

**PREFET DE LA SEINE-MARITIME**

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

Rouen, le 06 AOUT 2012

Service Risques

Affaire suivie par : D.BARBAY  
Tél. : 02.35.52.32.36  
Fax : 02.35.88.74.38  
Mél. [didier.barbay@developpement-durable.gouv.fr](mailto:didier.barbay@developpement-durable.gouv.fr)

LE PRÉFET

DE LA RÉGION DE HAUTE-NORMANDIE,

PRÉFET DE LA SEINE-MARITIME,

**Société LUBRIZOL**

**Oudalle**

---  
**- ARRETE -**

**PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES**

VU :

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

L'arrêté préfectoral complémentaire du 24 mai 2007 réglementant la société LUBRIZOL Oudalle pour ses activités de production d'additifs pour carburants, lubrifiants et combustibles,

L'arrêté préfectoral complémentaire du 16 avril 2009 relatif au bilan de fonctionnement et l'étude de sols,

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

La circulaire ministérielle 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 PPRT dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003,

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.

L'étude des dangers de décembre 2008 déposée par la société Lubrizol pour l'ensemble de son site et les différents compléments remis ultérieurement,

Les compléments remis par la société Lubrizol pour l'établissement du PPRT du Havre,

La déclaration du 7 juillet 2010, effectuée par la société Lubrizol concernant la mise en service d'un oxydateur de secours au gaz naturel sur l'unité phénates de calcium,

Le rapport de l'inspection des installations classées en date du 7 juin 2012,

La lettre de convocation au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques,

La délibération du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du **10 JUL. 2012**

La transmission du projet d'arrêté faite à l'exploitant,

**16 JUL. 2012**

### **CONSIDERANT :**

Que la société LUBRIZOL exploite une usine à Oudalle, dont l'activité principale est la production d'additifs pour carburants, lubrifiants et combustibles et qu'elle est notamment réglementée par les arrêtés préfectoraux du 24 mai 2007 et du 16 avril 2009,

Que d'une part la société Lubrizol a remis à l'administration les études des dangers pour l'ensemble des installations de son site,

Que d'autre part, l'exploitant a adressé les compléments nécessaires à l'établissement du PPRT du Havre pour son site,

Que d'après le rapport établi par l'inspection des installations des installations classées, l'analyse de la démarche de maîtrise des risques a permis de conclure sur la pertinence des mesures de maîtrise des risques mises en place ou proposées par l'exploitant,

Que le présent arrêté a pour objet d'actualiser les prescriptions réglementaires applicables,

Qu'il convient d'intégrer ces modifications dans les arrêtés préfectoraux de prescriptions complémentaires du 24 mai 2007 et du 16 avril 2009,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application à l'encontre de l'exploitant des dispositions prévues par l'article R512-31 du code de l'environnement susvisé,

### **ARRETE**

#### **Article 1<sup>er</sup> :**

La société LUBRIZOL, dont le siège social est situé 25 Quai de France à ROUEN (76100), est tenue de respecter les prescriptions complémentaires ci-annexées dans le cadre de l'exploitation de ses installations situées route du canal de Tancarville sur la zone Industrielle du Havre à Oudalle (76430).

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'exploitation, 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 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 d'ODALLE, 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, de l'emploi et du travail, 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 du HAVRE

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

**Article 3 :**

L'établissement demeure d'ailleurs 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 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 L514-1 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 les installations ne sont pas exploitées pendant deux années consécutives dans les formes prévues à l'article R512-74 du code de l'environnement.

**Article 5 :**

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 R512-39-1 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 L511-1 du code de l'environnement.

## Annexe 7 au rapport SRI.BTRA.LUBRIZOL.PPRT.2012

### Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral complémentaire du

Vu pour être annexé à mon arrêté  
en date du : .. 06 AVRIL 2012 ..  
ROUEN, le :

LE PRÉFET,

Pour le Préfet et par délégation,  
Le Secrétaire Général

Société **LUBRIZOL**  
à Oudalle

Thierry HEGAY

#### Article 1 :

Les dispositions suivantes de l'arrêté préfectoral complémentaire du 16 avril 2009 sont modifiées comme indiqué ci après.

- L'article 1 est supprimé.
- Le tableau de l'article 3 est complété comme suit :

Cheminée	Hauteur minimale (m)	Vitesse minimale en marche continue maximale(m/s)
Chaufferie 2 (G62)	28	5
Chaudière G63	24	
Chaudière G73	20	
Nouvelle chaudière phénate G43	14	
Générateurs de vapeur	23	8
Oxydateur unité phénate (128)	25	7
Oxydateur unité anglamol (0710)	13	5
Incinérateur de l'unité d'anhydrides polyoléfiniques	34	12
Oxydateur I 809004 (secours de l'unité phénate et traitement des événements de l'unité sulfonates)	25	5

- L'article 4 est complété par le tableau suivant :

Oxydateur I 809004 :

	SO2	NOx	Poussières	COV	HCl
Débit massique horaire en kg/h	7,2	/	0,1	/	0,5
Concentration en mg/Nm <sup>3</sup>	/	500	30	20	80

- Le premier tableau de l'article 5 est modifié comme suit :

Installations (hors générateurs de vapeur G974.56 et G974.57 et incinérateur 198XX) :

	SO2	NOx	Poussières	HCl	COV	O2	Fréquence
<b>Chaudière de l'unité PBU G974.63</b>		*				*	Tous les trois ans
<b>Chaudière de l'unité Phénate de Calcium G 974.43</b>		*				*	
<b>Chaudière dispersant G 974.62</b>	*	*	*			*	
<b>Chaudière G974.73 (1)</b>	*	*	*			*	
<b>Oxydateur de l'unité phénate de calcium I 809.01</b>	*	*	*	*	*	*	Tous les ans
<b>Oxydateur de l'unité Anglamol I 719.01</b>	*	*	*	*(2)	*	*	
<b>Oxydateur I 809004</b>	*	*	*	*	*	*	

1) la surveillance disparaît lorsque la chaudière sert de secours.

2) une mesure ponctuelle est demandée lors de la campagne suivant la notification du présent arrêté. Si les light-ends sont à nouveau utilisés comme combustible, la fréquence de mesure redevient annuelle.

L'exploitant doit faire réaliser deux campagnes de mesures en H2S dans les rejets atmosphériques de l'oxydateur I 809004, dans les deux ans suivant la notification du présent arrêté.

- L'article 8 est supprimé.

## Article 2 :

Les dispositions suivantes remplacent les dispositions correspondantes annexées à l'arrêté préfectoral complémentaire du 24 mai 2007.

## Annexe A : installations classées du site

Les capacités des unités sont :

- unité Polybutène (PBU) : 52 000 tonnes/an,
- unité MTBE : 9 000 tonnes/an de MTBE
- unité 198 : 50 000 tonnes par an d'anhydrides polyoléfiniques et 12000 tonnes d'acide chlorhydrique/an
- unité phénate de calcium (128) : 40 000 tonnes par an de composés 128,
- unité sulfonate de calcium (106) : 45 000 tonnes/an,
- unité « 106 – distillation » également appelée « unité alcools » : 7800 tonnes/an,
- unité mélanges : 100 000 tonnes/an,
- unité Anglamol : 16 000 tonnes/an
- unité 116 : 100 000 tonnes par an de composés aminés

Numéro	Désignation des activités	Classement D/A/AS <sup>1</sup>	Volume
1138.1	Emploi ou stockage de chlore 1- la quantité totale susceptibles d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 25 tonnes	AS	150 tonnes
1172.1	Stockage et emploi de substances dangereuses pour l'environnement. A- très toxiques pour les organismes aquatiques. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1- Supérieure ou égale à 200 tonnes	AS	Unité 116 : - un bac de stockage d'amines PHPA : 60 tonnes.  Unité Anglamol : - un bac de stockage d'amines ARN-O : 60 tonnes,  Unité Phénate de calcium - deux bacs de stockage de PDDP : 2*200 tonnes .  <b>Total rubrique : 520 tonnes</b>
1173.3	Stockage et emploi de substances dangereux pour l'environnement B- toxiques pour les organismes aquatiques ; 3 -La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 100 tonnes mais inférieure à 200 tonnes	DC	Unité Mélanges : - un bac de stockage de 121xx : 100 tonnes - un bac de stockage de 0406-3 : 60 tonnes  <b>Total rubrique : 160 tonnes</b>
1175	Organohalogénés (Emploi de liquides) pour le dégraissage, la mise en solution, l'extraction, etc, à l'exclusion du nettoyage à sec, visé par la rubrique 2345, et du dégraissage des métaux, visé par la rubrique 2565. La quantité de liquides organohalogénés étant inférieure à 200 litres.	NC	Emploi de liquides organohalogénés au laboratoire d'analyse pour mise en solution, extraction. - Utilisation de Chlorobenzène : 12 x 5 l soit 60 l au stock labo
1185.2	Chlorofluorocarbures, halons et autres carbures et hydrocarbures halogénés Composants et appareils clos en exploitation, dépôts de produits neufs ou régénérés, à l'exception des appareils de compression et de réfrigération visés par la rubrique 2920. La quantité de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant inférieure à 200 kg dans les installations d'extinction	NC	Dépôt de CFC et HC halogénés pour système extinction quantité présente de 150 kg
1410	Fabrication industrielle de gaz inflammable La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant inférieure à 200 tonnes	NC	Fabrication d'hydrogène sulfuré comme sous produit de fabrication des phénates de calcium La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation : 400 kg

<sup>1</sup> D : déclaration ; A : autorisation ; S : servitude d'utilité publique ; C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du code de l'environnement

Numéro	Désignation des activités	Classement D/A/AS	Volume
1412.2.b	Stockage en réservoirs manufacturés gaz inflammables liquéfiés. 2. la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : b) supérieure à 6 t, mais inférieure à 50t	DC	Stockage de propane de 14 tonnes : - alimentation de la torche : 9 Tonnes, - service de restauration : 5 Tonnes
1414.3	Installation de remplissage ou de distribution de gaz inflammables liquéfiés. 3. Installations de remplissage de réservoirs alimentant des moteurs ou autres appareils d'utilisation comportant des organes de sécurité (jauges et soupapes).	DC	Poste de dépotage du stock propane de la torche
1431	Fabrication industrielle de liquides inflammables	A	Unité Anglamol : fabrication industrielle d'Anglamol (16000T/an), produit inflammable de cat. C. Quantité dans l'unité = 250 Tonnes d'eq. cat. B sur la base de : → stock matière première soit 480 m³ (cat. C) → réacteur soit 45 m³ (cat. B) → bacs en unité et stock Produits finis : soit 450 m³ (cat. C) - unité MTBE : 2.8 t/h
1432.2.a	Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables 2. stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 : a. représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m³	A	Dépôts de méthanol : 350 tonnes répartis en trois cuves (unités MTBE et 106)  Autres liquides inflammables : - 1284 tonnes de liquides inflammables de catégorie B, dont : → unité PBU : stockage de « Light Ends » (T722-06) soit 200 m³ équivalent cat. B → unité MTBE : 450 m³ de MTBE → unité alcools : 1010 m³ - stockage de fioul pour alimentation du site à des températures de chauffage inférieures au point éclair (1 bac de 300 m³, 1 bac de 100 m³ et 1 bac de 3 m³ soit 403 m³ eq. Cat B). - 200 m³ de liquides inflammables de catégorie C (unité anglamol) - non classables inflammables au sens de la rubrique 1430 : 21150 m³ - stockage de 2 m³ de déchets chlorés liquides (cat B)
1433.B.a	Installation de mélange ou d'emploi de liquides inflammables B- Autres installations ; la quantité totale équivalente de liquides inflammables de la catégorie de référence (coefficient 1 visé par la rubrique 1430) a. supérieure à 10 t	A	Unité PBU : Fabrication industrielle de polybutène (Hydrocarbure peu inflammable) avec emploi de liquide inflammable Quantité de liquides inflammables présents en unité : → bac « Light Ends » T701-25, 769-02 : 80 Tonnes cat. B → réacteur, colonne.. soit 70 Tonnes assimilables à gaz inflammable C4 (cat. A) soit 780 Tonnes eq. cat. B - unité MTBE : deux réacteurs de capacité unitaire 23 m³ - unité phénate de calcium (emploi des liquides à une température supérieure à leur point éclair (éthylène glycol, alcool décyclique, alkylphénols, huiles minérales etc.). La quantité totale équivalente de liquides inflammables (équivalent catégorie B) susceptible d'être présente dans l'unité : 790 m³ - unité 106 : emploi de Méthanol et Ibulamol (quantité présente dans une unité (réacteurs et récupération condensat) = 230 tonnes d'eq. cat B) - unité alcools : capacité équivalente : 25 m³, - unité mélanges : non classé - unité 116 : fabrication industrielle employant des liquides (amines) à une température > Température éclair : → produit inflammable de cat. B, → quantité présente dans l'unité de fabrication 260 m³ soit 240 tonnes eq. Cat. B
1434.2	Installations de remplissage ou de distribution de liquides inflammables	A	1- Poste de chargement / déchargement desservant un stockage de liquides inflammables soumis à autorisation - Poste de unité alcools (ou « 106-distillation ») - Poste de déchargement camion associé au stock de fioul :  2- Poste de chargement / déchargement de véhicules-citernes de liquides inflammables dont les débits maximum sont :  Liquides inflammables de catégorie B :



Numéro	Désignation des activités	Classement D/A/AS	Volume
			-unité MTBE : 50 m <sup>3</sup> /h Liquides inflammables de catégorie C -poste 156.xx : 25 m <sup>3</sup> /h, -poste 0710 : 25 m <sup>3</sup> /h, -poste Produits finis : 25m <sup>3</sup> /h
1435	Station service. Le volume annuel de carburant (liquides inflammables visés à la rubrique 1430 de la catégorie de référence (coefficient 1) distribué étant inférieur à 100 m <sup>3</sup>	NC	3 postes de distribution (débit unitaire de 2 m <sup>3</sup> /h) de carburant pour voiture : -2 poste fioul domestique (cat. C) -1 poste gas-oil (cat. C) volume annuel de carburant distribué inférieur à 40 m <sup>3</sup>
1510	Stockage de matières, en quantité supérieure à 500 tonnes, dans des entrepôts couverts	NC	magasin de produits chimiques et local solvants : quantité inférieure à 400 tonnes
1523	A. Fabrication industrielle, fusion et distillation du soufre : la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 2,5 tonnes.	A	quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation : 150 tonnes
	B. Fusion du soufre : le fondoir ayant une capacité supérieure à 1 tonnes.	D	Fondoir : 1,7 tonne
	C. Emploi et stockage de soufre sous forme liquide ou solide : 2.b la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 50 tonnes mais inférieure à 500 tonnes.	D	quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation : 150 tonnes dont : - stockage de soufre neuf liquide : 102 tonnes - stockage de soufre récupéré liquide : 17 tonnes
1611-1	Emploi ou stockage d'acide acétique à plus de 50 %, en poids d'acide, acide chlorhydrique à plus de 20% [...] La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. supérieure ou égale à 250 tonnes	A	Stockage d'acide acétique (unité 106) : 45 tonnes Stockage d'acide chlorhydrique (unité 198) : 300 tonnes
1610	Fabrication industrielle d'acide acétiques à plus de 50% en poids d'acide, chlorhydrique à plus de 20% [...] quelle que soit la capacité de production.	A	unité « 198 – acide chlorhydrique » : fabrication d'acide chlorhydrique à raison de 12000 tonnes/an
1630.B.1	Emploi ou stockage de lessives de soude ou potasse caustique. Le liquide renfermant plus de 20% en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. supérieure à 250 t	A	- unité PBU : 330 tonnes de soude à 20% - unité chlore : 440 tonnes
1715	Substances radioactives (préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de) sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées à l'exclusion des installations mentionnées à la rubrique 1735, des installations nucléaires de base mentionnées à l'article 28 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et des installations nucléaires de base secrètes telles que définies par l'article 6 du décret n°2001-592 du 5 juillet 2001. 1° la valeur de Q est égale ou supérieure à 10 <sup>4</sup>	A	- 985 MBq en radionucléide du groupe 2 (cobalt - unité 116) - 1.147 GBq en radionucléides du groupe 3 (césium - unités PBU et 198)  Q = 10 <sup>5</sup>
1810.3	Emploi ou stockage des substances ou préparations réagissant violemment au contact de l'eau La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :	D	Unité PBU : stockage de chlorure d'aluminium réagissant violemment avec l'eau Quantité sur site = 30 tonnes

Numéro	Désignation des activités	Classement D/A/AS	Volume
	3. supérieur ou égale à 2 t, mais inférieure à 100 t		
2620	Fabrication de composés organiques sulfurés à l'exception des substances inflammables ou toxiques.	A	Fabrication de phénate de calcium (unité phénate) : 40 000 t/an
2630.a	Fabrication industrielle de ou à base de détergents et savons. La capacité de production étant : a. supérieure ou égale à 5t/j	A	Fabrication de sulfonate de calcium (unité 106) : produit détergent (sulfonate et carbonate) : 45 000t/an
2770-1-b	Installation de traitement thermique de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement. - b) La quantité de substances dangereuses ou préparations dangereuses susceptible d'être présente dans l'installation étant inférieure aux seuils AS des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou préparations	A	Incinérateur associé à l'unité 198 (177901) : traitement de 235 tonnes de déchets liquides organohalogénés/an Puissance thermique maximale (2.5 MW)
2910.A.1	Combustion  A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse... si la puissance thermique maximale de l'installation (exprimée en quantité maximale de combustible susceptible d'être consommée en PCI par seconde) est : 1. supérieure ou égale à 20MW	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 chaudières à fluide thermiques sur unité 116 (G974.62) de puissance utile 2,8 MW</li> <li>1 chaudière à fluide caloporteur sur unité PBU (G974.63) de Puissance utile 5,1 MW</li> <li>1 chaudière à fluide caloporteur sur l'unité phénate de calcium (G974.43) de puissance utile 7 MW</li> <li>2 générateurs de vapeur de 10,5 MW chacun</li> </ul> <b>Puissance totale : 35,9 MW</b>  Oxydateurs thermiques (non pris en compte pour le classement 2910). Puissance maximum 2 MW Une chaudière de secours (G974.73) d'une puissance utile de 4,7 MW pour l'unité Phénates
2915.1.a	Procédés de chauffage utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles  1. Lorsque la température d'utilisation est égale ou supérieure au point éclair des fluides, si la quantité totale de fluides présente est supérieure à 1000 litres	A	Utilisation de fluide caloporteur pour des procédés de chauffage. Le détail est présenté ci-dessous : <u>Unité PBU</u> Huile utilisée comme fluide caloporteur dans les chaudières G974.63 avec un volume du fluide = 50 m <sup>3</sup> > 1000 l et température utilisation = 300 °C > T éclair <u>Unité 116</u> Circuit de réchauffage d'un bac d'amine constitué d'huile utilisée en dessous du point éclair, d'un volume 600 litres > 250 litres et Circuit d'huile utilisée comme fluide caloporteur sur une chaudière (G974.62) avec volume du fluide de 50 m <sup>3</sup> > 1000 l et une température d'utilisation > point éclair <u>Unité Anglamol</u> Circuits de chauffage de stocks (0710 et Amine) par des circuits d'huile à une température inférieure au point éclair et de volume > 250 litres <u>Unité phénate de calcium :</u> Huile utilisée comme fluide caloporteur pour le maintien en température des réacteurs du rebouilleur et la colonne de distillation de l'unité : Volume maximum : 50 000 litres.
2915.2	Procédés de chauffage utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles  2. Lorsque la température d'utilisation est inférieure au point éclair des fluides, Si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25°C) est supérieure à 250 litres.	D	Unité mélanges : chauffage du bac T95117 par de l'huile à 65°C (volume :500 litres)
2921.1.a	Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air 1. lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a. la puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 2000 kW.	A	Trois groupes de tours aéroréfrigérantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>circuit unité phénate de calcium : puissance 3x5814 kW soit 17442 kW</li> <li>circuit unité MTBE : 2x5808 kW soit 11616 kW</li> <li>circuit unités 106-116 : 12560 kW</li> </ul>

Articles remplacés de la partie A de l'arrêté du 31 mars 2003

### **Article 2.1 – Conformité au dossier et modification**

Les installations objet du présent arrêté seront situées, installées et exploitées conformément aux plans et documents des différents dossiers de demande d'autorisation, de modification successifs, aux études de dangers, non contraires aux dispositions du présent arrêté, à l'exception des ajustements réalisés et ne portant pas atteinte aux intérêts visés par l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

Toute modification apportée par le demandeur, à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation accompagnés de l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

### **Article 2.6 – Réglementation générale – arrêtés ministériels**

Les dispositions des textes ci-dessous, sont notamment applicables de façon générale à toutes les installations et à l'ensemble de l'établissement (elles ne font pas obstacle à l'application des dispositions particulières prévues aux titres suivants) :

- arrêté du 3 octobre 2010 relatif au stockage en réservoirs aériens manufacturés de liquides inflammables exploités dans un stockage soumis à autorisation au titre de la rubrique 1432 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
- arrêté du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les Installations Classées susceptibles de présenter des risques d'explosion.
- arrêté du 10 juillet 1990 relatif à l'interdiction de rejet dans les eaux souterraines.
- arrêté du 15 janvier 2008 concernant la protection contre la foudre de certaines installations classées,
- arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par installations classées pour la protection de l'environnement.
- arrêté du 2 février 1998 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.
- arrêté du 20 septembre 2002 modifié relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux,
- arrêté ministériel du 20 juin 2002 modifié relatif aux chaudières présentes dans une installation nouvelle ou modifiée d'une puissance supérieure à 20 MWth pour les générateurs de vapeur,
- décret n°98-817 du 11 septembre 1998 relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW.
- arrêté ministériel du 23 juillet 1997 relatif aux stockages de chlore gazeux liquéfiés sous pression lorsque la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure ou égale à 18 tonnes,
- arrêté ministériel du 20 avril 1994 relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances,
- arrêté ministériel du 13 décembre 2004 (et ses modifications éventuelles) relatif aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air soumises à autorisation au titre de la rubrique n°2921.

### **Article 3.1.5**

Le sol des unités doit être étanche, incombustible et équipé de façon à ce que les produits répandus accidentellement et tout écoulement (eaux de lavage, ...) puissent être drainés vers les réseaux de recueil eaux. En cas d'accident ou d'incident, et en complément des bassins évoqués au paragraphe 4.7.8.2., l'exploitant

doit disposer de moyens d'alerte et d'intervention suffisants afin d'assurer l'isolement des parties de réseau affectées par le sinistre.

Néanmoins, l'exploitant doit limiter l'étendue d'une nappe en cas de fuite de produits et éviter notamment toute propagation d'un sinistre (du type incendie suite à un feu de nappe,...) dans les égouts du site.

Les caractéristiques des revêtements doivent être adaptées à la nature des produits.

#### **Article 3.2.1.**

Toutes dispositions sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine d'émissions de fumées épaisses, de buées, de suies, de poussières, de gaz odorants, toxiques ou corrosifs susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique, à la production agricole, à la bonne conservation des monuments et à la beauté des sites.

**Notamment, tout brûlage à l'air libre est interdit.**

Les poussières, gaz polluants ou odeurs doivent, dans la mesure du possible, être captés à la source et canalisés. Sans préjudice des règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, les rejets doivent être conformes aux dispositions du présent arrêté.

Les événements présentant des produits à risque doivent être dirigés vers des installations de récupération ou de traitement.

#### **Chapitre 4 « prévention des risques »**

##### **4.0 Principes directeurs**

Les installations doivent être conçues, construites, exploitées et entretenues en vue de prévenir les accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses et de limiter leurs conséquences pour l'homme et l'environnement. L'exploitant définit une politique de prévention des accidents majeurs. Il définit les objectifs, les orientations et les moyens pour l'application de cette politique.

Les moyens sont proportionnés aux risques d'accidents majeurs identifiés dans l'étude de dangers. L'exploitant assure l'information du personnel de l'établissement sur la politique de prévention des accidents majeurs. Il veille à tout moment à son application et met en place des dispositions pour le contrôle de cette application

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour prévenir les incidents et accidents susceptibles de concerner les installations et pour en limiter les conséquences. Il organise sous sa responsabilité les mesures appropriées, pour obtenir et maintenir cette prévention des risques, dans les conditions normales d'exploitation, les situations transitoires et dégradées, depuis la construction jusqu'à la remise en état du site après l'exploitation.

Il met en place le dispositif nécessaire pour en obtenir l'application et le maintien ainsi que pour détecter et corriger les écarts éventuels.

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

##### **Système de gestion de la sécurité :**

L'exploitant met en place dans son établissement un système de gestion de la sécurité applicable à toutes les installations susceptibles de générer des accidents majeurs. Le système de gestion de la sécurité est conforme aux dispositions mentionnées en annexe III de l'arrêté du 10 mai 2000. L'exploitant affecte des moyens appropriés au système de gestion de la sécurité. Il veille à son bon fonctionnement.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées, les bilans réguliers établis relativement aux procédures de gestion du retour d'expérience.

L'exploitant transmet chaque année au Préfet une note synthétique présentant les résultats des revues de direction du système de gestion de la sécurité.

#### 4.1 Mise à jour des études de dangers

Les études de dangers, dont le contenu est défini dans les textes en vigueur, doivent être révisées lors de toute évolution des procédés mis en œuvre ou du mode d'exploitation des installations. La prochaine révision doit être effectuée au plus tard suivant l'échéancier suivant puis au maximum tous les cinq ans à compter de ces dates :

Unités concernées (leurs stockages, zones de dépotage et Utilités associées doivent y être pris en compte)	Délai pour la prochaine révision
Confinement chlore Unité 198 (anhydrides polyoléfiniques) dont : fabrication, récupération Hcl, et incinérateur Unité 106 (sulfonation) et rectification des alcools	Décembre 2014
Unité PBU Unité MTBE et leur réseau torche	Décembre 2015
Unité 128 (phénates) et son réseau torche Unité ARI Oxydateur phénates Anglamol Oxydateur Anglamol Unité Mélanges Unité 116 et stockage d'amines Utilités non prises en compte dans les unités ci-dessus	Décembre 2016

Les études de dangers doivent intégrer un document décrivant la politique de prévention des accidents majeurs et un document décrivant de manière synthétique le système de gestion de la sécurité prévu à l'article 4.4.1.

#### 4.2 Caractérisation des risques

4.2.1 - Recensement des activités et inventaire des substances ou préparations dangereuses présentes dans l'établissement

L'exploitant procède au recensement régulier des substances ou préparations dangereuses susceptibles d'être présentes dans l'établissement (nature, état physique et quantité) et relevant d'une rubrique figurant en colonne de gauche du tableau de l'annexe I à l'arrêté du 10 mai 2000 ou d'une rubrique visant une installation de l'établissement figurant sur la liste prévue à l'article L515-8 du Code de l'environnement. Un recensement actualisé est transmis au Préfet tous les trois ans, avant le 31 décembre de l'année concernée.

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des substances et préparations dangereuses présentes dans les installations, en particulier les fiches de données de sécurité prévues par l'article R231-53 du code du travail. Les incompatibilités entre les substances et préparations, ainsi que les risques particuliers pouvant découler de leur mise en œuvre dans les installations considérées sont précisés dans ces documents. La conception et l'exploitation des installations en tient compte.

L'inventaire et l'état des stocks des substances ou préparations dangereuses présentes dans l'établissement (nature, état physique et quantité, emplacements) en tenant compte des phrases de risques codifiées par la réglementation en vigueur est constamment tenu à jour.

Cet inventaire est tenu à la disposition permanente des services de secours.

#### 4.2.2 - Zonage des dangers internes à l'établissement

L'exploitant identifie les zones de l'établissement susceptibles d'être à l'origine d'incendie, d'émanations toxiques ou d'explosion de par la présence de substances ou préparations dangereuses stockées ou utilisées ou

d'atmosphères nocives ou explosibles pouvant survenir soit de façon permanente ou semi-permanente dans le cadre du fonctionnement normal des installations, soit de manière épisodique avec une faible fréquence et de courte durée.

L'ensemble des zones doivent être reportées sur un plan systématiquement tenu à jour. Pour le risque explosion, les zones doivent être matérialisées par des moyens appropriés.

La nature exacte du risque (atmosphère potentiellement explosible, etc.) et les consignes à observer sont indiquées à l'entrée de ces zones et en tant que de besoin rappelées à l'intérieur de celles-ci. Ces consignes doivent être incluses dans les plans de secours.

#### 4.2.3 - Information préventive sur les effets domino externes

L'exploitant tient les exploitants d'installations classées voisines informés des risques d'accident majeurs identifiés dans l'étude de dangers dès lors que les conséquences de ces accidents majeurs sont susceptibles d'affecter les dites installations

Il transmet copie de cette information au Préfet et à l'inspection des installations classées. Il procède de la sorte lors de chacune des révisions de l'étude des dangers ou des mises à jours relatives à la définition des périmètres ou à la nature des risques.

### 4.3 Infrastructures et installations

#### 4.3.1 - Accès et circulation dans l'établissement

L'exploitant fixe les règles de circulation applicables à l'intérieur de l'établissement, notamment les vitesses limites pour les véhicules et wagons. Les règles sont portées à la connaissance des intéressés par une signalisation adaptée et une information appropriée.

Les voies de circulation et d'accès sont notamment délimitées, maintenues en constant état de propreté et dégagées de tout objet susceptible de gêner le passage. Ces voies sont aménagées pour que les engins des services d'incendie puissent évoluer sans difficulté.

L'établissement est efficacement clôturé sur la totalité de sa périphérie (hauteur minimale de 2,5 mètres).

Au moins deux accès de secours éloignés l'un de l'autre, et, le plus judicieusement placés pour éviter d'être exposés aux conséquences d'un accident, sont en permanence maintenus accessibles de l'extérieur du site (chemins carrossables,...) pour les moyens d'intervention.

##### 4.3.1.1 Gardiennage et contrôle des accès

Toute personne étrangère à l'établissement ne doit pas avoir libre accès aux installations.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires au contrôle des accès, ainsi qu'à la connaissance permanente des personnes présentes dans l'établissement.

Un gardiennage est assuré en permanence. L'exploitant établit une consigne sur la nature et la fréquence des contrôles à effectuer.

Le responsable de l'établissement prend toutes dispositions pour que lui-même ou une personne déléguée techniquement compétente en matière de sécurité puisse être alerté et intervenir rapidement sur les lieux en cas de besoin y compris durant les périodes de gardiennage.

##### 4.3.1.2 Caractéristiques minimales des voies

Les voies auront les caractéristiques minimales suivantes :

- largeur de la bande de roulement : 3,50 m
- rayon intérieur de giration : 11 m

- 
- hauteur libre : 3,50 m
  - résistance à la charge : 13 tonnes par essieu.

#### 4.3.2 - Bâtiments et locaux de fabrication, salles de commande

Les bâtiments et locaux de fabrication doivent être conçus et aménagés de façon à pouvoir détecter rapidement un départ d'incendie et s'opposer à la propagation d'un incendie.

A l'intérieur des ateliers, les allées de circulation sont aménagées et maintenues constamment dégagées pour faciliter la circulation et l'évacuation du personnel ainsi que l'intervention des secours en cas de sinistre.

Les salles de contrôle et les locaux dans lesquels sont présents des personnels de façon prolongée, doivent être implantés et protégés vis-à-vis des risques toxiques, d'incendie et d'explosion. Elles doivent notamment assurer une protection suffisante pour permettre la mise en sécurité des différentes unités et prévenir l'extension d'un sinistre. Elles doivent être accessibles en permanence et assurer une protection contre les risques éventuels en cas d'incendie, de surpression, d'émissions toxiques, d'explosion,...

#### 4.3.3 - Installations électriques – mise à la terre

Les installations électriques doivent être conçues, réalisées et entretenues conformément à la réglementation en vigueur et notamment l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 et le matériel conforme aux normes européennes et françaises qui lui sont applicables.

La mise à la terre est effectuée suivant les règles de l'art et distincte de celle des installations de protection contre la foudre.

Le matériel électrique est entretenu en bon état et reste en permanence conforme en tout point à ses spécifications techniques d'origine.

Une vérification de l'ensemble de l'installation électrique est effectué au minimum une fois par an par un organisme compétent qui mentionnera très explicitement les déficiences relevées dans son rapport. L'exploitant conservera une trace écrite des éventuelles mesures correctives prises. Les trois dernières versions des rapports de vérification doivent être conservées.

Le plan des zones à risques d'explosion est porté à la connaissance de l'organisme chargé de la vérification des installations électriques.

Les masses métalliques contenant et/ou véhiculant des produits inflammables et explosibles susceptibles d'engendrer des charges électrostatiques sont mises à la terre et reliées par des liaisons équipotentielles.

#### 4.3.4 - Protection contre la foudre

Les installations sont protégées contre les effets de la foudre, conformément à la réglementation et aux normes en vigueur, en particulier l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008 et ses modifications ultérieures.

Une procédure interne précise les dispositifs de protection en place, définit leur suivi, leur vérification à fréquence définie pour garantir une protection optimale et leur maintenance. Les vérifications sont tracées. L'ensemble de ces documents sont tenus à disposition de l'Inspection des Installations Classées.

#### 4.3.5 - Séismes

Les installations présentant un risque important pour l'environnement sont protégées contre les effets sismiques conformément à la réglementation en vigueur.

En particulier, l'exclusion de certains phénomènes dangereux du PPRT repose sur la tenue au séisme des installations suivantes et de leurs équipements de sécurité:

- le bâtiment de confinement et ses équipements (réservoirs de chlore, évaporateur, tuyauteries.).

- 
- la tuyauterie de chlore et les réacteurs recevant le chlore, et ses supportages,

Les installations susceptibles d'endommager les installations listées ci-dessus en cas de séisme doivent également résister au séisme de référence.

La tenue au séisme devra être effective au plus tard en février 2015, excepté pour le bâtiment de confinement de chlore et ses équipements et la tuyauterie de chlore et ses supportages pour lesquels, la mise en application est immédiate.

#### 4.3.6 - Neige et vent

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments de justification du respect des règles applicables, selon la date de construction, et concernant les risques liés à la neige et au vent telles que :

- Règles NV 65/99 modifiée (DTU P 06 002) et N 84/95 modifiée (DTU P 06 006)
- NF EN 1991-1-3 : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige
- NF EN 1991-1-4 : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent .

#### 4.3.7 - Inondations

Les installations susceptibles de donner lieu à des effets hors du site doivent être protégées des effets de la crue de référence (crue centennale), ou le niveau le plus haut jamais atteint si celui-ci est supérieur à la crue centennale.

### 4.4 Gestion des opérations portant sur des substances dangereuses

#### 4.4.1 - Consignes d'exploitation destinées à prévenir les accidents

Les opérations comportant des manipulations dangereuses, en raison de leur nature ou de leur proximité avec des installations dangereuses et la conduite des installations, dont le dysfonctionnement aurait par leur développement des conséquences dommageables pour le voisinage et l'environnement. (phases de démarrage et d'arrêt, fonctionnement normal, entretien...) font l'objet de procédures et instructions d'exploitation écrites et contrôlées.

Ces consignes ou modes opératoires sont intégrées au système de gestion de la sécurité. Sont notamment définis : la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité, le détail et les modalités des vérifications à effectuer en marche normale, dans les périodes transitoires, lors d'opérations exceptionnelles, à la suite d'un arrêt, après des travaux de modifications ou d'entretien de façon à vérifier que l'installation reste conforme aux dispositions du présent arrêté et que le procédé est maintenu dans les limites de sûreté définies par l'exploitant ou dans les modes opératoires.

Sans préjudice des procédures prévues par le code de l'environnement et par les systèmes de gestion de l'entreprise, les opérations de lancement de nouvelles fabrications, le démarrage de nouvelles unités, tout fonctionnement en marche dégradée prévisible ainsi que toute opération délicate sur le plan de la sécurité, font l'objet d'une analyse de risque préalable et sont assurées en présence d'un encadrement approprié.

La mise en service d'unités nouvelles ou modifiées est précédée d'une réception des travaux attestant que les installations sont aptes à être utilisées.

#### 4.4.2 - Vérifications périodiques

Les installations, appareils et stockages dans lesquels sont mis en œuvre ou entreposés des substances et préparations dangereuses, les installations pouvant être à l'origine d'incident ou d'accident ainsi que les divers moyens de secours et d'intervention font l'objet de vérifications périodiques. Il convient en particulier, de s'assurer du bon fonctionnement de conduite et des dispositifs de sécurité.



Ces vérifications doivent faire l'objet d'une inscription sur un registre ouvert à cet effet avec les mentions suivantes : date et nature des vérifications, personne et organisme chargé de la vérification, motif de la vérification (vérification périodique ou suite à un accident (et dans ce cas, nature et cause de l'accident)).

Les tuyauteries internes doivent répondre aux normes de construction, d'épreuve et de contrôle pour ce type d'installation (notamment aux dispositions réglementaires en vigueur relatives à l'exploitation des équipements sous pression et sont en particulier protégées contre la corrosion telle qu'une protection cathodique pour les parties métalliques enterrées).

#### 4.4.3 - Interdiction de feux

Il est interdit d'apporter du feu ou une source d'ignition sous une forme quelconque dans les zones de dangers présentant des risques d'incendie ou d'explosion sauf pour les interventions ayant fait l'objet d'un permis d'intervention spécifique.

#### 4.4.4 - Opérations de grutage ou de levage

Un permis d'intervention, pour des opérations de grutage ou d'intervention d'un engin de levage ne peut être établi qu'après vérification que les éventuelles dispositions à prendre dans la zone d'action de la grue ou de l'engin de levage sont effectives.

Les dispositions visées sont stipulées dans les titres du présent arrêté relatifs aux unités manipulant le chlore : vidange des lignes de chlore préalable à toute opération et absence de wagon de chlore dans la zone d'action.

Les actions appropriées sont mises en place par l'exploitant pour s'assurer que les mesures précitées et les modalités de respect de ces mesures sont connues des opérateurs. Par ailleurs, des dispositifs de contrôle du respect de ces mesures sont mis en place.

#### 4.4.5 - Formation du personnel

Outre l'aptitude au poste occupé, les différents opérateurs et intervenants sur le site, y compris le personnel intérimaire (le cas échéant), reçoivent une formation sur les risques inhérents des installations, la conduite à tenir en cas d'incident ou accident et sur la mise en œuvre des moyens d'intervention.

Des mesures sont prises pour vérifier le niveau de connaissance et assurer son maintien.

Cette formation comporte notamment :

- toutes les informations utiles sur les produits manipulés, les réactions chimiques et opérations de fabrication mises en œuvre,
- les explications nécessaires pour la bonne compréhension des consignes,
- des exercices périodiques de simulation d'application des consignes de sécurité prévues par le présent arrêté, ainsi qu'un entraînement régulier au maniement des moyens d'intervention affectés à leur unité,
- un entraînement périodique à la conduite des unités en situation dégradée vis à vis de la sécurité et à l'intervention sur celles-ci,
- une sensibilisation sur le comportement humain face à une situation dangereuse.

#### 4.4.6 - Travaux d'entretien et de maintenance

Tous travaux d'extension, modification ou maintenance dans les installations ou à proximité des zones à risque inflammable, explosible et toxique sont réalisés sur la base d'un document préétabli définissant notamment leur nature, les risques présentés, les conditions de leur intégration au sein des installations ou unités en exploitation et les dispositions de conduite et de surveillance à adopter.

Les travaux font l'objet d'un permis délivré par une personne dûment habilitée.

Ce permis spécifique (permis de feu, d'ouverture de lignes, d'ouverture d'appareils, de fermeture, de pénétrer, de fouille, de gammagraphie,...) rappelle notamment :

- les raisons de sa délivrance,
- la durée de validité,
- la nature des dangers,

- 
- le type de matériel pouvant être utilisé,
  - les mesures de prévention à prendre, notamment les vérifications d'atmosphère, les risques d'incendie et d'explosion, la mise en sécurité des installations,
  - les moyens de protection à mettre en œuvre notamment les protections individuelles, les moyens de lutte (incendie, etc.) mis à la disposition du personnel effectuant les travaux.

Tous travaux ou interventions sont précédés, immédiatement avant leur commencement, d'une visite sur les lieux destinée à vérifier le respect des conditions prédéfinies.

A l'issue des travaux, une réception est réalisée pour vérifier leur bonne exécution, et l'évacuation du matériel de chantier : la disposition des installations en configuration normale est vérifiée et attestée.

Certaines interventions prédéfinies, relevant de la maintenance simple et réalisée par le personnel de l'établissement peuvent faire l'objet d'une procédure simplifiée.

Les entreprises de sous-traitance ou de services extérieures à l'établissement n'interviennent pour tous travaux ou interventions que selon les règles prévues notamment par le système de gestion de la sécurité de l'établissement.

L'habilitation d'une entreprise comprend des critères d'acceptation, des critères de révocation, et des contrôles réalisés par l'établissement.

En outre, dans le cas d'intervention sur des MMR, l'exploitant s'assure :

- en préalable aux travaux, que ceux-ci, combinés aux mesures palliatives prévues, n'affectent pas la sécurité des installations,
- à l'issue des travaux, que la fonction de sécurité assurée par lesdits éléments est intégralement restaurée.

#### 4.5 Mesures de maîtrise du risque (MMR)

##### 4.5.1 - Liste des MMR

L'exploitant doit établir, en tenant compte de ses études de dangers, la liste des MMR. A ce titre, il doit identifier les équipements, les paramètres, les consignes, les modes opératoires et les formations afin de maîtriser une dérive dans toutes les phases d'exploitation des installations (fonctionnement normal, fonctionnement transitoire, situation accidentelle,...) susceptibles d'engendrer des conséquences graves pour l'homme et l'environnement

Cette liste est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et régulièrement mise à jour.

Elle comporte a minima des éléments de prévention / protection pour les phénomènes dangereux dont les effets sortent ou sont susceptibles de sortir du site.

Les dispositifs sont conçus de manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux produits manipulés, à l'exploitation (température, pression,...) et à l'environnement du système (choc, corrosion, etc.). Leur domaine de fonctionnement fiable, ainsi que leur longévité, doivent être connus de l'exploitant.

Toute défaillance des dispositifs, de leurs systèmes de transmission et de traitement de l'information est automatiquement détecté. Alimentation et transmission du signal sont à sécurité positive.

Ces dispositifs et en particulier, les chaînes de transmission sont conçus pour permettre leur maintenance et de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.

Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.

En cas d'indisponibilité d'un dispositif ou élément d'un dispositif MMR, l'installation est arrêtée et mise en sécurité sauf si l'exploitant a défini et mis en place les mesures compensatoires dont il justifie l'efficacité et la disponibilité.

#### 4.5.2 - Domaine de fonctionnement sur des procédés

L'exploitant doit établir, sous sa responsabilité, les plages de variation des paramètres qui déterminent la sûreté de fonctionnement des installations. Il met en place des dispositifs permettant de maintenir ces paramètres dans les plages de fonctionnement sûr. L'installation est équipée de dispositifs d'alarme lorsque les paramètres sont susceptibles de sortir des plages de fonctionnement sûr. Le déclenchement de l'alarme entraîne des mesures automatiques ou manuelles appropriées à la correction des dérives.

#### 4.5.3 - Systèmes d'alarme et de mise en sécurité des installations

Des dispositions sont prises pour permettre, en cas de dépassement de seuils critiques préétablis, d'alarmer le personnel de surveillance de tout incident et de mettre en sécurité les installations susceptibles d'engendrer des conséquences graves pour le voisinage et l'environnement.

Les dispositifs utilisés à cet effet (arrêt d'urgence,...) sont indépendants des systèmes de conduite. Toute disposition contraire doit être justifiée et faire l'objet de mesures compensatoires.

Les unités, les stockages et aires de dépotage de produits à risques doivent être équipés de boutons d'arrêt d'urgence permettant à tout moment de mettre les activités dans une position de sécurité (position de repli).

Les dispositifs d'arrêt d'urgence doivent entraîner le déclenchement d'alarmes appropriées (sonore et visuelle alertant le personnel d'exploitation), ainsi que des actions automatiques ou manuelles de protection ou de mise en sécurité appropriées aux risques encourus et notamment pour les postes de chargement et de déchargement.

Les systèmes de mise en sécurité des installations sont à sécurité positive.

Les actions déclenchées par le système de mise en sécurité ne doivent pas pouvoir être annulées ou rendues inopérantes par action simple sur le système de conduite ou les organes concourant à la mise en sécurité, sans procédure préalablement définie.

#### 4.5.4 - Dispositif de conduite

Le dispositif de conduite des installations est conçu de façon que le personnel concerné ait immédiatement connaissance de toutes dérives des paramètres de conduite par rapport aux conditions normales d'exploitation.

Les paramètres importants pour la sécurité des installations sont mesurés, si nécessaire enregistrés en continu et équipés d'alarme.

Le dispositif de conduite des unités est centralisé en salle de contrôle.

Les équipements, la conception des installations et des systèmes de conduite des unités doivent être choisis, installés et maintenus pour permettre une mise en sécurité automatique des installations en cas de perte d'utilité (alimentation électrique, énergie pneumatique, autres,...).

#### 4.5.5 - Alimentation électrique

Les MMR instrumentées doivent pouvoir être maintenus en service ou mis en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation électrique principale.

#### 4.5.6 - Utilités destinées à l'exploitation des installations

L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou alimentent les équipements importants concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations.

#### 4.5.7 - Surveillance et détection des zones de dangers d'explosion et d'incendie

L'usine doit disposer d'un réseau de détecteurs d'atmosphère explosive ou de flammes, adaptés aux risques présents, judicieusement répartis dans les unités<sup>2</sup>, générant une alarme visuelle et/ou sonore en salle de contrôle, une localisation des zones de dangers et, le cas échéant, déclenchant un asservissement.

Un plan de situation de ces détecteurs doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Il doit correspondre aux informations transmises dans la dernière version de l'étude de dangers.

Les actions asservies à la détection de feu ou de chaleur sont par exemple la mise en œuvre de l'installation de refroidissement des réservoirs concernés et des dispositifs de mise en sécurité du site (telles que les vannes de sectionnement isolant les capacités, les vannes de sectionnement des tuyauteries de transfert, ...).

Les explosimètres de gaz doivent être réglés sur deux seuils d'alarme définis sous la responsabilité de l'exploitant.

Le franchissement du **premier seuil**, entraîne au moins le déclenchement d'une alarme localement et en salle de contrôle, avec identification hors de la zone de danger du (ou des) capteur(s) concerné(s), de manière à informer le personnel de tout incident.

Le franchissement du **deuxième seuil**, entraîne, en plus des dispositions précédentes et suivant des consignes écrites pré-établies, la mise en sécurité de l'installation et les actions appropriées telles que fermeture de vanne, arrêts de pompes, la mise en service automatique de rideaux sur détection d'un nuage de gaz inflammable, la mise en œuvre des consignes opératoires en conséquence,...

Quel que soit le seuil franchi, la recherche de la cause de l'alarme par le personnel s'effectue dans le cadre des consignes établies par l'exploitant.

Tout incident ayant entraîné le dépassement du deuxième seuil de déclenchement de l'alarme gaz doit donner lieu à un compte rendu écrit, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

A l'exception du cas où la sécurité des personnes ou de l'environnement serait compromise, la remise en service d'une installation arrêtée à la suite d'une alarme gaz ne peut être décidée, après examen détaillé des installations et analyse de la défaillance ayant provoqué l'alarme que par le directeur du site ou une personne déléguée à cet effet.

En plus des détecteurs fixes, le personnel dispose de détecteurs portatifs maintenus en parfait état de fonctionnement et accessibles en toute circonstance.

#### 4.6 Prévention des pollutions accidentelles

##### 4.6.1 - Organisation de l'établissement

Une consigne écrite doit préciser les vérifications à effectuer, en particulier pour s'assurer périodiquement de l'étanchéité des dispositifs de rétention, préalablement à toute remise en service après arrêt d'exploitation et plus généralement aussi souvent que le justifieront les conditions d'exploitation et pour prévenir les risques liés aux capacités fixes et mobiles.

Les vérifications, les opérations d'entretien et de vidange des rétentions doivent être notées sur un registre spécial tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

##### 4.6.2 - Etiquetage des substances et préparations dangereuses

Les fûts, réservoirs et autres emballages, les récipients fixes de stockage de produits dangereux portent de manière très lisible la dénomination exacte de leur contenu, le symbole de danger défini dans la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

A proximité des aires permanentes de stockage de produits dangereux en récipients mobiles, les symboles de danger ou les codes correspondant aux produits doivent être indiqués de façon très lisible.

<sup>2</sup> notamment en prenant en compte la nature et la localisation des installations, les conditions météorologiques, les points sensibles de l'établissement et ceux de son environnement

#### 4.6.3 - Rétentions

Tout stockage fixe ou temporaire d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50 % de la capacité totale des fûts,
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts,
- dans tous les cas, 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 litres.

La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir, résiste à l'action physique et chimique des fluides et peut être contrôlée à tout moment. Il en est de même pour son éventuel dispositif d'obturation qui est maintenu fermé en permanence.

Les capacités de rétention ou les réseaux de collecte et de stockage des égouttures et effluents accidentels ne comportent aucun moyen de vidange par simple gravité dans le réseau d'assainissement ou le milieu naturel.

La conception de la capacité est telle que toute fuite survenant sur un réservoir associé y soit récupérée, compte tenu en particulier de la différence de hauteur entre le bord de la capacité et le sommet du réservoir.

Ces capacités de rétention doivent être construites suivant les règles de l'art, en limitant notamment les surfaces susceptibles d'être mouillées en cas de fuite.

Les déchets et résidus produits considérés comme des substances ou préparations dangereuses sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Les stockages temporaires, avant recyclage ou élimination des déchets spéciaux considérés comme des substances ou préparations dangereuses, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et aménagées pour la récupération des eaux météoriques.

#### 4.6.4 - Réservoirs et tuyauteries

L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) à la rétention doit pouvoir être contrôlée à tout moment.

Les matériaux utilisés doivent être adaptés aux produits utilisés de manière, en particulier, à éviter toute réaction parasite dangereuse, aux risques de corrosion et d'érosion, aux risques liés aux conditions extrêmes d'utilisation (température, pressions, contraintes mécaniques,...).

Les tuyauteries doivent être installées à l'abri des chocs et donner toutes garanties de résistance aux actions mécaniques, physiques, chimiques ou électrolytiques. Il est en particulier interdit d'intercaler des tuyauteries flexibles entre le réservoir et les robinets ou clapets d'arrêt, isolant ce réservoir des appareils d'utilisation.

La tuyauterie enterrée de gaz naturel doit faire l'objet d'un repérage sur plan et par bornage sur site. Elle doit être équipée d'une protection cathodique.

Les tuyauteries transportant des produits à risques, et leurs supportage, doivent faire l'objet de contrôles périodiques adaptés destinés à vérifier qu'elles assurent leur fonction de transfert de produits en toute sécurité. Le planning prévisionnel, la traçabilité des résultats des contrôles ainsi que des actions correctives qui pourraient en découler doivent être tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les conduits de fluides doivent être repérés. Les dispositifs de coupure placés sur ces conduits sont repérés de façon visible et indestructible.

#### 4.6.5 - Règles de gestion des stockages en rétention

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.

Le stockage des liquides inflammables, ainsi que des autres produits, toxiques, corrosifs ou dangereux pour l'environnement, n'est autorisé sous le niveau du sol que dans des réservoirs installés en fosse maçonnée ou assimilés, et pour les liquides inflammables dans le respect des dispositions du présent arrêté.

L'exploitant veille à ce que les volumes potentiels de rétention restent disponibles en permanence. A cet effet, l'évacuation des eaux pluviales respectent les dispositions du présent arrêté.

#### 4.6.6 - Stockage sur les lieux d'emploi

Les matières premières, produits intermédiaires et produits finis considérés comme des substances ou des préparations dangereuses sont limités en quantité stockée et utilisée dans les ateliers au minimum technique permettant leur fonctionnement normal.

#### 4.6.7 - Transports - chargements - déchargements

Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes et des véhicules transportant des capacités mobiles (dont le contenu est susceptible de présenter un risque de pollution) sont étanches, incombustibles et reliées à des rétentions dimensionnées selon les règles de l'art destinées à pouvoir recueillir les eaux de lavage, de ruissellement, les produits épandus accidentellement et les fuites éventuelles.

Des zones adéquates sont aménagées pour le stationnement en sécurité des véhicules de transport de matières dangereuses, en attente de chargement ou de déchargement, et notamment afin de prévenir les effets dominos entre véhicules.

Le stationnement de camions de propane est interdit en dehors de l'aire de dépotage (hors temps strictement nécessaire pour les formalités administratives).

Le parking à l'entrée du nord du site n'est pas une zone de stationnement mais une zone temporaire à fins de démarches administratives.

Les rétentions associées aux postes de chargement-déchargement doivent être conçues, réalisées, exploitées et entretenues pour limiter l'évaporation d'un épandage de produit ou de gaz liquéfié.

Les opérations de chargement et de déchargement sont confiées à du personnel averti des risques en cause et formé aux mesures de prévention à mettre en œuvre et aux méthodes d'intervention à utiliser en cas de sinistre. Avant d'entreprendre des opérations de chargement/déchargement, sont vérifiés : la nature et les quantités des produits à charger ou à décharger, la disponibilité des capacités correspondantes, la compatibilité des équipements de chargement ou de déchargement, celles des capacités.

Le dépotage doit respecter les dispositions suivantes :

- une personne de chez LUBRIZOL doit être présente pendant les phases de branchement et débranchement du camion d'approvisionnement,
- la classe de danger du produit de la cuve de destination doit être affiché de manière bien visible au poste de dépotage. Le numéro ONU ou le nom du produit doivent être indiqués en cas de risque de mélanges incompatibles.

Des consignes formalisées doivent préciser les modalités de chargement / déchargement des camions, wagons citernes susceptibles d'être présents dans une zone à risque et une mise à la terre devra être réalisée.

Le transport des produits à l'intérieur de l'établissement est effectué avec les précautions nécessaires pour éviter le renversement accidentel des emballages (arrimage des fûts...).

Le stockage et la manipulation de produits dangereux ou polluants, solides ou liquides (ou liquéfiés) sont effectués sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.

Les réservoirs sont équipés de manière à pouvoir vérifier leur niveau de remplissage à tout moment et empêcher ainsi leur débordement en cours de remplissage.

#### 4.6.8 - Elimination des substances ou préparations dangereuses

L'élimination des substances ou préparations dangereuses récupérées en cas d'accident suit prioritairement la filière déchets la plus appropriée. En tout état de cause, leur éventuelle évacuation vers le milieu naturel s'exécute dans des conditions conformes au présent arrêté.

#### 4.7 Moyens d'intervention en cas d'accident et organisation des secours

##### 4.7.1 - Définition générale des moyens

L'établissement doit disposer de moyens adaptés aux risques à défendre et répartis en fonction de leur localisation conformément à l'analyse des risques.

L'ensemble du système de lutte contre l'incendie fait l'objet d'un plan de sécurité établi par l'exploitant en liaison avec les services d'incendie et de secours.

##### 4.7.2 - Entretien des moyens d'intervention

Ces équipements sont maintenus en bon état, repérés et facilement accessibles.

L'exploitant doit pouvoir justifier, auprès de l'inspection des installations classées, de l'exécution de ces dispositions. Il doit fixer les conditions de maintenance et les conditions d'essais périodiques de ces matériels.

Les dates, les modalités de ces contrôles et les observations constatées doivent être inscrites sur un registre tenu à la disposition des services de la protection civile, d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées.

##### 4.7.3 - Protections individuelles du personnel d'intervention

Des masques ou appareils respiratoires d'un type correspondant au gaz ou émanations toxiques sont mis à disposition de toute personne de surveillance ou intervenant en ou à proximité de zones où sont présentes des substances dangereuses ou des substances susceptibles de se dégrader en produits dangereux en cas de sinistre notamment pour assurer le contrôle ou le maintien des organes de sécurité, limiter les conséquences d'un sinistre,...

Ces protections individuelles sont accessibles en toute circonstance et adaptées aux interventions normales ou dans des circonstances accidentelles.

Une réserve d'appareils respiratoires d'intervention (dont des masques autonomes isolants) est disposée dans au moins deux secteurs protégés de l'établissement et en sens opposé selon la direction des vents.

##### 4.7.4 - Ressources en eau et mousse

L'établissement doit disposer a minima de :

- une réserve d'eau constituée de 2000 m<sup>3</sup>,
- un réseau fixe d'eau incendie protégé contre le gel et alimenté par le réseau d'eau industrielle de la zone industrielle. Ce réseau doit pouvoir assurer en toutes circonstances un débit minimal de 720 m<sup>3</sup>/h avec une pression en sortie de 12 bars minimum,
- 29 prises d'eau munies de raccords normalisés et adaptés aux moyens d'intervention des services d'incendie et de secours. Le bon fonctionnement de ces prises d'eau est périodiquement contrôlé,

- des lances monitor,
- des réserves en émulseurs polyvalents de capacité 30 m<sup>3</sup> adaptés aux produits présents sur le site et conditionnés en capacités de 1000 litres minimum,
- des extincteurs en nombre et en qualité adaptés aux risques, doivent être judicieusement répartis dans l'établissement et notamment à proximité des dépôts de matières combustibles et des postes de chargement et de déchargement des produits et déchets,
- des robinets d'incendie armés,
- des rideaux d'eau,
- des groupes de pompage,
- un dispositif de mise en aspiration dans le canal de Tancarville et de réalimentation depuis un poteau distant de 150 mètres,

Les tuyauteries constituant le réseau d'incendie sont calculées pour obtenir les débits et pressions nécessaires en n'importe quel emplacement.

Le réseau est maillé et comporte des vannes de barrage en nombre suffisant pour que toute section affectée par une rupture, lors d'un sinistre par exemple, soit isolée.

L'établissement dispose en toute circonstance, y compris en cas d'indisponibilité d'un des groupes de pompage, de ressources en eaux suffisantes pour assurer l'alimentation du réseau d'eau d'incendie. Il utilise en outre deux sources d'énergie distinctes, secourues en cas d'alimentation électrique. Les groupes de pompage sont spécifiques au réseau incendie.

Dans le cas d'un besoin d'une ressource en eau incendie extérieure à l'établissement, l'exploitant s'assure de sa disponibilité opérationnelle permanente (par exemple un poteau sur la voie publique distant de 200 mètres).

L'exploitant doit disposer de moyens mobiles d'intervention comprenant notamment deux camions incendie avec surpresseur, canons, lances, générateurs de mousse.

#### 4.7.4.1 Cas des liquides inflammables

Pour les liquides inflammables, l'exploitant doit mettre en œuvre les moyens nécessaires pour l'extinction des feux de liquides (feux de bacs ou de cuvettes) afin de garantir, au minimum les taux d'application suivants :

	Extinction d'un feu de réservoir (l/m <sup>2</sup> /mn)	Temporisation d'un feu de cuvette (l/m <sup>2</sup> /mn)
Hydrocarbures non additivés	5	2.5
Hydrocarbures additivés à moins de 5%	7	3.5
Produits polaires peu solubles	10	5
Produits polaires solubles à plus de 50% dans l'eau	15	7.5

Le débit d'eau pour la protection des installations doit être au moins de 10 l/m<sup>2</sup>/mn.

Les bacs doivent être équipés de couronnes fixes disposant d'un débit minimal de 15 l/mn/mètre de circonférence.

L'exploitant doit mettre en œuvre les moyens nécessaires pour garantir les débits minimums fixés dans le tableau ci-dessous, aux abords des cuvettes mentionnées :

Cuvette	Débit d'eau (l/mn)
alcool A ( <i>petite cuvette de rétention</i> )	4 500
alcool B ( <i>grande cuvette de rétention</i> )	7000
light-ends	7200
MTBE	6 000
fuel	3000



L'exploitant doit démontrer la suffisance des moyens fixes et mobiles par rapport aux risques présents sur son site et aux dérives éventuelles et éventuellement les réévaluer en se basant sur la circulaire du 6 mai 1999. Un avis du Service départemental d'incendie et de secours sur les moyens en place sera communiqué à l'inspection des installations classées dans un délai de 6 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral.

#### 4.7.4.2 Cas des gaz combustibles liquéfiés

L'exploitant devra disposer sur l'ensemble de ses capacités fixes aériennes de gaz combustibles liquéfiés ainsi que sur tout élément et équipement nécessaires au maintien de leur intégrité d'un dispositif fixe de refroidissement d'un débit minimum de 10 litres/m<sup>2</sup>/min de superficie des capacités concernées. Le dispositif d'arrosage est installé à demeure sur les capacités et doit rester opérationnel en cas de feu de cuvette. Le débit précité doit pouvoir être maintenu sur le réservoir en feu et sur les réservoirs exposés au feu pendant la durée d'un sinistre et pendant au moins deux heures.

Le déclenchement de ce dispositif doit être soit asservi à la détection feu ou de chaleur ou à la détection d'atmosphère explosible de chaque capacité concernée, soit manuel à partir d'une commande à distance et protégée. Dans tous les cas, le déclenchement sera sélectif.

En cas d'épandage de gaz combustibles liquéfiés, toutes dispositions constructives et opératoires seront employées afin de ne pas favoriser l'évaporation des gaz par l'usage de ce dispositif. »

#### 4.7.5 - Consignes de sécurité

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, intégrées dans des procédures générales spécifiques et/ou dans les procédures et instructions de travail, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes indiquent notamment :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque dans les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation,
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides),
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses et notamment les conditions d'évacuation des déchets et eaux souillées en cas d'épandage accidentel,
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.
- la procédure permettant, en cas de lutte contre un incendie, d'isoler le site afin de prévenir tout transfert de pollution vers le milieu récepteur.

#### 4.7.6 - Consignes générales d'intervention

Des consignes écrites sont établies pour la mise en œuvre des moyens d'intervention, d'évacuation du personnel et d'appel des secours extérieurs auxquels l'exploitant aura communiqué un exemplaire. Le personnel est entraîné à l'application de ces consignes.

L'établissement dispose d'une équipe d'intervention spécialement formée à la lutte contre les risques identifiés sur le site et au maniement des moyens d'intervention.

Les agents non affectés exclusivement aux tâches d'intervention, devront pouvoir quitter leur poste de travail à tout moment en cas d'appel.

##### 4.7.6.1 Système d'alerte interne

Le système d'alerte interne et ses différents scénarios est défini dans un dossier d'alerte.

Un réseau d'alerte interne à l'établissement collecte sans délai les alertes émises par le personnel à partir des postes fixes et mobiles, les alarmes de danger significatives, les données météorologiques disponibles si elles exercent une influence prépondérante, ainsi que toute information nécessaire à la compréhension et à la gestion de l'alerte.

Il déclenche les alarmes appropriées (sonores, visuelles et autres moyens de communication) pour alerter sans délai les personnes présentes dans l'établissement sur la nature et l'extension des dangers encourus.

Les postes fixes permettant de donner l'alerte sont répartis sur l'ensemble du site de telle manière qu'ils sont accessibles rapidement. Une distance de cinquante mètres pour atteindre un poste à partir d'une installation est fortement conseillée.

Des appareils de détection adaptés, complétés de dispositifs, visibles de jour comme de nuit, indiquant la direction du vent, sont mis en place à proximité de l'installation classée autorisée susceptible d'émettre à l'atmosphère des substances dangereuses en cas de dysfonctionnement.

L'établissement est muni d'une station météorologique permettant de mesurer la vitesse et de la direction du vent, ainsi que la température. Ces mesures sont reportés au PC sécurité. La direction du vent est reportée en salles de commande.

Les capteurs de mesure des données météorologiques sont secours. Des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre à défaut de secours électrique par exemple. Les capteurs météorologiques peuvent être communs à plusieurs installations.

#### 4.7.6.2 Plan d'opération interne

L'exploitant doit établir un Plan d'Opération Interne (P.O.I) sur la base des risques et moyens d'intervention nécessaires analysés pour un certain nombre de scénarios dans l'étude des dangers.

En cas d'accident, l'exploitant assure la direction du P.O.I. jusqu'au déclenchement éventuel d'un plan particulier d'intervention (P.P.I.) par le Préfet. Il met en œuvre les moyens en personnels et matériels susceptibles de permettre le déclenchement sans retard du P.O.I. Il prend en outre à l'extérieur de l'usine les mesures urgentes de protection des populations et de l'environnement prévues au P.O.I. et au P.P.I. pour mise en application des articles 2.5.2 et 3.2.2 de l'instruction ministérielle du 12 juillet 1985.

Le P.O.I. est conforme à la réglementation en vigueur. Il définit les mesures d'organisation, notamment la mise en place d'un poste de commandement et les moyens afférents, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires à mettre en œuvre en cas d'accident en vue de protéger le personnel, les populations et l'environnement.

Il est homogène avec la nature et les enveloppes des différents scénarios d'accident envisagés dans l'étude des dangers ; il doit définir les moyens extérieurs auxquels il peut faire appel.

Un exemplaire du P.O.I. doit être disponible en permanence sur l'emplacement prévu pour installer le poste de commandement. Une copie du document initial et des mises à jour est transmise à la cellule de prévention des pompiers du Havre, à l'inspecteur des installations classées en charge du site, ainsi qu'au Service Risques DREAL Haute Normandie.

L'exploitant doit mettre en œuvre les moyens humains et matériels pour garantir la recherche systématique d'améliorations des dispositions du P.O.I.. Cela inclut notamment :

- l'organisation de tests périodiques (au moins annuels) du dispositif et/ou des moyens d'intervention,
- la formation du personnel intervenant,
- l'analyse des enseignements à tirer de ces exercices et formations,
- l'analyse des accidents qui surviendraient sur d'autres sites,
- la prise en compte des résultats de l'actualisation de l'étude des dangers (tous les 5 ans ou suite à une modification notable dans l'établissement ou dans le voisinage),
- la revue périodique et systématique de la validité du contenu du POI, qui peut être coordonnée avec les actions citées ci-dessus,

- 
- la mise à jour systématique du POI en fonction de l'usure de son contenu ou des améliorations décidées.

Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (C.H.S.C.T.), s'il existe, ou à défaut l'instance représentative du personnel, est consulté par l'industriel sur la teneur du P.O.I. ; l'avis du comité est transmis au Préfet.

Le Préfet peut demander la modification des dispositions envisagées par l'exploitant dans le projet de P.O.I. qui doit lui être transmis préalablement à sa diffusion définitive, pour examen par l'inspection des installations classées et par le service départemental d'incendie et de secours.

Le P.O.I. est remis à jour tous les 5 ans, ainsi qu'à chaque modification notable et en particulier avant la mise en service de toute nouvelle installation ayant modifié les risques existants.

Les modifications notables successives du P.O.I. doivent être soumises à la même procédure d'examen préalable à leur diffusion.

Des exercices réguliers sont réalisés en liaison avec les sapeurs pompiers pour tester le P.O.I.

L'exploitant doit notamment réaliser des exercices périodiques d'intervention sur les équipements de sécurité des installations présentant le risque chlore.

L'inspection des installations classées est informée des dates retenues pour les exercices POI. Les comptes rendus accompagnés si nécessaire de plans d'actions doivent être tenus à la disposition de l'inspection des installations classées pour l'ensemble des exercices réalisés.

Une procédure d'alerte immédiate des populations voisines de l'établissement est élaborée par sirène, notamment en cas de fuite de chlore gazeux, dans le cadre du plan particulier d'intervention. Cette procédure doit être déclenchée sans retard après toute détection significative de perte de confinement du produit, ou encore, à titre préventif, lorsque des signes laissent envisager ces mêmes conséquences à court terme.

#### 4 . 7 . 7 - Protection des populations

En liaison avec le Préfet, l'exploitant est tenu de pourvoir à l'information préventive, notamment sous forme de plaquettes d'information comportant les consignes destinées aux personnes susceptibles d'être concernées par un accident (élus, services publics, collectivités), aux populations avoisinantes susceptibles d'être victimes de conséquences graves en cas d'accident majeur sur les installations.

Le périmètre dans lequel cette information doit être diffusée, est a minima l'enveloppe des zones définies en annexe G.

Le contenu de l'information préventive concernant les situations envisageables d'accident majeur, est fixé en concertation avec les services de la Protection Civile et l'inspection des installations classées ; il comporte au minimum sur les points suivants :

- le nom de l'exploitant et l'adresse du site,
- l'identification, par sa fonction, de l'autorité, au sein de l'entreprise, fournissant les informations,
- l'indication des règlements de sécurité et des études réalisées,
- la présentation simple de l'activité exercée sur le site,
- les dénominations et caractéristiques des substances et préparations à l'origine des risques d'accident majeur,
- la description des risques d'accident majeur y compris les effets potentiels sur les personnes et l'environnement,
- l'alerte des populations et la circulation des informations de cette population en cas d'accident majeur,
- les comportements à adopter en cas d'un accident majeur,
- la confirmation que l'exploitant est tenu de prendre des mesures appropriées sur le site, y compris de prendre contact avec les services d'urgence afin de faire face aux accidents et d'en limiter au minimum les effets avec indication des principes généraux de prévention mis en œuvre sur le site,
- une référence aux plans d'urgence et à leur bonne application,
- les modalités d'obtention d'informations complémentaires.

Cette information est renouvelée tous les 5 ans et à la suite de toute modification notable.

Les modalités retenues pour la mise en œuvre des dispositions prévues aux points ci avant (et plus particulièrement celles concernant la localisation des sirènes, le contenu et la diffusion des brochures) sont soumises avant réalisation définitive aux services préfectoraux (inspection des installations classées, service interministériel de défense et de protection civile/SID-PC) et à la direction départementale des services d'incendie et de secours.

#### 4.7.8 - Protection des milieux récepteurs

##### 4.7.8.1 Dossier de lutte contre la pollution des eaux

L'exploitant constitue à ce titre un document « lutte contre la pollution accidentelle des eaux » qui permet de déterminer les mesures de sauvegarde à prendre pour ce qui concerne les personnes, la faune, la flore, les ouvrages exposés à cette pollution.

##### 4.7.8.2 Bassin de confinement et bassin d'orage

L'exploitant doit prendre toute disposition pour éviter les écoulements accidentels de substances dangereuses polluantes ou toxiques ainsi que les rejets d'effluents susceptibles de résulter de la lutte contre un sinistre éventuel.

Il doit disposer notamment, à cet effet, de bassins de confinement en amont des rejets, les réseaux d'évacuation pouvant par ailleurs constituer une capacité de rétention complémentaire.

Ces bassins doivent pouvoir recueillir l'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie y compris les eaux utilisées pour l'extinction.

Les organes de commande nécessaires à la mise en service de ces bassins doivent pouvoir être actionnés en toutes circonstances.

Un dispositif, placé en amont du rejet principal, doit permettre la dérivation des effluents vers le bassin de confinement. Ce dispositif est commandable localement, et à distance depuis une salle de contrôle. L'exploitant prend, à minima, toutes les dispositions nécessaires pour que ce dispositif soit actionné lors du dépassement des valeurs de consigne en pH ou en température.

Suite à un incendie, la reprise d'activité ne peut être effectuée qu'après analyse des eaux, vidange du ou des bassins de confinements et, le cas échéant, traitement des effluents afin de respecter les valeurs limites données en annexe B de l'arrêté préfectoral du 31 mars 2003.

Les capacités de rétention doivent être adaptées aux risques à couvrir. En tout état de cause, ces capacités ne doivent pas être inférieures à 1 500 m<sup>3</sup>, et le volume de confinement devra être disponible en toute circonstance. Cette disponibilité est assurée au travers de procédures de gestion des capacités de rétention.

#### 4.8 Dispositions supplémentaires pour la sécurité

##### 4.8.1 - Réseau torche

Le réseau de torche doit être correctement dimensionné, équipé d'un pot de garde et posséder une lecture de niveau reportée en salle de contrôle et avec alarme de niveau haut.

Le réseau associé notamment aux unités PBU et MTBE doit être balayé en continu par de l'azote.

Les flammes pilotes au nez de la torche doivent être suivies en température, avec basculement automatique vers une seconde source d'énergie en cas de baisse du débit de gaz naturel. Dès qu'une température est en défaut, une alarme doit être reportée en salle de contrôle.

Les bacs pouvant contenir des C4 sont connectés au réseau de torche et équipés d'explosimètres à proximité.

Le pot de récupération des condensats (knock out tank) sur le réseau doit être équipé d'une alarme de niveau haut et être balayé en permanence à l'azote.

#### 4.8.2 - Manche à air

Le site doit être équipé de manches à air judicieusement implantées et visibles de jour comme de nuit de tout point du site. L'information sur la direction du vent doit être en permanence reportée en salle de contrôle et au PC crise.

#### 4.8.3 - Organes de manœuvre

Les organes de manœuvre importants pour la mise en sécurité de l'installation et pour la maîtrise d'un sinistre éventuel, tels que vannes de gaz, coupure alimentation BT, arrêts coups de poing, ... sont implantés de façon à rester manœuvrables en cas de sinistre et/ou sont installés de façon redondante et judicieusement répartis.

#### 4.8.4 - Protection des racks et structures

Les passages de rack au-dessus des voies de circulation doivent être signalés par gabarit. Les racks qui supportent des tuyauteries de coupe C4 doivent être protégés par des gabarits de chaque côté du rack au-dessus des voies de circulation sauf si circulation est interdite par le plan de circulation. Dans ce cas une signalisation clairement visible de chaque côté du rack doit indiquer la hauteur à ne pas dépasser et des dispositifs physiques doivent interdire la circulation sur la voie au-dessous du rack.

Les poteaux de support de rack (notamment ceux avec passages des tuyauteries aériennes de coupe C4, méthanol, MTBE, chlore, réseau torche,...) doivent être protégés ou disposés en retrait des voies de circulation.

Les structures métalliques (unité, rack,...) susceptibles d'être exposées à un incendie prolongé doivent être protégées par ignifugeage. L'exploitant doit tenir à jour et à disposition de l'inspection des installations classées, le plan des zones où un risque d'incendie prolongé est identifié.

#### 4.8.5 - Stockages d'hydrocarbures liquides

Les dépôts d'hydrocarbures liquides doivent être installés et exploités conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 03/10/10 relatif au stockage en réservoirs aériens manufacturés de liquides inflammables exploités dans un stockage soumis à autorisation au titre de la rubrique 1432 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Tous les bacs stockant des produits répondant à l'une des caractéristiques suivantes (point éclair inférieur à 100°C et titre supérieur à 40° GL) non intégrés aux unités, sont soumis aux prescriptions de la circulaire du 9 novembre 1989 relative aux dépôts anciens de liquides inflammables.

Les vannes de pied de bacs doivent être de type sécurité feu commandables à distances et à sécurité positive.

Les réservoirs de liquides inflammables sont équipés d'une sécurité de niveau haut arrêtant automatiquement le remplissage.

Le stockage de fioul est réalisé à une température inférieure au point d'éclair du fioul et équipé d'une sécurité sur température haute avec report d'alarme vers les opérateurs.

Une alarme de débit bas en amont des pompes de fioul est reportée en salle de contrôle. Un arrêt d'urgence situé en dehors de la rétention à deux endroits différents, entraîne l'arrêt des pompes de transfert et la fermeture de la vanne de pied du stockage. L'arrêt d'urgence est également commandable à partir de la salle de contrôle.

Les stockages de liquides inflammables à toit fixe (fioul, Alcools, MTBE et light ends) du site sont équipés d'évents de surpression dimensionnés suivant les dispositions de l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 3 octobre 2010, ou l'exploitant garantit que la frangibilité de la liaison robe-toit permette d'empêcher un phénomène de pressurisation lente. La présente disposition est applicable au plus tard lors de la prochaine inspection hors exploitation détaillée au sens de l'arrêté ministériel du 3 octobre 2010.

#### 4 . 8 . 6 - Dispositions à prendre en cas d'alerte au gaz inflammable

L'exploitant doit disposer un système efficace d'alarme et de signalisation pour empêcher en cas d'alerte au gaz, la circulation de tous véhicules et l'introduction du feu nu sur les voies internes à la libre circulation à l'intérieur des rayons susceptibles d'être affectés en cas de sinistre.

#### 4 . 8 . 7 - Sectionnement de fuite de gaz combustibles liquéfiés

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour isoler rapidement, en cas de fuite, automatiquement ou manuellement les phases liquides et gazeuses des réservoirs de stockages et des véhicules connectés. En particulier, des vannes d'isolement à fermeture rapide et manœuvrables manuellement en toutes circonstances doivent être installées dans le cas de gaz combustibles liquéfiés.

#### 4 . 8 . 8 - Réactions non désirées

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour éviter de mettre en contact les produits du site (chlore, méthanol, MTBE,...) avec des substances ou matériaux avec lesquels ils peuvent générer des situations dangereuses ou des dégagements non désirés (hydrogène,...).

#### 4 . 8 . 9 - Protection des capacités contre les déformations

Les capacités présentant des risques de dépression et/ou de surpression doivent être protégées contre la déformation (exemple par des soupapes casse-vide, des disques de rupture,...).

# TITRE I

## DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE ANGLAMOL

### I.1 OXYDATION DES EVENTS DE L'UNITE

Les événements de l'unité Anglamol susceptibles de contenir de l'H<sub>2</sub>S et des mercaptans (y compris des stockages de finition, de filtration et de produits finis) sont dirigés vers un oxydateur.

Tout défaut sur cet oxydateur (température insuffisante...) entraîne **automatiquement** une alarme et l'envoi de ces effluents vers le réseau de torche du site. Toutefois, une telle situation doit demeurer exceptionnelle, et l'exploitant doit dans les délais les plus brefs, et en tout état de cause **en moins de 8 heures**, soit procéder à la remise en fonctionnement normal de l'oxydateur, soit procéder à un arrêt sécurisé de l'unité Anglamol.

### I.2 CHAUFFAGE DES FUTS DE MATIERES PREMIERES

Les box chauffants sont équipés d'une détection incendie entraînant le déclenchement d'une alarme locale audible de la salle de contrôle.

Les fûts en cours de chauffage sont installés sur des rétentions représentant un volume au moins égal au contenant des fûts.

Chaque circuit de chauffage des fûts est équipé d'un système de mesure de température avec alarme haute entraînant **automatiquement** l'arrêt du chauffage.

Un dispositif manuel permet l'injection de vapeur dans les boxes chauffants en cas de début d'incendie.

Les fûts sont introduits dans les boxes chauffants en veillant à la compatibilité des produits : les produits inflammables ou très inflammables sont séparés de ceux susceptibles de dégager des produits toxiques en cas d'incendie.

En dehors des produits chauffés dans la salle ou les boxes, les matières premières sont stockées en dehors des unités.

### I.3 DISPOSITIFS DE SECURITE DES CAPACITES DE L'UNITE

Les bacs contenant les matières premières sont équipés de systèmes de sécurité ou font l'objet de procédures spécifiques afin d'éviter tout risque de débordement lors des opérations de chargement.

Les bacs T 75107 et T 75108 sont inertés à l'azote.

De plus, si ces bacs sont maintenus en température par un procédé de chauffage, ceux-ci sont équipés d'une sécurité afin d'éviter tout risque de dérive de température.

Le réacteur est équipé d'une mesure permanente de niveau, et d'une sécurité de niveau haut **indépendante** déclenchant une alarme en salle de contrôle.

Le bac de collecte des événements est muni d'une mesure de niveau d'huile, et de systèmes d'alarmes et de sécurité de niveau haut et bas indépendants de ce système.

### I.4 DISPOSITIONS DIVERSES

Les filtres de l'unité sont disposés au-dessus de rétentions dédiées. Ces rétentions sont équipées de déversoirs d'émulseur.

L'exploitant prend toutes les dispositions utiles afin de prévenir le risque d'explosion de poussière au niveau de la charge du fondoir par les matières premières à l'état solide.

## **TITRE II**

### **DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE SULFONATES DE CALCIUM**

#### **II.1 - REACTEURS DE L'UNITE**

Les réacteurs de l'unité sont protégés contre d'éventuels effets d'une surpression.

Les réacteurs où s'opère une réaction de carbonatation font l'objet d'un suivi de température redondant. Toute dérive de température arrête l'introduction de CO<sub>2</sub>.

#### **II.2 - BACS DE RECUPERATION DES ALCOOLS**

Les bacs de récupération des alcools sont munis d'une détection de niveau haut avec alarme indépendante de la mesure de niveau, entraînant automatiquement l'arrêt des opérations de chauffage dans les réacteurs associés.

Ces bacs sont également munis de capacité de rétention spécifiques dimensionnées conformément au paragraphe 4.6.3 du chapitre 4 du présent arrêté.

#### **II.3 - BENNES CONTENANT LES TERRES DE FILTRATION**

Les bennes servant à la récupération des terres de filtration sont équipées de déversoirs à mousse commandables simultanément depuis la salle de filtration ou depuis la salle de contrôle.

#### **II.4 - CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT**

- L'exploitant procède à la mise en sécurité de l'unité avant que la défaillance du circuit de refroidissement ne puisse avoir des conséquences sur la non condensation des vapeurs d'alcool ou le non refroidissement des réacteurs sièges des réactions de carbonatation.

#### **II.4 - BACS DE STOCKAGE D'ACIDES SULFONIQUES**

Les bacs de stockage d'acides sulfoniques sont munis d'une rétention spécifique dimensionnées conformément aux prescriptions générales. Ils sont équipés d'une mesure de niveau haut avec alarme en salle de contrôle. L'alarme de niveau haut arrête la pompe de dépotage.



## **TITRE III**

### **DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE 116 ET AUX STOCKAGES AMINES**

#### **III.1 – CAPACITES DE L'UNITEESTERIFICATEURS**

Les estérificateurs doivent être équipés de mesures de niveaux (haut et très haut), de température et de pression, reportées en salle de contrôle. Le franchissement des seuils d'alarme de température, de pression et de niveau très haut doit entraîner une alarme. Celui du niveau très haut doit entraîner l'arrêt automatique du chargement des estérificateurs.

Les capacités à risques doivent être inertées à l'azote. Celles pour lesquels un risque de surpression a été identifié, doivent être équipés d'organes de limitation de montée en pression.

#### **III.2 - BENNES DE RECUPERATION DES TERRES DE FILTRATION**

Les bennes de récupération des terres de filtration sont équipées de déversoirs à mousse et de rideaux de protection afin d'éviter les risques de projection sur le personnel chargé du filtre.

#### **III.3 - DEPOTAGE**

Toutes les opérations de dépotage et de soutirage se font sous la surveillance d'au moins une personne qualifiée, prête à intervenir en cas de problème et disposant des moyens d'alerte et d'intervention appropriés.

#### **III.4 - STOCKAGE MPEOL**

L'exploitant prend toutes les dispositions utiles pour prévenir les risques d'explosion dans le stockage de MPEOL, le système de filtration associé, et le conduit de transfert pneumatique vers l'unité.

Le matériel électrique utilisé doit être approprié aux risques inhérents aux activités exercées. Les installations sont efficacement protégées contre les risques liés aux effets de l'électricité statique, les courants parasites et la foudre.

Dans les zones où peuvent apparaître des atmosphères explosives au sens de l'arrêté du 31 mars 1980, déterminées sous la responsabilité de l'exploitant, les installations électriques sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation.

Sont mis à la terre et reliés par des liaisons équipotentiellles les armatures béton armé, toutes les parties métalliques ou conductrices des masses métalliques, des mâts, des supports exposés aux poussières.

L'ensemble des installations est inerté à l'azote.

## **TITRE IV**

### **DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX UNITES PBU/MTBE**

#### **IV.1 SUIVI**

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour limiter les fuites et dispersions de coupe C4, de méthanol, MTBE,... au niveau des bacs de stockages, des tuyauteries, des installations de séparation,... A ce titre, les dispositions minimales suivantes doivent être en place :

- suivi des paramètres niveau, pression et température sur les installations identifiées comme à risque (réacteurs, débutanisateur, colonnes de séchage de la coupe C4 ou de séparation, bacs de flash, bacs de stockage,...),
- report des paramètres de suivi (pression, température, niveaux,...) de l'installation en salle de contrôle avec seuils et report d'alarmes.

Les paramètres de fonctionnement suivis sur les différents équipements de l'unité doivent permettre de mettre en sécurité les unités afin de prévenir une montée en pression dans le T20: à cause des incondensables.

#### **IV.2 ARRÊT D'URGENCE**

L'unité MTBE en particulier doit disposer d'un arrêt d'urgence qui met les installations PBU et MTBE en sécurité avec envoi des événements à la torche, arrêt des réactions, des transferts, des opérations de chauffage, mise en refroidissement maximum, isolement de capacités avec fermeture des vannes automatiques de pied de bacs de stockage et transmission des informations correspondantes en salle de contrôle.

#### **IV.3 LIMITATION DE LA DÉRIVE D'UN NUAGE ACCIDENTEL DE GAZ INFLAMMABLE**

Dans le cadre de l'article 4.2.2 de la partie « prévention des risques », un réseau d'explosimètres doit être opérationnel au niveau des unités PBU et MTBE, suffisamment dense et judicieusement répartis, notamment dans les zones à risques telles qu'au niveau des capacités contenant des coupes C4.

L'exploitant doit également disposer d'un système fixe générant des rideaux d'eau continus a minima entre l'unité PBU ou l'unité MTBE et les unités voisines mais également à proximité du réservoir tampon contenant de la coupe C4, des réacteurs de MTBE, des colonnes de séparation.

Ce dispositif doit :

- être manœuvrable à distance en toutes circonstances pour limiter la dérive d'un nuage de gaz combustibles liquéfiés,
- être sectionnable par tronçons en fonction des circonstances de fuite,
- constituer une protection efficace des unités voisines vis-à-vis des flux thermiques en cas de feu d'hydrocarbures sur l'unité PBU ou l'unité MTBE.

La mise en service automatique de cet équipement est réalisée sur détection d'un nuage de gaz inflammable sur les unités PBU et MTBE. Le délai de mise en service doit être en adéquation avec la cinétique des situations redoutées. Un exercice de mise en service doit être réalisé périodiquement.

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour permettre l'introduction d'eau dans le réacteur PBU, le réservoir tampon de coupe C4 et les réacteurs MTBE, en cas de besoin.

#### IV.4 PROTECTION DES CAPACITÉS AUX SURPRESSIONS ET ÉVÉNEMENTS

Au minimum, les équipements suivants doivent être protégés contre les surpressions (disques de rupture, soupapes, ...) : coalesceurs et assécheurs, sécheurs, colonnes de séparation, colonnes de lavage, bacs de flash, réacteurs, débutaniseur, échangeurs, bacs de reflux,....

Ces dispositifs doivent être dimensionnés pour évacuer la pression en cas d'incendie.

Les événements des capacités et les collecteurs des dispositifs de protection par rapport aux surpressions, pouvant contenir des produits inflammables ou dangereux doivent être envoyés à la torche.

#### IV.5 CAPACITÉ DE RÉTENTION DÉPORTÉE

L'exploitant doit disposer d'une capacité de rétention déportée de ses capacités de gaz combustibles liquéfiés de façon à empêcher, en cas d'épandage accidentel, l'accumulation de ces produits sous les capacités.

La capacité de rétention déportée doit être au moins égale à la plus grande des valeurs calculées pour chacune de capacités associées (volume du réservoir diminué du volume dû à la détente adiabatique).

L'aire sous les capacités et les caniveaux de transfert à la rétention déportée doit permettre un drainage efficace de la superficie concernée.

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour limiter l'évaporation des gaz combustibles liquéfiés au niveau des systèmes de drainage et de rétention, en cas d'épandage.

#### IV.6 STOCKAGES

Ils doivent être équipés de bacs de rétention et répondre, le cas échéant aux dispositions de l'article 4.8.9 du présent arrêté préfectoral.

Le dépassement des seuils de niveau doit être reporté en salle de contrôle et stopper l'alimentation des réservoirs de stockage.

##### IV.6.1 Stockage MTBE (Est du site) et poste de chargement associé :

Outre l'association du stockage à une capacité de rétention, il doit être inerté à l'azote et disposer d'un toit flottant. Des rideaux d'eau à poste fixe doivent permettre de limiter la propagation d'un sinistre entre le stockage et le poste de chargement.

Le stockage doit également être équipé de moyens incendie :

- couronnes d'arrosage (eau+mousse) sur le stockage,
- lances et déversoirs à mousses à postes fixes pour la cuvette de rétention, avec une réserve locale en émulseur,
- détecteurs de flamme entraînant un report d'alarme en salle de contrôle, la fermeture de la vanne de pied de bac, la fermeture de la vanne entre le stockage et le débutaniseur,...

Les débits d'eau pour le bac et la cuvette doivent être de 10 l/m<sup>2</sup>/mn.

Concernant le chargement des capacités mobiles :

- il doit être automatiquement arrêté si la quantité maximale est atteinte,
- le dépotage sera interdit en période orageuse le dôme du wagon restera fermé,
- la rétention associée doit être équipée de déversoirs à mousse à poste fixe.

Le bac de stockage de MTBE doit être muni d'évents dimensionnés pour la pressurisation lente conformément à l'article 4.8.5.

#### IV.6.2 Réservoir T20 :

La quantité de C4 contenu dans le réservoir ne doit pas dépasser 12 tonnes.

- En plus des dispositions générales applicables, ce réservoir doit être ignifugé. La protection en place doit être suffisante pour protéger la capacité pendant la durée d'un sinistre. L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour assurer le maintien de l'efficacité de ce revêtement dans le temps. La soupape du réservoir doit notamment être dimensionnée de manière à éviter une surpression dangereuse dans le réservoir et ses équipements en cas d'incendie. La soupape est collectée vers le réseau torche.

L'équipement doit également disposer d'alarmes :

- alarme indépendante de niveau très haut avec sécurité entraînant la fermeture de l'alimentation du réservoir,
- alarme de défaut de marche du moteur des aérocondenseurs sollicitant une action,
- alarme d'écart de pression haute.

Une sécurité de pression haute (en amont du bac tampon de collecte T20) asservit l'arrêt du chauffage de la colonne de distillation T19 (niveau de confiance de 2).

Une électrovanne de dégazage vers la torche asservie à une sécurité de pression haute indépendante de la MMR précédente, permet d'évacuer une surpression dangereuse en cas d'excès de chauffage au niveau du rebouilleur.

#### IV.6.3 Stockage des light-ends

Les bacs contenant des light-ends doivent être :

- inertés à l'azote,
- équipés de couronnes mixtes eau-mousse et exploités conformément aux dispositions du paragraphe 4.7.4.1 du présent arrêté préfectoral,
- protégés contre les effets de surpression.

Au niveau de ces stockages, des détecteurs doivent signaler en salle de contrôle toute fuite de liquide dans la rétention.

Les piquages non utilisés doivent être platinés.

#### IV.6.4 Stockages des PBU

L'exploitant prend les mesures nécessaires à réduire la présence d'eau dans les bacs de stockage de PBU.

#### IV.6.5 Stockage du chlorure d'aluminium

Le stockage de chlorure d'aluminium doit être inerté à l'azote.

L'exploitant doit prendre toutes les dispositions utiles pour garantir l'intégrité du stockage du chlorure d'aluminium et en particulier assurer un contrôle périodique de son état et éviter toute surpression dans le circuit de balayage à l'azote.

L'exploitant doit établir une stratégie d'intervention, au plus tard le 31 décembre 2012, visant à empêcher l'apport d'eau pluviale sur le chlorure d'aluminium en moins de 30 minutes de façon à contenir les émissions d'HCl à l'intérieur du site au-delà de ce délai.

### **IV.7 RÉACTEURS**

Les réacteurs des unités PBU et MTBE doivent être équipés de dispositifs de refroidissement. Le fonctionnement de ces dispositifs doit être maintenu lors de la mise en sécurité des unités.

#### IV.7.1 Réacteurs MTBE

Les réacteurs de l'unité MTBE doivent être équipés a minima d'alarmes de pression haute, de températures haute et très haute, et débit de méthanol bas avec reports en salle de contrôle. Des sécurités sur température très haute mettent en sécurité les réacteurs (notamment arrêt de la chauffe).

Afin de prévenir une surpression dans les réacteurs et leurs piquages, les dispositions suivantes (ou barrières équivalentes) sont mises en œuvre :

- les réacteurs respectent la réglementation des équipements sous pressions et sont calculés pour résister en cas de surpression accidentelle.
- les réacteurs sont calorifugés et les jupes protégeant les bacs sont ignifugées, et les soupapes disposées sur chacun des réacteurs sont dimensionnées pour le cas majorant et notamment en cas d'incendie.
- des soupapes sont présentes en amont et en aval de chacun des réacteurs (réchauffeur de la charge et filtres associés au réacteur).
- l'exploitant s'assure régulièrement de l'absence de bouchage des filtres en sortie de réacteurs ;
- une alarme sur l'écart de pression entre l'entrée et la sortie des réacteurs permet de prévenir le bouchage des grilles de retenue du catalyseur ;
- le dispositif est constitué de 3 pompes fonctionnant toutes simultanément, cependant le débit de 2 pompes est suffisant pour assurer le refroidissement.

#### IV.7.2 Réacteur PBU

Afin d'éviter l'emballement de la réaction et ses conséquences :

- le réacteur est équipé de mesures de pression doublées et indépendantes. Il est équipé d'une alarme de pression haute entraînant la coupure en alimentation de la coupe C4 et du catalyseur.
- le circuit fréon de l'échangeur est équipé d'une sécurité niveau bas et fait l'objet d'un suivi journalier,
- sur seuil de déclenchement de pression très haute, du méthylpentanol (MPL - produit qui stoppe la réaction) est automatiquement introduit (gravitairement) dans le réacteur,
- le réacteur est muni de deux soupapes dimensionnées en cas d'incendie avec évacuation vers la torche,
- la ligne de soutirage des produits de réaction est équipée d'un clapet anti-retour afin d'éviter toute alimentation accidentelle en soude.

#### **IV.8.COALESCEUR (T 761-02 ET BAC À CONSDENSATS T 761-36)**

Afin d'éviter un entrainement de la coupe C4 par la purge liquide du coalesseur,

- une sécurité de niveau bas sur le bac à condensats ferme automatiquement la vanne de purge,
- une garde hydraulique constituée par la tuyauterie est disposée entre le coalesseur et le bac à condensats.

#### **IV.8 DÉBUTANISEUR**

La montée en pression dans la colonne et ses piquages, est prévenue par un système de régulation de pression avec alarme de pression haute, et des soupapes de surpression dimensionnées en cas d'incendie à proximité.

Une électrovanne de dégazage vers la torche asservie à une sécurité de pression haute indépendante de la régulation de pression, permet d'évacuer une surpression dangereuse.

Afin de prévenir une montée en pression par défaut de condensation, le débit d'eau du circuit de refroidissement est assuré par trois pompes redondées. Le débit de deux pompes est suffisant pour assurer pour assurer le refroidissement.

En outre, une alarme en salle de contrôle est déclenchée en cas de défaut ou d'arrêt de l'une des pompes.

Le déclenchement de l'alarme de niveau haut sur le ballon de reflux doit assurer la fermeture automatique de la vanne d'alimentation de l'unité MTBE en coupe C4.

Une sécurité de niveau haut sur la colonne indépendante de la régulation, doit entraîner une alarme en salle de contrôle et une action appropriée.

Le déclenchement de l'alarme de niveau très bas ou celui de l'alarme de température très basse doit assurer la fermeture automatique de la vanne de pied de colonne (liaison entre le débutaniseur et le stockage de MTBE).

Le dispositif de régulation de la température sur le rebouilleur est muni d'une alarme de température haute qui entraîne le déclenchement d'une action appropriée.

Une alarme de température haute sur la colonne doit entraîner une action de régulation automatique. Cette mesure de maîtrise des risques doit être indépendante de la régulation de la température sur le rebouilleur précitée.

La colonne doit être calorifugée et atteinte par au moins deux lances pour assurer son refroidissement.

#### **IV.9. COLONNES DE SÉCHAGE (T 761050-T761051) ET COLONNE DE LAVAGE (T761058)**

Les colonnes de lavage et de séchage sont calorifugées et munies de couronnes d'arrosage eau/mousse à poste fixe. La montée en pression dans les colonnes et leurs piquages, est prévenue par un système de régulation de pression avec alarme de pression haute, et soupape de surpression dimensionnée en cas d'incendie à proximité, sur chaque colonne.

Une électrovanne de dégazage vers la torche asservie à une sécurité de pression haute indépendante de la régulation de pression, permet d'évacuer une surpression dangereuse.

##### Dispositions spécifiques aux colonnes de séchage

Le rebouilleur doit être équipé d'une mesure de température haute avec déclenchement d'une alarme en salle de contrôle. Le condenseur être dimensionné pour permettre une compensation en frigories en cas d'atteinte d'une température haute sur le rebouilleur.

Afin de prévenir une montée en pression par défaut de condensation, le débit d'eau du circuit de refroidissement est assuré par trois pompes fonctionnant toutes simultanément. Le débit de deux pompes est suffisant pour assurer le refroidissement.

En outre, une alarme en salle de contrôle est déclenchée en cas de défaut ou d'arrêt de l'une des pompes.

Afin d'éviter un surremplissage de la colonne T 761050, une alarme de niveau haut indépendante de la régulation de l'alimentation de la colonne, entraîne une action appropriée.

Une alarme de défaut de la pompe de soutirage de la colonne entraîne la mise en route de la pompe de secours (action manuelle).

Afin d'éviter un entraînement de la coupe C4 par la ligne de purge d'eau:

- une alarme de niveau bas sur le ballon de reflux du sécheur entraîne une action automatique appropriée (fermeture de la vanne d'extraction notamment)
- la capacité tampon entre la sortie du ballon de reflux et la purge d'eau est reliée à la torche. La régulation du niveau est munie d'une alarme de niveau bas. Une sécurité de niveau très bas indépendante de la régulation, ferme automatiquement la vanne de purge d'eau de la capacité tampon.

#### **IV.10 ECHANGEUR AVEC CIRCULATION DE COUPE C4**

L'alimentation de vapeur de l'échangeur de chauffe (H761 54) de la coupe C4 doit être automatiquement isolée en cas différentiel de pressions anormal entre le circuit C4 et le circuit vapeur. Un clapet anti-retour doit être présent sur l'arrivée de vapeur.

Les résultats des contrôles périodiques de l'équipement et actions correctives mises en œuvre doivent tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### **IV.11 TUYAUTERIES**

##### IV.11.1 Tuyauteries (aller et retour) de C4

La partie enterrée des tuyauteries de C4 (entre l'arrivée de la canalisation au sud-est du site et l'unité PBU) doit être clairement repérée au niveau du sol tout le long du trajet de ces tuyauteries afin de prévenir toute agression des

tuyauteries lors de travaux par exemple. Les tuyauteries enterrées font l'objet d'un programme d'inspection approprié. Elles sont protégées par protection cathodique. Une alarme de pression basse sur chaque tuyauterie doit entraîner une action appropriée en coordination avec le fournisseur de la coupe C4.

Tous travaux à proximité de ces tuyauteries enterrées doit faire l'objet d'un permis de fouille.

Les tuyauteries de coupe C4 doivent être protégées des effets dominos susceptibles de l'impacter provenant des autres installations, notamment du bac de light-ends.

Le débit de transfert dans chacune tuyauterie doit être connu et reporté en salle de contrôle.

Leur sectionnement (arrêt de transfert dans les deux sens) est possible par fermeture de vannes commandables à distance et en local à chaque extrémité. La position (ouverte ou fermée) des vannes automatiques sera connue depuis la salle de contrôle.

En cas de nécessité (fuite, problème sur équipement en amont ou en aval,...) le délai nécessaire pour le sectionnement adapté sera le plus court possible et compatible avec la mise en œuvre d'autres moyens pour assurer la mise en sécurité des installations.

Les tuyauteries sont conçues pour résister à la pression maximale susceptible de survenir. La pression dans les tuyauteries est connue et reportée en salle de contrôle. Aucune bride n'est présente sur les tuyauteries sur le rack entre la zone d'arrivée (et de départ) sur le site et l'unité.

Les tuyauteries sont protégées du flux thermique aux endroits où elles pourraient être soumises à des rayonnements thermiques en cas d'incendie. Disposition à réaliser lors du prochain arrêt de l'unité et au plus tard le 31 décembre 2014.

#### IV.11.2 Tuyauterie de MTBE alimentant le stockage de MTBE

Le diamètre intérieur de la tuyauterie de MTBE entre l'unité et le stockage doit être au plus de 50 mm.

La tuyauterie doit être équipée de vannes de sectionnement en entrée et en sortie.

#### IV.11.3 Tuyauterie de méthanol alimentant de l'unité MTBE

Le diamètre intérieur de la tuyauterie de méthanol entre le stockage et l'unité MTBE sera au plus de 40 mm et le débit n'excédera en aucun cas 5 m<sup>3</sup>/h.

La tuyauterie doit être équipée de vannes de sectionnement en entrée et en sortie.

Les bras de chargement et de déchargement utilisés pour les matières dangereuses doivent être munis d'un dispositif de suppression automatique de la fuite de part et d'autre de celle-ci.

### **IV.12 DISPOSITIONS DIVERSES**

Les structures métalliques susceptibles d'être exposées à un incendie prolongé doivent être protégées par ignifugeage.

Le local chromatographie est équipé de deux explosimètres. En cas de fuite, des vannes manuelles permettent de stopper l'arrivée de C4 vers les chromatographes.

## TITRE V

### DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX STOCKAGES DE CO<sub>2</sub>

Le stockage comprend trois cuves horizontales d'une capacité maximale totale de 180 tonnes.

#### V.1 – REGLES D'IMPLANTATION

Le stockage est à l'air libre. L'installation doit être implantée à une distance d'au moins 50 mètres de tous postes fixes de travail.

#### V.2 – RISQUES

L'exploitant prend toutes dispositions dans la conception, la réalisation, l'exploitation, la surveillance et l'entretien des installations pour éviter les fuites de gaz.

Le risque d'asphyxie par inhalation est signalé dans les zones où il est susceptible d'apparaître.

Les capacités de stockage doivent posséder les mesures suivantes reportées en salle de contrôle :

- poids des bacs (1 par bac),
- pressions (1 mesure sur chaque bac et 1 mesure sur la ligne commune gazeuse, 1 mesure sur le CO<sub>2</sub> détendu),
- température (2 sur l'eau chaude de vaporisation, 1 sur le CO<sub>2</sub> gazeux vaporisé)

Le dépassement de valeurs seuils déclenche une alarme.

Chaque réservoir est équipé en toutes circonstances, hormis pendant le temps de remplacement immédiat pour entretien, de deux dispositifs limiteurs de pression au moins, montés en parallèle et ayant une pression de levée au plus égale à la pression maximale en service. Si n est le nombre de dispositifs limiteurs de pression, n-1 dispositifs limiteurs de pression doivent pouvoir évacuer le gaz de telle sorte que la pression à l'intérieur du réservoir n'excède jamais plus de 10% la pression maximale de service y compris en cas d'incendie sur une installation voisine.

Le refroidissement des réservoirs par des moyens fixes ou mobiles doit également pouvoir être assuré afin d'éviter la montée en pression dans un réservoir.

Toute portion d'installation contenant du CO<sub>2</sub> sous pression susceptible d'entraîner des conséquences notables doit pouvoir être isolée par une ou des vannes de sectionnement manuelle(s) située(s) au plus près de la paroi du réservoir. Les tuyauteries doivent être protégées contre les chocs et la corrosion.

Les opérations de dépotage se font sous la surveillance d'une personne qualifiée pour ces opérations et prête à intervenir rapidement en cas de problème.



## TITRE VI

### DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE CHLORE

Les dispositions du présent chapitre visent les installations de dépotages, les équipements annexes ainsi que les tuyauteries de transfert vers l'unité utilisatrice. Elles complètent les dispositions générales du chapitre 4 du présent arrêté et celles de l'arrêté ministériel du 23 juillet 1997.

Les prescriptions de ce chapitre visent notamment l'exploitation et la conception du dépotage de chlore, de ses équipements annexes, des installations de neutralisation du chlore, des wagons citernes de chlore non vides en attente dans l'enceinte de l'établissement.

#### VI.1 CONSTITUTION GÉNÉRALE DU BÂTIMENT « CHLORE »

Ce bâtiment comporte :

- un local de confinement pouvant contenir deux wagons au maximum dont un seul en dépotage, un système d'évaporation du chlore avant son transfert vers l'unité utilisatrice, un système de détection de fuite et des dispositifs permettant l'arrêt des transferts de chlore notamment vers l'unité utilisatrice.
- un local technique,
- un local de conduite et de contrôle des installations.

##### VI.1.1 Locaux hors dépotage

Les locaux techniques et de contrôle doivent être pourvus de système de détection et d'extinction automatique d'incendie.

Le mur de séparation entre le confinement chlore et le local du groupe électrogène et du stockage de fioul associé, doit être un mur coupe-feu 2 h a minima (REI 120).

Le groupe électrogène et son démarrage automatique doivent être contrôlés périodiquement. Le temps de démarrage doit être le plus court possible et la puissance suffisante pour garantir la continuité de la neutralisation de sécurité. Le groupe doit pouvoir fonctionner pendant la durée nécessaire au traitement de la totalité du chlore gazeux présent dans le local de confinement.

Le local comportant le groupe électrogène est séparé du confinement par un mur coupe-feu 2.h (REI 120) et est équipé d'un système de détection incendie avec extinction automatique et report d'alarme en salle de contrôle. Le local du stockage de fioul est équipé de détections de température avec report d'alarme en salle de contrôle. Une stratégie permet l'extinction rapide d'un incendie de manière à éviter les effets domino sur le local de confinement chlore.

Des moyens d'extinction complémentaires sont présents à proximité du local de confinement chlore et le POI prévoit les dispositions à prendre en cas d'incendie dans ce local. Ceci fait l'objet d'exercices POI réguliers.

##### VI.1.2 Local de confinement du chlore

Ce local doit être maintenu en dépression et relié à des installations permettant le traitement (la neutralisation du chlore) de l'air ambiant présent à l'intérieur avant son rejet à l'atmosphère.

Il doit notamment :

- avoir un volume permettant de contenir de façon dynamique le nuage de chlore (bouffée initiale, évaporation de la flaque liquide,...) provoqué par le scénario le plus pénalisant issu de l'étude des dangers (rupture de tuyauterie du plus gros diamètre et vidange complète d'un wagon citerne),
- contenir de façon passive la totalité du chlore liquide pouvant sortir des capacités en cas de fuite,
- constituer une protection contre les intrusions non désirées (alarmes sur les accès...),

- disposer de portes maintenues fermées, sauf pour les entrées et sorties des matériels et personnels, et actionnables en toutes circonstances,
- être maintenu propre et aucun produit ou matériel non nécessaire à l'exploitant ne doit s'y trouver,
- être en mesure de résister aux surpressions qui pourraient être générées par les installations internes ou externes au local.

Le local de confinement doit être constitué de manière à résister aux effets domino en provenance des autres installations du site sans endommagement des équipements et des tuyauteries contenant du chlore qu'il abrite.

Les alarmes de détection de chlore doivent être signalées de façon sonore et visuelle à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment, ainsi qu'en salle de contrôle.

La position des portes permettant l'entrée des wagons dans le bâtiment doit être connue en salle de contrôle et au poste de conduite. Le transfert de chlore ne doit pas démarrer tant que les portes d'accès des wagons citernes sont ouvertes et un dispositif technique doit empêcher l'ouverture de ces portes wagons si la colonne de sécurité est en service. L'information des opérateurs (affichages, consignes,...) en ce sens doit être réalisée. Elle peut être complétée par des alarmes (détection d'ouverture prolongée,...).

Les portes piétons du bâtiment donnant sur l'extérieur doivent être munies de détecteurs d'ouverture de porte (ou tout autre moyen technique) qui déclenchent une alarme en salle de contrôle.

Seules des lignes de transfert de chlore gazeux (tuyauterie d'alimentation de l'unité utilisatrice et les gaines vers les unités de neutralisation de chlore) se trouvent à l'extérieur du local de dépotage.

Les équipements exposés à un risque de choc mécanique doivent être protégés, en particulier les tuyauteries de chlore situées dans la zone de manutention de cadres de bouteilles d'azote.

La remise en service de l'installation à la suite d'un déclenchement doit faire l'objet d'une procédure stricte.

Le chauffage ambiant à l'intérieur du confinement est équipé d'une sécurité de température haute qui entraîne une alarme en salle de contrôle. Le chauffage doit être arrêté immédiatement en cas de déclenchement de l'alarme.

L'exploitant vérifie périodiquement le bon état du bâtiment lui-même (étanchéité des murs, de la toiture et des fosses de rétentions sous les wagons, bon état des ailettes, des portes et des joints...).

## VI.2 SYSTÈME D'ÉVAPORATION DU CHLORE

A minima,

- des dispositifs de contrôles d'absence de chlore liquide en sortie d'évaporateur doivent être installés avec alarmes et mise en sécurité adaptée en cas de détection.
- Une alarme de niveau haut dans l'évaporateur et un pot dévésiculeur avec alarme de température basse doivent être présents.
- Le dispositif de chauffage doit garantir un fonctionnement sans surchauffe du métal de l'évaporateur (pour éviter le risque de combustion de l'acier dans le chlore) ; un limiteur de température de chauffage adapté doit être en place.
- En cas de rupture du disque de rupture, une alarme de pression haute se déclenche avec mise en sécurité automatique du confinement
- la sortie du disque de rupture arrive par tube plongeant dans une solution de soude dont le niveau minimum est connu en permanence en salle de contrôle. Une alarme se déclenche en cas de niveau bas.
- Un dispositif pour éviter tout risque de surpression dans l'évaporateur doit être en place.

Des consignes précises doivent être rédigées et portées à la connaissance du personnel d'exploitation. Elles doivent notamment porter sur la mise en service normal de l'évaporateur après entretien, l'exploitation, l'arrêt normal, l'arrêt d'urgence, la mise en sécurité (notamment en cas de montée en pression dans l'évaporateur), et les contrôles périodiques.

### **VI.3 IMPURETÉS DANS LES INSTALLATIONS**

L'installation doit être protégée contre l'introduction d'humidité atmosphérique et contre la présence de composés organiques (phénols, amines, hydrocarbures, acides organiques...) et les retours provenant de l'unité utilisatrice du chlore.

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter la concentration du trichlorure d'azote dans les capacités susceptibles de contenir du chlore et notamment au niveau de l'évaporateur.

La présence de soufre, de matières organiques, de matières combustibles, d'huiles et graisses dans l'enceinte ou à proximité de celle-ci est proscrite pour empêcher tout risque d'amorçage d'une combustion.

### **VI.4 INSTALLATIONS DE NEUTRALISATION DU CHLORE GAZEUX PRÉSENT DANS LE LOCAL DE CONFINEMENT**

L'exploitant doit disposer :

- d'une installation d'assainissement permanent permettant de neutraliser l'air ambiant présent dans le local de confinement, le dégazage des bras de dépotage avant leur déconnexion, les fuites sur brides,... Elle doit fonctionner en permanence, lorsque du chlore est présent dans l'installation. En cas d'intervention sur cette colonne, la colonne de sécurité pourra être utilisée.
- d'une installation de sécurité assurant la neutralisation du chlore en cas de rejet accidentel. Elle doit être dimensionnée pour assurer le traitement du chlore issu de la ruine complète d'un wagon de chlore dans le local de dépotage. Elle doit être mise en route en cas d'incident et assurer un débit de traitement de 3,8 kg/s de chlore gazeux.

Le fonctionnement de la neutralisation, de ses éléments (pompes, ventilation, vannes...) ainsi que ses paramètres (concentration en chlore en sortie, niveaux, débit d'extraction, température...) doivent être connus en salle de contrôle. Le pilotage peut se faire à partir du poste de conduite et/ou de la salle de commande.

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour que même en cas de perte des utilités (électricité, eau...) ou de panne d'équipements critiques (pompe de circulation de soude, ventilateur, vanne...), la neutralisation reste opérationnelle.

Le rejet gazeux doit être à une hauteur suffisante pour favoriser la dispersion et éviter, à l'extérieur, toute concentration de chlore dangereuse pour les personnes et l'environnement. Cette hauteur ne doit pas être inférieure 14 m pour l'installation de sécurité.

La concentration du chlore en sortie de chacune des colonnes doit être connue en permanence en salle de contrôle et ne doit pas dépasser 5 ppm.

Tous les rejets liquides doivent être collectés, stockés et neutralisés.

La perte de charge des installations de lavage au débit maximal de ventilation doit être contrôlée régulièrement et maintenue compatible avec les situations accidentelles les plus défavorables..

L'efficacité des installations de neutralisation doit être testable, par conception de l'installation et en toute sécurité. Cette procédure fait l'objet d'une consigne écrite.

L'exploitant doit procéder à des tests périodiques de mise en route et de vérification de l'installation de sécurité.

La ventilation du bâtiment doit fonctionner en continu lorsque du chlore est présent dans l'unité. Elle doit assurer un débit d'extraction d'au moins 10 000 m<sup>3</sup>/h en cas de fuite accidentelle de chlore dans le local.

Les conduites et l'aspiration doivent être contrôlées périodiquement (étanchéité, efficacité, débit...).

#### **VI.4.1 Installation d'assainissement**

Les opérations de dépotage doivent être effectuées après la mise en circulation de soude dans la colonne d'assainissement.

Par ailleurs un opérateur habilité autre que celui qui réalise la procédure de dégazage, s'assure de la mise en marche de la colonne d'assainissement et de son bon fonctionnement avant toute opération de dépotage.

Ces dispositions doivent être inscrites dans les procédures d'exploitation.

La colonne d'assainissement doit être en mesure de traiter une fuite de chlore dans le confinement résultant de la rupture du bras de chargement durant le temps nécessaire à la fermeture de la vanne du wagon sur détection chlore (une minute), sans génération d'effets irréversibles ou létaux hors du site au sol (niveau de confiance requis de 2).

La colonne d'assainissement doit être dimensionnée pour traiter efficacement (absence d'effets létaux et irréversibles à l'extérieur du site) une fuite de chlore dans le circuit de dégazage, résultant d'un manque d'étanchéité de la vanne de dégazage en position fermée (niveau de confiance requis de 2) pendant le délai de détection et arrêt de la fuite.

L'exploitant doit disposer au minimum des alarmes suivantes, reportées en salle de contrôle et au poste de conduite :

- détection de chlore en sortie de colonne,
- niveaux haut et bas dans le bac de pied de colonne,
- température haute dans le bac de pied de colonne,
- en cas de dysfonctionnement du ventilateur,
- en cas de dysfonctionnement de la pompe de recirculation de la soude,
- en cas de pression basse au refoulement de la pompe de recirculation.

#### VI.4.2 Installation neutralisation de sécurité

Les pompes et ventilateurs doivent être doublés et secourus électriquement. En cas de défaillance, le basculement vers l'autre doit être automatique.

Les vannes manuelles du circuit de circulation de la soude et de l'aspiration de gaz du confinement doivent être maintenues ouvertes pour que l'installation de lavage puisse démarrer dès sollicitation.

Le circuit de refroidissement de l'hypochlorite de sodium doit être opérationnel pendant le fonctionnement de l'installation de neutralisation de sécurité. Des couronnes d'arrosage alimentées en eau doivent être présentes sur les stockages de soude et d'hypochlorite pour assurer leur refroidissement.

Les installations présentes dans le local confiné doivent être immédiatement mises en sécurité adaptée en cas d'indisponibilité de l'installation de neutralisation de sécurité.

L'installation de neutralisation de sécurité doit automatiquement être mise en service à pleine capacité de neutralisation dans les situations dangereuses ou potentiellement dangereuses, et au moins :

- suite à l'action sur un bouton d'arrêt d'urgence,
- sur déclenchement de trois détecteurs gaz dans le local de confinement,
- sur détection d'éclatement d'un disque de rupture.

L'exploitant doit disposer au minimum des alarmes suivantes avec report en salle de contrôle et au poste de conduite :

- sur les niveaux haut et bas dans les capacités de soude 20% et d'hypochlorite de sodium,
- sur la température haute dans la colonne,
- sur un débit bas de circulation d'eau dans l'échangeur thermique de refroidissement,
- sur la détection de chlore en sortie de colonne.

#### **VI.5 QUANTITÉ ET QUALITÉ DU NEUTRALISANT**

Chacune des installations de neutralisation (assainissement et neutralisation de sécurité) doit disposer de réserve(s) de solution neutralisante et de capacité(s) de stockage de l'hypochlorite de sodium formée, suffisantes. Ces capacités doivent être équipées de mesures de niveau en continu, reportées en salle de contrôle.

L'installation de sécurité doit notamment disposer d'une réserve minimale de 410 tonnes de solution de soude à 20 %, disponible immédiatement, en toutes circonstances.

La solution de neutralisation doit être régulièrement analysée (pH et titre) et maintenue à son titre en soude. Elle doit être hors gel dans les conditions météorologiques extrêmes.

L'exploitant doit formaliser dans une procédure :

- la cinétique de neutralisation (temps disponible et nécessaire aux différentes étapes),
- l'origine et les modalités d'apport de solution de neutralisation adaptée,
- les dispositions à mettre en œuvre en cas d'élévation de la température d'hypochlorite (renouvellement anticipé de la solution neutralisante, refroidissement externe par arrosage...),
- la destination et les modalités de renouvellement de la soude et d'évacuation de l'hypochlorite produite (ou solution résultant de la neutralisation).

## VI.6 DÉPOTAGE

Aucune opération de dépotage de chlore ne doit être effectuée à l'extérieur du bâtiment de stockage. Le dépotage ne peut être effectué qu'en phase liquide du wagon.

Le dépotage d'un wagon ne doit être possible qu'après exécution des actions suivantes :

- consignation de la voie ferrée
- balisage de la zone de dépotage,
- un test d'étanchéité du bras de déchargement et de sa connexion au wagon.

La liaison des wagons à l'évaporateur doit notamment comporter trois vannes automatiques de sectionnement, y compris la vanne wagon.

Le bras de déchargement doit être équipé d'une vanne manuelle et d'un système permettant d'éviter une fuite de chlore en cas de rupture.

Chaque wagon citerne doit être isolable automatiquement par des sectionnements à fermeture rapide situés au plus près du réservoir.

Ces organes de sectionnement doivent être à sécurité positive et se mettre en position fermée par manque d'utilité de commande. Ils doivent être commandables automatiquement, à distance et manœuvrables manuellement.

La mise en sécurité de l'installation doit notamment comprendre l'arrêt des transferts, la fermeture des vannes d'obturation des tuyauteries de chlore gazeux, l'arrêt des chauffages, la mise en route de l'installation de neutralisation de sécurité.

Une consigne doit fixer les modalités de maintenance du matériel de dépotage (bras de dépotage, joints,...). De plus, l'engagement du fournisseur de chlore à contrôler les vannes des wagons doit être formalisé dans un document précisant la nature et la périodicité des contrôles (visuels, démontages, épreuves...) et la traçabilité (indications sur les wagons...).

## VI.7 MMR PERMETTANT L'EXCLUSION DE PHÉNOMÈNES D'ENVOI EXCESSIF DE CHLORE PAR LE CIRCUIT DE DÉGAZAGE DES WAGONS

Les fuites de plus de 1 min par envoi de chlore liquide directement dans le circuit de dégazage peuvent être exclues par la mise en œuvre des MMR suivantes (ou équivalentes) sur chacune des 2 lignes de dégazage (ces MMR doivent également permettre de classer le phénomène de fuite 1 min en classe de probabilité E) :

### Barrières de prévention :

Afin de d'assurer que les vannes sont refermées avant dépotage d'un nouveau wagon :

- la fermeture des vannes manuelles de dégazage doit faire l'objet d'une procédure, comprenant notamment une vérification que la vanne est bien refermée avant dépotage d'un nouveau wagon.
- un fin de course sur la position fermée de la vanne de dégazage, reporté en salle de contrôle, doit empêcher tout dépotage d'un wagon sur cette ligne si la vanne n'est pas fermée . Le niveau de confiance de cette barrière est de 2. (barrière à installer lors de l'arrêt des installations du confinement chlore ou au plus tard avant fin 2016)

Après fermeture des vannes en fin de dégazage et avant chaque nouveau dépotage sur la ligne concernée, une personne habilitée autre que l'opérateur qui effectue le dépotage, réalise un test d'étanchéité de la ligne de dégazage en amont des vannes de dégazage pour s'assurer de l'absence de fuite sur la siége de la vanne. Un constat de fuite doit empêcher tout dépotage.

Par ailleurs, une détection de liquide dans un pot dévésiculeur en aval de la vanne manuelle de dégazage (ou équivalent) ferme une vanne automatique sur le circuit de dégazage. Cette barrière doit avoir une cinétique inférieure à une minute et un niveau de confiance de 2. Cette barrière doit être installée **lors du prochain arrêt des installations du confinement chlore ou au plus tard avant fin 2016**

**Barrière de mitigation :**

détection chlore en sortie de colonne qui ferme une vanne automatique indépendante de la vanne manuelle et la vanne automatique citée dans la barrière précédente. Cette barrière doit avoir une cinétique inférieure à une minute et un niveau de confiance de 2.

## **VI.8 LIGNES DE TRANSPORT DU CHLORE LIQUIDE**

La pression sur chaque ligne de soutirage de chlore liquide, doit être connue et des alarmes de pressions haute et basse doivent être présentes. Un pressostat (pression basse) doit être présent sur la ligne de chlore liquide pour identifier une fuite potentielle.

Le nombre de tuyauteries en phase liquide doit être limité au minimum nécessaire au fonctionnement de l'installation.

Elles ne doivent pas sortir du local de confinement.

Le diamètre intérieur maximal des tuyauteries de chlore liquide ne doit pas excéder 40 mm.

## **VI.9 MMR PERMETTANT L'EXCLUSION DE PHÉNOMÈNES DE FUITE SUR LE WAGON DANS LE CONFINEMENT**

Les fuites de chlore de plus de 2 minutes sur le bras de déchargement dans le confinement peuvent être exclues du PPRT sur la base des 2 barrières techniques suivantes (ou équivalentes) :

1) fermeture automatique de la vanne du wagon sur détection de chlore (ou équivalent) avec une cinétique de mise en œuvre d'une minute (délai incluant le temps de détection de la fuite).

2) mise en service de la colonne d'abattage de sécurité, (neutralisation et ventilation au débit de 12 000 m<sup>3</sup>/h), et arrêt du chauffage, sur détection de liquide dans la rétention et détection chlore (ou une barrière équivalente) avec une cinétique de mise en œuvre de 2 minutes (délai incluant le temps de détection de la fuite). La porte d'entrée des wagons du local de confinement, doit être fermée et verrouillée automatiquement sur démarrage de la ventilation de la colonne de sécurité.

Cette deuxième MMR doit être mise en place dès le prochain arrêt technique des installations du confinement chlore ou au plus tard fin 2016.

Ces deux MMR indépendantes ont chacune un niveau de confiance de 2

De plus, l'exploitant doit mettre en place un suivi régulier, a minima annuel, de l'état des bras de déchargement.

## **VI.10 LIGNES DE TRANSPORT DU CHLORE GAZEUX**

Le transport du chlore gazeux, entre le local de confinement et chacun des trois réacteurs de l'unité utilisatrice se fait par une tuyauterie DN50 (diamètre intérieur 52,1mm), résistant à l'action corrosive du chlore. Cette tuyauterie ne doit pas présenter de brides et doit être protégée mécaniquement par une enveloppe en métal déployé.

La tuyauterie chemine à 7 mètres de hauteur sur un rack surélevé d'un mètre par rapport aux autres tuyauteries.

La tuyauterie doit résister aux effets dominos auxquels elle est susceptible d'être soumise, et notamment elle supporte des surpressions externes de 500 mbar (prescription applicable à fin 2013. L'étude de résistance est à réaliser d'ici fin 2012, les travaux de renforcement éventuels d'ici fin 2013)

L'enregistrement des résultats des contrôles et la justification des actions correctives éventuelles doivent être tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant doit notamment disposer d'un limiteur de débit sur la ligne de transport de chlore gazeux pour limiter les effets d'une fuite sur la tuyauterie. Le niveau de confiance de cette MMR est au moins de 2.

- La pression présente dans la tuyauterie de transfert (collecteur principal et piquages allant vers les réacteurs) ne doit pas excéder 4,1 bars relatifs.
- Une sécurité de pression haute entraîne la mise en sécurité du confinement avec fermeture des vannes d'isolement de la tuyauterie de transfert du chlore.
- Une sécurité de température haute sur le traçage entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle. Le traçage électrique doit être arrêté rapidement en cas de déclenchement de l'alarme afin d'éviter tout risque d'échauffement dangereux du chlore dans la ligne.
- Une sécurité de température haute sur le chlore, indépendante de celle du traçage, entraîne la fermeture des vannes d'isolement de la ligne de transfert de chlore.

L'arrivée des piquages de la tuyauterie sur les réacteurs et les vannes de sectionnement associées doivent être protégées par une jupe métallique.

Une vanne de sectionnement automatique commandable à distance et en local ainsi qu'une vanne de sectionnement manuelle doivent être présentes sur la tuyauterie de transfert vers l'unité utilisatrice, dans le local de confinement et avant sa sortie.

La ligne doit notamment être équipée des MMR suivantes (ou équivalentes):

- des dispositifs de mesure de pression disposés avant la sortie du local de confinement et à l'arrivée sur chaque réacteur recevant du chlore,
- une sécurité de pression très basse disposée à l'intérieur du local de confinement et une sécurité sur la perte de charge dans la tuyauterie (Barrière B21/22),
- une sécurité de pression basse indépendante (Barrière B37, à installer ainsi que les actionneurs, lors du prochain arrêt des installations du confinement chlore, et avant fin 2016).

Ces deux MMR permettent chacune d'isoler toute fuite de chlore gazeux sur la tuyauterie entre la sortie du confinement et l'entrée des réacteurs de l'unité 198 en moins d'une minute (mise en sécurité du transfert dont l'isolement de la tuyauterie de transfert de chlore vers l'unité utilisatrice par la fermeture des vannes automatiques (les vannes doivent également être indépendantes pour chaque chaîne de sécurité).

Le niveau de confiance de ces 2 dernières MMR indépendantes est d'au moins 2.

L'exploitant devra apporter les justificatifs sur l'efficacité de ces MMR d'ici le 30 décembre 2012 et montrer que les effets toxiques de la fuite résiduelle pendant 60 minutes, ne modifient pas l'aléa et la démarche d'appréciation du risque.

A défaut il devra proposer des MMR qui répondent à cet objectif et les mettre en place avant le 30 décembre 2016.

Les dispositifs identifiés comme MMR ainsi que les chaînes d'automatismes associées doivent faire l'objet de contrôles et de tests périodiques, en tenant compte notamment des recommandations des constructeurs, dont les enregistrements doivent être tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

La position des vannes, les pressions et les alarmes associées aux contrôles de pressions doivent être reportées en salle de contrôle et au poste de conduite.

Les opérations de levage ou de grutage sont interdites dans toute la zone où la grue ou la flèche de l'engin de levage pourrait venir endommager les tuyauteries de chlore en cas de chute de l'engin. Ces opérations dans cette zone ne sont autorisées que lorsque les tuyauteries sont vides et unités à l'arrêt.

## **VI.11 ARRÊTS D'URGENCE**

Des boutons d'arrêt d'urgence de type « coup de poing » doivent être judicieusement positionnés et en nombre suffisant dans le bâtiment de chlore et à l'extérieur. Leur activation doit notamment déclencher l'arrêt des transferts, des chauffages, les reports d'alarmes, la mise en service de l'installation de sécurité de neutralisation du chlore,...

La mise en sécurité de l'installation doit également être déclenchée par manque d'utilité.

## **VI.12 DÉTECTEURS GAZ**

L'exploitant doit disposer de détecteurs de chlore, judicieusement répartis et notamment :

- 8 détecteurs dans le local de dépotage (seuil  $\leq 5$  ppm),
- 1 détecteur dans la gaine d'assainissement de la neutralisation (seuil  $\leq 5$  ppm),
- 2 détecteurs en sortie de chaque colonne de neutralisation (échelle 0-50 ppm, seuil réglé à 5 ppm). La traçabilité de la concentration de chlore rejeté en tête de la colonne de sécurité doit être assurée.

Pour les détecteurs dans le local de dépotage :

- toute détection doit déclencher une alarme en salle de contrôle et au local de conduite,
- deux détections doivent déclencher les alertes « usine » et « confinement »,
- trois détections doivent mettre le confinement en sécurité et la neutralisation de sécurité, en service.

Le report de la détection doit être assuré au PC sécurité

Le temps de réponse des détecteurs devra être le plus réduit possible et des contrôles périodiques seront réalisés.

## **VI.13 RISQUE DE SURPRESSION, PURGES, ÉVÉNEMENTS**

Les récipients et les tronçons de tuyauteries isolables associés doivent être protégés contre la surpression.

Les événements des équipements contenant du chlore et les purges non récupérées doivent être canalisés et traités par une installation de neutralisation avant rejet à l'atmosphère.

## **VI.14 WAGONS DE CHLORE PRÉSENTS SUR LE SITE.**

L'exploitant doit respecter intégralement les dispositions de cet article pour la gestion des wagons de chlore. Ces éléments sont développés dans des procédures spécifiques régulièrement mises à jour et tenues à la disposition de l'Inspection des Installations Classées. Ces procédures sont tracées dans le SGS. Les enregistrements justifiant l'application de ces procédures sont également tenus à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

L'exploitant respecte strictement et intégralement la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses :

-il doit disposer des éléments justificatifs attestant que l'ensemble (wagon/véhicule + citerne) a bien subi, dans le respect des délais, la totalité des visites, contrôles et épreuves requis par la réglementation (vérification sur pièces ou marquage réglementaire). Lors de leur entrée dans le site industriel, les wagons-citernes font l'objet d'un contrôle rigoureux, qui comprend notamment :

- un contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence d'anomalie (fuite, corrosion...),
- la vérification de la signalisation et du placardage ; dès que possible, la vérification de l'utilisation de la citerne dans la gamme pour laquelle elle a été conçue (niveau de remplissage y compris au moyen du bon de pesée, substance...),
- l'explorant doit s'assurer qu'aucun dépotage en phase gaz n'a eu lieu avant son arrivée sur le site.

Si le contrôle met en évidence une non-conformité, l'exploitant met en sécurité le wagon et déclenche une procédure adaptée.

Par ailleurs, l'exploitant s'assure à réception de chaque wagon que la teneur en trichlorure d'azote ne dépasse pas 10 ppm (par exemple : bulletin d'analyse du fournisseur).

La capacité nominale des wagons réceptionnés sur le site ne doit pas dépasser 65 tonnes de chlore

Le nombre de wagons-non techniquement vides en chlore présents simultanément sur le site, y compris celui en cours de déchargement, n'excédera jamais deux, dont au maximum un à l'extérieur du bâtiment de confinement, sauf circonstances exceptionnelles.

Dans ce cas, l'accueil d'un troisième wagon donne lieu à l'information immédiate par l'exploitant des services de secours et de la préfecture, et la quantité de chlore présente n'excédera pas 150 tonnes. L'exploitant prendra toutes dispositions pour limiter au minimum la durée de présence de ce wagon citerne à l'extérieur du bâtiment de confinement.



Les wagons de chlore non-vides et vides doivent être clairement identifiés en particulier à l'extérieur du local de confinement.

La zone de stationnement du wagon citerne non-vide en attente de dépotage devra être délimitée, dans une zone où son intégrité ne puisse pas être altérée notamment par des collisions ou effets notamment générés par des incidents sur des unités du site. Particulièrement,

- des dispositifs physiques doivent prévenir tout effet domino sur les wagons stationnés sur cette zone en cas de fuite sur le rack de C4 (effets thermiques d'un jet enflammé notamment) et des effets d'un éclatement ou d'un BLEVE sur les stockages de CO2 (projections). Ces dispositifs sont à mettre en place au plus tard au 31/12/2013 pour les stockages de CO2 et 31/12/2014 pour le rack C4). Les études techniques sont à remettre d'ici décembre 2012).
- l'étude doit également prévoir la possibilité de stationner les wagons sur un emplacement moins exposé aux effets domino des installations environnantes.
- lorsqu'un wagon de chlore non vide est en attente, les grutages ou l'utilisation des engins de levage sont interdits dans toute la zone où la grue ou la flèche de la grue ou de l'engin de levage pourrait venir toucher le wagon en cas de chute.

Le stationnement de trois wagons non techniquement vides sur le site dont deux maximum à l'extérieur du local de confinement ne pourra être toléré qu'à l'issue de l'étude susmentionnée que s'il est démontré que les mesures mise en œuvre permettent de garantir en toute circonstance, l'intégrité de des wagons stationnés sur l'aire délimitée à cet effet. En outre, l'exploitant devra démontrer qu'il est en mesure de déplacer les wagons dans le confinement dans les délais appropriés en cas de nécessité, notamment au regard de la cinétique des phénomènes dangereux redoutés (fuite sur le wagon, accident à proximité) conformément à l'article VI.15.

En dehors de l'arrivée ou du départ d'un wagon de chlore, les voies ferrées conduisant au bâtiment de dépotage de chlore doivent être isolées du reste du réseau ferré du site.

Par ailleurs, des dispositifs de sécurité (loquets de blocage, barrières,...) doivent être en place au niveau des voies ferrées pour prévenir les risques de collision et limiter les mouvements des wagons en attente à l'extérieur du local.

A l'intérieur du site, la vitesse de tous les véhicules sur rail est limitée à une vitesse qui ne saurait être supérieure ni à 10 km/h ni à la moitié de la vitesse pour laquelle le wagon a été dimensionné. La vitesse des véhicules routiers circulant sur les voies proches est limitée à 30 km/h et à 10 km/h lors de la traversée de voies ferrées.

Les wagons sont manipulés par du personnel habilité.

Les voies et les aiguillages sont maintenus en bon état et font l'objet d'inspections périodiques.

La zone d'attente ou de stationnement des wagons est délimitée, clôturée (ou à l'intérieur du site clôturé) et surveillée.

Le locotracteur ne stationne pas à proximité immédiate des wagons.

Lors d'une opération de dépotage, l'aiguillage permettant d'accéder à la zone de dépotage est maintenu verrouillé.

La zone d'attente ou de stationnement dispose de détecteurs de chlore dont le nombre et la disposition sont issus d'une étude réalisée par l'exploitant et tenant compte des caractéristiques du gaz toxique.

Ce réseau de détecteurs de chlore doit être installé dans la zone de stationnement des wagons afin de pouvoir détecter rapidement une fuite de chlore sur un wagon en attente de dépotage et actionner une alarme.

## **VI.15 DISPOSITIONS EN CAS DE FUITES SUR WAGONS CITERNES À L'EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT**

L'exploitant doit formaliser les modalités d'intervention à mettre en œuvre en cas de détection d'une fuite (vanne fuyarde...) sur un wagon à l'extérieur du bâtiment de confinement. Les moyens nécessaires à l'intervention (protections individuelles, matériel de colmatage, limitation de la surface d'épandage...) doivent être disponibles sur le site, et le personnel d'intervention formé.

---

En cas de nécessité, notamment au regard de la cinétique des phénomènes dangereux redoutés, l'exploitant est en mesure de déplacer les wagons dans le confinement dans des délais appropriés,

Des exercices périodiques (au minimum annuels) doivent être effectués pour garantir un délai le plus court possible.

## TITRE VII

### DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE 198 (anhydrides polyoléfiniques)

#### VII.1.UNITÉ 198

Les prescriptions du présent titre complètent les prescriptions générales du présent arrêté qui s'appliquent également à l'unité de fabrication des anhydrides polyoléfiniques

##### VII.1.1 Généralités concernant les installations de l'unité

L'exploitant prend toutes dispositions dans la conception, l'exploitation, la surveillance et la maintenance des installations pour éviter les fuites de gaz toxiques ou de liquide susceptibles de dégager des gaz toxiques.

L'unité de fabrication des anhydrides polyoléfiniques est construite sur sol étanche conforme à l'article 3.1.5 du présent arrêté et conçue de manière à limiter la surface libre de toute flaque de liquide susceptible de dégager des vapeurs toxiques. Tout écoulement accidentel est dirigé vers l'égout central qui doit être obturé dans les meilleurs délais en cas d'incident ou d'accident.

Les tuyauteries de transfert des produits dangereux, et notamment les tuyauteries des événements des réacteurs riches en chlorure d'hydrogène doivent être protégées contre les chocs ou rester inaccessibles aux véhicules. Elles doivent être calculées ou protégées efficacement pour résister aux surpressions accidentelles éventuelles provenant d'une installation voisine. Les brides doivent être limitées au strict minimum. Les poteaux de support des racks doivent être en retrait de la circulation.

L'exploitant définira sous sa responsabilité les conditions entraînant l'arrêt d'urgence de l'unité en sécurité. Elle comprendra notamment les actions suivantes:

- l'arrêt de l'alimentation de l'unité en chlore et autres matières premières (entraînant l'arrêt de la réaction).
- l'arrêt des chauffages.

Au moins une commande d'arrêt d'urgence (ou alarmes coup de poing) disposée en salle de contrôle doit permettre d'arrêter l'installation en position de sécurité en toute circonstance. Les commandes sont aisément accessibles et distinctement signalées.

Des équipements doivent être prévus et disponibles en toute circonstance pour abattre efficacement un nuage généré par une fuite de chlore ou de chlorure d'hydrogène.

Notamment, des rideaux d'eau à poste fixe doivent être judicieusement répartis autour des installations de l'unité. Leur positionnement et leur dimensionnement doivent être effectués sur la base d'une étude préalable tenue à la disposition de l'inspecteur des installations classées. Ils doivent être sectionnables par tronçons en fonction des circonstances de la fuite.

##### VII.1.2 Utilités

L'arrêt en sécurité automatique de l'unité doit être déclenché en cas de défaillance de l'alimentation électrique de l'unité. La supervision des dispositifs MMR doit être maintenue.

Une sécurité de pression basse sur le réseau d'alimentation de l'unité en azote doit déclencher une alarme et si nécessaire la mise en sécurité de l'unité

Les dispositions appropriées doivent être prises pour éviter toute surpression dangereuse dans le réseau d'alimentation en azote.

### VII.1.3 Détection des gaz toxiques

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour détecter dans les plus brefs délais, une fuite accidentelle de chlorure d'hydrogène et de chlore. Les dispositions suivantes doivent notamment être prises.

Un réseau de détecteurs de gaz fixes avec deux seuils de détection et d'alarme sera judicieusement réparti dans l'unité.

Des détecteurs appropriés doivent notamment être disposés de la manière suivante :

- deux détecteurs de chlore sous la jupe de chacun des réacteurs de l'unité qui reçoivent le chlore
- des détecteurs HCl sur le collecteur des événements des réacteurs

Le déclenchement des détecteurs doit entraîner des actions préétablies adaptées, en fonction du seuil atteint :

- le premier seuil doit notamment entraîner le déclenchement d'une alarme visuelle et sonore, locale et en salle de contrôle.
- le second seuil doit notamment déclencher la mise en marche automatique des rideaux d'eau en plus du déclenchement d'une alarme

Le nombre minimum de détecteurs déclenchant ces actions préétablies sera défini sous la responsabilité de l'exploitant.

La mise à l'arrêt d'urgence automatique de l'unité en sécurité, avec arrêt des émissions de chlorure d'hydrogène, doit être obtenue dans un délai inférieur à 10 minutes sur détection de chlorure d'hydrogène

La mise à l'arrêt d'urgence en moins de 10 minutes peut également être obtenue manuellement.

En outre, le déclenchement d'un seul détecteur de chlore sous les jupes des réacteurs, doit entraîner automatiquement la mise en sécurité du transfert de chlore, comprenant l'isolement de la tuyauterie d'alimentation en chlore par fermeture des vannes automatiques ainsi que la mise en service des rideaux d'eau. Cette mesure de maîtrise des risques doit être indépendante de l'une des deux MMR basées sur une mesure de pression ou une mesure de pression différentielle visées à l'article VI.10 (barrière B21/22 ou barrière B37) Elle permet d'isoler toute fuite de chlore gazeux en moins d'une minute avec un niveau de confiance de 2 (NC:2). Elle doit être au moins efficaces sur des fuites de taille supérieure ou égales à 5 mm de diamètre.

La remise en service de l'installation, arrêtée à la suite d'une détection de chlore ou de chlorure d'hydrogène, ne peut être décidée que par une personne déléguée à cet effet, après examen détaillé des installations, et analyse de la défaillance ayant provoqué l'alarme.

L'exploitant doit être en mesure de visualiser rapidement les détecteurs qui ont déclenché, afin de lui permettre de localiser la fuite dans les plus brefs délais.

Un plan de l'unité indiquant le positionnement des détecteurs doit être tenu à jour et mis à disposition de l'inspecteur des installations classées.

Des équipements d'intervention individuels ainsi que des détecteurs mobiles, adaptés aux émissions de chlore et de chlorure d'hydrogène, sont maintenus disponibles en nombre suffisant. Ils sont disposés en différents emplacements signalés et accessibles, de manière à permettre l'intervention rapide au niveau des installations concernées.

### VII.1.4 Réacteurs de l'unité

#### VII.1.4.1 Événements des réacteurs

En fonctionnement normal, les événements des réacteurs de fabrication générant des effluents chlorés sont dirigés et collectés vers l'installation d'absorption et de régénération de l'acide chlorhydrique. Les événements des réacteurs de fabrication de DA PIBSA sont dirigés vers l'incinérateur de l'unité avec ouverture sur un seuil de pression. En cas d'indisponibilité de l'incinérateur, ces réacteurs ne sont pas démarrés ou sont mis en repli.

Les dispositions appropriées doivent être prises pour éviter le bouchage de la ligne des événements des réacteurs et des condenseurs et l'encrassement des condenseurs, notamment dans leur conception, la surveillance des paramètres de fonctionnement et la maintenance.

La température des événements, des condenseurs et des autres appareils nécessitant un chauffage, fera l'objet d'un suivi avec report de la mesure en salle de contrôle.

L'arrêt de l'agitateur dans les réacteurs de fabrication doit entraîner automatiquement l'arrêt de l'introduction du chlore et des autres réactifs. En cas de température basse, l'arrêt de l'introduction de chlore doit également être obtenu.

Afin de limiter un rejet chargé en gaz toxiques à l'atmosphère en cas de fuite sur la ligne des événements, les dispositions suivantes doivent notamment être mises en œuvre :

- 1) un dispositif d'isolement doit être disposé en tête des réacteurs de fabrication comprenant une phase gazeuse.
- 2) une mesure de pression avec sécurité de pression basse sur les événements des réacteurs doit notamment entraîner automatiquement le déclenchement d'une alarme sonore et visuelle, en salle de contrôle et l'isolement de la ligne d'événement. (barrière B23).
- 3) la mise en sécurité automatique de l'unité sur détection de chlorure d'hydrogène, avec arrêt des émissions de chlorure d'hydrogène (barrière B16)

Ces deux dernières mesures de maîtrise des risques (B16 et B23) sont indépendantes et permettent de faire cesser la fuite dans un délai de 1 minute pour la B23 et 10 minutes pour la B16. Le niveau de confiance de chacune de ces mesures de maîtrise des risques est de deux.

La B16 doit également entraîner la fermeture automatique du dispositif d'isolement de la ligne d'événement sur détection du chlorure d'hydrogène. Elle est indépendante des MMR visées à l'article VII.1.4.2 (B7 et B8 - arrêt de la réaction sur une sécurité de pression haute et très haute sur les réacteurs et les bacs d'arrivée de la ligne d'événement (T 779-20 et T 779-21)).

Les deux mesures de maîtrise précédentes (B16 et B23) doivent permettre de détecter une fuite de plus de 5 millimètres sur l'événement ou être efficaces jusqu'à une taille de fuite pour laquelle les effets toxiques pendant 60 min ne modifient pas l'aléa et la démarche d'appréciation du risque.

Les justificatifs quant à l'efficacité et l'atteinte des objectifs fixés par les barrières B16 et B23 doivent être transmis à l'inspection des installations classées avant le 30 juin 2013. À défaut, l'exploitant doit proposer de nouvelles mesures de maîtrise des risques qui permettent de répondre aux objectifs. Les barrières sont opérationnelles au plus tard au prochain grand arrêt de l'unité, et au plus tard fin 2016.

#### VII.1.4.2 Suppressions

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour éviter toute suppression dangereuse pouvant entraîner une fuite de produits toxiques à l'atmosphère ou un éclatement des réacteurs ou capacités associées.

Les réacteurs qui présentent une phase gazeuse doivent notamment être équipés des dispositifs suivants :

- un disque de rupture ou une soupape avec collecte des gaz.
- une mesure de pression en continu avec sécurité de pression haute à deux niveaux (haut et très haut) indépendante, déclenchant une alarme en salle de contrôle.

L'atteinte du niveau très haut doit entraîner l'arrêt automatique de l'alimentation de l'unité en chlore et autres matières premières ainsi que l'arrêt de la réaction dans les plus brefs délais (barrière B7).

Les bacs 779-20 et 779-21 sont également équipés de sécurités sur pression haute entraînant l'arrêt de la réaction dans les plus brefs délais (barrière B8).

Les gaz des événements des soupapes et disques de rupture collectés, sont dirigés vers une installation de sécurité de lavage des gaz, correctement dimensionnée. Elle doit être commandable localement et depuis la salle de contrôle de l'unité. Sa mise en service doit être effectuée dans des délais compatibles avec la cinétique du rejet.

Le laveur de secours doit être capable de traiter l'ensemble des rejets en cas de soulèvement simultané des soupapes collectées des réacteurs en phase gazeuse de l'unité 198

Les réservoirs avec soutirage en pied doivent être équipés de vannes de pied de bac commandables à distance.

La pression différentielle entre les réacteurs de fabrication de DA PIBSA et le four de l'incinérateur doit faire l'objet d'un suivi, avec sécurité de pression basse, qui entraîne la fermeture de la vanne en amont de l'incinérateur, pour éviter un retour de flamme dans les réacteurs.

#### VII.1.4.3 Surchauffe du milieu réactionnel

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour éviter une surchauffe du mélange réactionnel. Des sécurités redondantes de température haute doivent notamment être mises en place au niveau des réacteurs.

Une sécurité de température haute avec déclenchement d'une alarme en salle de contrôle, doit notamment entraîner automatiquement l'arrêt du chauffage et si nécessaire l'arrêt de la réaction.

#### VII.1.4.4 Suremplissage.

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour éviter le suremplissage des réacteurs et autres capacités associées.

Les réacteurs qui ne sont pas en débordement doivent être équipés de deux dispositifs de mesures de niveau haut indépendants, avec déclenchement d'alarmes et arrêt automatique de l'introduction des matières premières et des produits à partir d'un seuil prédéterminé.

Les réacteurs de fabrication de DA PIBSAdoivent également respecter les dispositions suivantes:

- Le niveau de remplissage du second réacteur (le premier fonctionne par débordement dans le second) ne doit pas dépasser 90 % de son volume. Une sécurité de niveau très haut déclenche l'arrêt de l'introduction des matières premières dans les réacteurs, l'arrêt de l'agitation et l'injection d'anti-mousse ;
- les événements sont communs de façon à permettre le débordement de l'un dans l'autre,
- le collecteur des événements est équipé d'un détecteur de moussage,
- la température de la ligne d'événement doit être maintenue par traçage et contrôlée de manière à éviter un encrassement,
- la fermeture de l'électrovanne située en amont de l'incinérateur est asservie à la détection de niveau haut du second réacteur et du moussage sur le collecteur d'événement,
- Un pot contenant de l'anti-mousse installé sur le second réacteur injecte automatiquement du produit anti-mousse sur détection de moussage dans le collecteur d'événement. Ce pot est équipé d'une alarme sur niveau bas et d'une alarme de pression : en cas d'alarme, les réacteurs doivent être mis en sécurité (mise en repli) ;
- Les réacteurs sont équipés de 2 mesures de température redondantes avec alarme.

#### VII.1.4.5 Produits incompatibles

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter les retours de produits organiques dans la tuyauterie d'alimentation en chlore, susceptibles d'initier une réaction dangereuse.

La portion de tuyauterie de chlore à l'entrée des réacteurs et les organes associés (vannes, dispositifs anti-retour ect...) doit être constituée d'un matériau évitant la combustion avec le chlore en cas de retour de produit chaud.

Une vanne d'isolement adaptée et un dispositif antiretour indépendant de la vanne d'isolement doivent notamment être disposés au pied des réacteurs recevant du chlore.

Une mesure de pression différentielle entre les réacteurs recevant du chlore et la tuyauterie d'alimentation en chlore, doit entraîner la fermeture automatique de la vanne d'isolement, si la pression dans le bac est supérieure à la pression dans la ligne chlore.

Une sécurité de température haute, sur la tuyauterie d'injection du chlore en pied des réacteurs, doit notamment entraîner l'arrêt automatique de l'alimentation des réacteurs en chlore et l'isolement de la tuyauterie de chlore par fermeture des vannes automatiques de sectionnement.

#### VII.1.4.6 Autres dispositions pour la fabrication de DA PIBSA

En cas d'arrêt du four de l'incinérateur, si une fabrication est en cours, l'arrêt des réacteurs doit être effectif le plus rapidement possible, dans les meilleures conditions de sécurité.

En cas d'indisponibilité du four de l'incinérateur, aucune fabrication ne peut être lancée.

Le stockage des PBU est réalisé à une température inférieure à leur point éclair. Le chauffage à la vapeur des bacs est conçu et mis en œuvre de façon à limiter le risque de surchauffe. Les bacs sont équipés de soupapes et disques de ruptures correctement dimensionnés.

#### VII.1.5 Circuit de fluide caloporteur

Au point le plus bas de l'installation, un dispositif de vidange totale permettant d'évacuer rapidement le liquide combustible en cas de fuite constatée en un point quelconque de l'installation, doit être aménagé.

#### VII.1.6 Stockages d'anhydrides polyoléfiniques

Les événements des stockages d'anhydrides polyoléfiniques sont reliés à des pots de garde permettant de les maintenir en pression d'azote. Les événements de ces pots de garde sont dirigés vers l'unité d'absorption d'acide chlorhydrique. Par dérogation au paragraphe 4.6.3 du chapitre 4, les stockages d'anhydrides polyoléfiniques sont associés à des capacités de rétention représentant un minimum de 10 % de la capacité de stockage.

#### VII.1.7 Dépotage d'anhydride d'acide

La zone de dépotage est signalée et protégée contre les chocs des camions

#### VII.1.8 Chaufferie et installation de combustion

Le local électrique et la salle de contrôle doivent être isolés de la chaufferie par une paroi coupe-feu de degré deux heures. L'intercommunication doit être constituée par un sas comprenant deux blocs-porte pare-flamme de degré ½ heure dotés de ferme-portes.

L'installation de combustion doit être dotée d'un dispositif de coupure d'urgence d'alimentation en gaz situé à l'extérieur du local près d'une sortie de secours.

La manœuvre de ce dispositif ne doit pas provoquer une diminution du niveau de sécurité de l'unité en amont de la tuyauterie.

Le volume de la chaufferie doit être ventilée par des orifices d'amenée d'air en partie basse et des orifices d'évacuation en partie haute constamment ouverts.

### **VII.2. UNITÉ 198 – RÉCUPÉRATION D'ACIDE CHLORHYDRIQUE**

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour limiter les fuites et dispersions d'acide chlorhydrique au niveau des bacs de stockages, des tuyauteries, des installations de séparation. A ce titre, les dispositions minimales suivantes doivent être en place :

- suivi des paramètres niveau, pression et température sur les installations identifiées comme à risque (colonnes, condenseurs, laveurs, certains bacs de stockage,...)
- suivi du niveau sur les bacs de stockage d'acide chlorhydrique et autre produit identifié comme à risque,
- détecteurs HCl au niveau de l'unité et à proximité du bac d'HCl,
- report des paramètres de suivi (pression, température, niveaux,...) de l'installation en salle de contrôle avec seuils et report d'alarmes,
- présence d'équipements permettant de limiter les conséquences d'une fuite (du type rideaux d'eau, dispositifs fixes de recouvrement des fosses de rétention à la mousse,...),

- envoi des événements de soupapes, disques ou autres organes de rupture vers des installations de lavage, de récupération ou, de destruction.,
- casse vide ou garde hydraulique indépendante de l'événement évitant une mise en pression ou dépression des bacs de stockage lors des opérations de remplissage ou de soutirage.
- L'examen extérieur des parois latérales et du fond des bacs d'acide chlorhydrique est effectué régulièrement sans que l'intervalle séparant deux inspections puisse excéder douze mois,
- Le bon état des charpentes métalliques supportant les réservoirs, doit également faire l'objet de vérifications,
- L'inspection approfondie des bacs d'acide chlorhydrique et des tuyauteries associées est réalisée à minima tous les 5 ans. Elle comprend notamment le contrôle du bon état de l'intérieur du réservoir et de l'intégrité de ses parois et de ses tuyauteries associées, par une méthode adaptée. La prochaine inspection est réalisée d'ici fin 2012 pour un premier bac puis en décembre 2013 pour le second bac et en décembre 2014 pour le dernier bac.
- Si ces examens révèlent un suintement, une fissuration ou une corrosion, l'exploitant procède à la vidange complète du réservoir, après avoir pris les précautions nécessaires, afin d'en déceler les causes et y remédier. Les dates des vérifications effectuées et leurs résultats seront consignés sur un registre spécial tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées,

Un contrôle des impuretés éventuelles pouvant être présentes doit régulièrement être effectué,

De plus, les bacs d'acide chlorhydrique font l'objet d'un remplacement tous les 10 ans au maximum. Un remplacement au delà de 10 ans est possible après inspection et sur avis du constructeur.

Les bacs d'acide chlorhydrique sont équipés de 2 sécurités de niveau haut et très haut indépendantes avec déclenchement d'alarme pour prévenir des fuites par sur-remplissage et débordement. Le niveau très haut entraîne l'arrêt du transfert en plus de l'alarme avec un niveau de confiance de deux (NC :2)

- la rétention des bacs d'acide chlorhydrique est équipée de déversoirs de mousse qui se déclenchent sur détection d'HCl. Cette mesure de maîtrise des risques doit faire cesser les émissions de chlorure d'hydrogène en moins de 10 minutes avec un niveau de confiance de 2 (NC:2).(barrière à installer pour fin 2013).
- L'exploitant est en mesure d'intervenir pour stopper l'évaporation d'une fuite d'HCl en rétention en moins de 30 min.

Par ailleurs, un manque d'eau pouvant générer des conséquences sur les tiers et l'environnement doit entraîner la mise en sécurité de l'installation.

Aucune opération de levage n'est effectuée dans une zone où la flèche de grue pourrait venir heurter les installations (réacteurs, lignes d'événements) tant que l'installation n'est pas à l'arrêt.

#### **Chargement d'acide chlorhydrique :**

Préalablement au chargement, l'opérateur doit s'assurer de la capacité disponible dans le camion de stockage et l'absence de produit incompatible avec l'acide chlorhydrique dans la cuvette de rétention. Il doit s'assurer que les branchements ont bien été effectués suivant la procédure de chargement.

L'installation de chargement de camions est équipée des sécurités suivantes :

- une sécurité de niveau haut doit entraîner l'arrêt automatique du chargement camion,
- une sécurité sur la séquence de chargement qui limite la quantité maximale qui peut être transférée du stockage vers un camion,
- présence permanente d'un agent pendant le chargement



- détection Hcl au poste de chargement avec déclenchement d'alarme localement et au poste de conduite doit permettre une intervention humaine pour stopper la fuite en moins de 10 min et mettre en place une stratégie d'intervention visant à stopper l'évaporation de la flaque en moins de 30 minutes.(mise en service fin 2013).
- un arrêt d'urgence qui entraîne l'arrêt des transferts

Les tuyauteries et bras de chargement doivent être inspectés régulièrement pour prévenir une fuite sur ces équipements.

Le poste de chargement est protégé contre les chocs par une charpente métallique, évitant l'endommagement ou la rupture du bras de chargement, lors du chargement d'une citerne.

Le poste de chargement est équipé d'une capacité de rétention permettant de contenir une fuite d'une durée de 15 minutes. La surface totale d'évaporation (aire de collecte plus aire de la rétention déportée) ne doit pas dépasser 60 m<sup>2</sup>.

Dans un délai de 5 ans à compter de la notification du présent arrêté préfectoral, la capacité de rétention doit être conçue pour pouvoir contenir le volume maximal de liquide de la plus grosse citerne pouvant être chargée sur l'aire de chargement. La surface totale d'évaporation en cas de fuite (aire de collecte plus aire de la rétention déportée) ne doit pas dépasser 100 m<sup>2</sup>.

### VII.3. UNITÉ 198 – INCINÉRATEUR

L'installation est une installation d'**incinération** au sens de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002. Les valeurs limites de rejets applicables sont donc celles de l'annexe 1 de l'arrêté ministériel précité.

Les installations doivent respecter les dispositions de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 modifié ou les textes le modifiant.

#### VII.3.1 Caractéristiques

Le four de combustion n'est autorisé que pour l'incinération :

- des effluents atmosphériques gazeux provenant de l'unité d'anhydrides polyoléfiniques et des stockages qui y sont associés,
- des composés organiques chlorés liquides issus de l'unité d'anhydrides polyoléfiniques.

Le complément énergétique nécessaire pour assurer le maintien en température peut être amené par des effluents liquides (light-ends – polymères légers) issus de l'unité polybutène et du fioul à très faible teneur en soufre. La quantité maximale de composés organiques chlorés liquides incinérés ne doit pas excéder 235 tonnes par an.

L'incinérateur doit être muni d'une trappe d'explosion débouchant à l'extérieur de toute enceinte et dans une zone peu fréquentée.

#### VII.3.2 Conditions particulières

La température du four doit être maintenue au-dessus de 1100°C. Cette température doit être mesurée en continu. Le temps de séjour dans le four ne doit pas être inférieur à 2 secondes dans toutes les situations de fonctionnement.

Aucun effluent ne doit être incinéré en phase de mise en marche jusqu'à ce que la température d'incinération requise soit atteinte ainsi que chaque fois que la température est inférieure à la température d'incinération requise.

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour limiter les émissions en cas de fuite sur l'incinérateur et sur les conduites qui le desservent (gaz naturel, effluents à traiter ou fumées avant lavage).

Le lavage des fumées issues de l'incinérateur ne peut, en aucun cas, être bipsé. Les paramètres permettant de s'assurer du bon fonctionnement des lavages acides et basiques (densité de l'HCl formé, pH de la solution de lavage basique, débits des circuits de lavage,...) doivent être suivis en continu et reportés en salle de contrôle.

Tout dysfonctionnement d'un des deux dispositifs de lavage acide ou basique pouvant être à l'origine d'une pollution doit entraîner l'arrêt automatique de l'introduction des composés chlorés liquides et gazeux.

Le réseau d'alimentation en eau des laveurs doit être secouru par le réseau d'eau incendie. En cas de défaut de pression sur le réseau incendie, l'incinérateur doit être arrêté.

Des dispositifs de sécurité sur les stockages tampons de composés organiques chlorés doivent permettre de limiter l'épandage de produit en cas de fuite sur les tuyauteries de transfert vers l'incinérateur et l'arrêt automatique des pompes de transfert en cas de risque de débit nul.

### VII.3.3 Rejets atmosphériques

Les caractéristiques des rejets atmosphériques issus du four de traitement des effluents gazeux doivent être exprimées sur gaz secs à 11% d'oxygène dans des conditions normales de température (273 K) et de pression (101.3 kPa).

Les rejets atmosphériques de l'installation (valeurs limites et programme de surveillance) doivent respecter les dispositions des textes nationaux en vigueur<sup>3</sup>.

Le débit des gaz de combustion est limité à 8000 Nm<sup>3</sup>/h

---

<sup>3</sup> Néanmoins, jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2008, la concentration en oxydes d'azote ne doit pas dépasser 500 mg/Nm<sup>3</sup> (soit un flux maximal de 4 kg/h et 32 tonnes/an)

## TITRE VIII

### DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE PHENATE DE CALCIUM

Les prescriptions du présent titre complètent les prescriptions générales du présent arrêté qui s'appliquent également à l'unité phénate de calcium.

#### VIII.1. GÉNÉRALITÉS CONCERNANT LES INSTALLATIONS DE L'UNITÉ PHÉNATE

Toutes les dispositions doivent être prises pour éviter les émissions d'hydrogène sulfuré ( $H_2S$ ) à l'atmosphère.

Les tuyauteries de transfert de produits dangereux, et notamment les tuyauteries des événements riches en  $H_2S$ , doivent être protégées contre les chocs ou rester inaccessibles aux véhicules. Les poteaux de support des racks doivent être en retrait de la circulation. Les brides doivent être limitées au strict minimum.

Les capacités ou les stockages susceptibles de contenir des produits liquides chauffés à des températures supérieures à leur point éclair ou susceptibles de contenir des mélanges de gaz, des vapeurs inflammables ou des poussières en concentration explosible en situation normale ou accidentelle, sont inertées à l'azote. Les structures métalliques susceptibles d'être exposées à un incendie sont protégées contre les flux thermiques.

##### VIII.1.1 - Utilités

La mise en sécurité automatique de l'unité doit être automatiquement déclenchée en cas de défaillance de l'alimentation électrique de l'unité.

Une sécurité de pression basse sur le réseau d'alimentation de l'unité en azote doit déclencher une alarme et si nécessaire la mise en sécurité de l'unité.

##### VIII.1.2 - Détection d'une fuite de $H_2S$

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour détecter dans les plus brefs délais toute fuite accidentelle de  $H_2S$ . Les dispositions suivantes doivent notamment être prises :

Un réseau de détecteurs fixes avec deux seuils de détection et d'alarme sera judicieusement réparti dans l'unité afin de permettre la détection d'une fuite dans les meilleurs délais. Le déclenchement d'un détecteur entraînera automatiquement les actions préétablies appropriées en fonction du seuil atteint :

- le seuil bas doit entraîner le déclenchement d'une alarme visuelle et sonore reportée en salle de contrôle.
- le seuil haut doit déclencher la mise en marche automatique des rideaux d'eau en plus du déclenchement d'une alarme. La mise en sécurité automatique des installations doit être obtenue en cas de déclenchement d'un nombre de détecteurs préétabli et justifié par l'exploitant.

La remise en service d'une installation arrêtée à la suite d'une détection de  $H_2S$ , ne peut être décidée que par une personne déléguée à cet effet, après examen détaillé des installations, et analyse de la défaillance ayant provoqué l'alarme.

L'exploitant doit être en mesure de visualiser rapidement, les détecteurs qui ont déclenché afin de lui permettre de localiser la fuite dans les plus brefs délais.

Un plan de l'unité indiquant le positionnement des détecteurs doit être tenu à jour et mis à disposition de l'inspecteur des installations classées.

Des équipements d'intervention individuels ainsi que des détecteurs mobiles, adaptés aux émissions de  $H_2S$  sont maintenus disponibles en nombre suffisant. Ils sont disposés en différents emplacements signalés et accessibles, de manière à permettre l'intervention rapide au niveau des installations concernées.

Des rideaux d'eau à poste fixe doivent être judicieusement répartis autour des installations de l'unité susceptible d'émettre accidentellement du  $H_2S$  à l'atmosphère. Leur disposition et leur dimensionnement doivent être effectués sur la base d'une étude préalable, afin d'abattre efficacement un nuage de gaz  $H_2S$  provenant d'une fuite accidentelle. Ils doivent être sectionnables par tronçons en fonction des circonstances de la fuite

## **VIII.2. UNITÉ DE FABRICATION**

### VIII.2.1 - Généralités

L'unité de fabrication est disposée sur une aire de rétention avec pente permettant la collecte des liquides accidentellement déversés, vers une fosse de rétention déportée correctement dimensionnée.

L'unité est divisée en zones permettant de limiter la surface en feu en cas d'incendie.

Les opérations de maintenance sur les réacteurs et l'instrumentation doivent faire l'objet d'une procédure particulière pour tenir compte du risque  $H_2S$ .

L'exploitant définira sous sa responsabilité les conditions entraînant l'arrêt d'urgence automatique de l'unité en sécurité. Elle comprendra notamment les actions suivantes :

- l'arrêt des chauffages.
- l'arrêt de toutes les introductions et transfert des produits.
- l'arrêt des réactions par refroidissement (avec notamment noyage du réacteur de sulfuration par de l'huile froide)
- les événements riches et pauvres en  $H_2S$  sont dirigés vers la torchère pour éviter l'émission de  $H_2S$  à l'atmosphère.

Des commandes d'arrêt d'urgence (ou alarme coup de poing) doivent permettre de mettre l'installation en position de sécurité en toute circonstance. Elles sont aisément accessibles et distinctement signalées.

En particulier, la mise en arrêt d'urgence de l'ensemble des installations de l'unité phénate doit pouvoir être assurée par une commande disposée en salle de contrôle de l'unité.

L'unité de fabrication est équipée d'un réseau d'extinction fixe adapté, correctement dimensionné, commandable localement et accessible en cas d'incendie.

Un déversoir eau mousse est notamment installé à poste fixe, au-dessus de la benne de collecte des terres de filtration. Il doit être déclenché automatiquement par les détecteurs d'incendie judicieusement positionnés à proximité.

### VIII.2.2 - Réacteurs de l'unité (sulfuration, carbonatation et flash)

#### VIII.2.2.1 Prévention des surpressions

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour éviter toutes surpressions dangereuses pouvant entraîner une fuite de produits dangereux ou un éclatement des réacteurs.

Les réacteurs de sulfuration, de carbonatation et le ballon de flash doivent notamment être équipés de :

- un disque de rupture ou une soupape collectée vers le réseau torche
- un capteur de pression à deux niveaux (haut et très haut) avec déclenchement d'alarme

Ces dispositifs sont notamment indépendants de la régulation de pression qui contrôle l'envoi des gaz dans le collecteur des événements.

L'atteinte du niveau très haut doit entraîner le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle ainsi que la mise en sécurité automatique de l'installation.

Les opérateurs en salle de contrôle doivent être informés de l'état de rotation des agitateurs des réacteurs de carbonatation et de sulfuration. L'arrêt d'un agitateur doit déclencher une alarme en salle de contrôle.

#### VIII.2.2.2 Surchauffe du milieu réactionnel

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour éviter une surchauffe du mélange réactionnel. dans les réacteurs. Des sécurités de température haute doivent notamment être mises en place au niveau de chacun des réacteurs ( sulfuration et carbonatation ) d'une part, et au niveau de la chaudière à fluide thermique d'autre part.

Un seuil de température haute avec déclenchement d'une alarme en salle de contrôle, doit entraîner l'arrêt du chauffage, l'arrêt de l'introduction des réactifs entraînant l'arrêt de la réaction dans les meilleurs délais

#### VIII.2.2.3 Suremplissage

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour éviter le suremplissage des réacteurs et autres capacités associées.

Les réacteurs doivent notamment être équipés de détecteurs de niveaux hauts avec déclenchement d'alarmes et arrêt automatique du remplissage à partir d'un seuil prédéterminé.

#### VIII.2.2.4. Produits incompatibles

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour éviter les mélanges de produits incompatibles, notamment par retour de produits par le réseau torche.

Les dispositions appropriées doivent notamment être prises pour éviter un retour de gaz carbonique dans le réacteur de sulfuration.

### VIII.3. UNITÉ DE DISTILLATION DES CONDENSATS

L'unité de distillation est disposée sur une aire de rétention avec pente permettant la collecte des liquides accidentellement déversés vers une fosse de rétention déportée convenablement dimensionnée.

L'exploitant doit mettre en place les dispositions appropriées pour éviter la formation d'une atmosphère explosible dans la colonne de distillation. Les dispositions suivantes doivent notamment être mises en place :

- des capteurs de pression et de température redondants avec déclenchement d'alarmes à partir de seuils prédéterminés doivent permettre aux opérateurs en salle de contrôle de s'assurer à tout instant du maintien du vide et de la température dans la colonne de distillation,
- une procédure de vérification permettant de s'assurer que le vide reste stable pendant la période de démarrage doit être établie,
- la colonne de distillation doit être protégée efficacement contre les surpressions par un dispositif approprié tel que soupape ou disque de rupture collectés au réseau torche.

L'unité de distillation et les stockages associés sont équipés d'un réseau d'extinction à poste fixe convenablement dimensionné, commandable localement et accessibles en cas d'incendie.

### VIII.4. UNITÉ DE TRAITEMENT DE H<sub>2</sub>S ET RÉGÉNÉRATION DU SOUFRE (ARI).

#### VIII.4.1- Suivi du traitement

L'exploitant effectuera un suivi des paramètres permettant de s'assurer du traitement satisfaisant du gaz H<sub>2</sub>S.

La liste des principaux paramètres surveillés doit être tenue à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Toute dérive de ces paramètres doit entraîner le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle. Des actions correctives appropriées prédéfinies doivent être mises en place dans les plus brefs délais.

En cas de dysfonctionnement de l'installation de traitement par absorption (ARI), les événements riches en  $H_2S$  sont dirigés de manière transitoire vers la torchère afin d'éviter une émission de  $H_2S$  à l'atmosphère. La capacité de traitement du réseau torche doit être suffisamment dimensionnée pour traiter en toute circonstance le flux de  $H_2S$  de manière satisfaisante. Dans ce cas, l'arrêt d'urgence automatique en sécurité, des réactions qui génèrent ce gaz, (sulfuration, carbonatation et Flash) doit être déclenché.

Le débit de  $H_2S$  à l'entrée du bassin d'absorption doit faire l'objet d'un contrôle en continu avec déclenchement d'alarme à partir d'un seuil haut prédéterminé. Ce débit doit être adapté à tout moment, aux capacités de traitement de l'installation.

Un suivi de la concentration en  $H_2S$  en sortie du bassin ARI doit être réalisé suivant une périodicité définie par l'exploitant afin de s'assurer du bon traitement des gaz.

#### VIII.4.2- Prévention des surpressions

L'exploitant doit prendre les dispositions appropriées pour éviter une montée en pression dangereuse dans le bassin d'absorption :

- il assurera notamment un suivi du niveau d'eau dans le bassin avec déclenchement d'alarme en salle de contrôle à partir d'un seuil haut et d'un seuil bas prédéterminés.
- un indicateur en salle de contrôle doit permettre un suivi du bon fonctionnement du ventilateur d'extraction des gaz pauvres en  $H_2S$ .
- un détecteur de pression haute doit entraîner le déclenchement d'une alarme ainsi que l'arrêt automatique de l'alimentation du bassin en gaz  $H_2S$ .

Il ne doit pas y avoir de matériel électrique ou de source d'inflammation potentiel à l'intérieur du bassin.

#### VIII.4.3 - Prévention des fuites accidentelles

L'exploitant doit effectuer un contrôle périodique de l'étanchéité du bassin d'absorption et du bon état du revêtement interne qui doit être résistant aux atmosphères corrosives. Les tuyauteries d'alimentation du bassin d'absorption doivent être disposées de manière à éviter tout écoulement accidentel à l'extérieur de celui-ci.

Les fuites sur la tuyauterie d'alimentation du bassin (collecteur d'effluents riches en amont du bassin) peuvent être détectées et isolées en moins de 30 min par la chaîne de sécurité suivante (niveau de confiance de 2) :

- détection d' $H_2S$  (ou équivalente) entraînant la mise en sécurité de l'unité.

Cette barrière doit être efficace jusqu'à une taille de fuite minimum de 15 mm (10 % du diamètre).

#### VIII.4.4 - Recyclage du soufre

Les dispositions doivent être prises pour éviter la mise en suspension et pour capter les émissions de poussières de soufre dans la zone de filtration.

Un nettoyage régulier de la zone de filtration doit être effectué afin de s'assurer de l'absence de dépôts de poussières de soufre.

Le chauffage des locaux contenant du soufre ne peut se faire qu'avec de l'eau ou de la vapeur d'eau chaude.

Une détection incendie avec déclenchement d'alarme en salle de contrôle doit être disposée dans la salle de filtration du soufre et dans le local du filtre à bande. Un dispositif d'extinction à poste fixe pouvant être déclenché depuis le sol doit être disposé au-dessus du filtre.

Le niveau de liquide dans le fondoir doit toujours demeurer au-dessus des tubes ou du système de chauffage afin d'éviter un dégagement de sulfure d'hydrogène.

### **VIII.5. STOCKAGE ET EMPLOI DU SOUFRE**

Les dispositions du présent paragraphe s'appliquent notamment aux bacs de stockage de soufre neuf et recyclé.

Les matériaux de construction ou les revêtements internes des bacs de soufre chauffés doivent être compatibles avec le soufre liquide.

Les stockages de soufre liquide doivent être associés à des capacités de rétention dimensionnées conformément à l'article 4.6.3 du chapitre 4.

Les dispositions doivent être prises pour éviter l'accumulation de sulfure d'hydrogène dans le ciel gazeux des bacs de stockage de soufre liquide.

L'alimentation en soufre liquide des stockages doit se faire de manière à éviter le dégagement de sulfure d'hydrogène. Le stockage de soufre neuf est alimenté par gravité.

Lors de la mise en œuvre du soufre liquide, une surveillance particulière doit permettre de détecter les fuites éventuelles repérées par l'apparition d'une croûte jaune solidifiée.

Il y a lieu de surveiller et nettoyer périodiquement les dépôts de soufre sur les matériaux métalliques afin d'éviter la formation de sulfure de fer pyrophorique

Les stockages de soufre doivent être convenablement protégés à poste fixe, afin de maîtriser rapidement tout sinistre susceptible d'affecter les stockages.

#### **Dispositions particulières au stockage de soufre neuf**

En particulier, l'exploitant doit s'assurer, préalablement au dépotage du soufre liquide, que la teneur en sulfure d'hydrogène est inférieure à 10 ppm.

Un détecteur de sulfure d'hydrogène, disposé sur l'évent du bac de stockage, doit déclencher une alarme en salle de contrôle à partir d'une concentration prédéfinie permettant de prévenir la formation d'une atmosphère explosible. En cas d'atteinte de ce seuil, qui devra être inférieure à 35 % de la LIE, l'arrêt immédiat de l'alimentation du stockage doit être assurée.

Le ciel du bac de stockage de soufre doit être convenablement ventilé et muni d'un évent. Le toit du bac doit être conçu avec une zone frangible ou comporter un moyen de protection contre les surpressions, convenablement dimensionné.

Le stockage doit être inerté à l'azote. Un contrôle permanent doit permettre à l'exploitant de s'assurer de l'efficacité de l'inertage.

#### **Dispositions particulières au stockage de soufre recyclé**

Le stockage de soufre recyclé doit être inerté à l'azote. Un contrôle permanent doit permettre à l'exploitant de s'assurer de l'efficacité de l'inertage.

Ses événements doivent être collectés et traités de manière à éviter toute accumulation de sulfure d'hydrogène ou tout rejet de sulfure d'hydrogène à l'atmosphère.

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter les surpressions accidentelles ou un suremplissage.

Le bac doit notamment être équipé des sécurités suivantes :

- une mesure de pression avec alarmes haute et basse, reportées en salle de contrôle,
- une soupape de sécurité avec envoi des événements vers le réseau torche,
- une mesure de niveau avec seuils haut et très haut indépendants, déclenchant une alarme en salle de contrôle.

### **VIII.6. CIRCUIT DE FLUIDE CALOPORTEUR**

Le liquide organique combustible sera contenu dans une enceinte métallique entièrement close pendant le fonctionnement, à l'exception de l'ouverture des tuyaux d'évent.

Au point le plus bas de l'installation, un dispositif de vidange totale permettant d'évacuer rapidement le liquide combustible en cas de fuite constatée en un point quelconque de l'installation doit être aménagé.

L'ouverture de cette vanne doit interrompre automatiquement le système de chauffage. Une tuyauterie métallique, fixée à demeure sur la vanne de vidange doit conduire par gravité le liquide évacué jusqu'à un réservoir métallique de capacité appropriée, entièrement clos, à l'exception d'un tuyau d'évent.

Un dispositif approprié permettra à tout moment de s'assurer que la quantité de liquide contenu dans le circuit est convenable.

Un dispositif automatique de sûreté, indépendant du dispositif de conduite doit permettre de détecter une fuite dans le circuit dans les plus brefs délais.

Un dispositif automatique de sûreté empêchera la mise en chauffage ou assurera l'arrêt du chauffage lorsque la quantité de liquide transmetteur de chaleur ou lorsque son débit dans le générateur en service seront insuffisants. Dans ce cas, une alarme sera déclenchée en salle de contrôle.

Un dispositif thermométrique permettra de contrôler à chaque instant la température maximale du liquide transmetteur de chaleur. La mesure sera reportée en salle de contrôle.

Un dispositif thermostatique maintiendra entre les limites convenables la température maximale du fluide transmetteur de chaleur.

Un second dispositif automatique de sûreté, indépendant du thermomètre et du thermostat précédents, actionnera un signal d'alerte, sonore et lumineux en salle de contrôle au cas où la température maximale du liquide combustible dépasserait accidentellement la limite fixée par le thermostat.

Des moyens d'extinction fixe appropriés seront disposés à proximité de la chaudière et de la réserve de fluide caloporteur.

Une commande locale accessible en toute circonstance doit permettre l'arrêt d'urgence de la chaudière.

## **VIII.7. FOUR DE TRAITEMENT ET RÉSEAU TORCHE DE L'UNITÉ PHÉNATE**

L'exploitant doit s'assurer que la combustion des effluents envoyés dans le four s'effectue de manière satisfaisante en tenant compte de la variation possible du débit des gaz et de leur concentration en  $H_2S$ .

Le débit des gaz à l'entrée du four et la température dans la chambre de combustion du four doivent notamment faire l'objet d'un suivi. Ces paramètres doivent être connus en temps réel depuis la salle de contrôle de l'unité phénates. Des consignes doivent définir les plages tolérées pour ces paramètres.

Des actions appropriées doivent être déclenchées en cas de dérive de ces paramètres afin d'éviter des rejets de gaz insuffisamment traités à l'atmosphère et susceptibles de causer des nuisances olfactives au voisinage.

L'exploitant doit s'assurer en toute circonstance du bon fonctionnement de la combustion à la torche.

La détection de la flamme pilote doit être effectuée en continue, avec basculement vers une deuxième source d'énergie en cas de baisse du débit de gaz naturel.

Il doit notamment assurer un suivi de la réserve de combustible, de la température au bec de torche et de la pression de gaz alimentant la flamme pilote. Le déclenchement d'une alarme doit avertir le personnel de surveillance d'une dérive de ces paramètres et notamment de l'extinction de la flamme pilote. Dans ce cas, l'arrêt d'urgence des unités qui génèrent le gaz  $H_2S$  doit être déclenché. Des dispositions appropriées définies dans des consignes spécifiques doivent être mises en place pour limiter les émissions de gaz à l'atmosphère.

L'incinérateur doit être équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence facilement accessible en toute circonstance et distinctement signalé.



La hauteur de la cheminée doit être calculée pour permettre une dispersion satisfaisante des gaz émis et éviter un flux thermique dommageable pour le personnel et les installations environnantes.

## **VIII.8. STOCKAGES ET POSTES DE DÉPOTAGE**

### VIII.8.1 - Dépotages

Les postes de dépotage doivent être disposés de manière à éviter tout choc accidentel au cours des opérations de chargement et déchargement.

Une commande d'arrêt d'urgence facilement accessible et distinctement signalée doit être disposée à proximité de chaque poste de chargement et déchargement. Elle doit permettre de stopper l'ensemble des fonctions liées au stockage concerné.

Les bras de chargement et déchargement des alcools doivent être munis de clapets à fermetures automatiques à chaque extrémité, de manière à limiter un épandage de produit en cas de désaccouplement accidentel

#### **Dépotage de la chaux et des terres de filtration :**

Des procédures spécifiques doivent être mises en place pour le dépotage de la chaux et des terres de filtration. Des consignes écrites et facilement lisibles doivent être affichées à proximité des postes de dépotage correspondants.

Des dispositifs de sécurité appropriés doivent être mis en place pour éviter le renversement de la citerne de chaux lors du dépotage.

### VIII.8.2 - Stockages.

Des détecteurs d'incendie asservis à une alarme en salle de contrôle doivent être disposés judicieusement dans les rétentions des stockages des produits inflammables ou combustibles et dans les locaux techniques.

Les bacs de stockages sont équipés d'une vanne en pied de bac commandable à distance, permettant d'arrêter dans les plus brefs délais, une fuite accidentelle sur une tuyauterie.

Les réservoirs de stockage sont équipés d'un dispositif de mesure de niveau indépendant, avec seuil très haut qui déclenche une alarme en salle de contrôle et provoque l'arrêt de l'alimentation du stockage.

#### **VIII.8.2.1 - Stockage de propane**

Les dispositions du présent paragraphe s'appliquent en plus de celles de l'arrêté type de la rubrique 1412 qui ne lui sont pas contraires.

Toutes dispositions doivent être prises pour isoler rapidement, en cas de fuite, automatiquement ou manuellement, les phases liquides et gazeuses du réservoir de stockage et du véhicule approvisionneur.

Des détecteurs de gaz asservis à une alarme locale et en salle de contrôle doivent être judicieusement répartis à proximité du réservoir afin de détecter dans les meilleurs délais toute fuite de propane. En outre, le stockage doit être équipé de vannes d'isolement à fermeture rapide aisément manœuvrables en toute circonstance en cas d'incident.

Un système fixe d'arrosage délivrant un débit de 10 l/m<sup>2</sup> de surface doit équiper le réservoir. Un film homogène sur la surface de l'intégralité du réservoir doit être obtenu. Ce système doit pouvoir être mis en route de manière manuelle. Le dispositif doit rester opérationnel et accessible en cas de feu de cuvette.

Le réservoir de stockage doit être associé à une cuvette de rétention déportée convenablement dimensionnée et disposée de manière à éviter l'accumulation de gaz liquéfié sous le réservoir en cas de fuite accidentelle. L'aire sous la capacité, et les caniveaux de transfert à la rétention déportée, doivent présenter une pente. L'ensemble permettant un drainage efficace de la superficie concernée.

---

Un dispositif de génération de mousse doit être disposé sur les systèmes de drainage et de rétention des épandages accidentels de gaz combustible liquéfié, afin d'en limiter l'évaporation.

#### VIII.8.2.2 - Stockages des alcools

Un dispositif d'extinction (eau/mousse) à poste fixe et commandable à distance et un dispositif de détection d'incendie sont disposés dans la cuvette de rétention des cuves de stockage des alcools.

Chaque réservoir de la cuvette de rétention des alcools doit être équipé d'une couronne d'arrosage et d'extinction permettant de refroidir efficacement les réservoirs en cas d'incendie à proximité et d'éteindre rapidement tout début d'incendie.

## **TITRE IX**

### **DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE RECTIFICATION ET STOCKAGE DES ALCOOLS**

#### **IX.1. UNITÉ DE RECTIFICATION**

##### IX.1.1 Rétention

L'unité de rectification doit être située dans une cuvette de rétention étanche répondant aux dispositions de l'article 3.1.5 des prescriptions générales de l'arrêté préfectoral du 31 mars 2003, dont la pente permet d'éloigner la totalité des produits déversés, dans la cuvette de l'unité, de la zone où se trouvent les colonnes à distiller.

##### IX.1.2 Lutte contre l'incendie

Les colonnes de distillation doivent être munies de couronnes d'arrosage mixte, eau et mousse, dont le débit est calculé en prenant en compte un taux d'application théorique, nécessaire à l'extinction des feux de liquides, de 15 litres/mètre linéaire de couronne/mn minimum.

##### IX.1.3 Aménagement

Un système doit permettre par manque d'azote, d'eau de refroidissement ou d'électricité, d'effectuer les opérations suivantes :

- l'arrêt des pompes de l'unité,
- la mise en position de repli des vannes automatiques (coupure des chauffages, mise en refroidissement maximum et coupure de l'alimentation en alcool).

##### IX.1.4 Eau

Un dispositif de surveillance des effluents en sortie d'unité doit permettre d'arrêter le rejet et de le recycler vers l'installation en cas de dysfonctionnement.

#### **IX.2. BACS DE STOCKAGE DES ALCOOLS**

##### IX.2.1 Bacs et rétentions

La rétention des stockages d'alcools doit être compartimentée.

Les bacs doivent être équipés de mesure de niveau.

Les stockages d'alcool sont équipés d'évents de surpression dimensionnés suivant les dispositions de l'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 3 octobre 2010, ou l'exploitant garantit que la frangibilité de la liaison robe-toit permette d'empêcher un phénomène de pressurisation lente. La présente disposition est applicable au plus tard lors de la prochaine inspection hors exploitation détaillée au sens de l'arrêté ministériel du 3 octobre 2010.

##### IX.2.2 Aménagement du dépôt

Tous les bacs de stockage doivent être équipés de vannes de pied de bac. Ces vannes doivent être de type sécurité feu commandables à distances et à sécurité positive.

### IX.2.3 Point particulier pour le stockage de méthanol et le poste de chargement associé

Des déverseurs et des lances à mousse, adaptés et à poste fixe seront présents avec leur réserve d'émulseur pour l'extinction rapide d'un feu au niveau de la cuvette de rétention.

- Les bacs de stockage du méthanol doivent être inertés à l'azote pour ne pas avoir d'atmosphère explosive.

Un clapet anti-retour permet d'empêcher la présence de coupe C4 dans le bac T701-64 (bac de méthanol vers l'unité).

Les pompes d'alimentation de l'unité MTBE à partir du bac T70164 sont doublées. L'arrêt de la pompe entraîne la fermeture de la vanne d'introduction du méthanol.

- Les bacs de méthanol doivent être équipés de dispositif de suivi de pression et niveau avec reports d'alarmes en salle de contrôle. Le déclenchement de l'alarme de niveau très haut doit déclencher l'arrêt d'alimentation du bac.

Une rétention sera présente sous le wagon et canaliser toute fuite vers une fosse déportée. Une lance à mousse, adaptée et à poste fixe sera présente avec sa réserve d'émulseur pour l'extinction rapide d'un feu.

Le dépotage sera interdit en période orageuse. Le ciel des citernes ne pourra en aucun cas contenir un mélange air-méthanol dans les conditions stœchiométriques lors des déchargements et le wagon restera fermé après dépotage.

Le bras articulé utilisé sera équipé d'un clapet interne de sécurité à fermeture automatique à l'arrachement.

---

## **TITRE X**

### **DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE MELANGES**

#### **X.1. SUIVI**

La température des capacités de cette unité doit être suivie en continu.

L'exploitant doit également assurer un suivi des niveaux de remplissage des capacités de l'unité.

Il doit prendre les dispositions nécessaires pour limiter l'étendue d'une nappe en cas de fuite et éviter la propagation d'un sinistre en cas d'incendie (ex. vers ou dans les égouts du site).

#### **X.2. AIR**

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour éviter les émissions en sulfure d'hydrogène des capacités identifiées comme à risque.

#### **X.3 - ANTI-MOUSSE**

Les bacs contenant les produits anti-mousse doivent être dotés de rétentions spécifiques conformes au paragraphe 3.1.6. des prescriptions générales. Toute opération de transfert de produit vers ces bacs doit se faire en présence d'un opérateur s'étant assuré au préalable de l'absence de risque de débordement.

La préparation des produits anti-mousse par l'opérateur doit se faire dans des conditions telles que les risques présentés par l'électricité statique soient prévenus. La zone de préparation est équipée de moyens de défense adaptés disposés en nombre suffisant.

Le bâtiment associé doit disposer notamment d'un système de ventilation.

Du personnel doit être en permanence présent dans la zone pendant la préparation des anti-mousses afin de parer à tout dysfonctionnement ou incident.

## **TITRE XI**

### **DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AU MAGASIN DE MATIERES PREMIERES ET LOCAL DE STOCKAGE DE SOLVANTS**

Le magasin de matières premières et le local de solvants doivent être isolés des autres unités et constructions du site d'une distance minimale de 10 mètres.

Une voie doit être dégagée sur un demi-périmètre au moins, autour du magasin de matières premières et du local de solvants, afin de permettre l'intervention des secours, en cas de sinistre.

Le magasin de matières premières et le local de solvants doivent être construits en éléments incombustibles, avoir un sol étanche et être aménagé de façon à maintenir sur le site les eaux provenant d'un éventuel sinistre.

La quantité maximale de produits stockés dans l'ensemble du magasin et du local solvants ne doit pas dépasser 400 tonnes. L'exploitant doit disposer d'un inventaire précis des produits stockés, suivi en permanence, pour justifier l'absence de dépassement de ce seuil.

Le stockage en fûts ne doit pas excéder 5 mètres de hauteur.

Les produits particuliers inflammables ou réagissant potentiellement avec l'eau doivent être stockés dans des cellules séparées.

Pour permettre l'évacuation des fumées en cas de sinistre, le magasin de matières premières doit être ouvert sur plusieurs faces et le local solvants, sur au moins une face.

Le magasin de matières premières et le local de solvants doivent faire l'objet d'une surveillance. En dehors des heures ouvrables, elle doit être réalisée par des rondes de surveillance et le personnel du poste de garde doit déclencher l'alerte en cas d'anomalie constatée.

## **ANNEXE G : Zones de dangers**

A remplacer par :

- Tableau 1 - zones d'effet des phénomènes dangereux retenus pour le PPRT du Havre.
- Tableau2 - zones d'effet des phénomènes exclus du PPRT mais retenues pour le PPI du Havre.

Tableau 1 à l'annexe G- Phénomènes dangereux à prendre en compte pour le PPRT du Havre

n° du PHD	Libellé du PHD	Indice de Probabilité	Type d'effet	Effet très grave	Effet grave	Effet irréversible	Bris de vitre	Crénelage	Unité	Gravité	Grds MMR	Alés PPRT	commentaires DREAL
1	LUBRIZOL - perte de confinement du wagon à l'intérieur du confinement (fuite 2 minutes)	E	toxique	46	54	325	0	rapide	chlore	sérieux	RAS	OUI	
2	LUBRIZOL - envoi excessif de chlore liq dans colonne assainissement-rejet 1 minute	E	toxique	0	0	918	0	rapide	chlore	catastrophique	MMR Rang 1	OUI	
6	LUBRIZOL - rupture ligne chlore pied de réacteur sans limiteur de débit-rejet 1 minute impact au sol- cas <u>AVSC</u> et <u>SANS BOUCHON</u> sur l'autoroute	E	toxique	79	92	539	0	rapide	198XX	catastrophique	MMR Rang 1	OUI	
7	LUBRIZOL - rupture franche plus gros piquage cuve HCl - exposition 30 minutes	E	toxique	95	130	390	0	rapide	198XX	Important	MMR Rang 1	OUI	
7bis	LUBRIZOL - rupture franche plus gros piquage cuve HCl - exposition 10 minutes	C	toxique	61	84	241	0	rapide	198XX	sérieux	MMR Rang 1	OUI	Distances d'effet prises fortement égales au double des distances de la fuite 30 minutes sur le stockage en l'absence de modélisation de la fuite longue (60 min)
7ter	LUBRIZOL - rupture franche plus gros piquage cuve HCl - exposition 60 minutes	E	toxique	190	260	780	0	rapide	198XX	catastrophique	MMR Rang 1	OUI	
8	LUBRIZOL - perte confinement silo ALC13 - rejet HCl 30 minutes	E	toxique	102	137	390	0	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1	OUI	
9	LUBRIZOL - Epandage au poste dépotage de HCl -rejet 30 minutes impact à 1,5 m de haut (exposition 30 minutes)	D	toxique	95	130	390	0	rapide	198XX	important	MMR Rang 1	OUI	Distance d'effet prises égales à la fuite 30 minutes sur le stockage en l'absence de modélisation.
9bis	LUBRIZOL - Epandage au poste dépotage de HCl -rejet 60 minutes impact à 1,5 m de haut (exposition 60 minutes)	E	toxique	190	260	780	0	rapide	198XX	catastrophique	MMR Rang 1	OUI	Distances d'effet prises fortement égales au double des distances de la fuite 30 minutes sur le stockage en l'absence de modélisation.
10	LUBRIZOL - rupture franche tuyauterie event réacteur T02/T04 -rejet 60 min	D	toxique	70	105	390	0	rapide	198XX	sérieux	RAS	OUI	
13	LUBRIZOL - rupture ligne chlore pied de réacteur avec limiteur de débit-rejet 1 min	C	toxique	34	44	314	0	rapide	198XX	modéré	RAS	OUI	
14	LUBRIZOL - soulèvement soupape de l'évaporateur et neutralisation HS-rejet 1 min impact au sol	E	toxique	0	0	274	0	rapide	chlore	modéré	RAS	OUI	
15	LUBRIZOL - rupture collecteur effluents riches en H2S (rejet 30minutes)	C	toxique	82	89	285	0	rapide	phenale	Modéré	RAS	OUI	
15bis	LUBRIZOL - rupture collecteur effluents riches en H2S (rejet 60minutes)	E	toxique	119	126	342	0	rapide	phenale	Important	MMR rang 1	OUI	
16	LUBRIZOL - rupture ligne chlore en hauteur sans limiteur de débit-rejet 1 minute impact au sol (exposition 1 minutes)	E	toxique	0	0	243	0	rapide	chlore	modéré	RAS	OUI	
17	LUBRIZOL - rupture franche tuyauterie event arrivée bac T779 20-rejet 10 minutes impact au sol (exposition 10 minutes)	C	toxique	20	47	210	0	rapide	198XX	Modéré	RAS	OUI	
18	LUBRIZOL - perte confinement réacteur 198XX-rejet 18s impact à 1,5 m de haut (exposition 1 minutes)	C	toxique	4	30	152	0	rapide	198XX	modéré	RAS	OUI	

Tableau 1 à l'annexe G- Phénomènes dangereux à prendre en compte pour le PPRT du Havre

n° du PHD	Libellés du PHD	Indice de Probabilité	Type d'effet	Effet toxic grave	Etat grave	Etat irréversible	Brûl de vitre	Chimiques	Unité	Gravité	Grille MMR	ANS PPRT	Compétences BREAL
19	LUBRIZOL - rupture franche tuyauterie event réacteur T02/T04 -rejet 30 minutes- Effets au sol	C	toxique	0	0	221	0	rapide	198XX	modéré	RAS	OUI	
20	LUBRIZOL - fuite de 0 à 10% du diamètre (5 mm) de la ligne chlore en rack à 7 m - fuite 60 min (avec ou sans limiteur de débit)	C	toxique	23	25	105	0		chlore	modéré	RAS	OUI	
21	LUBRIZOL - rupture ligne chlore en hauteur avec limiteur de débit-rejet 1 minutes à 60 minutes	C	toxique	0	0	185	0		chlore	modéré	RAS	OUI	
22	LUBRIZOL - fuite de 0 à 10 % du diamètre (5 mm) de la ligne chlore pied de réacteur avec ou sans limiteur de débit-fuite 60 min	C	toxique	60	67	229	0	rapide	196XX	modéré	RAS	OUI	
24	LUBRIZOL - jet enflammé suite perte de confinement réacteur MTBE rupture double guilloine piquage	D	thermique	242	273	395	0	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
25	LUBRIZOL - UVCE (effets thermiques) sur perte de confinement réacteur MTBE rupture double guilloine piquage	D	thermique	272	272	299	0	rapide	MTBE	Important	Voir PHD n°48, 48 bis et 48 ter Effets de surpression	OUI	Seul l'effet de surpression plus grave est retenu dans la grille MMR
26	LUBRIZOL - Jet enflammé suite à rupture pipeline C4 entrée site -double guilloine	E	thermique	211	238	274	0	rapide	PBU	Important	MMR rang 1	OUI	
27	LUBRIZOL - UVCE (effets thermiques) suite perte de confinement T20 - rupture double guilloine piquage	D	thermique	243	243	267	0	rapide	MTBE	Important	Voir PHD n° 47, 47bis et 47ter Effets de surpression	OUI	Seul l'effet de surpression plus grave est retenu dans la grille MMR
28	LUBRIZOL - Jet enflammé suite perte confinement ligne C4 rack- rupture double guilloine	D	thermique	205	231	267	0	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
29	LUBRIZOL - UVCE (effets thermiques) suite perte confinement ligne C4 rack- rupture double guilloine	D	thermique	235	235	259	0	rapide	MTBE	Important	Voir PHD n°49, 49bis et 50 Effets de surpression	OUI	Seul l'effet de surpression plus grave est retenu dans la grille MMR
30	LUBRIZOL - Jet enflammé suite perte de confinement T20 - rupture double guilloine piquage	D	thermique	184	207	239	0	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
31	LUBRIZOL - UVCE (effets thermiques) rupture pipeline C4 entrée site -double guilloine	E	thermique	156	156	172	0	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1	OUI	
32	LUBRIZOL - BOIT OVER du bac de flou TBT5 (330 m3)	E	thermique	94	129	163	0	rapide	divers	Important	MMR Rang 1	OUI	
34	LUBRIZOL - jet enflammé rupture pipeline C4 entrée unité -double guilloine	D	thermique	105	129	164	0	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1	OUI	
35	LUBRIZOL - BLEVE du réservoir de propane	E	thermique	75	106	140	0	rapide	divers	modéré	RAS	OUI	
36	LUBRIZOL - BLEVE du camion de propane (8 tonnes)	D	thermique	70	100	120	0	rapide	divers	modéré	RAS	OUI	
37	LUBRIZOL - Jet enflammé suite à fuite sur tuyauteries enterrées C4 - fuite de bride 15mm	E	thermique	46	52	59	0	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1	OUI	Probabilité E étude de sécurité de la canalisation
38	LUBRIZOL - jet enflammé suite fuite 15 mm ligne C4 rack	C	thermique	46	51	59	0	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 2 du fait des effets létaux .5N	OUI	Couvre également la petite fuite entrée unité. Pris en compte dans les 5 MMR rang2 pouvant mener à une case NON
39	LUBRIZOL - UVCE (effets thermiques) suite à fuite sur tuyauteries enterrées C4 - fuite de bride 15mm	E	thermique	43	43	47	0	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1	OUI	Probabilité E étude de sécurité de la canalisation
40	LUBRIZOL - UVCE (effets thermiques) suite rupture pipeline C4 entrée unité -double guilloine	D	thermique	40	40	44	0	rapide	PBU	Important	Voir UVCE-PHD n° 52 Effets de surpression	OUI	Seul l'effet de surpression plus grave est retenu dans la grille MMR



Tableau 1 à l'annexe G- Phénomènes dangereux à prendre en compte pour le PPRT du Havre

N° du PHD	Libellé du PHD	Indice de Probabilité	Type d'effet	Effet très grave	Effet grave	Effet irréversible	Bris de site	Critique	Unité	Gravité	Grille MMR	Alésa PPRT	commentaires DREAL
41	LUBRIZOL – Incendie retention stock alcool 106 + unité rectification	C	thermique	13	21	31	0	rapide	stockage alcools	modéré	RAS	OUI	
42	LUBRIZOL – Incendie retention stock alcool 128	C	thermique	14	20	29	0	rapide	phenate	Modéré	RAS	OUI	
42 bis	LUBRIZOL – Feu de nappe au poste de dépotage alcool	C	thermique	20	28	38	0	rapide	phenate	Modéré	RAS	OUI	
43	LUBRIZOL – fuite sur rupture franche pied de bac amine	E	thermique	14	21	29	0	rapide	116XX	Sérieux	RAS	OUI	
44	LUBRIZOL – Incendie retention stock methanol	C	thermique	11	17	25	0	rapide	MTBE	modéré	RAS	OUI	
45	LUBRIZOL – UVCE (effets thermiques) suite fuite 15 mm ligne C4 rack	C	thermique	21	21	23	0	rapide	MTBE	Important	Voir UVCE PHD 62 Effets de supression	OUI	Couvre également la petite fuite entrée unité
46	LUBRIZOL – retention stock light ends - cuvette 144 m²	D	thermique	13	17	23	0	rapide	PBU	modéré	RAS	OUI	
47	LUBRIZOL – UVCE suite perte de confinement T20 - rupture double guillotine piquage (lot PBU-MTBE)	D	supression	140	186	455	910	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
47bis	LUBRIZOL – UVCE suite perte de confinement T20 - rupture double guillotine piquage (lot 1)	D	supression	104	139	341	682	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
47ter	LUBRIZOL – UVCE suite perte de confinement T20 - rupture double guillotine piquage (lot 2)	D	supression	115	153	375	750	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
48	LUBRIZOL – UVCE suite perte de confinement réacteur MTBE rupture double guillotine piquage (lot PBU-MTBE)	D	supression	140	186	455	910	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
48bis	LUBRIZOL – UVCE suite perte de confinement réacteur MTBE rupture double guillotine piquage (lot 1)	D	supression	104	139	341	682	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
48 ter	LUBRIZOL – UVCE suite perte de confinement réacteur MTBE rupture double guillotine piquage (lot 2)	D	supression	115	153	375	750	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
49	LUBRIZOL – UVCE suite perte confinement ligne C4 rack- rupture double guillotine (lot n°2)	D	supression	115	153	375	750	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
49 bis	LUBRIZOL – UVCE suite perte confinement ligne C4 rack- rupture double guillotine (lot PBU-MTBE)	D	supression	140	186	455	910	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
50	LUBRIZOL – UVCE suite perte confinement ligne C4 rack- rupture double guillotine (lot n°1)	D	supression	104	139	341	682	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	couvre également la petite fuite - Seul l'effet de supression plus grave est retenu dans la grille MMR
51	LUBRIZOL – UVCE sur rupture pipeline C4 entrée site -double guillotine	E	supression	0	0	286	532	rapide	PBU	Important	Voir UVCE-PHD n° 31 Effets thermiques	OUI	
52	LUBRIZOL – UVCE suite rupture pipeline C4 entrée unité -double guillotine.Masse explosible 277 kg.Indice 5	D	supression	48	62	139	278	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1 Effets indirects- Exclue grille MMR	OUI	Seuls les effets de supression 20 mbar sortent du site
53	LUBRIZOL – BLEVE du réservoir de propane	E	supression	40	50	106	212	rapide	divers	Effets indirects- Exclue grille MMR	Effets indirects Exclue grille MMR	OUI	Seuls les effets de supression 20 mbar sortent du site
54	LUBRIZOL – BLEVE du camion de propane (Stommes)	D	supression	30	40	90	180	rapide	divers	Effets indirects- Exclue grille MMR	Effets indirects Exclue grille MMR	OUI	Seuls les effets de supression 20 mbar sortent du site
55	LUBRIZOL – explosions réacteurs 198XX	E	supression	31	43	86	172	rapide	198XX	Modéré	RAS	OUI	Seuls les effets de supression 20 mbar sortent du site
56	LUBRIZOL – UVCE sur fuite du bac de MTBE	C	supression	0	0	74	151	rapide	MTBE	Effets indirects- 20 mbar	Effets indirects Exclue grille MMR	OUI	Seul l'effet thermique plus grave est retenu dans la grille
58	LUBRIZOL – UVCE suite fuite sur tuyauteries enterrées C4 - fuite de bride 15mm	E	supression	0	0	56	112	rapide	PBU	modéré	Voir UVCE PHD n° 39 Effets thermiques	OUI	MMR Probabilité E de l'étude de sécurité.

Tableau 1 à l'annexe G- Phénomènes dangereux à prendre en compte pour le PPRT du Havre

n° du PHD	Libellé du PHD	Indice de Probabilité	Type d'événement	Effet très grave	Effet grave	Effet irréversible	Bris de vitre	Cinétique	Unité	Gravité	Grille MMR	Alés PPRT	commentaires DREAL
59	LUBRIZOL - Explosion de ciel gazeux du bac de foud (330 m3)	C	surpression	16	21	46	82	rapide	divers	Effets indirects 20 mbar	Effets indirects Exclue grille MMR	OUI	Seuls les effets de surpression 20 mbar sortent du site
60	LUBRIZOL - UVCE suite à fuite sur le bac de méthanol	C	surpression	12	17	45	111	rapide	MTBE	modéré	RAS	OUI	
61	LUBRIZOL - UVCE suite à fuite sur le bac de light ends	C	surpression	12	17	45	111	rapide	PBU	modéré	RAS	OUI	
62	LUBRIZOL - UVCE suite fuite 15 mm ligne C4 rack	C	surpression	17	20	39	78	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 2 du fait des effets létaux 5N	OUI	Couvre également la petite fuite entrée unité. Pris en compte dans les 5 MMR rang2 pouvant mener à une case NON
63	LUBRIZOL - UVCE (effets thermiques) suite perte de confinement réacteur PBU - rupture double guilloine piquage	D	thermique	243	243	267	0	rapide	MTBE	important	Voir PHD n° 65, 66 et 67 Effet de surpression	OUI	Seul l'effet de surpression plus grave est retenu dans la grille MMR
64	LUBRIZOL - Jet enflammé suite perte de confinement réacteur PBU - rupture double guilloine piquage	D	thermique	184	207	239	0	rapide	MTBE	Important	MMR Rang 1	OUI	
65	LUBRIZOL - UVCE suite perte de confinement réacteur PBU - rupture double guilloine piquage (lit1 PBU-MTBE)	D	surpression	140	186	455	910	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1	OUI	
66	LUBRIZOL - UVCE suite perte de confinement réacteur PBU - rupture double guilloine piquage (lit1)	D	surpression	104	139	341	582	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1	OUI	
67	LUBRIZOL - UVCE suite perte de confinement réacteur PBU - rupture double guilloine piquage (lit2)	D	surpression	115	163	375	750	rapide	PBU	Important	MMR Rang 1	OUI	
68	LUBRIZOL - Eclatement du réacteur de MTBE	C	surpression	31	39	83	192	rapide	MTBE	Effets indirects 20 mbar	Effets indirects Exclue grille MMR	OUI	Seuls les effets de surpression 20 mbar sortent du site
69	LUBRIZOL - Eclatement du wagon de méthanol au dépolage	C	surpression	11	14	30	60	rapide	MTBE rectification et stockage alcool	Effets indirects 20 mbar	Effets indirects Exclue grille MMR	OUI	Seuls les effets de surpression 20 mbar sortent du site
70	LUBRIZOL - Eclatement d'une cuve de stockage d'alcool de 200 m3	C	surpression	15	18	39	89	rapide	rectification et stockage alcool	modéré	RAS	OUI	
71	LUBRIZOL - Eclatement d'une cuve de stockage d'alcool de 100 m3	C	surpression	12	15	32	73	rapide	rectification et stockage alcool	modéré 20 mbar	RAS	OUI	Seuls les effets de surpression 20 mbar sortent du site
72	Lubrizol- Eclatement du réacteur T 732-001 (116)	C	surpression	31	50	105	210	rapide	116xx		Effets indirects Exclue grille MMR	OUI	

N° du PHD	Libellé du phénomène dangereux (PHD)	Unité	Substrat(s)	Indice Probabilité	Cinétique	Type d'effet	Effets très graves	Effets graves	Effets significatifs	Effet de veto	Gravité	Grille MMR	Alés PPRT	Commentaires DREAL
Exclu-1	LUBRIZOL - Rupture ou fuite 40 millimètres sur le wagon de chlore en extérieur (données reprises du GT chlore par Lubrizol)	Confinement chlore	Chlore	E	rapide	toxique	1233	3750 (1)	> 10 000 (1)	0	Désastreux	MMR Rang 2 du fait des effets létaux EN Exclu grille MMR	Exclu PPRT-Point 3.2.6 circulaire du 10 mai 2010 et travaux GT chlore	Non complétable dans la grille MMR. Ponds 1.2.3 et 2.2.3 circulaire du 10 mai 2010 et NP GT chlore
Exclu-2	LUBRIZOL - Fuite chlore par la poêle d'évacuation du confinement ou les défauts d'étanchéité - danger totale du wagon-colonne HS- rejet 80 min	Confinement chlore	Chlore	E	rapide	toxique	502	550	1594	0	Désastreux	MMR Rang 2 du fait des effets létaux	Exclu PPRT-point 2-ent 3.1.1 circulaire 10/5/2010	Non complétable dans les 5 MMR rang 2 menant à une case NON Point 2.1.2 circulaire du 10 mai 2010. Fuite 60 minutes non modélisée mais les effets seraient comparables à la fuite 30 minutes (effet bouffée initiale majorant)
Exclu-3	LUBRIZOL - Rupture ligne chlore pied de réacteur avec limiteur de débit-rejet 30 min.	Confinement chlore	Chlore	E	rapide	toxique	85	90	320	0	Important	MMR Rang 1	Exclu PPRT-point 2-ent 3.1.1 circulaire 10/5/2010	Non complétable dans les 5 MMR rang 2 menant à une case NON Point 2.1.2 circulaire du 10 mai 2010. Les distances de la fuite longue n'ont pas été modélisées Distances fuite 30 mn affichées.
Exclu-4 (2)	LUBRIZOL - Envoi excessif de chlore liq dans colonne a.s.s.m/m/mend-rejet 30 mn impact au sol	Confinement chlore	Chlore	E	rapide	toxique	370	410	1613	0	Désastreux	MMR Rang 2 du fait des effets létaux	Exclu PPRT-point 2-ent 3.1.1 circulaire 10/5/2010 de même que la fuite longue (60 min)	Non complétable dans les 5 MMR rang 2 menant à une case NON Point 2.1.2 circulaire du 10 mai 2010. Les distances de la fuite longue n'ont pas été modélisées Distances fuite 30 mn affichées.
Exclu-5 (2)	LUBRIZOL - Rupture ligne chlore pied de réacteur sans limiteur de débit-rejet 30 min	Tuyauterie de chlore (pied de réacteur)	Chlore	E	rapide	toxique	278	304	978	0	Désastreux	MMR Rang 2 du fait des effets létaux	Exclu PPRT-point 2-ent 3.1.1 circulaire 10/5/2010 de même que la fuite longue (60 min)	Non complétable dans les 5 MMR rang 2 menant à une case NON Point 2.1.2 circulaire du 10 mai 2010. Les distances de la fuite longue n'ont pas été modélisées Distances fuite 30 mn affichées.
Exclu-6 (2)	LUBRIZOL - Rupture ligne chlore en rack sans limiteur de débit-rejet 30 mn impact au sol ( exposition 30 mn)	Tuyauterie de chlore en hauteur	Chlore	E	rapide	toxique	92	106	531	0	Désastreux	MMR Rang 2 du fait des effets létaux	Exclu PPRT-point 2-ent 3.1.1 circulaire 10/5/2010 de même que la fuite longue (60 min)	Non complétable dans les 5 MMR rang 2 menant à une case NON Point 2.1.2 circulaire du 10 mai 2010. Les distances de la fuite longue n'ont pas été modélisées Distances fuite 30 mn affichées.
Exclu-7	LUBRIZOL - Rupture franche tuyauterie event arrivée bue T779 20-volet 60 mn - cas AVEC ou SANS bouchon sur autoclave	Tuyauterie event Hcl arrivée T779/20	HCl	E	rapide	toxique	122	172	620	0	Catastrophique	MMR Rang 1	Exclu PPRT-point 2-ent 3.1.1 circulaire 10/5/2010	
Exclu-8	LUBRIZOL - Rupture franche tuyauterie event sortie T05 -rejet 60 min (effets à 18 m) de hauteur	Tuyauterie event Hcl sortie T05	HCl	D	rapide	toxique	80	100	320	0	Effets en hauteur uniquement Barre au rouler non atteint	Exclu grille MMR- Effets en hauteur uniquement pour le repérage (Art IV.11.1)	Exclu PPRT-Effets en hauteur	Effets irréversibles au dessus d'une hauteur de 7 m (distance d'effet 200 m à 8 m de hauteur. Le distance max est atteinte à 16 m de hauteur (distance 320 m)
Exclu-9 (3)	LUBRIZOL - Jet enflammé suite à rupture sur tuyauteries enterrées C4	Tuyauteries enterrées C4	coupe C4	E	rapide	thermiques	211	238	274	0	désastreux	Exclu grille MMR- Prescriptions renforcées pour le repérage (Art IV.11.1)	Exclu PPRT- Prescriptions renforcées pour le repérage (Art IV.11.1)	PHD rajouté DREAL- Distances entrées site reportées sur la tuyauterie
Exclu-10 (3)	LUBRIZOL - UVCE (effets thermiques) suite à rupture sur tuyauteries enterrées C4	Tuyauteries enterrées C4	coupe C4	E	rapide	thermiques	156	156	172	0	Important	Exclu grille MMR- Prescriptions renforcées pour le repérage (Art IV.11.1)	Exclu PPRT- Prescriptions renforcées pour le repérage (Art IV.11.1)	PHD rajouté DREAL- Distances entrées site reportées sur la tuyauterie
Exclu-11 (3)	LUBRIZOL - UVCE (effets surpression) suite à rupture sur tuyauteries enterrées C4	Tuyauteries enterrées C4	coupe C4	E	rapide	surpression	0	0	268	532	Important	Exclu grille MMR- Prescriptions renforcées pour le repérage (Art IV.11.1)	Exclu PPRT- Prescriptions renforcées pour le repérage (Art IV.11.1)	PHD rajouté DREAL- Distances entrées site reportées sur la tuyauterie

N.B. : (1) par souci d'homogénéité entre les sites, les distances retenues en ZEL et ZEI pour le wagon de chlore en extérieur sont celles validées par le GT Chlore du ministère (10 000 m en SEL, 3750 m en SEL)

pour une bêche de 40 millimètres dans un wagon de 65 tonnes.

(2) Exclu-4, Exclu-5 et Exclu-6 : les distances présentées sont celles de la fuite de 30 min, puisque la fuite 60 min n'a pas été modélisée

(3) Probabilité E étendue de la canalisation

## ANNEXE H : Echancier

Article	Nature	Echéance
4.1	Mise à jour des études des dangers	voir article 4.1
4.3.5	Tenue au séisme des installations sauf confinement chlore	février 2015
4.8.5	Équipement des bacs de liquides inflammables d'évents dimensionnés pour la pressurisation lente	Prochaine inspection approfondie
IV.6.5	Stratégie d'intervention en cas de contact du chlorure d'aluminium avec l'eau pluviale	31 décembre 2012
IV.11.1	Protection tuyauteries C4 contre les flux thermiques	31 décembre 2014
5	Campagnes de mesures en H2S dans les rejets atmosphériques de l'oxydateur I 809004, dans les deux ans suivant la notification du présent arrêté.	deux ans après notification de l'arrêté
VI.7	-Détection de liquide (chlore) dans un pot dévésiculateur en aval de la vanne manuelle de dégazage (ou équivalent) ferme une vanne automatique sur le circuit de dégazage -Fin de course sur la position fermée de la vanne de dégazage, reporté en salle de contrôle, doit empêcher tout dépotage d'un wagon sur cette ligne si la vanne n'est pas fermée	prochain arrêt du confinement chlore ou au plus tard fin 2016
VI.9	- Mise en service de la colonne de neutralisation de sécurité sur détection de liquide dans la rétention ou équivalent - La porte des wagons doit être fermée et verrouillée automatiquement dès l'ouverture de la vanne d'un wagon ou sur démarrage de la ventilation de la colonne de sécurité.	prochain arrêt du confinement chlore ou au plus tard fin 2016
VI.10	Étude sur l'efficacité des MMR ( B21/22 et B37). Les fuites de 60 minutes non détectées sur la tuyauterie de transfert de chlore gazeux (ne doivent pas modifier l'aléa) Mise en place des MMR prévues dans l'étude  La tuyauterie doit résister aux effets dominos auxquels elle est susceptible d'être soumise, et notamment elle supporte des surpressions externes de 500 mbar. Étude pour:	Étude fin 2012  fin 2016  fin 2013  Décembre 2012.
VI.14	Protection physique de la zone de stationnement des wagons de chlore vis-à-vis des effets thermiques d'une fuite enflammée sur le rack C4 Étude à réaliser :  Protection physique de la zone de stationnement des wagons de chlore vis-à-vis d'un éclatement ou un BLEVE des réservoirs de CO2. Étude à réaliser  Démonstration que l'intégrité des wagons est conservée en toute circonstance et de la possibilité de les déplacer dans le confinement en cas d'accident.	décembre 2014  fin 2012  décembre 2013  fin 2012  fin 2012
VII.1.4.1	Justificatifs quant à l'efficacité des MMR (B16 et B23) visant à réduire les effets d'une fuite de chlorure d'hydrogène sur les événements des réacteurs de l'unité 198  Mise en service des MMR B16 et B23	30 juin 2013  fin 2016
VII.2	Déversoirs de mousse asservis à la détection Hcl sur les réservoirs de stockage Hcl Détection Hcl au poste de chargement des camions avec déclenchement d'alarme  La capacité de rétention associée au poste de dépotage Hcl doit être conçue pour pouvoir contenir le volume maximal de liquide de la plus grosse citerne pouvant être chargée sur l'aire de chargement.  Prochaine inspection approfondie des bacs d'acide chlorhydrique  Renouvellement de l'inspection des bacs tous les cinq ans	Fin 2013  5 ans après la notification de l'arrêté  fin 2012 pour un premier bac puis le 2ème en décembre 2013 et le troisième à fin 2014