

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

Rouen, le

14 FEV. 2011

SERVICE RISQUES

Affaire suivie par : Gisèle ATOUBA
gisele.atouba@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 02.35.52.32.57
Fax : 02.35.88.74.38

LE PRÉFET

DE LA RÉGION DE HAUTE-NORMANDIE,

PRÉFET DE LA SEINE-MARITIME,

**Société EXXONMOBIL
CHEMICAL France
NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON
(76476)**

- **ARRETE** -

**Instruction de l'étude de dangers
de l'unité de Sulfonation**

Prescriptions complémentaires

VU :

Le Code de l'Environnement, notamment son livre V relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,

L'arrêté ministériel et circulaire du 10 mai 2000 relatifs à la prévention des risques majeurs,

Les différents arrêtés préfectoraux autorisant et réglementant les activités de raffinage exploitées par la société EXXONMOBIL CHEMICAL France à NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON et notamment l'arrêté préfectoral complémentaire du 20 octobre 2006 demandant la remise de l'étude de dangers portant sur l'unité de Sulfonation pour le 30 décembre 2008,

L'étude de dangers « Unité de Sulfonation » transmise le 12 janvier 2009,

Le rapport de visite du site réalisée le 16 juin 2009,

La demande de compléments en date du 6 juillet 2009,

Les compléments à l'étude de dangers remis par l'exploitant le 20 octobre 2009,

Le rapport de l'inspection des installations classées en date du 12 février 2010,

La lettre de convocation au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du - 2 AVR. 2010 -

L'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du 13 avril 2010,

La transmission du projet d'arrêté à l'exploitant faite le 16 AVR. 2010

CONSIDERANT :

Que la société EXXONMOBIL CHEMICAL France exploite à NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON un établissement de raffinage de pétrole et de gaz naturel,

Que l'étude de dangers remise par l'exploitant pour l'unité de Sulfonation a présenté :

- une méthodologie recensant les potentiels de dangers,
- une analyse préliminaire des dangers,
- l'accidentologie,
- les dangers liés aux équipements et au procédé,
- les améliorations réalisées pour réduire les potentiels de dangers à la source,
- les moyens actuels de prévention et de protection,

Que l'inspection des installations classées juge recevables et pertinentes les réponses aux risques potentiels prévues par l'exploitant,

Que le présent arrêté a pour objet d'actualiser les prescriptions existantes du titre 6 de l'arrêté préfectoral cadre du 13 décembre 2006 en prenant en compte les travaux de réduction du risque réalisés depuis la dernière étude,

Qu'il vise également à actualiser les distances de danger dans le cadre de l'établissement du PPRT de la zone industrielle de Port-Jérôme,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application à l'encontre de la société EXXONMOBIL CHEMICAL France à NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON des dispositions prévues par l'article R.512-31 du code de l'environnement;

ARRETE :

Article 1 :

La société EXXONMOBIL CHEMICAL France dont le siège social est situé Tour Manhattan, 92095 PARIS La Défense Cedex, est tenue de respecter les prescriptions complémentaires ci-annexées pour l'exploitation de son usine de NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON, (Unités Chimie de base et ESCADD situées partie EST du CD 110).

En outre, l'exploitant devra se conformer strictement aux dispositions édictées par le livre II (titre III) – parties législative et réglementaire – 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 seront fournis par l'inspection du travail pour l'application de ces règlements.

Article 2 :

Une copie du présent arrêté devra être tenue au siège de l'exploitation, 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 de l'établissement.

Article 3 :

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

Article 4 :

En cas de contraventions dûment constatées aux dispositions qui précèdent, le titulaire du présent arrêté pourra 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 cessera de produire effet si les installations ne sont pas exploitées 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 dans 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 prévues à 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 de l'environnement.

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 publication.

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'environnement, de l'aménagement et du logement de Haute-Normandie, les inspecteurs des installations classées, le directeur départemental des services d'incendie et de 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,

Jean-Michel MOUGARD

Titre 6

Prescriptions particulières applicables à l'unité de sulfonation

SECTION 1 - INSTALLATIONS CONCERNÉES	1
SECTION 2 - DISPOSITIONS SPECIFIQUES	2
CHAPITRE 2.1 - Moyens de détection des fuites d'anhydride sulfurique	2
CHAPITRE 2.2 - Moyens d'intervention lors d'un déversement accidentel d'anhydride sulfurique	2
CHAPITRE 2.3 - Moyens de défense incendie et de secours	2
SECTION 3 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
CHAPITRE 3.1 - Section d'anhydride sulfurique liquide	2
ARTICLE 3.1.1 - Local de dépotage	2
ARTICLE 3.1.2 - Réservoirs de stockage D205 et D206	4
ARTICLE 3.1.3 - Huile de chauffe des circuits d'anhydride sulfurique	5
CHAPITRE 3.2 - Section d'anhydride sulfurique gazeux et d'acide sulfurique	5
CHAPITRE 3.3 - Section d'anhydride sulfureux liquide	5
ARTICLE 3.3.1 - Dépotage de l'anhydride sulfureux	6
ARTICLE 3.3.2 - Ballon de recette D240	6
ARTICLE 3.3.3 - Réacteur de sulfonation R211	7
CHAPITRE 3.4 - Section d'anhydride sulfureux gazeux	7
CHAPITRE 3.5 - Section de neutralisation de l'anhydride sulfureux	7
CHAPITRE 3.6 - Section de réfrigération au fluide frigorigène R22	7
SECTION 4 - ZONES D'EFFETS RETENUES POUR LE PPRT	7
SECTION 5 - PLAN D'URGENCE EXTERNE (PPI)	7

Vu pour être annexé à mon arrêté
en date du :

ROUEN, le : 14 FEV. 2011

LE PRÉFET,

Pour le Préfet, et par délégation,
le Secrétaire Général,

Jean-Michel MOUGARD

Titre 6

Prescriptions applicables à l'unité de sulfonation

Les prescriptions ci-dessous actualisent et remplacent les prescriptions prévues par l'arrêté préfectoral du 13 décembre 2006

SECTION 1 - INSTALLATIONS CONCERNÉES

L'unité de sulfonation regroupe les sections suivantes :

- La section de dépotage et de stockage d'anhydride sulfurique (SO_3) comprenant notamment :
 - Le local de dépotage ;
 - Les ballons de stockage D205 et D206.
- La section acide sulfurique comprenant notamment :
 - La colonne d'absorption d'anhydride sulfurique gazeux T250 ;
 - Le ballon de stockage d'acide sulfurique D250.
- La section d'huile de chauffe d'anhydride sulfurique :
 - Le ballon de stockage de mayoline D251 et les pompes de circulation P251A et P251B ;
 - Les échangeurs E251 et E252.
- La section de réaction comprenant notamment :
 - Le ballon D234 de stockage d'anhydride sulfureux (SO_2) ;
 - Le ballon de recette D240 ;
 - Le réacteur de sulfonation R211 ;
 - Le maturateur D210 ;
 - Le condenseur E241.
- La section de dioxyde de soufre comprenant notamment le ballon D231 de stockage de dioxyde de soufre recondensé ;
- La section d'acide sulfonique comprenant notamment :
 - Le ballon de réduction D221 ;
 - Le ballon de flash D222 ;
 - Les échangeurs E221, E222, E223, E224.
- La section de traitement du dioxyde de soufre comprenant notamment :
 - La colonne de neutralisation T270 ;
 - La colonne d'oxydation des sulfites T272 ;
 - Une cheminée sèche et une cheminée humide.
- La section de fluide frigorigène R22 comprenant notamment le compresseur C294.
- La section de stockage de soude comprenant notamment :
 - Les réservoirs aériens TK25.085 et TK25.092 (communs à l'unité de polymérisation au trifluorure de bore) de soude à 15 % ;
 - Le réservoir aérien TK25.305 de soude à 50 %.

L'exploitant est autorisé à produire 75 000 tonnes d'acides sulfoniques par an.

SECTION 2 - DISPOSITIONS SPECIFIQUES

CHAPITRE 2.1 - Moyens de détection des fuites d'anhydride sulfurique

Les équipements des locaux de dépotage et de stockage d'anhydride sulfurique sont visibles depuis la salle de contrôle au moyen d'écrans de retransmission vidéo.

CHAPITRE 2.2 - Moyens d'intervention lors d'un déversement accidentel d'anhydride sulfurique

L'exploitant doit décrire précisément les mesures techniques (dioxyde de carbone, vermiculite, rideau d'eau, etc.) et organisationnelles qu'il est susceptible de mettre en œuvre afin de limiter l'évaporation d'une fuite d'anhydride sulfurique et d'éliminer le produit une fois solidifié.

CHAPITRE 2.3 - Moyens de défense incendie et de secours

L'unité de sulfonation est équipée d'un système de sécurité à action manuelle (de type coup de poing) permettant l'arrêt d'urgence de l'unité depuis la salle de contrôle.

Les moyens d'intervention contre l'incendie disponibles pour le personnel sont a minima les suivants :

- trois poteaux incendie,
- trois canons mobiles,
- onze extincteurs à poudre de 10 kg,
- 1 extincteur à poudre de 50 kg.

Les moyens d'intervention contre le risque toxique disponibles pour le personnel sont a minima les suivants :

- des appareils respiratoires isolants disposés en salle de contrôle du bloc 25,
- un réseau d'air respirable,
- des bouteilles de dioxyde de carbone (cinq au local de dépotage SO₃, trois dans le bâtiment stockage SO₃),
- une douche de sécurité et une douche lave œil, facilités partagées avec l'unité voisine de sulfonates de magnésium.

SECTION 3 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

CHAPITRE 3.1 - Section d'anhydride sulfurique liquide

ARTICLE 3.1.1 - Local de dépotage

L'installation de dépotage est installée à l'intérieur d'un local clos à l'exception de l'espace entre le sol et le volet de fermeture du bâtiment (en position basse).

L'exploitant assure une surveillance des conditions définies de l'étanchéité du local (état et jointures des parois, absence d'ouverture autre que l'espace sous le châssis du camion, le volet étant en position fermée) afin de respecter la surface maximale de fuite définie dans l'étude de dangers (0,06 m²).

Le dépotage n'est autorisé que lorsque le volet de fermeture est en position basse et que le véhicule est en place au poste de dépotage. L'exploitant s'assure également qu'aucune possibilité de courant d'air n'existe dans le local.

Ce local constitue une protection efficace contre toute projection d'eau lors de toute opération en son sein mettant en œuvre de l'anhydride sulfurique.

Afin de limiter les conséquences des scénarios les plus pénalisants liées à l'évaporation de la flaque formée, tels la ruine de la citerne ou la rupture non maîtrisée du plus gros piquage, la surface de la cuvette de rétention est limitée à 15 m² et surmontée d'un caillebotis, lui-même recouvert de tôles acier.

Les deux connexions de la citerne se situent en partie supérieure.

Le déchargement d'anhydride sulfurique s'effectue à l'aide d'un bras rigide articulé. Une pressurisation à l'azote préserve les garnitures mécaniques d'étanchéité des articulations des bras. La position « repliée » du bras de déchargement est détectée par un capteur qui détermine les conditions de blocage des vannes de dépotage V2054, V2057, V2058 jusqu'à la nouvelle autorisation du consoliste par le bouton poussoir AT DP SO₃. L'extrémité du bras de dépotage est obturée par une bride pleine en dehors des opérations de déchargement.

Les opérations de branchement du bras de déchargement de l'anhydride sulfurique et de vérification de l'étanchéité avec la citerne sont réalisées en présence de deux opérateurs équipés d'un appareil de respiration connectable à un réseau d'air respirable. Les 2 opérateurs se munissent de bouteilles de secours lors des opérations de branchement du bras de déchargement. Les deux opérateurs sont en liaison radio avec la salle de contrôle. Ils sont équipés de tenues présentant des garanties d'étanchéité en cas de projection liquide d'acide.

La vanne V4 permet de tester l'étanchéité du raccordement à la citerne routière. La position ouverte de la vanne V4 bloque l'autorisation de dépotage.

Le transfert d'anhydride sulfurique vers les ballons de stockage D205 et D206 s'opère par pressurisation à l'azote de la citerne routière. Des dispositifs techniques permettant de réduire la pression livrée au poste de dépotage sont en place sur le réseau d'azote. Afin d'éviter tout reflux d'anhydride sulfurique dans le réseau de pressurisation à l'azote, des clapets anti-retour ou d'autres organes d'efficacité équivalente équipent les canalisations concernées.

Ces opérations sont encadrées par une procédure mentionnant a minima :

- qu'aucune citerne de plus de 24 tonnes d'anhydride sulfurique ne peut être introduite dans le local,
- que le déchargement d'une citerne d'anhydride sulfurique dont la température dépasse 43°C est également interdit par consigne,
- que le caillebotis et les tôles qui le recouvrent doivent être en place avant d'autoriser l'introduction d'une citerne d'anhydride sulfurique dans le local de dépotage et qu'ils doivent y rester au moins pendant toute l'opération de dépotage,
- que la remise en service des bras de dépotage en cas de perte d'utilité ne peut se faire qu'après un balayage à l'azote,
- l'autorisation d'attaquer un feu de pneus de la remorque avec de l'eau,
- l'obligation de caler les roues du camion et de la citerne mobile avant le début des opérations de dépotage.

Le poste de dépotage doit être équipé d'un système homme mort de façon à renforcer la liaison continue entre l'opérateur et le consoliste en salle de contrôle lors du dépotage de la citerne.

Deux systèmes de sécurité à action manuelle permettent :

- l'un, l'isolement des circuits de dépotage par fermeture des vannes V2054, V2057, V2058 ;
- l'autre, la décompression de la citerne routière vers la colonne d'absorption T250 par ouverture des vannes V2055 et V2056.

La ligne de dépotage en phase liquide est équipée d'au moins deux organes de sectionnement. Ces organes de sectionnement doivent être à sécurité positive en position fermée par manque d'utilité de commande, commandables automatiquement à distance et manœuvrables manuellement. Leur position (ouverte ou fermée) est connue de façon sûre en salle de contrôle et localement.

Le local est équipé également de deux lances au dioxyde de carbone (une en partie inférieure, une seconde en partie supérieure) afin de geler une éventuelle fuite d'anhydride sulfurique. Ces lances sont reliées aux cuves de dioxyde de carbone de l'unité de sulfonates.

Le local est équipé de caméras de surveillance des opérations.

ARTICLE 3.1.2 - Réservoirs de stockage D205 et D206

Les ballons de stockage D205 et D206 et les lignes de soutirage associées sont implantés dans un bâtiment assurant le confinement des vapeurs toxiques en cas de fuites d'anhydride sulfurique.

Le local est équipé de détecteurs acides de SO_3 et de capteurs O_2 avec transmission d'alarme en salle de contrôle.

Le bâtiment est équipé de contacteurs de fermeture des portes.

L'exploitant assure une surveillance des conditions définies de l'étanchéité du local (état et jointures des parois, étanchéité des portes...) afin de respecter la surface maximale de fuite définie dans l'étude de dangers ($0,032 \text{ m}^2$) sur deux des parois dont une face au vent.

L'exploitant s'assure également qu'aucune possibilité de courant d'air n'existe dans le local.

Les ballons D205 et D206 ainsi que la ligne de transfert vers le réacteur de sulfonation sont maintenus en température à une consigne supérieure à la température de cristallisation de l'anhydride sulfurique.

Les températures dans les ballons D205 et D206 sont mesurées en continu. L'exploitant définit un seuil de sécurité de température haute pour chacun de ces ballons. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu des températures. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle et la mise en œuvre de consignes pré établies visant à isoler le circuit de chauffe.

Les niveaux dans les ballons D205 et D206 sont mesurés en continu. L'exploitant définit un seuil de sécurité de niveau haut pour chacun de ces ballons. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu des niveaux. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne automatiquement l'arrêt du dépotage par la fermeture des vannes V2053, V2054, V2055, V2056, V2057 ; la vanne V2058 restant ouverte afin de permettre le lancement de la séquence de décompression.

Les ballons D205 et D206, sous pression d'azote, sont munis de vannes de dégazage EBV2052 et EBV2062 vers la tour d'absorption T250. Ces vannes de dégazage se situent dans deux caissons thermostatés.

Les ballons D205 et D206 sont également ignifugés et équipés de disques de rupture tarés à 4,7 bars absolus. Ces disques sont situés dans les caissons thermostatés susmentionnés. La température est mesurée en continu dans ces caissons. L'exploitant définit un seuil de sécurité de température basse. Le dépassement de ce seuil entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle et la mise en œuvre de consignes écrites.

Les ballons D205 et D206 font l'objet d'inspections métal conformément à la réglementation des équipements sous pression de façon à garantir l'intégrité de la cuve et du serpentin de chauffe à l'huile.

Cette huile de chauffe est choisie de façon à limiter les réactions d'incompatibilité avec l'anhydride sulfurique.

Les ballons de stockage D205 et D206 ne doivent pas être munis de piquage en phase liquide.

ARTICLE 3.1.3 - Huile de chauffe des circuits d'anhydride sulfurique

Les températures, avant et après réchauffage à la vapeur, sont mesurées en continu. Ces mesures sont reportées en salle de contrôle. En cas de température trop importante, le circuit de chauffe est isolé manuellement.

CHAPITRE 3.2 - Section d'anhydride sulfurique gazeux et d'acide sulfurique

La température de la tour d'absorption T250 est mesurée en continu. L'exploitant définit un seuil de sécurité de température haute. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu de la température. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne l'arrêt de l'ajout d'eau par la fermeture automatique de la vanne V2502.

La densité de l'acide sulfurique alimentant la tour d'absorption T250 est mesurée en continu. L'exploitant définit un seuil de densité basse et un seuil de densité haute. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité est mesuré par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu de la densité.

Le franchissement du seuil de sécurité de densité basse entraîne le déclenchement d'une alarme de sécurité en salle de commande et la mise en œuvre de consignes écrites.

Le franchissement du seuil de sécurité de densité haute entraîne le déclenchement d'une alarme de sécurité en salle de commande et la mise en œuvre de consignes visant à interdire tout déchargement d'une citerne d'anhydride sulfurique vers les ballons D205 et D206.

Le ballon d'acide sulfurique D250 est équipé d'une soupape de sécurité. L'évent de ce ballon et l'évent de la soupape déversent dans la cuvette de rétention.

CHAPITRE 3.3 - Section d'anhydride sulfureux liquide

La section regroupant les équipements (ballons D234 et D240, maturateur D210, condenseur E241, réacteur de sulfonation R211) dans lesquels transite de l'anhydride sulfureux liquide est équipée a minima de 6 capteurs d'anhydride sulfureux dits capteurs de proximité. Ces capteurs sont calibrés et disposés de façon à détecter les fuites les plus probables. L'exploitant détermine un seuil de sécurité en fonction de la concentration mesurée. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle et entraîne la mise en œuvre de consignes pré établies.

Cette section est également équipée a minima de 8 capteurs d'anhydride sulfureux dits capteurs d'ambiance. Ces capteurs sont calibrés et disposés de façon à détecter les fuites les plus importantes. L'exploitant détermine un seuil de sécurité en fonction de la concentration mesurée. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne le déclenchement d'une alarme reporté en salle de contrôle. En plus des dispositions précédentes, le franchissement simultané de ce seuil de sécurité pour au moins 2 détecteurs entraîne également l'isolement :

- des cylindres d'anhydride sulfureux d'une capacité de 1 tonne (fermeture automatique des vannes EBV2344 et EBV2345),
- du ballon D234 (fermeture automatique des vannes EBV2340, EBV2341, EBV2348),
- du ballon D240 (fermeture automatique de la vanne EBV2402),
- du réacteur R211 (fermeture automatique des vannes COV2051A/B, COV2061A/B, EBV2110),
- du maturateur D210 (fermeture automatique de la vanne EBV2100),

et l'envoi des vapeurs du ballon D234 vers le condenseur E241 par l'ouverture automatique de la vanne EBV 2342.

Le ballon de réception d'anhydride sulfureux D234, le ballon de recette D240, le condenseur E241, le réacteur de sulfonation R211 sont équipés de soupapes de sécurité déchargeant vers un des réservoirs de soude TK25.085 ou TK25.092.

La pression dans le collecteur de soupapes de la section d'anhydride sulfureux liquide est mesurée en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression haute. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par deux systèmes dont l'un peut être celui servant à la mesure en continu de la pression. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de commande et la mise en œuvre de consignes pré établies.

Le collecteur de soupapes d'anhydride sulfureux est balayé à l'azote chaque fois que nécessaire en vue de prévenir ou limiter les conséquences d'un bouchage de la ligne.

ARTICLE 3.3.1 - Dépotage de l'anhydride sulfureux

Les cylindres d'anhydride sulfureux sont d'une capacité unitaire d'une tonne.

Les opérations de déchargement de ces cylindres sont encadrées par une procédure mentionnant :

- l'interdiction de décharger les cylindres lorsque le ballon de réception D234 contient plus de 5 tonnes de produit,
- l'obligation de tester l'étanchéité des bras articulés à l'azote avant le démarrage du dépotage.

Le niveau dans le ballon D234 est mesuré en continu. Cette mesure est reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu du niveau. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne l'isolement du ballon par la fermeture automatique des vannes EBV2340, EBV2341 et EBV2345.

La pression est mesurée en continu dans le ballon D234. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression haute. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu de la pression. Par des asservissements appropriés, le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne l'isolement du ballon par la fermeture automatique des vannes EBV2340, EBV2341, EBV2345, EBV2348.

Le ballon D234 est isolé du circuit d'anhydride sulfureux lors du dépotage d'un cylindre.

Deux systèmes de sécurité à action manuelle (de type coup de poing) sont situés en local et en salle de contrôle. Ils permettent chacun l'arrêt du dépotage (par la fermeture automatique de la vanne d'arrivée d'azote EBV2344) et l'isolement des cylindres (par la fermeture automatique de la vanne EBV2345).

Le ballon de stockage D234 ne doit pas être muni de piquage en phase liquide.

ARTICLE 3.3.2 - Ballon de recette D240

La pression est mesurée en continu dans le ballon D240. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression haute. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu de la pression. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle et la mise œuvre de consignes pré établies.

Le niveau dans le ballon D240 est mesuré en continu. Cette mesure est reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu du niveau. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne l'isolement du ballon par la fermeture automatique de la vanne COV2401, l'ouverture de la vanne CIV2310 et de la vanne COV2341 de façon à transférer le trop plein vers le ballon D234.

La position fermée de la vanne COV2408 permet d'isoler le ballon D240 de la section de traitement de dioxyde de soufre et d'ouvrir vers la cheminée sèche.

ARTICLE 3.3.3 - Réacteur de sulfonation R211

La température est mesurée en continu dans le réacteur R211. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de température haute. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu de la température. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne l'arrêt de l'alimentation en anhydride sulfurique par la fermeture automatique des vannes COV2051A/B et COV2061A/B.

CHAPITRE 3.4 - Section d'anhydride sulfureux gazeux

La pression dans le ballon d'anhydride sulfureux recondensé D231 est mesurée en continu. Cette mesure est reportée en salle de contrôle. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression basse indiquant une fuite. Le franchissement de ce seuil de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu de la pression. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne l'isolement :

- des cylindres d'anhydride sulfureux d'une capacité de 1 tonne (fermeture automatique des vannes EBV2344 et EBV2345),
- du ballon D234 (fermeture automatique des vannes EBV2340, EBV2341, EBV2348),
- du ballon D240 (fermeture automatique de la vanne EBV2402),
- du réacteur R211 (fermeture automatique des vannes COV2051A/B, COV2061A/B, EBV2110),
- du maturateur D210 (fermeture automatique de la vanne EBV2100),

et l'envoi des vapeurs du ballon D234 vers le condenseur E241 par l'ouverture automatique de la vanne EBV2342.

CHAPITRE 3.5 - Section de neutralisation de l'anhydride sulfureux

Les niveaux dans la tour de neutralisation T270 et la tour d'oxydation T272 sont mesurés en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut pour chacune des tours. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité est mesuré par deux systèmes dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu du niveau. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne l'arrêt des entrées de gaz dans la section de traitement (fermeture automatique des vannes COV2218, COV2408, CV2698) et le bipasse de cette section directement vers la cheminée humide (ouverture automatique des vannes CIV2219, CIV2409, CIV2699).

La température est mesurée en continu en entrée et dans la tour T270. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de température haute pour chacun de ces paramètres. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont un peut être le système servant à la mesure en continu de la température. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité (pendant au moins une heure pour la température dans la tour) entraîne l'arrêt des entrées de gaz dans la section de traitement (fermeture automatique des vannes COV2218, COV2408, CV2698) et le bipasse de cette section directement vers la cheminée humide (ouverture automatique des vannes CIV2219, CIV2409, CIV2699).

La vanne V2702 permet d'isoler les installations de traitement de l'anhydride sulfureux gazeux (tours T270 et T272) de la cheminée humide. Cette vanne est munie d'un contact de fin de course en position ouverte qui commande l'arrêt des entrées de gaz dans la section de traitement (fermeture automatique des vannes COV2218, COV2408, CV2698) et ouvre le bypass de cette section directement vers la cheminée humide (ouverture automatique des vannes CIV2219, CIV2409, CIV2699).

CHAPITRE 3.6 - Section de réfrigération au fluide frigorigène R22

Le dévésiculateur D241, le séparateur D291, la bouteille D293, l'échangeur E292 et le compresseur C294 sont munis chacun d'une soupape et d'un disque de rupture.

Par des asservissements appropriés, tout arrêt du compresseur C294 entraîne l'envoi de l'anhydride sulfureux gazeux vers les réservoirs de soude (par la fermeture automatique de la vanne COV2401 et l'ouverture automatique de la vanne CIV2310).

Le niveau dans le dévésiculateur D291 est mesuré en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut. Le franchissement de ce seuil de sécurité est mesuré par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu du niveau. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne l'arrêt automatique du compresseur.

Le compresseur est muni de deux systèmes de sécurité à action manuelle (de type coup de poing) permettant son arrêt d'urgence en local et depuis la salle de contrôle.

Les pressions d'huile en sortie du multiplicateur et sur le palier du compresseur C294 sont mesurées en continu. L'exploitant détermine pour chacun de ces paramètres un seuil de sécurité de pression basse. Le franchissement de chacun de ces seuils de sécurité entraîne l'arrêt automatique du compresseur C294.

Le programme de démarrage du compresseur prévoit un bypass temporisé des automatismes de pression basse des circuits d'huile.

L'utilisation du fluide frigorigène R22 (HCFC) étant interdite à compter de 2015, un nouveau fluide frigorigène, autorisé, sera utilisé au plus tard le 1^{er} janvier 2015, après l'arrêt requis pour modifier l'installation en vue d'utiliser ce nouveau fluide.

SECTION 4 - ZONES D'EFFETS RETENUES POUR LE PPRT

Les zones retenues pour la définition de l'aléa sont précisées en annexe 2 du présent arrêté.

SECTION 5 - PLAN D'URGENCE EXTERNE (PPI)

Des distances sont affichées à titre indicatif pour les services de la protection civile en vue de définir un périmètre d'intervention dans le cadre du plan d'urgence externe. Ces distances sont définies et représentées en annexe 3.

ANNEXE 1

TABLEAU DE CLASSEMENT UNITE DE SULFONATION

Numéro	Extrait de la nomenclature	Classe - ment	Quantité
1157.1	Emploi ou stockage d'anhydride sulfurique, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 75 tonnes.	AS	119 tonnes de SO ₃
1131.3.b	Emploi de substances et préparations toxiques liquéfiées telles que définies à la rubrique 1000, la quantité d'anhydride sulfureux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 2 tonnes et inférieure à 200 tonnes.	A	40 tonnes de SO ₂
2920.2.b	Installations de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa n'utilisant pas de liquides inflammables ou toxiques, la puissance absorbée étant supérieure à 50 kW mais inférieure ou égale à 500 kW. Jusqu'au remplacement du R22 et au plus tard le 01/01/2015	D	480 kW
2920.2.a	Installations de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa n'utilisant pas de liquides inflammables ou toxiques, la puissance absorbée étant supérieure à 500 kW. A compter du remplacement du R22 et au plus tard le 01/01/2015	A	700 kW
2915.2	Procédé de chauffage utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles lorsque la température d'utilisation est inférieure au point d'éclair des fluides. La quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 215°C) est supérieure à 250 litres.	D	12 000 litres (section acide sulfonique et stockage SO ₃)
1611.2	Emploi ou stockage d'acide sulfurique à plus de 25% en poids, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant inférieure à 50 tonnes.	NC	1,7 tonnes (H ₂ SO ₄)
2925	Ateliers de charge d'accumulateurs, la puissance maximum de courant continu isolable utilisable pour cette opération étant inférieure ou égale à 10 kW.	NC	5 kW