le commissaire-enquêteur dans son rapport,

Que l'arrêt de l'unité superfractionnement a été déclaré par l'exploitant,

Que le projet diminue les émissions atmosphériques globales de la raffinerie,

Que l'exploitant a identifié des fonctions importantes pour la sécurité (FIPS) pour les trois unités modifiées,

Que le projet va modifier le profil olfactif du site qu'il convient de quantifier à l'issue des modifications des unités avec remise des résultats, au plus tard, fin 2015,

Que le projet va modifier les émissions sonores du site qu'il convient de quantifier après la modification des unités DHC, SMR et D11,

Qu'il convient de mesurer les émissions fugitives en composés organiques volatils des unités DHC, SMR, D11 dans l'année qui suit leur modification et au plus tard fin 2013,

Qu'il convient d'encadrer les modifications des unités DHC, SMR et D11 de la raffinerie et de mettre à jour notamment les chapitres 11, 33 et 34 de l'arrêté préfectoral cadre du 14 juin 1999 modifié,

Qu'il convient de mettre à jour le débit de charge, les activités et volumes des unités DHC, SMR et D11 de annexe 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié,

Qu'il convient de modifier le montant des garanties financières (annexe 4 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié),

Que l'ensemble des capacités enterrées du site doit faire l'objet d'inspections, au moins lors de leur grand arrêt, et des travaux éventuellement nécessaires pour éviter la pollution du sous-sol,

Que les capacités qui devraient être enterrées à partir de 2012 pour des raisons de procédés ou de sécurité doivent être conçues pour éviter la pollution du sous-sol et être facilement inspectées,

Qu'il y a lieu de mettre à jour l'échéancier de remise de la prochaine révision quinquennale des études de dangers du site de l'annexe 9 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié,

Que la réglementation sur les déchets a été modifiée depuis 2005 et qu'il convient de mettre à jour les dispositions des articles VI.3 et VI.4 (partie déchets) du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié,

Qu'il convient de limiter le stockage des boues de décarbonatation sur le site,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application à l'encontre de l'exploitant, des dispositions prévues par l'article R. 512-31 du code de l'environnement susvisé,

ARRETE

Article 1^{er} :

La société TOTAL RAFFINAGE MARKETING, dont le siège social est Tour TOTAL - 24 cours Michelet - 92800 PUTEAUX, est tenue de respecter les prescriptions complémentaires ci-annexées pour l'exploitation de la raffinerie de GONFREVILLE L'ORCHER, à compter de la notification du présent arrêté.

En outre, l'exploitant doit 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. Sur sa demande, tous renseignements utiles lui sont fournis par l'inspection du travail pour l'application de ces règlements.

Article 2 :

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

Article 3 :

L'établissement demeure d'ailleurs soumis à la surveillance de la police, de l'inspection des installations classées et de l'inspection du travail, des services d'incendie et de secours ainsi qu'à l'exécution de toutes mesures ultérieures que l'administration juge nécessaire 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, le titulaire du présent arrêté peut faire l'objet des sanctions prévues à l'article L. 514-1 du code de l'environnement, indépendamment des condamnations à prononcer par les tribunaux compétents.

Sauf cas de force majeure, le présent arrêté cesse de produire effet si l'installation n'est pas exploitée pendant deux années consécutives dans les formes prévues à l'article R. 512-74 du code de l'environnement.

Article 5 :

Au cas où la société est amenée à céder son exploitation, la demande d'autorisation de changement d'exploitant, à laquelle sont annexés les documents établissant les garanties financières du nouvel exploitant, et la constitution de garanties financières sont adressées au préfet.

Cette demande est instruite dans les formes prévues à l'article R. 516-1. La décision du préfet doit intervenir dans un délai de trois mois à compter de la réception de la demande.

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 prévues à l'article R. 512-39-1 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 de l'environnement.

Article 6 :

Conformément à l'article R. 514-3-1 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 d'un an pour les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées

ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1, à compter de la publication ou de l'affichage de cette décision. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de cette décision, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

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 la commune de GONFREVILLE L'ORCHER, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Haute-Normandie, les inspecteurs des installations classées, le directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, 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 est affichée pendant une durée minimum d'un mois à la porte de la mairie de GONFREVILLE L'ORCHER.

Un avis est 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~~
Thierry HEGAY

Vu pour être annexé à mon arrêté
du 14 juin 1999 modifié, AVK, 2012...

Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du TOTAL RAFFINAGE MARKETING Harfleur

Pour le Préfet de la Région
Normandie

Les dispositions suivantes complètent celles de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié, **Thierry HECAY**

Article 1 :

L'annexe 1 de l'arrêté préfectoral cadre du 14 juin 1999 modifié est modifiée comme suit :

« Le tableau 1 de l'annexe 1 de l'arrêté préfectoral cadre du 14 juin 1999 modifié est remplacé par :

Unités de production	Fonction	Débit de charge ou capacité de production
SOUFRE1	Unité de traitement de gaz acide avec récupération de soufre	120 t/j de gaz acide
SOUFRE2	Unité de traitement de gaz acide avec récupération de soufre	120 t/j de gaz acide
DGO4	Unité de désulfuration des gazoles	3 300 t/j à 6 600 t/j
ETBE	Unité de fabrication d'Ethyl Tertio Butyl Ether	872 t/j de coupe C4
stockage GPL		
DGO3	Unité de désulfuration des gazoles	3 300 t/j à 6575 t/j
CR4 - MEROX - SHP	Unité de craquage catalytique - unités Merox - strippeur HP	7400 t/j
CR6 - ISO C8	Unité de réformage catalytique des essences et isomérisation des xylènes	3000 t/j pour CR6 1200 t/j pour ISO C8
CR7	Unité de réformage catalytique des essences	4 200 t/j (réformage) 7015 t/j (section fractionnement en cas d'acceptation du flux de réformat en provenance de CR6/ISO C8)
Stockage LI		
D11	Unité de distillation atmosphérique de pétrole brut	39 000 t/j
dont HDT	Unité d'hydrotraitement des essences	8900 t/j
Viscoréducteur	Unité de craquage thermique de résidu et asphalte	4 000 t/j
Poly C3	Unité de polymérisation des propylènes	518 t/j
Poly C4	Unité de polymérisation des butylènes	600 t/j
MEC2	Unité de déparaffinage des huiles, extraction au Méthyl Ethyl Cétone	1 000 t/j
MEC3	Unité de déparaffinage des huiles, extraction au Méthyl Ethyl Cétone	1 425 t/j
Furfural 1	Unité de déparaffinage des huiles	900 t/j à 1 250 t/j
Furfural 2	Unité de déparaffinage des huiles	630 t/j à 1100 t/j
Furfural 3	Unité de déparaffinage des huiles	920 t/j à 1 350 t/j
FDR	Unité de fractionnement des réformats, extraction de benzène	2 100 t/j
DSV2	Unité de distillation sous vide de résidu atmosphérique	3 000 t/j
DSV5	Unité de distillation sous vide de résidu atmosphérique	2 880 t/j
DSV8	Unité de distillation sous vide de résidu atmosphérique	3 300 t/j
DSV10	Unité de distillation sous vide de résidu atmosphérique	4 400 t/j
CERT	Centre Européen de Recherche et Technique - Halls d'unités pilotes	
DAS1	Unité de désasphaltage de résidu sous vide	1 750 t/j
DAS2	Unité de désasphaltage de résidu sous vide	1 500 t/j
GasPlant Ouest	Unité de traitement des coupes légères	48 t/h
Hydro1	Unité d'hydrofinissage des huiles	525 t/j
Hydro 2	Unité d'hydrofinissage des huiles	700 t/j
Hydro 3	Unité d'hydrofinissage des huiles	850 t/j
DGO2	Unité de désulfuration des gazoles	6 500 t/j - extraction de 50 t/j de soufre
Cogénération		
Prime G	Unité de désulfuration des essences	2 700 t/j
DHC	Unité d'hydrocraquage	10 000 t/j
SMR	Unité de réformage du méthane à la vapeur	255 t/j production d'hydrogène
SRU	Unité de traitement des gaz sulfurés du DHC (soufre3 + soufre4 + section sulfreen)	201 t/j production de soufre liquide
Scanfining	Unité de désulfuration des essences	1296 t/j
Chaîne chauffante	Unité de chauffage	
Soufflage bitumes	Unité de traitement des bitumes	300 t/j par réacteur
Centre d'expédition des bitumes		2600 t/j
Centrales	Centrales de production de vapeur et d'électricité	
Traitement des eaux	Ouvrage Est	
Inter unité		
Postes de chargement		
torches et réseaux	Compresseur fuel gas	

»

Les activités et volumes des unités D11, DHC et SMR du tableau 1 de l'annexe 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié, sont remplacées par :

«

N° chap.	Unité	Activité et volume / capacité	Rubrique de la nomenclature
11	D11 Unité de distillation atmosphérique de pétrole brut dont HDT (Unité d'hydrotraitement des essences)	Fabrication de substances très toxiques. La quantité d'hydrogène sulfuré susceptible d'être présente est de 613 kg	1110
		Composés du nickel sous forme pulvérulente inhalable 1% de la masse des composés du nickel présents dans les catalyseurs de l'unité : 31 kg	1151-5
		Emploi de substances ou préparations dangereuses pour l'environnement – B – toxiques pour les organismes aquatiques masse totale des catalyseurs classés R51/53 susceptibles d'être présent dans l'installation : 17,5 tonnes	1173
		Désulfuration des gaz combustibles quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation : 93 tonnes (dont 10,2 tonnes sur HDT)	1410
		Emploi d'hydrogène, la quantité susceptible d'être présente étant de : 920 kg (sur HDT)	1416
		Fabrication de liquides inflammables : Désulfuration des hydrocarbures sans récupération de soufre. Produits susceptibles d'être présents : C.éq. = 1590 t	1431
		Emploi de lessive de soude ou de potasse caustique. La quantité présente est de 11,5 t	1630-B
		Combustion. La puissance thermique des fours (dont H101) est de 267 MW (dont 24 MW sur HDT)	2910.B
		Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques. La puissance maximale absorbée étant : 2085 kW	2920
		Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air. Les installations ne sont pas du type « circuit primaire fermé ». La puissance thermique évacuée est de 9 465 kW	2921.1
33	DHC Unité d'hydrocraquage	Fabrication de substances très toxiques, la quantité totale d'H ₂ S susceptible d'être présente dans l'installation étant 22,9 t	1110
		Fabrication industrielle de substances toxiques, la quantité totale d'ammoniac susceptible d'être présente dans l'installation étant 157 kg	1130
		Composés du nickel sous forme pulvérulente inhalable 1% de la masse des composés du nickel présents dans les catalyseurs de l'unité : 232 kg	1151-5
		Emploi de substances dangereuses pour l'environnement -A- très toxiques. masse totale des catalyseurs classés R50/53 susceptibles d'être présent dans l'installation : 14,8 t	1172
		Emploi de substances ou préparations dangereuses pour l'environnement – B – toxiques pour les organismes aquatiques masse totale des catalyseurs classés R51/53 susceptibles d'être présent dans l'installation : 81 tonnes	1173
		Fabrication industrielle de gaz inflammables. La quantité totale susceptible d'être présente est de 15,6 t	1410
		Stockage ou emploi d'hydrogène La quantité d'hydrogène présente dans l'installation est de l'ordre de 12,4 tonnes	1416
		Fabrication industrielle de liquides inflammables Quantité susceptible d'être présente dans l'installation = 975 tonnes	1431
		Stockage de liquides inflammables. comptabilisé dans le stockage liquides inflammables	1432.2
		Combustion ; La puissance des fours est de 67,5 MW	2910.B
34	SMR Unité de réformage du	Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques. La puissance maximale absorbée étant : 17600 kW	2920
		Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air. Les installations ne sont pas du type « circuit primaire fermé ». La puissance thermique évacuée est de 29 651 kW	2921.1
		Emploi ou stockage de substances toxiques. Substances et préparations solides quantité totale de catalyseurs susceptible d'être présente dans l'installation étant de 46,4 tonnes	1131.1

N° chap.	Unité	Activité et volume / capacité	Rubrique de la nomenclature
	méthane à la vapeur	Emploi ou stockage de substances toxiques. Gaz ou gaz liquéfiés La quantité totale de monoxyde de carbone susceptible d'être présente dans l'installation étant de 300 kg	1131.3
		Composés du nickel sous forme pulvérulente inhalable 1% de la masse des composés du nickel présents dans les catalyseurs de l'unité : 102 kg	1151.5
		Emploi de substances dangereuses pour l'environnement -A- très toxiques. masse totale des catalyseurs classés R50/53 susceptibles d'être présent dans l'installation : 31 t	1172
		Fabrication industrielle d'hydrogène. masse d'hydrogène susceptible d'être présente dans l'unité : 1,5 t	1415
		Emploi et stockage de solides facilement inflammables. La quantité totale de catalyseurs usés pyrophoriques est de 17 t	1450.2
		Combustion ; La puissance des fours est de 165 MW	2910.8
		Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques. La puissance maximale absorbée étant : 612 kW	2920

»

Article 2 :

Les dispositions suivantes sont ajoutées à la fin de l'article I.1.3 – chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié :

« Les unités CR4, PolyC3, PolyC4, Merox, Prime G, Superfractionnement, ETBE et Scanfining sont mises à l'arrêt définitif et mises en sécurité, en suivant a minima les dispositions de l'article III.15 – chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié, avant le 1^{er} janvier 2013. »

Article 3 :

Les dispositions de l'article V.4.3 « Quantification des odeurs émises » sont remplacées par :

« L'effet des modifications apportées sur les installations afin de réduire les nuisances olfactives fait l'objet d'une évaluation dans un délai de six mois après travaux selon la méthode déjà utilisée pour déterminer le profil olfactif de l'usine.

Avec le projet RN2012, la quantification des odeurs émises par le site fait l'objet d'une évaluation dans un délai de six mois après démarrage des unités modifiées par le projet. Le résultat de cette évaluation est communiqué à l'inspection des installations classées au plus tard fin 2015. »

Article 4 :

L'article VII.5 « mesure de bruit » – chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié est remplacé par :

- « L'exploitant dispose d'un registre dans lequel il reporte les éléments suivants :
- carte localisant toutes les zones d'émergence réglementées existantes au moment de la notification de l'arrêté,
 - la définition des points de mesure dans les zones précédentes,
 - la fréquence des mesures de bruits à effectuer.

Les modifications des ZER sont prises en compte dans le registre. Les éléments constituant ce registre sont soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées.

La mesure des émissions sonores est réalisée selon la méthode fixée à l'annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 dans des conditions représentatives du fonctionnement des installations sur une durée d'une demi-heure au moins.

Une mesure du **niveau le plus bas des niveaux d'émissions sonores** de la raffinerie est réalisée **pendant l'arrêt de la raffinerie du second semestre 2012**.

Une mesure des niveaux sonores d'émission de la raffinerie est réalisée **courant 2013**, lorsque les modifications réalisées en 2012 sont opérationnelles, par une personne ou un organisme qualifié, a minima aux points B à J ayant servi de référence dans la dernière étude d'impact sonore en date (2009 et ses mises à jour éventuelles). Un plan d'actions sera proposé le cas échéant en fonction des résultats de l'étude, pour diminuer l'impact sonore des installations résiduelles.

Après cette date, la mesure est réalisée dans les six mois suivant toute modification substantielle des installations, sinon a minima tous les trois ans. »

Article 5 :

L'article VII.4.3 « actions de baisse du niveau sonore » - chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié est supprimé.

Article 6 :

Le tableau d'échéance de remise des études de dangers présent à l'annexe 9 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié, est remplacé par :

«

	décembre	2014		2015		2016		2017	
	2013	juin	décembre	juin	décembre	juin	décembre	juin	décembre
DG03_4	x								
Strippeur HP	x								
Stockages liquides inflammables	x								
DAS 1 et 2		x							
Viscoreducteur		x							
CR6 / Iso C8			x						
CR7			x						
Stockages GPL				x					
FDR				x					
GP Ouest					x				
Torches et réseaux					x				
Furfural 1,2,3					x				
D11 - HDT						x			
Soufre 1, 2 + Clauspol 1,2						x			
Postes de chargement							x		

	décembre 2013	2014		2015		2016		2017	
		juin	décembre	juin	décembre	juin	décembre	juin	décembre
DHC/SMR							x		
SRU							x		
Cogénération + Chaudière 11							x		
Hydro 1, 2, 3								x	
MEC 2,3								x	
Bitumes								x	
CERT									x
DSV 2, 5									x
DSV 8, 10									x
Canalisations hors unités									x

»

Article 7 :

L'article V.5.2.6 « les émissions fugitives » du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié est modifié comme suit :

« V.5.2.6 les émissions fugitives :

Les émissions fugitives sont estimées à partir des campagnes de mesures périodiques fixées à l'article V.5.5 – chapitre 1 du présent arrêté. »

Article 8 :

Les dispositions présentes sous le tableau de l'article V.5.5 « les émissions fugitives » du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié, sont remplacées par :

« Pour les unités de production de benzène, l'exploitant s'engage à remplacer les équipements détectés fuyards lors des campagnes ECS par les meilleures technologies disponibles basées sur les documents Best références (BREF) s'ils existent ou sur les bonnes pratiques reconnues nationalement ou internationalement par la profession.

Un bilan recensant l'ensemble des soupapes du site et précisant pour chacune d'elles :

- si elle est collectée ou non à la torche ou vers un autre équipement ;
 - le cas échéant, les raisons techniques pour lesquelles elle n'est pas collectée.
- est tenu à jour et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Dans l'année qui suit la mise en service des unités D11, DHC et SMR modifiées, une campagne de mesure est réalisée sur chacune d'elles pour quantifier leurs émissions fugitives en composés organiques volatils. Ces campagnes doivent être terminées au plus tard au 31 décembre 2013. Les résultats de ces campagnes de mesure sont communiqués à l'inspection des installations classées, au plus tard au 31 mars 2014 avec les actions correctives éventuelles et leurs calendriers de réalisation.

Les campagnes de mesures des émissions fugitives doivent également quantifier les composés organiques volatils provenant d'un éventuel défaut d'étanchéité du capotage du bassin API du secteur CONV3 .»

Article 9 :

Les dispositions suivantes sont ajoutées à l'article IV.2.9 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié :

« IV.2.9 – capacités enterrées

« Les capacités enterrées (dont ballons de drains) implantées à partir de 2012 doivent être :

- soit à double paroi en acier, conformes à la norme NFM 88513 ou à tout autre norme reconnue équivalente, munis d'un système de détection de fuite entre les deux protections qui déclenchera automatiquement une alarme optique et acoustique,

- soit placées dans une fosse constituant une enceinte fermée et étanche, réalisée de manière à permettre la détection d'une éventuelle présence de liquide en point bas de la fosse,
- soit conçues de façon à présenter des garanties équivalant aux dispositions précédentes en terme de double protection et de détection de fuite.

A partir du 1^{er} janvier 2013, toutes les capacités enterrées du site (dont les ballons de drains) doivent faire l'objet d'au moins une inspection lors de chaque grand arrêt des unités auxquelles elles sont associées et des travaux qui en découleraient (pour éviter notamment la pollution des sols). »

Article 10 : déchets

L'article VI.3 « surveillance des déchets par l'exploitant » de la partie VI – déchets du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral cadre de la raffinerie du 14 juin 1999 modifié est remplacé par :

« VI.3 – Registre

En application de l'article R.541-43 du code de l'environnement, l'exploitant tient une comptabilité régulière et précise des déchets produits par son établissement. A cet effet, il est tenu à jour un registre, éventuellement informatique, sur lequel sont rapportées les informations suivantes :

- type et quantités des déchets produits, en distinguant les déchets d'emballage,
- codification suivant la nomenclature officielle de l'annexe II de l'article R.541-8 du code de l'environnement,
- unité ayant généré chaque type de déchet,
- pré-traitement effectué au sein de l'établissement,
- dates des différents enlèvements pour chaque type de déchets,
- identité et adresse des entreprises et des transporteurs assurant les enlèvements de déchets,
- identité et adresse des entreprises assurant le traitement,
- mode d'élimination (nature du traitement effectué),
- lieux précis de valorisation du déchet, en cas de valorisation en travaux publics.

Ce registre est mis, à sa demande, à la disposition de l'inspection des installations classées. »

Les dispositions de l'article VI.4 « dispositions particulières » de la partie VI – déchets du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral cadre de la raffinerie sont remplacées par :

« VI.4 – Dispositions particulières

Le suivi des déchets est notamment réalisé selon les dispositions des articles du code de l'environnement, en particulier :

- R.541-42 à R.541-48 pour la gestion des déchets, avec la mise en place des bordereaux de suivi de déchets en vigueur (dont arrêté ministériel du 29 juillet 2005 et ses mises à jour),
- R.543-3 à R.543-15 pour les huiles usagées,
- R.543-66 à R.543-72 pour les déchets d'emballages,
- R.543-78 à R.543-83, R.543-87 à R.543-89 pour les fluides frigorigènes. »

La phrase de l'article IV.2.2.1 « Déchets solides et pâteux » – chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié :

« Les déchets produits sont les suivants : »

est remplacée par :

« Les déchets produits sont a minima les suivants : »

La phrase de l'article IV.2.2.2 « Stockage des déchets liquides et pompables » – chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié :

« Les déchets liquides et pompables produits sont les suivants : »
est remplacée par :

« Les déchets liquides et pompables produits sont a minima les suivants : »

Le dernier alinéa du § IV.2.3.2 – chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié :

« Le stockage temporaire de boues de décarbonatation présent sur le site est résorbé au plus tard le 31 décembre 2005. La filière d'élimination des boues actuellement présentes sera validée par l'inspection des installations classées. »

est remplacé par :

« Le volume de boues de décarbonatation présent sur le site est limité aux boues produites sur au plus un an et demi.

En cas d'arrêt du traitement de l'eau générant des boues de décarbonatation, les boues de décarbonatation seront éliminées dans un délai d'un an et demi. »

Article 11 : Révision des garanties financières

Le tableau de l'annexe 4 de l'arrêté préfectoral cadre est modifié comme suit :

«

Unité	Activité prise en compte pour le calcul des garanties financières	Critère retenu pour déterminer le montant	Montant des garanties financières	Indice TP01 correspondant
CR4	1433 : installation de mélange ou d'emploi de liquide inflammable	Présence de 450 tonnes de liquide de catégorie B Plus grande capacité 61 tonnes	898 043 euros	475,9 en déc. 2002
DHC	1110 : présence de gaz très toxique 1130 : présence de gaz toxique	plus grande capacité : 4,65 tonnes pour la 1110	534 keuros	651,1 en août 2010
D11	1110 : présence de gaz toxiques 1410 : présence de gaz inflammables	14,01 tonnes pour la 1410		

»

Article 12 :

Les dispositions des chapitres 11 « dispositions particulières relatives à l'unité D11 » et 34 « dispositions particulières relatives à l'unité réformage du méthane SMR » de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié et les dispositions des articles I à V.6 du chapitre 33 « Dispositions particulières relatives à l'unité d'hydrocraquage des distillats DHC » sont modifiées comme suit :

Article 13 :

Les dispositions suivantes sont rajoutées au c) du premier paragraphe de l'article V.4.1. De l'arrêté préfectoral cadre modifié du 14 juin 1999:

« Pour le four SMR, en complément des paramètres mentionnés au présent article, les paramètres suivants sont mesurés: COV et NH3. »

Pour le paramètre NH3, au regard des résultats de trois mesures, l'exploitant pourra demander une révision de cette prescription.

DU 2012... mon arrêté
en date du 3 AVR. 2012
à Paris,

TABLE DES MATIERES CHAPITRE 11

Pour le Directeur de l'Exploitation,
Thierry HEGAY

I - INSTALLATIONS CONCERNEES.....	1
II - CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION.....	2
II.1 - Conformité au dossier.....	2
II.2 - Mise à jour.....	2
III - prévention et securite incendie.....	2
III.1 - Moyens de défense incendie et de secours.....	2
III.2 - Mesures de détection.....	2
III.3 - Organes d'isolement.....	3
III.4 - Autres dispositions.....	3
IV - DISPOSITIONS PARTICULIERES.....	4
IV.1 - Conditions particulières à la section de préchauffe	4
IV.2 - Conditions particulières à la section de distillation	5
IV.2.1 - Prévention des risques liés à la colonne de distillation T101	5
IV.2.2 - Prévention des risques liés aux pompes	5
IV.2.3 - Prévention des risques liés aux autres équipements	6
IV.3 - Conditions particulières à la section d'hydrotraitement des essences	6
IV.4 - Section de stabilisation des essences.....	6
IV.4.1 - Prévention des risques liés à la colonne de stabilisation d'essence T251	6
IV.4.2 - Prévention des risques liés aux colonnes T252 et T253	7
IV.5 - Conditions particulières applicables à la section de séparation des gaz de pétrole liquéfiés	7
IV.6 - Conditions particulières applicables aux fours de l'unité.....	7
IV.7 - Prévention des risques liés aux compresseurs.....	8

CHAPITRE 11

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE DE DISTILLATION ATMOSPHERIQUE D11

I- INSTALLATIONS CONCERNEES

L'unité de distillation atmosphérique D11 regroupe entre autres les installations suivantes :

- la section de préchauffe et de fractionnement comprenant notamment :
 - le train de préchauffe
 - le dessaleur D101
 - une colonne de préflash (T001)
 - le four de distillation H101
 - la colonne de distillation atmosphérique T101

- la section d'hydrotraitement des essences comprenant notamment :
 - le train de préchauffe
 - le four d'hydrotraitement H201
 - le réacteur d'hydrotraitement R201
 - deux compresseurs d'hydrogène d'appoint C201 et C202
 - le compresseur d'hydrogène de recycle C203

- la section de stabilisation des essences comprenant notamment :
 - la colonne absorbeur T253
 - la colonne de stabilisation des essences ou débutaniseur T251
 - la colonne de séparation des essences T252

- la section de traitement des gaz de pétrole liquéfiés comprenant notamment :
 - le dééthaniseur T301
 - le dépropaniseur T302

- la section de traitement des eaux.

L'étude de dangers de cette unité doit faire l'objet d'une révision transmise aux services préfectoraux selon l'échéancier de l'annexe 9 de l'arrêté préfectoral cadre de la raffinerie.

II - CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION

II.1 - Conformité au dossier

Sauf dispositions contraires figurant dans le présent arrêté, les dispositifs de sécurité, de contrôle et de secours sont au moins ceux décrits dans la dernière révision de l'étude de dangers et les compléments éventuels.

La liste des facteurs importants pour la sécurité de l'unité est tenue à jour selon les modalités de l'article VIII.9 du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral cadre de la raffinerie.

II.2 - Mise à jour

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

III - PRÉVENTION ET SECURITE INCENDIE

Ces dispositions sont communes à l'ensemble des sections de l'unité.

III.1 - Moyens de défense incendie et de secours

Les moyens de défense incendie et de secours propres à l'unité, judicieusement répartis et signalés efficacement, comprennent a minima :

- ___ 5 bornes incendies,
- ___ 10 lances monitor
- ___ 1 dispositif fixe d'arrosage des aéro-réfrigérants E111, E001 et E116, qui peut être commandé depuis la salle de contrôle,
- ___ 1 dispositif de rideau d'eau près du four H101 commandable localement et depuis la salle de contrôle,
- ___ un dispositif de déluge sur la colonne T001 et le ballon D001,
- ___ des extincteurs à poudre et au dioxyde de carbone en nombre suffisant.

Des dispositifs d'arrêt d'urgence (en local ou depuis la salle de contrôle) permettent l'arrêt des aéro-réfrigérants de l'unité.

Les vannes incendie d'arrosage des aéro-réfrigérants E111, E001, E116 disposent également de commandes locales ou depuis la salle de contrôle.

Un dispositif d'urgence permet également l'arrêt général de l'unité.

III.2 - Mesures de détection

Afin de prévenir les conséquences des risques de fuite à l'atmosphère de substances inflammables ou toxiques, les moyens de prévention, d'alarme, de protection et d'intervention doivent être disponibles et notamment comprendre un réseau de détecteurs d'hydrogène sulfuré et d'es explosimètres répartis dans l'unité et répondant aux prescriptions de l'article VIII.8 du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié.

III.3 - Organes d'isolement

Les équipements de capacités importantes en hydrocarbures doivent pouvoir être isolés par vannes de sectionnement motorisées, commandées à distance depuis la salle de contrôle au moins pour limiter les inventaires aux hypothèses retenues dans la dernière étude de dangers de l'unité.

III.4 - Autres dispositions

L'unité est équipée d'un dispositif de drainage efficace afin d'éviter l'accumulation de produits inflammables aux pieds des capacités.

Les installations, notamment celles pouvant être à l'origine d'incident ou d'accident, ainsi que les moyens de protection et de sécurité font l'objet de vérifications et d'entretiens aussi fréquents et approfondis que nécessaire afin de leur conserver le niveau de sécurité initial.

L'exploitant doit déterminer, a minima pour chacun des événements majeurs de la liste qui suit, une fonction ou facteur important pour la sécurité au sens du chapitre 1 du présent arrêté :

- brèche sur les lignes suivantes :
- lignes d'alimentation de la colonne de préflash,
- passes du four H101,
- ligne de tête de la colonne de préflash T001,
- ligne de tête de la colonne T101,
- ligne de rebouillage du T101,
- ligne de fond du réacteur R201,
- ligne de fond du T253,
- ligne de charge du T251,
- ligne de rebouillage du T251,
- ligne de tête du T251,
- ligne de charge du T502,
- ligne de tête de la colonne T502,
- ligne reliant les capacités D502 et D504,
- ligne de fond du T502,
- ligne d'alimentation du dééthaniseur T301,
- ligne de rebouillage du T301,
- ligne d'alimentation du T302,
- ligne de reflux en tête du T301,
- ligne du D301 vers le Z12,
- ligne reliant le ballon D302 et la colonne T302,
- ligne de soutirage du ballon D302 vers les tamis moléculaire,
- ligne d'alimentation du D108 en fuel gas,
- ligne reliant le D130 au réseau torche du site,
- éclatement des capacités suivantes : T101, D102, T251, T502, D502, D504, T301, T302, D302,

La liste des événements majeurs pourra être modifiée sur la base des éléments transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les fuites toxiques susceptibles d'avoir des effets à minima irréversibles à l'extérieur du site, sur ruptures de tuyauteries de 65mm et plus, à dix minutes au plus.

Sans préjudice de la réglementation des équipements sous pression, les équipements et les lignes susmentionnés font l'objet de contrôles périodiques afin de connaître leur état de corrosion. Les résultats de ces contrôles sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

Les opérations de purge des circuits vapeur pendant les phases de démarrage sont réalisées selon des consignes écrites pré-établies mentionnant les contrôles à réaliser. En particulier, cette consigne mentionne les contrôles à réaliser sur le circuit vapeur de strippage de fond de colonne T101.

Les pompes véhiculant des gaz inflammables liquéfiés ou de l'hydrogène sulfuré sont munies de garnitures doubles avec pressostat intégré et alarme en salle de contrôle.

L'exploitant met en œuvre des stratégies d'intervention permettant de traiter les événements majeurs cités plus haut en prenant en compte les sécurités et alarmes associées et de limiter le temps de fuite sur l'unité.

Un dispositif d'urgence permet l'arrêt simultané et total des fours H101, H201 et H301.

IV - DISPOSITIONS PARTICULIERES

Pour les dispositions suivantes demandées dans le présent chapitre :

- lorsqu'une ou plusieurs alarmes sont demandées sur un équipement :
 - l'exploitant détermine un seuil de sécurité pour chacune d'elles,
 - le franchissement de ces seuils est détecté par un système indépendant de la mesure en continu,
 - chaque alarme est reportée en salle de conduite et enclenche des actions automatiques ou manuelles pour éviter les effets à l'extérieur du site.
- pour les sécurités entraînant des actions automatiques, retenues comme EIPS par l'exploitant, le franchissement de chacun des seuils de sécurité est détecté par deux systèmes distincts dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu.
- pour les soupapes demandées sur les capacités :
 - leur pression de tarage est comprise entre la pression haute et la pression de calcul de l'équipement,
 - elles doivent permettre d'évacuer un débit de produit suffisant pour limiter la montée en pression dans l'appareil.

IV.1 - Conditions particulières à la section de préchauffe

Les capacités T001, D001, D103 disposent d'au moins une soupape, de mesures de niveau en continu avec des alarmes de niveaux haut et bas.

La colonne T001 dispose d'une sécurité de pression haute qui entraîne notamment la fermeture de la vanne automatique sur la ligne d'alimentation de la colonne de préflash et l'arrêt des pompes de charge de la colonne.

Le ballon dessaleur D101 fait l'objet d'un suivi en continu du niveau et de la pression.

IV.2 - Conditions particulières à la section de distillation

La capacité D102 dispose d'au moins une soupape, de mesures de niveau en continu avec des alarmes de niveaux haut et bas.

IV.2.1 - Prévention des risques liés à la colonne de distillation T101

Les motorisations des vannes de fond de colonne T101 subissent une application d'un revêtement anti-feu. La mise en œuvre de joints élastomères au titre de l'étanchéité de ces vannes sont proscrits. Les joints corps/chapeau de ces vannes présentent des garanties de tenue au feu.

La colonne dispose a minima des mesures en continu suivantes, reportées en salle de contrôle :

- débit de charge (calculé en continu) : le franchissement du seuil de sécurité très bas entraîne par asservissement l'arrêt partiel du four H101,
- niveau de fond de colonne : le franchissement du seuil de sécurité de niveau très haut, entraîne le déclenchement automatique de la vapeur de strippage du fond de colonne,
- pression : le franchissement simultané du seuil de sécurité de pression très haute de la colonne et du seuil de sécurité de niveau très haut du ballon D102 entraîne notamment le déclenchement partiel du four H101 de l'unité et le déclenchement de l'injection de vapeur de strippage vers le fond de colonne T101 et l'arrêt des pompes de charge de la colonne.

La colonne de distillation atmosphérique T101 est équipée en toutes circonstances, hormis pendant le temps de remplacement immédiat pour entretien, de deux soupapes au moins.

Les niveaux dans les colonnes de strippage T102, T104, T106, T107 sont mesurés en continu. Le résultat de ces mesures est reporté en salle de contrôle.

En cas d'arrêt d'alimentation de la colonne de distillation atmosphérique T101, l'exploitant coupe la vapeur de strippage sur les colonnes T102, T104, T106, T107.

La ligne de tête P1303 A1 de la colonne de distillation T101 est pourvue d'une sonde de corrosion.

IV.2.2 - Prévention des risques liés aux pompes

Les paliers des pompes G111 (reflux circulant supérieur), G115 (reflux circulant inférieur) et G116 (reflux circulant inférieur ou supérieur) disposent de mesures de température en continu et d'alarmes de températures hautes.

Des détecteurs de feu sont installés sur les pompes de distillat G117, G118 et les

pompes de résidu atmosphérique G119, G120. En cas de détection de feu sur les pompes G117 ou G118, les détecteurs agissent sur des alarmes locales et reportées en salle de contrôle avec indication du détecteur concerné. Les pompes G119 ou G120 sont équipées de rideaux de vapeur d'étouffement commandables depuis la salle de contrôle ou en local.

Les pompes G119 et G120 sont pourvues d'un dispositif d'arrêt d'urgence et d'une alarme de débit bas au refoulement des pompes.

IV.2.3 - Prévention des risques liés aux autres équipements

La ligne de transfert de résidu atmosphérique depuis les pompes G119 ou G120 est pourvue de vannes de régulation permettant l'isolement des réservoirs de stockage.

IV.3 - Conditions particulières à la section d'hydrotraitement des essences

Le réacteur d'hydrotraitement R201 dispose d'une mesure de pression en continu et d'une alarme de pression haute reportées en salle de contrôle.

Les aéroréfrigérants E202 disposent d'alarmes de température haute.

Le ballon séparateur haute pression D201 dispose de mesures de niveau et de pression en continu avec des alarmes de niveau haut et de pression haute reportées en salle de contrôle.

Le ballon D201 est pourvu d'une vanne de décompression rapide (vers le réseau torche) commandable en local et depuis la salle de contrôle, et vannes de sécurité permettant de l'isoler de la colonne d'adsorption T253. Cette vanne est commandable en local et depuis la salle de contrôle.

IV.4 - Section de stabilisation des essences

IV.4.1 - Prévention des risques liés à la colonne de stabilisation d'essence T251

Le débit de reflux des pompes G251 et G252 est mesuré en continu. Cette mesure est reportée en salle de contrôle.

La colonne T251 dispose a minima :

- de mesures en continu de niveau et de pression, reportées en salle de contrôle,
- d'une alarme de niveau bas,
- de vannes qui permettent la décompression rapide de la colonne vers le réseau de gaz combustible basse pression de la raffinerie et de vannes de sectionnement. Ces vannes sont commandées depuis la salle de contrôle,
- de soupapes reliées au réseau de torche.

Le ballon de reflux D251 dispose a minima :

- d'une mesure de niveau en continu avec alarme de niveau bas,
- de soupape(s) reliée(s) au réseau torche
- d'un dispositif d'arrosage fixe assurant un débit d'arrosage d'au moins 10 litres par minute et par mètre carré.

IV.4.2 - Prévention des risques liés aux colonnes T252 et T253

Les capacités T252 et T253 disposent a minima :

- de mesures de niveau et de pression en continu,
- d'alarme de niveau bas (T252) et niveau haut (T253),
- de soupapes.

IV.5 - Conditions particulières applicables à la section de séparation des gaz de pétrole liquéfiés

Toutes les dispositions visant à prévenir la montée en pression des sphères de stockage de propane de la raffinerie depuis la section de traitement des gaz inflammables liquéfiés de l'unité D11 doivent être prises. A cet effet, l'exploitant ajuste les paramètres de fonctionnement de la section précitée ou, au besoin, ajoute un dispositif technique supplémentaire visant à augmenter la capacité de refroidissement du coulage de propane depuis l'unité D11.

Les capacités T502, T301, T302, D301, D302, D502, D504 disposent a minima :

- de mesure en continu de pression et de niveau reportées en salle de contrôle,
- d'alarmes de niveau haut et bas,
- d'alarmes de pression haute et basse,
- de soupapes.

Les appendices des ballons D301 et D302 contenant des gaz de pétrole liquéfiés sont ignifugés. Ces ballons sont équipés, d'un dispositif d'arrosage fixe assurant un débit d'arrosage d'au moins 10 litres par minute et par mètre carré.

IV.6 - Conditions particulières applicables aux fours de l'unité

Les fours de l'unité fonctionnent aux combustibles gazeux.

L'allumage des fours est réalisé selon des consignes écrites pré-établies mentionnant les contrôles à réaliser pour limiter les incidents au démarrage (dont accumulation de poches de gaz).

Chaque four dispose a minima :

- d'un réseau de gaz pilote indépendant du réseau de gaz combustible principal du four,
- de thermocouples sur la surface des tubes du four qui agissent sur une alarme reportée en salle de contrôle sur température haute,
- d'un arrêt d'urgence, actionnable en local et depuis la salle de contrôle, qui commande automatiquement l'étouffement du four par la vapeur,
- de dispositif de sectionnement des circuits de charge,
- de dispositif de sectionnement des circuits d'alimentation en combustibles,
- de détecteur de la flamme pilote qui agit sur une alarme reportée en salle de contrôle,
- de soupape permettant la protection de la passe du four.

Les dispositifs de sectionnement doivent être clairement repérés et indiqués dans des consignes d'exploitation, placés dans des endroits accessibles rapidement en toutes circonstances. Ils sont maintenus en bon état de fonctionnement et comportent une indication

de sens de manœuvre ainsi que le repérage des positions ouverte ou fermée.

Les fours H101 et H301 disposent également de débitmètres sur les passes du four qui agissent sur des alarmes reportées en salle de contrôle en cas de débits bas en hydrocarbures,

Les brûleurs du four H201 sont munis de caissons d'insonorisation.

En particulier pour le four H101 :

- des trappes d'expansion sont montées sur les chambres de combustion du four H101,
- les événements de décokage à la vapeur et l'échappement utilisés pour le soufflage des tubes pendant certains travaux d'arrêt sont équipés d'un silencieux,
- les lignes au refoulement des pompes de reprise en fond de la colonne de préflash sont pourvues de soupapes d'expansion thermique et de vannes de régulation permettant l'isolement du four H101 depuis la salle de contrôle,
- les canalisations des réseaux d'alimentation en combustible du four H101 sont en tant que de besoin protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive).

IV.7 - Prévention des risques liés aux compresseurs

Les compresseurs C201, C202, C203 sont pourvus de dispositifs d'arrêt d'urgence commandés depuis la salle de contrôle. Ces compresseurs sont munis de vannes de sectionnement à l'aspiration et au refoulement commandables en local et depuis la salle de contrôle.

Pour le Directeur,
Le Directeur,
Thierry HEGAY

CHAPITRE 33
PRESCRIPTIONS PARTICULIERES
APPLICABLES A L'UNITE
D'HYDROCRAQUAGE DES DISTILLATS DHC

I - INSTALLATIONS CONCERNÉES

L'unité DHC est composée des principaux équipements suivants :

- Une section réactionnelle comprenant :
 - le ballon de charge de la zone haute pression 90B101,
 - le four 90F101,
 - le réacteur 90R101,
 - les compresseurs d'appoint d'hydrogène 90K101A et 90K101B,
 - le séparateurs haute pression 90B102,
 - le séparateur moyenne pression 90B103,
 - le compresseur de recycle 90K103.

- Une section de fractionnement comprenant :
 - le stripeur 90C101 et son ballon de reflux,
 - le four 90F102,
 - la colonne de fractionnement primaire 90C106 et son ballon de reflux,
 - le stripeur de naphta 90C102 et son ballon de reflux,
 - le splitter de naphta 90C104 et son ballon de reflux,

- Une section de lavage à l'amine et de régénération de l'amine comprenant :
 - les absorbeurs d'amine 90C103 et 90C110,
 - le régénérateur d'amine 90C201 et son ballon de reflux 90B201.

- Une section de stripage des eaux acides comprenant :
 - le ballon de charge du stripper 90B301,
 - le stripper 90C301.

Elle est en outre reliée à la torche n° 8.

II - DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

II.1 - Conformité au dossier

Les installations visées au paragraphe ci-dessus sont situées et exploitées conformément aux plans, descriptifs et données techniques présentés dans le dernier dossier de demande d'autorisation et ses compléments, dans la mesure où ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté.

En particulier, les moyens de prévention, de protection et d'intervention sont a minima conformes à la description effectuée dans le dernier dossier de l'unité DHC.

II.2 - Mises 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 de dangers de l'unité DHC est effectuée et transmise à monsieur le préfet de Seine Maritime selon l'échéancier de l'annexe 9 du présent arrêté.

III - PRÉVENTION DES POLLUTIONS

III.1 - Eau

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées sont recueillies dans le réseau d'eaux huileuses, dirigées vers un bassin de décantation (bassin API DHC), puis sont amenées jusqu'à la station d'épuration (ouvrage Est) par le "fossé porteur" de la raffinerie. Un bac tampon de 6000 m³ commun aux unités DHC - SMR - SRU, normalement vide, est disponible entre la fosse de relevage et le bassin de décantation, pour faire face aux surcharges temporaires ou stocker les eaux d'extinction incendie qui seraient récupérées dans ce réseau.

Chaque pompe est doublée (éventuellement sous la forme d'une pompe principale et d'une pompe de secours). L'ensemble des circuits électrique d'alimentation des pompes est enterré jusqu'au plus près de l'utilisation finale de manière à garantir le fonctionnement de ces pompes même en cas d'incendie.

IV - MOYENS D'EXTINCTION INCENDIE

L'unité DHC est équipée des moyens fixes de lutte anti-incendie suivants :

- 19 lances monitors fixes, placées de façon à ce que tout point de l'unité puisse être atteint par deux de ces lances,
- 10 prises d'eau incendie réparties en bordure de l'unité et le long des routes d'accès permettant d'alimenter les véhicules de lutte anti-incendie,
- les pompes, ballons et colonnes les plus critiques, conformément au dossier de demande d'autorisation, sont équipés de rampes d'arrosage fixes,
- les deux fours de l'unité (90F101 et 90F102) sont équipés de rideau d'eau destinés à favoriser la dispersion d'un nuage de gaz qui s'approcherait du four. Le déclenchement des rideaux d'eau se fait, soit manuellement, soit automatiquement en cas de détection gaz à proximité des fours,

- 8 lances-vapeur situées près des pompes qui véhiculent des hydrocarbures,
- un bac de récupération des eaux polluées d'une capacité d'au moins 6000 m³ (bac commun aux unités DHC, SMR et SRU).

L'unité est en outre équipée de 5 unités mobiles sur roue de production de mousse, qui se raccordent aux prises d'eau incendie.

Le réseau incendie fournit au moins 1400 m³/h à partir de poteaux incendie judicieusement répartis et adaptés aux normes en vigueur ainsi qu'au matériel d'intervention interne et externe.

5 - DISPOSITIONS TECHNIQUES

V.1 - Généralités

Toutes les capacités, ou ensembles de capacités non isolables, sont protégées contre les montées en pression par des dispositifs de sécurité en accord avec la directive Européenne relative aux équipements sous pression.

Les opérations à effectuer lors des phases transitoires sont décrites point par point par des procédures écrites définies sous la responsabilité de l'exploitant.

L'ensemble des entrées/sorties de produits combustibles de l'unité est équipé de vannes de sécurité afin de faciliter l'isolement de l'unité en cas d'arrêt d'urgence.

La fiabilité des chaînes de sécurité a fait l'objet d'une revue selon la méthode "SIL" (Safety Integrity Level).

Afin de limiter les risques de fuite de produit, les pompes de gaz inflammable liquéfié de l'unité sont à garniture double de même que les pompes à démarrage automatique.

Les lignes d'aspiration des pompes qui aspirent dans des capacités importantes (ballon de plus de 10 m³ d'hydrocarbures liquides ou 5 m³ de gaz liquéfié) sont équipées de vannes automatiques qui peuvent être manœuvrées par l'opérateur, de manière à stopper l'alimentation d'une fuite qui serait située en aval.

Les compresseurs de gaz de l'unité ainsi que les machines tournantes de grande taille sont équipés de capteurs de vibrations qui déclenchent une alarme en salle de contrôle.

Les équipements et structures le nécessitant sont protégés contre le flux thermique.

L'ensemble des matériaux constitutifs de l'unité est choisi pour résister aux produits contenus. Le dimensionnement des tuyauteries est adapté aux conditions de service de celles-ci. Une surépaisseur de corrosion est prévue à la conception en tant que de besoin.

L'unité fait l'objet d'inspections à des périodicités adaptées afin de déceler tout défaut matériel avant que ce défaut ne génère un risque.

L'ensemble des soupapes permettant l'échappement de gaz inflammable est relié à la torche n° 8.

Des détecteurs d'hydrogène sulfuré, explosimètres, détecteurs de flamme sont présents dans les zones à risque. Leur déclenchement entraîne, a minima, les actions décrites au point VIII.8 du chapitre 1 du présent arrêté. Les parties de l'unité où sont présents des gaz toxiques (hydrogène sulfuré, etc.) seront clairement délimitées, signalées et réglementées. Des consignes fixeront les conditions d'accès à de telles zones (autorisation préalable, matériel de protection, etc.).

Les séquences d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité sont, a minima, celles indiquées dans le dernier dossier de demande d'autorisation.

L'exploitant dispose également d'une stratégie sur les actions à mettre en œuvre en cas de manque d'eau de refroidissement.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les fuites toxiques susceptibles d'avoir des effets a minima irréversibles à l'extérieur du site, sur ruptures de tuyauteries de 65mm et plus, à dix minutes au plus.

Des formations et des entraînements des opérateurs, dont la fréquence est déterminée par l'exploitant, doivent confirmer la réactivité et la mise en œuvre des bonnes stratégies d'actions par le personnel de l'unité dans le délai fixé à l'alinéa précédent.

L'exploitant doit déterminer, a minima pour chacun des événements majeurs de la liste qui suit, une fonction ou facteur important pour la sécurité au sens du chapitre 1 du présent arrêté :

- ruptures des lignes suivantes :
- ligne d'alimentation du séparateur haute pression 90-B-102,
- ligne de soutirage du ballon séparateur HP B-102,
- ligne de soutirage de tête du ballon de reflux du strippeur B107 vers le ballon B109,
- ligne de soutirage de tête du ballon de reflux stripper naphta B-108,
- ligne de soutirage de fond de colonne C101 vers F102,
- ligne de soutirage de tête de colonne C102 vers ballon B109 via les aéroréfrigérants A103,
- ligne de recirculation ballon reflux B108 vers la tête de colonne C102 via les pompes P107 A/B,
- ligne de soutirage de tête de colonne B109 vers absorbeur amine C103,
- ligne de refoulement des pompes P107 avant alimentation de la colonne C110,
- ligne de refoulement des pompes P122 A/B,
- ligne de refoulement des pompes P130 A/B,
- ligne de refoulement des pompes P126 A/B,
- ligne de gaz acide entre DHC et SRU (ligne de soutirage de tête du ballon B201 et ligne en sortie d'aéro A201 sur soutirage de la tête du ballon B201 vers SRU),
- ligne de soutirage de fond du ballon B201 pour recirculation vers C201 via les pompes P201 A/B,
- ligne en phase gazeuse du séparateur MP B103,
- ligne de soutirage hydrocarbures du séparateur MP B103,
- ligne d'alimentation du strippeur C101,
- ligne de soutirage du séparateur HP en amont de la vanne de sectionnement,
- éclatement du B102,
- ligne d'hydrogène au refoulement du compresseur hydrogène,
- ligne de tête de la colonne C106,
- ligne de phase gazeuse du séparateur haute pression.
- l'éclatement des capacités B103, C102.

L'exploitant met en œuvre des stratégies d'intervention permettant de traiter les événements majeurs cités plus haut en prenant en compte les sécurités et alarmes associées et de limiter le temps de fuite sur l'unité.

La liste des événements majeurs pourra être modifiée sur la base des éléments transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées.

V.2 - Alimentation de l'unité

L'alimentation de l'unité est coupée en cas d'alarme de débit très bas sur l'hydrogène de recycle.

V.3 - Section réactionnelle

La boucle haute pression de la section réactionnelle est équipée d'un système de vidange et/ou dépressurisation rapide commandable localement et/ou à distance depuis la salle de contrôle.

Le réacteur 90R101 est construit en matériaux adaptés aux conditions de fonctionnement de ce réacteur. En particulier, le matériau choisi résiste à la corrosion sous hydrogène à chaud.

Le ballon de charge 90B101 est muni d'une sécurité de niveau très bas. Des sécurités de débit très bas sont disposées sur les circuits d'alimentation en charge et en hydrogène de recycle. Ces trois sécurités provoquent un arrêt partiel de l'unité (arrêt total en cas de bas débit d'hydrogène de recycle), avec arrêt des pompes de charge 90P101, du four 90F101.

Le réacteur dispose d'une régulation de température par quenchs froids.

En cas d'élévation de température au niveau des lits 5 et 6 de catalyseur (où a lieu la réaction exothermique de craquage) du réacteur 90R101, une dépressurisation de celui-ci est opérée à une vitesse en rapport avec le dépassement de température mesuré. Les vapeurs ainsi produites sont brûlées à la torche n° 8.

Le turbo-compresseur de recycle 90K103 est équipé de dispositifs de surveillance de la survitesse ou de vibration de l'arbre. La température des paliers de ce compresseur fait l'objet d'une mesure reportée en salle de contrôle.

Un arrêt d'urgence permet l'isolement de ce compresseur et l'envoi de l'inventaire de la section HP à la torche.

Le séparateur haute pression 90B102 est équipé d'une sécurité de niveau très bas qui ferme une vanne de sécurité afin d'empêcher le passage d'hydrocarbures et gaz (H₂S, ...) du séparateur HP vers le séparateur moyenne pression 90B103. Cette vanne de sécurité est aussi actionnée par détection de pression très basse dans la ligne reliant les deux séparateurs.

Le séparateur B102 dispose également d'une alarme de niveau bas avec report en salle de commande.

De même, la ligne de soutirage d'eau de ce ballon est équipée d'une vanne automatique à fermeture rapide actionnée par niveau d'eau très bas dans le ballon. Enfin, la ligne de tête de ce séparateur est équipée d'une vanne automatique asservie à la détection de débit très bas dans cette ligne.

Les lignes d'hydrocarbure et d'eau reliant le séparateur haute pression et moyenne pression sont équipées de clapets anti-retour.

Le séparateur moyenne pression 90B103 est équipé de soupapes dimensionnées pour pouvoir évacuer le débit de gaz haute pression qui proviendrait du séparateur HP. La ligne de soutirage d'hydrocarbures de ce séparateur est équipée d'une vanne automatique de sectionnement à fermeture rapide, actionnée par pression très basse en aval afin d'éviter une vidange de ce ballon en cas de rupture de la ligne de soutirage. Les deux lignes de soutirage d'eau de ce ballon sont équipées de vannes automatiques de sectionnement à fermeture rapide actionnées par niveau d'eau très bas dans le ballon. La ligne de tête de ce séparateur est équipée de vanne de sectionnement à fermeture rapide actionnée par haute ou basse pression différentielle dans la ligne de tête de part et d'autre de la vanne.

Les sécurités du ballon B103 mentionnées ci-dessus peuvent être modifiées sur proposition de l'exploitant. Ces modifications devront être présentées à l'inspection des installations classées avant leur réalisation et permettre a minima de garantir le même niveau de sécurité qu'imposé ci-dessus.

V.4 - Catalyseur

La procédure de chargement/déchargement de catalyseur du réacteur 90R101 fait l'objet d'une consigne écrite. Cette manœuvre est supervisée par au moins un représentant compétent de l'exploitant. Dans le cas d'utilisation d'un catalyseur pyrophorique ou réagissant avec l'air, le chargement/déchargement est réalisé sous atmosphère de gaz inerte. Des contrôles de la qualité d'inertage sont effectués régulièrement.

En cas d'activation du catalyseur sur le site à l'aide de diméthylsulfure (DMDS), une consigne spécifique régira cette opération qui aura lieu sur une cuvette de rétention de capacité conforme aux dispositions de l'article IV 2.4 du chapitre 1 du présent arrêté.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour éviter la formation de carbonyle de nickel.

V.5 - Aéroréfrigérant

Une alarme "température haute" est installée en sortie de l'aéroréfrigérant 90A101, et reportée en salle de contrôle.

Afin de limiter le risque de défaillance des aéroréfrigérants, l'alimentation électrique des moteurs d'entraînement des ventilateurs est répartie entre deux tranches électriques, pour minimiser la probabilité d'une coupure totale d'alimentation.

V.6 - Section de fractionnement

Le raccordement de la ligne de gaz de pétrole liquéfié (GPL) en sortie de l'unité DHC sur le collecteur de GPL existant est équipé d'un clapet anti-retour.

Une détection de pression haute en tête de la colonne 90C106 entraîne l'arrêt du four de réchauffage de la charge 90F102.

Un clapet anti-retour équipe la ligne de tête du B107 vers l'alimentation du B109, en amont de la connexion avec la ligne de collecte des gaz chargés en H₂S.

Les capacités B107, B108, C101 et C102 sont chacune équipées d'alarmes de pression basse et de pression haute, reportées en salle de conduite. Leur déclenchement entraîne les actions nécessaires pour limiter les effets des pertes de confinement éventuelles associées.

En particulier, suite à la détection de pression basse en tête du ballon B108, une alarme est reportée en salle de conduite et le pupitreur enclenche si besoin l'arrêt et l'isolement d'urgence de l'unité par action sur un bouton poussoir.

Le ballon B108 est également équipé a minima :

- d'une sécurité de niveau très bas qui provoque, par asservissement, l'arrêt des pompes P107 A et B,
- d'une alarme de niveau haut,
- d'une vanne de sécurité sur la ligne de fond,
- d'une vanne sur la ligne de soutirage de tête.

Les capacités C101 et C102 sont équipées de soupape(s). Leur pression de tarage est comprise entre la pression haute et la pression de calcul de l'équipement. Elles doivent permettre d'évacuer un débit de produit suffisant pour limiter la montée en pression dans l'appareil.

La capacité C102 est également équipée a minima d'une alarme de température haute en tête de colonne.

La capacité C103 est équipée a minima d'une alarme de température basse sur sa ligne d'alimentation et d'une alarme de pression basse en tête de l'équipement avec report en salle de conduite et mise en œuvre d'une stratégie pour revenir à une situation normale d'exploitation.

La ligne de charge de la capacité C110 est au moins équipée d'un clapet anti-retour.

Les sécurités de cette section peuvent être modifiées sur proposition de l'exploitant. Ces modifications devront être présentées à l'inspection des installations classées avant leur réalisation et permettre a minima de garantir le même niveau de confiance et de sécurité que présenté dans le dossier de demande d'autorisation de 2011.

CHAPITRE 34

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE REFORMAGE DU METHANE (SMR)

I - INSTALLATIONS CONCERNEES

I.1. - Description des installations

L'unité SMR est composée des principaux équipements suivants :

- 2 compresseurs 91K101 A et B,
- 1 réacteur d'hydrogénation,
- 2 réacteurs de désulfuration,
- 1 réacteur de pré-réformage adiabatique,
- 1 four de réformage,
- un réacteur EHTR
- 1 réacteur de CO Shift,
- 1 section de purification de l'hydrogène (procédé PSA),
- 1 chaudière de gaz de procédé,
- 2 ballons de séparation principaux,
- 1 déaérateur (traitement des condensats),
- des séries d'échangeurs,
- 2 extracteurs de fumées
- 1 bac d'eau déminéralisée.

II - DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

II.1. - Conformité aux plans et données techniques

Les installations visées au paragraphe ci-dessus sont situées et exploitées conformément aux plans, descriptifs et données techniques présentés dans le dernier dossier de demande d'autorisation de l'unité et ses compléments, dans la mesure où ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté.

En particulier, les moyens de préventions, de protection et d'intervention sont a minima conformes à la description effectuée dans le dernier dossier (demande d'autorisation ou révision de l'étude de dangers) de l'unité SMR.

II.2. - Mises 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 de dangers de l'unité SMR est effectuée et transmise à monsieur le préfet de Seine Maritime selon l'échéancier de l'annexe 9 de l'arrêté préfectoral cadre du site.

III - PREVENTION DES POLLUTIONS

III.1. - Eau

Les eaux pluviales non susceptibles d'être polluées sont rejetées au milieu naturel sans traitement, après passage dans le bassin de rétention visé au point IV 4.2.2 du chapitre 1 du présent arrêté.

Les eaux d'extinction incendie éventuelles sont récupérées dans ce même bassin, et envoyées si nécessaire vers la station de traitement (ouvrage Est)

Chaque pompe est doublée. L'ensemble des circuits électrique d'alimentation des pompes est enterré jusqu'au plus près de l'utilisation finale, de manière à garantir le fonctionnement de ces pompes même en cas d'incendie.

IV - MOYENS D'EXTINCTION INCENDIE

L'unité dispose a minima de :

- 2 lances monitor fixes permettant d'atteindre toutes les capacités du PSA,
- 5 prises incendie en bordure d'unité et le long des routes d'accès,
- extincteurs à poudre portable,
- un bac de récupération des eaux susceptibles d'être polluées d'une capacité d'au moins 6 000 m³ (bac commun aux unités DHC et SRU).

Le réseau incendie fournit au moins 1 400 m³/h à partir de poteaux incendie judicieusement répartis et adaptés aux normes en vigueur ainsi qu'au matériel d'intervention interne et externe.

L'unité dispose de rideaux d'eau qui sont mis en service manuellement ou automatiquement sur activation de détecteurs de gaz de l'unité DHC (mode 1 sur 4).

V - DISPOSITIONS TECHNIQUES

V.1. - Généralités

Toutes les capacités, ou ensembles de capacités non isolables, sont protégées contre les montées en pression par des dispositifs de sécurité en accord avec la directive Européenne relative aux équipements sous pression.

L'ensemble des entrées/sorties de produits combustibles de l'unité est équipé de vannes de sécurité afin de faciliter l'isolement de l'unité en cas d'arrêt d'urgence.

La fiabilité des chaînes de sécurité a fait l'objet d'une revue selon la méthode "SIL" (Safety Integrity Level)

Des détecteurs d'hydrogène sulfuré, de monoxyde de carbone, explosimètres, détecteurs de flamme sont présents dans les zones à risque. Leur déclenchement entraîne, a minima, les actions décrites au point VIII.8 du chapitre 1 du présent arrêté. Les parties de l'unité où sont présents des gaz toxiques (monoxyde de carbone, hydrogène sulfuré, etc.) seront clairement délimitées, signalées et réglementées. Des consignes fixent les conditions d'accès à de telles zones (autorisation préalable, matériel de protection, etc.).

Les pompes le nécessitant sont munies d'une détection de niveau très bas dans la capacité d'aspiration qui entraîne l'arrêt de la pompe.

Les compresseurs de gaz de l'unité sont équipés de capteurs de vibrations qui déclenchent une alarme en salle de contrôle.

Les équipements et structures le nécessitant sont protégés contre le flux thermique.

Les opérations à effectuer lors des phases transitoires sont décrites point par point par des procédures écrites définies sous la responsabilité de l'exploitant.

En cas de grand arrêt, l'unité sera dégazée à l'azote. Le redémarrage s'effectue après balayage à l'azote de l'ensemble des lignes et équipements. Un test de fuite des circuits de combustibles du four SMR est fait avant un démarrage pour s'assurer de l'étanchéité des vannes d'alimentation des brûleurs. Le four SMR est ensuite balayé à l'air, avec un débit suffisant pour être toujours en dessous de la LIE en cas d'extinction des brûleurs pendant le chauffage, et ce, jusqu'à la température d'auto-inflammation du gaz.

L'exploitant doit déterminer, a minima pour chacun des événements majeurs de la liste qui suit, une fonction ou facteur important pour la sécurité au sens du chapitre 1 du présent arrêté, ruptures des lignes suivantes :

- ligne reliant le ballon 91-B-102 et le compresseur 91-K-101A/B,
-
- ligne de charge du réacteur 91-R-101,
- ligne de charge des réacteurs 91-R-102A/B,
- ligne de soutirage des réacteurs 91-R-102A/B,
- ligne de charge de l'EHTR,
- ligne de soutirage du réacteur 91-R-103,
- ligne de soutirage du réformeur 91-F-101,
- lignes de charge et de sortie de l'échangeur 91-E-101,
- ligne de soutirage du réacteur Co-shift,
- ligne de charge de l'échangeur 91-E-203,
- ligne d'alimentation de l'unité PSA,
- ligne d'hydrogène alimentant l'unité DHC,
- ligne de purge des ballons PSA vers le four 91-F-101

La liste des événements majeurs peut être modifiée sur la base des éléments transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les fuites sur ruptures de tuyauteries de 65mm et plus, à dix minutes au plus.

V.2. - Catalyseurs

Pour chaque réacteur, la procédure de chargement et de déchargement du catalyseur fait l'objet d'une consigne écrite. Cette manœuvre est supervisée par au moins un représentant de l'exploitant.

Dans le cas d'un catalyseur pyrophorique ou réagissant avec l'air, le chargement/déchargement est réalisé sous atmosphère de gaz inerte. Des contrôles de la

qualité d'inertage sont effectués régulièrement.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour éviter la formation de carbonyle de nickel.

V.3. - Alimentation de l'unité

L'unité est alimentée par une canalisation de gaz naturel qui traverse la raffinerie depuis la route industrielle.

Afin de limiter les risques de fuite de gaz naturel à l'atmosphère, l'exploitant prend toutes les mesures de prévention appropriées. Afin de limiter les conséquences de telles fuites, les moyens d'alarme, de protection et d'intervention, adaptés à la nature du risque et nécessaires à leur localisation, à la limitation de leur extension et de leurs effets, doivent être disponibles. Ces moyens comprennent notamment sur le site un réseau de détection gaz.

La ligne d'alimentation en gaz naturel est équipée d'au moins trois capteurs de pression dans l'unité SMR.

Des vannes automatiques à ouverture et fermeture rapides sont installées à chaque extrémité de la ligne. Elles disposent d'une réserve d'air permettant leur fermeture en cas de perte d'air instrument. La position de ces vannes (ouverte ou fermée) est connue de façon sûre en salle de contrôle. La vanne automatique située à l'entrée de la raffinerie est à sécurité feu. Une vanne manuelle double la vanne automatique à l'entrée de la raffinerie.

Sur seuil bas de pression de gaz naturel, une alarme est retransmise en salle de contrôle.

Sur seuil très bas de pression, les vannes automatiques se ferment en moins de 10s et l'unité s'arrête.

L'unité est munie d'une indication de débit en entrée.

La section est munie sur la ligne de recycle d'hydrogène provenant de l'unité DHC :

- d'un clapet anti retour côté SMR avant injection dans le process,
- d'une vanne automatique qui se ferme automatiquement sur détection de débit bas d'hydrogène vers l'unité SMR.

V.4. - Section d'hydrodésulfuration du gaz naturel

Cette section est constituée d'un réacteur d'hydrotraitement et de 2 réacteurs de piégeage de soufre.

Le ballon de vapeur est muni d'un indicateur de pression retransmis en salle de conduite avec alarme en cas de défaillance et en cas de pression inadaptée.

La section est équipée a minima d'une alarme de pression basse de la ligne d'aspiration du compresseur et d'une alarme de température haute du réacteur d'hydrotraitement.

Des précautions sont prises par l'exploitant lors d'opération de maintenance pour faire

face à l'éventualité de présence d'hydrogène sulfuré.

V. 5. - Sections de préréformage et de reformage du gaz naturel

La conception de l'unité est réalisée de manière à prévenir les risques, et en particulier la formation d'une atmosphère explosive dans le four, ou le percement d'un tube.

La qualité de l'eau déminéralisée utilisée dans la chaudière est suivie afin de prévenir toute dérive.

V.5.1 Four

Le four dispose d'un contrôle de dépression dans la zone de radiation, et d'une mesure de la température des fumées.

Le chargement du catalyseur dans les tubes du four est défini dans une procédure connue des opérateurs concernés.

Le four s'arrête et se met en position de sécurité automatiquement sur très bas ratio vapeur/charge et température très haute de sortie du four.

Toute défaillance du réseau de gaz pilote est détectée par les détecteurs de flamme.

Les effluents gazeux provenant de la ligne de tête du ballon 91B203 sont traités dans la zone de convection du four. En cas d'arrêt du four, ces effluents gazeux sont rejetés par un évent à l'atmosphère.

V.5.2 Réformage

La section est munie d'appareils de mesure sur les paramètres suivants :

- pression en amont du préréformeur et du réformeur,
- température en entrée du préréformeur et réformeur ainsi qu'en sortie du réformeur,
- débit en entrée du préréformeur.

Par ailleurs, des boucles de régulation existent pour la pression en amont du réformeur, la température de préchauffe de la charge, et la puissance de chauffe en fonction de la température du gaz réformé.

Les paramètres définis dans les deux alinéas ci-dessus sont retransmis en salle de contrôle.

Le réformeur est protégé des effets thermiques et d'un nuage de gaz par un système fixe de rideau d'eau ou tout autre système équivalent. Il est déclenché soit manuellement, en local ou de la salle de contrôle, soit automatiquement sur détection de gaz inflammable à partir de l'unité DHC.

Un niveau d'eau très bas dans le ballon de vapeur entraîne le déclenchement partiel du four, l'arrêt de la section PSA, et coupe l'alimentation en gaz naturel de l'unité.

Une réserve d'eau pour le ballon de vapeur est disponible en permanence pour permettre un arrêt en sécurité de l'unité.

V. 6. - Section de conversion du monoxyde de carbone (CO-shift)

Les paramètres suivants sont retransmis en salle de contrôle, et ajustés si nécessaire :

- pression en amont du réacteur,
- température en amont et en sortie du réacteur,

La section est équipée a minima d'une alarme de pression basse de la ligne et d'une alarme de température haute entrée du réacteur.

V. 7. - Section de purification de l'hydrogène (PSA)

La section dispose de ballons d'absorption, d'un ballon des condensats froids et d'un ballon de purge du PSA.

La conception de l'unité est réalisée de manière à prévenir les risques, et en particulier le passage d'eau, l'envoi de gaz non refroidi le PSA, ou la perte de niveau dans les ballons de condensats.

La section est reliée au réseau de torche.

La section est équipée d'une mesure de pression sur la ligne de gaz de procédé en entrée et en sortie, d'une mesure de température en entrée et d'une régulation de pression en entrée et en sortie.

En cas de franchissement du seuil de pression très basse à l'aspiration du compresseur de l'unité DHC sur la ligne d'envoi d'hydrogène depuis l'unité PSA, la ligne est isolée par asservissement.

La section PSA s'arrête automatiquement en cas de :

- pression haute du gaz de procédé en entrée,
- température haute en entrée,
- niveau très bas d'eau de chaudière dans le ballon de vapeur de la section de réformage,
- niveau très haut dans la ballon de condensats froids.

Le ballon de condensats froids 91B202 et chacun des ballons de la section PSA (hors ballon des condensats froids et ballon de purge du PSA) sont protégés vis-à-vis des phénomènes de surpression par au moins une soupape déchargeant vers le réseau de torche. De plus, ces capacités sont équipées d'au moins une mesure de pression en continu.

Chacun des ballons de la section PSA (hors ballon des condensats froids et ballon de purge du PSA) est équipé d'une alarme indépendante de pression haute sur son alimentation. Sur détection de pression haute, les ballons sont automatiquement isolés de leur alimentation.

Le ballon de condensats froids est équipé d'une régulation de niveau d'eau. Une sécurité de niveau très haut déclenche la section PSA. Une sécurité de niveau très bas ferme les vannes de sécurité situées en fond du 91B202.

Les ballons (hors ballon des condensats froids et ballon de purge du PSA) doivent pouvoir être isolés à l'aide de vannes commandables depuis la salle de contrôle. La décompression se fait manuellement vers le réseau torche. Ces vannes sont des sectionnements à ouverture et fermeture rapides. Leur position (ouverte ou fermée) sera connue de façon sûre en salle de contrôle.

Le ballon de purge du PSA est protégé contre les phénomènes de surpression par une soupape sur la ligne de tête.

En cas de franchissement du seuil de pression très basse sur la ligne de purge de l'unité PSA vers le réformeur F101 de l'unité, la ligne est isolée par asservissement.

V. 8 . - Compresseurs

Pour chacun des compresseurs, des vannes à sécurité feu permettent d'isoler le compresseur à l'aspiration et au refoulement, et de le décompresser vers le réseau torche.

V. 9 . - Arrêts d'urgence

L'unité est munie d'un système d'arrêt d'urgence à deux niveaux :

- celui de niveau 1 activé par action manuelle sur bouton poussoir de la salle de contrôle ou en local. Il provoque l'arrêt et l'isolement de l'unité par fermeture des vannes de sécurité situées en limite d'unité sur les lignes d'alimentation ;
- ceux de niveau 2 activés automatiquement par l'automate de sécurité ou par action manuelle. Ils provoquent la mise en sécurité de certains équipements ou parties d'unités.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées la liste des alarmes associées aux différents équipements de l'unité. Toutes ces alarmes sont reportées en salle de contrôle.