

PRÉFECTURE DU NORD

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION GÉNÉRALE
BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

Réf. D.A.G.E./3 - JMC

Arrêté préfectoral donnant acte à la société POLIMERI EUROPA FRANCE SAS de la mise à jour de l'étude de dangers relative aux stockages éthylène/propylène de son établissement situé à DUNKERQUE section MARDYCK – route du Fortelet

Le préfet de la région Nord - Pas-de-Calais
préfet du Nord,
officier dans l'ordre national de la légion d'honneur
commandeur dans l'ordre national du mérite

VU les dispositions du code de l'environnement annexées à l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 ;

Vu la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ;

Vu la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU les décrets n° 93-742 et n° 93-743 du 29 mars 1993 ;

Vu le décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains ouvrages ou installations fixes ;

Vu le décret n° 53-578 du 20 mai 1953 sur la nomenclature des installations classées modifié notamment par le décret n° 99-1220 du 28 décembre 1999 et notamment son article 3 ;

Vu le décret n° 2005-1269 du 12 octobre 2005 relatif au code d'alerte national;

Vu l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et sa circulaire d'application ;

Vu la circulaire du 30 décembre 1991 relative à l'articulation entre le Plan d'Opération Interne et les plans d'urgence visant les installations classées ;

Vu la circulaire du 30 septembre 2003 relative aux porter à connaissance ;

Vu les différentes décisions administratives autorisant la société POLIMERI EUROPA France SAS - siège social : route des Dunes - B.P. 59 - 59279 DUNKERQUE section MARDYCK - à exploiter ses activités à DUNKERQUE section MARDYCK - route du Fortelet ;

Vu les études des dangers remises à Monsieur le Préfet du Nord en décembre 2001,

VU le rapport en date du 29 mai 2006 de Monsieur le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, chargé du service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU les observations écrites présentées par l'exploitant le 15 juin 2006 ;

VU l'avis émis par le conseil départemental d'hygiène du Nord lors de sa séance du 19 juin 2006 ;

SUR la proposition de Monsieur le secrétaire général de la préfecture du Nord,

ARRETE

TITRE I : ETUDE DE DANGERS

ARTICLE 1.- DONNER ACTE DE L' ETUDE DE DANGERS

Il est donné acte à la société POLIMERI EUROPA France SAS - siège social : route des Dunes - B.P. 59 - 59279 DUNKERQUE section MARDYCK, de la mise à jour de l'étude de dangers de son établissement de MARDYCK - DUNKERQUE - route du Fortelet.

Cette étude est constituée des documents recensés dans le tableau ci-dessous.

Ces documents devront être actualisés et adressés en double exemplaire à M. le Préfet du Nord aux échéances reprises dans le tableau ci-dessous.

Documents constituant l'étude de dangers - partie 2 : Stockage éthylène et propylène		
Intitulé	Version/ date	Echéance d'actualisation
EDD volume 3 - Dossier stockage éthylène/ propylène	21/12/2001	31/05/2007
EDD volume 4 - Dossier stockage éthylène/ propylène - Annexes	21/12/2001	31/05/2007
Compléments à l'étude de dangers (Volume 3 et 4)	Novembre et décembre 2003	-
Analyse critique URS France - Partie stockage éthylène et propylène	26/02/2004	-

L'exploitant est responsable de la sécurité de l'exploitation de son établissement vis-à-vis des populations et de l'environnement, dans des conditions au moins égales à celles décrites dans l'étude de dangers.

L'exploitant respectera en outre les prescriptions des articles du présent arrêté, portant sur les stockages cryogéniques de gaz inflammables, qui reprennent pour partie et dans leurs aspects les plus essentiels, complètent ou précisent les engagements de l'exploitant dans son étude de dangers. Ce respect ne saurait dégager l'industriel de la responsabilité pleine et entière rappelée ci-dessus.

ARTICLE 2.- CONTENU DE L'ETUDE DE DANGERS ACTUALISEE

L'étude de dangers reprise à l'article 1^{er} - 2^{ème} alinéa devra être conforme notamment aux dispositions de l'article L. 512-1 du code de l'environnement, de l'article 3-5° du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Dans un document unique à l'établissement ou dans plusieurs documents se rapportant aux différentes installations concernées, elle décrira notamment les mesures d'ordre technique propres à réduire la probabilité et les effets des accidents majeurs ainsi que les mesures d'organisation et de gestion pertinentes pour la prévention de ces accidents et la réduction de leurs effets

L'exploitant intégrera dans cette nouvelle étude des dangers les recommandations réalisées par le tiers-expert URS France dans son analyse critique du 26 février 2004.

TITRE II : DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 3. – CHAMP D'APPLICATION DU PRESENT ARRETE

Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux installations classées reprises dans le tableau suivant :

Référence (1)	Installation	Caractéristiques	Rubrique de classement	Classement (2)
T 71001 Ethylène	Gaz inflammables liquéfiés (stockage en réservoirs manufacturés de), à l'exception de ceux visés explicitement par d'autres rubriques de la nomenclature : Les gaz sont maintenus liquéfiés à une température telle que la pression absolue de vapeur correspondante n'excède pas 1,5 bar (stockages réfrigérés ou cryogéniques) ou sous pression quelle que soit la température 1. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 200 t	Capacité : 17520 m ³ Quantité maximale de stockage : 9930 tonnes	1412	AS
T 71101 Propylène		Capacité : 16470 m ³ Quantité maximale de stockage : 10008 tonnes		
Installation de reliquéfaction	Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa, comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques, la puissance absorbée étant > 300 kW	1302 kW 2 compresseurs (Pomperie C2 - 394 kW) 4 compresseurs (Pomperie C3 - 908 kW)	2920	A

(1) Référence (libellé) des installations concernées.

(2) Classement dans la rubrique considérée de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement à savoir :

- AS : installations soumises à autorisation susceptibles de donner lieu à des servitudes d'utilité publique,
- A : installations soumises à autorisation,
- D : installations soumises à déclaration,
- NC : installations non classées.

ARTICLE 4.- PRESCRIPTIONS ANNULEES

Les dispositions du présent arrêté se substituent à celles :

- de l'article 7.2.3 de l'arrêté préfectoral du 11 mars 1987
- de l'article 12 de l'arrêté préfectoral du 25 février 1991

ARTICLE 5.- REGISTRE, CONTROLE, CONSIGNES, PROCEDURES, DOCUMENTS...

Les documents justifiant du respect des dispositions du présent arrêté doivent être tenus à la disposition de l'inspection des installations classées pendant au moins 5 ans. Ils devront lui être transmis à sa demande.

Les éléments relatifs aux dispositions constructives des installations doivent être, quant à eux, conservés pendant la totalité de la durée de vie des installations (ex : matériaux constitutifs réservoirs, des merlons, des fonds de cuvettes, etc ...)

TITRE III : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX STOCKAGES REFRIGERES ET INSTALLATIONS ANNEXES

ARTICLE 6.- REFERENTIELS

Les stockages d'éthylène et de propylène sont exploités conformément aux dispositions reprises dans l'étude de dangers relative aux installations de stockages réfrigérés et aux mesures complémentaires éventuelles identifiées dans l'analyse critique de cette étude, sauf en ce que ces dispositions auraient de contraire au présent arrêté.

ARTICLE 7.- DEFINITIONS

7.1. - Emplacements d'hydrocarbures

Les emplacements d'hydrocarbures comprennent notamment :

- les réservoirs de stockage, leurs cuvettes de rétention dont leurs cuvettes primaires ;
- les pompes d'hydrocarbures ;
- les canalisations d'hydrocarbures ;
- les installations annexes telles que par exemple les installations de reliquéfaction ou de vaporisation.

7.2. - Zones classées

Il est distingué des zones de type 1 et de type 2 classées selon la probabilité de présence de gaz combustibles et selon les risques que peuvent alors présenter ces gaz ou vapeurs.

Il en résulte que sont en particulier considérées comme :

- Zones de type 1 : les zones ATEX 0 et 1.
- Zones de type 2 : les zones ATEX 2.

Les zones qui ne sont ni de type 1 ou de type 2 sont dites « non classées ».

7.3. - Feux nus

On considère comme "feux nus" les flammes ou étincelles, ainsi que tout ce qui est ou peut devenir le siège à l'air libre de flammes ou d'étincelles, ou qui présente des surfaces susceptibles d'être portée à haute température comme par exemple :

- les chaudières forges et gazogènes fixes ou mobiles et tous les autres appareils de combustion ,
- les appareils de chauffage ou d'éclairage à feu nu
- les appareils de soudage ;
- les moteurs à allumage commandé ;
- les moteurs diesel à l'exception de ceux conformes aux dispositions de l'annexe 2 de l'arrêté

ministériel du 9 novembre 1972 relatif à l'aménagement et l'exploitation de dépôts d'hydrocarbures liquéfiés ;

- les matériels électriques, à l'exception du matériel anti-déflagrant ;
- les lignes électriques aériennes et les parties des plans verticaux les contenant situées entre ces lignes et le sol.
- les ouvertures des logements ou des locaux où il est permis de faire du feu ou de fumer.

7.4. - Cuvette de rétention et cuvette primaire

Une cuvette de rétention est une capacité destinée à recevoir les hydrocarbures s'écoulant accidentellement du réservoir, dans le cas d'un épandage important.

Une telle capacité peut être obtenue par délimitation d'un espace de terrain autour/ou à proximité du réservoir, à l'aide de merlons ou de murs, ou par formation d'un bassin autour/ou à proximité de celui-ci.

Une cuvette primaire est une capacité associée à un réservoir et qui est destinée, en cas d'écoulement accidentel, de faible ampleur venant du réservoir, à limiter la surface d'évaporation et à éloigner du réservoir les hydrocarbures répandus.

La capacité utile de la cuvette primaire doit être au moins égale à 2 % de la capacité du réservoir auquel elle est associée.

ARTICLE 8.- CONCEPTION DES INSTALLATIONS

8.1.- Description des installations de stockage

Les installations comprennent les réservoirs de stockage d'éthylène et de propylène, les circuits de reliqufaction associés et les dispositifs de régulation et de sécurité afférents à ces systèmes.

Les 2 réservoirs de stockage (T 71001 et T 71101) se présentent de la façon suivante :

- Réservoir T71001 : réservoir aérien cylindrique à double paroi et pont suspendu.

Il comprend :

- une cuve intérieure contenant le produit stocké
- un réservoir extérieur cylindrique avec fond plat et toit dôme assurant la résistance à la pression
- un pont suspendu au toit du réservoir extérieur servant de support à l'isolation supérieure
- un espace entre les parois internes et externes rempli d'isolant

Produit stocké : éthylène

Température de stockage de l'ordre de -103°C

- Réservoir T71101 : réservoir aérien cylindrique à simple paroi et pont suspendu.

Il comprend :

- un réservoir extérieur cylindrique avec fond plat et toit dôme assurant la résistance à la pression et contenant le produit stocké
- un pont suspendu au toit du réservoir extérieur servant de support à l'isolation supérieure
- un isolant de robe

Produit : propylène

Température de stockage de l'ordre de -47°C

8.2.- Dispositions constructives des réservoirs et de leurs supports

8.2.0 Mode d'alimentation des réservoirs

L'alimentation des réservoirs cryogéniques est effectuée au dessus du niveau de liquide dans le réservoir.

8.2.1. Les enveloppes des réservoirs

Les réservoirs de stockage sont réalisés conformément aux spécifications des normes et codes de calcul et de construction en vigueur au moment de leur fabrication.

Les matériaux utilisés sont compatibles avec les produits susceptibles d'être contenus et les conditions de fonctionnement. Ainsi, les matériaux et leurs assemblages en contact avec les hydrocarbures réfrigérés doivent présenter des caractéristiques permettant une exploitation en toute sécurité à la température ambiante et aux températures les plus basses susceptibles d'être atteintes.

L'exploitant assure le bon état du cuvelage externe des cuves de stockages, notamment par des inspections régulières faisant l'objet d'un compte-rendu écrit. Toute fissuration du cuvelage sera traitée par une action adaptée et correctrice.

8.2.2. Le calorifuge

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter que les jets de lances de lutte contre l'incendie ne détruisent le calorifuge.

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires afin de limiter les pertes thermiques en exploitation normale des réservoirs

L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations Classées les calculs relatifs aux pertes thermiques et la courbe de montée en pression des réservoirs en fonction du temps à la suite d'un arrêt des installations de reliquéfaction.

Le calorifuge fait l'objet d'inspections régulières de son état. L'exploitant réalise notamment cette surveillance par le biais d'une radiographie infra-rouge selon une fréquence fixée sous sa responsabilité.

8.2.3. Les supports de réservoirs

L'exploitant garantit le maintien dans le temps des performances des barrettes supports béton des réservoirs. L'exploitant met en œuvre toutes dispositions identifiées permettant à ces dernières de remplir leur fonction en permanence et de garantir que la capacité portante globale est à tout moment assurée. L'exploitant tient à la disposition de l'Inspection des Installations Classées l'ensemble des études ou documents permettant de justifier de ce point.

8.3.- Aménagement et construction des cuvettes de rétention

Tout réservoir aérien d'hydrocarbures réfrigérés doit être associé à la fois à une cuvette de rétention et à une cuvette primaire. Ces cuvettes ne peuvent être affectées qu'à un seul réservoir.

8.3.1. Capacité de la cuvette de rétention et de la cuvette primaire

La capacité de la cuvette de rétention doit être au moins égale à la capacité du réservoir auquel elle est associée.

La capacité utile de la cuvette primaire doit être au moins égale à 2 % de la capacité du réservoir auquel elle est associée.

8.3.2. Construction des cuvettes de rétention

Pour éviter des ruptures, notamment en cas d'incendie, les parois des cuvettes doivent être constituées de matériaux résistants au froid et à la poussée des hydrocarbures éventuellement répandus. En outre ils doivent présenter une stabilité au feu de degré 4 heures. Cette stabilité ne doit pas être diminuée par une déficience de tenue au feu des matériaux constituant les joints de dilatation.

Les parois des cuvettes doivent être étanches et comporter des dispositifs permettant l'évacuation des eaux de ruissellement et des eaux de refroidissement des réservoirs.

Les pompes de transfert ou d'évacuation de fluide sont interdites dans les cuvettes de rétention.

La présence dans les cuvettes de rétention de pompes de relevage des eaux pluviales est tolérée sous réserve de la mise en place, au minimum, des barrières de sécurités suivantes :

- démarrage en local des pompes
- immersion dans de l'eau avec arrêt automatique sur niveau bas
- arrêt automatique des pompes :
 - par détection de niveau bas de liquide dans le puisard
 - par détection de niveau bas d'intensité

8.3.3. Accessibilité

Des voies d'accès doivent être aménagées sur les $\frac{3}{4}$ au moins de la périphérie de chaque cuvette de rétention. Leurs caractéristiques sont telles qu'elles doivent permettre toute intervention rapide en cas de besoin.

8.3.4. Dispositions complémentaires applicables aux cuvettes de rétention contenant le réservoir

Le fond de la cuvette de rétention doit présenter une pente telle que tout produit répandu à partir du réservoir s'écoule le plus loin possible du réservoir et des tuyauteries.

La paroi du réservoir (de rayon R) doit être à une distance minimale de :

- 5 m du bord de la cuvette primaire
- R m du bord de la cuvette de rétention

8.4. Tenue des installations au risque sismique

L'exploitant est tenu de réaliser une étude technico-économique sur le renforcement des ancrages des réservoirs d'hydrocarbures réfrigérés afin d'assurer leur stabilité structurelle vis-à-vis de l'aléa sismique évalué selon l'arrêté ministériel du 10 mai 1993.

Cette étude sera remise à l'Inspection des Installations Classées dans un délai de 6 mois à compter de la notification du présent arrêté.

ARTICLE 9.- DELIMITATION DES ZONES CLASSEES

L'exploitant définit sous sa responsabilité les volumes en zones de type 1 et en zones de type 2. Un plan reprenant l'ensemble de ces zones est tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées. L'exploitant doit pouvoir justifier du choix de classement de ces zones.

ARTICLE 10.- IMPLANTATION

10.1.- Distances entre différents emplacements

Les distances minimales (en mètres) à respecter entre les différents « emplacements » sont les suivantes :

Désignation	11	22	31
<i>Parois de réservoirs aériens (Diamètre D)</i>			
11. Hydrocarbures liquéfiés réfrigérés	1,5.	30	-
12. Hydrocarbures liquéfiés non réfrigérés	D	15	-
13. Hydrocarbures liquides	60	15	-
	40		
<i>Poste de chargement/déchargement</i>			
21. Hydrocarbures à température >0°C	60	0	-
22. Hydrocarbures à température <0°C	30	0	-
<i>Emplacements d'hydrocarbures autres que les réservoirs, postes de chargement/déchargement et canalisations</i>	-	-	-
31. Emplacement d'hydrocarbures réfrigérés	-	-	20
32. Emplacement d'hydrocarbures liquides	100	60	60
33. Torche			
<i>4. Autres emplacements intérieurs au dépôt</i>			
Limites en deça desquelles des bureaux, locaux sociaux (cantines, vestiaires,) et ateliers occupés du dépôt ne peuvent être implantés	15	30	60
	0		

Les parcs de stationnements des véhicules routiers doivent être situés à l'extérieur des zones classées.

10.2. - Clôture

Tout dépôt d'hydrocarbures réfrigérés doit comporter une clôture entourant l'ensemble des emplacements d'hydrocarbures, à moins qu'il ne soit implanté dans un établissement déjà clôturé et classé pour des risques d'incendie ou d'explosion.

La clôture doit être située à l'extérieur des zones classées définies ci-avant et avoir une hauteur minimale de 2,50 mètres. Elle doit être aménagée de façon à faciliter toute intervention ou évacuation en cas de nécessité.

Les portes d'un dépôt ouvrant sur les voies publiques doivent présenter au moins une ouverture d'une largeur minimale de 4 mètres et une accessibilité telle que l'entrée et la sortie des citernes routières ou des véhicules d'intervention contre l'incendie puissent s'effectuer facilement.

ARTICLE 11.- PREVENTION DES RISQUES

Les accessoires de sécurité doivent faire l'objet de suivis réguliers dont les périodicités sont définies par écrit par l'exploitant.

Les dimensionnements d'organes de sécurité (soupapes...) sont fixés sous l'entière responsabilité de l'exploitant. Ils doivent pouvoir être justifiés à l'Inspection des Installations Classées.

11.1.- Réservoirs T71001 et T71101

11.1.1. Objectifs de protection

L'exploitant met en œuvre toutes dispositions permettant de garantir les objectifs suivants.

Régulation de pression :

Les réservoirs sont régulés en pression par une installation de reliqufaction. Celle-ci est destinée à maintenir leur pression interne à l'intérieur des limites prévues de fonctionnement, dans les conditions normales d'exploitation. Cette plage de fonctionnement est déterminée sous l'entière responsabilité de l'exploitant, qui doit pouvoir en justifier.

Le calcul du débit à évacuer par les systèmes de régulation, réalisé sous l'entière responsabilité de l'exploitant, doit tenir compte des effets simultanés suivants :

- évaporation résultant des pertes thermiques ;
- gaz déplacés pendant le remplissage du réservoir ;
- baisse de la pression atmosphérique entraînant une augmentation de la pression relative à l'intérieur du réservoir.

Protection contre les mises en dépression :

Les réservoirs sont équipés d'au moins deux soupapes de dépression dont une pression-dépression équipée d'une injection automatique de gaz inerte.

Pour le calcul du débit des soupapes de dépression, il sera tenu compte des effets simultanés suivants :

- vidange du réservoir au débit maximal des pompes ;
- dépression créée par l'installation de reliquéfaction au débit maximal des compresseurs
- augmentation de la pression atmosphérique entraînant une augmentation de la pression relative à l'intérieur du réservoir.

Protection contre les excès de pression :

Le réservoir est protégé contre les excès de pression par au moins deux soupapes de sûreté et un évent limitant sa pression intérieure.

Toute soupape doit être surmontée d'une cheminée d'évent d'au moins deux mètres de hauteur conçue pour éloigner les gaz des soupapes et pour résister aux effets éventuels de réaction et de vibration. Si l'intérieur de la cheminée n'est pas protégé en permanence contre la pluie, l'ensemble soupape-cheminée d'évent doit être pourvu d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales, conçu pour éviter, en cas de feu, l'effet de chalumeau sur la paroi du réservoir.

En outre toutes dispositions doivent être prises pour éviter que l'humidité ne givre les soupapes.

Lorsqu'une soupape est protégée par un disque de rupture, celui-ci doit répondre aux conditions ci-après :

- La pression d'éclatement du disque de rupture doit être garantie au plus égale à la pression de levée de la soupape de sûreté ;
- Le dispositif doit être conçu pour se rompre sans projection d'éclat et de manière que les effets de l'éclatement du disque de rupture ne produisent pas une réduction de la section de passage en fonction de laquelle les caractéristiques de la soupape ont été calculées ;
- Lorsque le disque de rupture a pour objet de se prémunir contre les effets de corrosion ou polymérisation qui sont susceptibles d'entraver le fonctionnement de la soupape, l'ensemble constitué par la soupape et le disque de rupture doit être facilement visitable.

Des dispositions doivent être prises pour que l'intervalle entre le disque et la soupape ne soit pas le siège d'une contrepression susceptible de modifier la pression de rupture du disque.

Tuyauteries en phase liquide traversant le fond ou la robe du réservoir :

Chaque tuyauterie en phase liquide traversant la robe ou le fond du réservoir doit être équipée

- d'un organe d'obturation placé à l'intérieur du réservoir, qui doit être à fermeture télécommandée depuis la salle de contrôle ou automatique (clapet anti-retour par exemple). Tout autre dispositif de sécurité offrant des garanties équivalentes peut être admis.
- d'une vanne de sectionnement commandable depuis la salle de contrôle et depuis l'extérieur de la cuvette.

Le nombre de piquages branchés sur les réservoirs au-dessous du niveau maximal d'utilisation doit être aussi réduit que possible.

11.1.2. Equipements

Le réservoir T71001 est notamment équipé des éléments suivants :

- 2 soupapes pression-dépression.

Chaque soupape est équipée, à sa sortie, d'un événement recevant :

- ◆ Une injection d'azote par pression basse dans le réservoir.
- ◆ Une injection de vapeur commandable depuis l'extérieur de la cuvette, dont le rôle est de diluer les gaz pour empêcher leur inflammation.
- ◆ Une cage de FARADAY qui aura notamment pour fonction de mettre à la terre l'électricité statique aux points d'émission de gaz et de réduire les risques d'inflammation/explosion.

Les équipements suivants sont également présents sur le dôme du réservoir extérieur :

- ◆ un événement de secours
- ◆ une soupape de dépression
- 2 clapets internes présents sur les deux tubulures de soutirage liquide situées sur le fond du réservoir.
- 1 système d'injection d'azote manuel entre les parois de la cuve intérieure et extérieure.

Le réservoir T71101 est notamment équipé des éléments suivants :

- 2 soupapes pression-dépression.

Chaque soupape est équipée, à sa sortie, d'un événement recevant :

- ◆ Une injection d'azote par pression basse dans le réservoir.
- ◆ Une injection de vapeur commandable depuis l'extérieur de la cuvette, dont le rôle est de diluer les gaz pour empêcher leur inflammation.
- ◆ Une cage de FARADAY qui aura notamment pour fonction de mettre à la terre l'électricité statique aux points d'émission de gaz et de réduire les risques d'inflammation/explosion.

Les équipements suivants sont également présents sur le dôme du réservoir :

- ◆ un événement de secours
- ◆ une soupape de dépression
- 2 clapets internes présents sur les deux tubulures de soutirage liquide situées sur le fond du réservoir.

11.1.3. Instruments et asservissements associés

11.1.3.1. Pression

Les stockages doivent être équipés :

- d'un indicateur continu et d'un enregistreur de la pression de la phase gazeuse dans le réservoir ;
- d'alarmes de haute pression et de sécurité très haute pression ;
- d'alarmes de basse pression et de sécurité très basse pression.

La sécurité très haute pression entraîne l'arrêt automatique du remplissage du réservoir concerné par fermeture de la vanne d'alimentation du réservoir concerné depuis le vapocraqueur ou depuis un bateau.

La sécurité très basse pression entraîne :

- l'arrêt automatique de la pompe de soutirage du réservoir concerné ;
- l'arrêt automatique des compresseurs de l'installation de reliqufaction du réservoir

concerné.

Les informations relatives aux pressions et aux alarmes de haute et basse pressions et sécurité de très haute et très basse pression doivent être retransmises en salle de contrôle. L'indicateur continu de la pression de la phase gazeuse dans le réservoir est disponible en local.

Les différents seuils d'alarme et de sécurité sont fixés sous l'entière responsabilité de l'exploitant qui doit pouvoir en justifier à l'Inspection des Installations Classées.

11.1.3.2. Température

Le réservoir doit être équipé :

- d'une prise de température au moins sur le toit ;
- d'une prise de température au moins sur le fond ;
- de trois prises de température au moins sur la robe.

Les informations relatives aux mesures de température doivent être retransmises en salle de contrôle. Toutes dispositions doivent être prises pour enregistrer les températures en continu au cours de la mise en froid du réservoir.

La température des bacs est relevée régulièrement et toute variation anormale fait l'objet d'un examen par l'exploitant.

11.1.3.3. Niveau

Les réservoirs de stockage sont équipés à minima :

- de 2 indicateurs continus de niveau dans le réservoir dont un avec alarmes et l'autre avec alarme et sécurités ;
- d'alarmes de niveau haut et de sécurité de niveau très haut ;
- d'alarmes de niveau bas et de sécurité de niveau très bas ;

Ces dispositifs (l'indicateur continu et chacun des 2 niveaux d'alarme) doivent être indépendants.

Les informations relatives aux niveaux et aux alarmes et sécurités fonctionnant lorsque les niveaux bas, très bas, haut ou très haut sont atteints doivent être retransmises en salle de contrôle.

La sécurité de niveau très haut entraîne l'arrêt automatique du remplissage du réservoir concerné.

La sécurité de niveau très bas entraîne l'arrêt automatique de la pompe de soutirage du réservoir concerné.

Les différents seuils d'alarme et de sécurité sont fixés sous l'entière responsabilité de l'exploitant qui doit pouvoir en justifier à l'Inspection des Installations Classées.

En tout état de cause :

- le seuil haut, correspondant à la limite de remplissage en exploitation normale, ne pourra excéder 90% du volume du réservoir
- le seuil très haut, correspondant au remplissage maximal de sécurité, ne pourra excéder 95% du volume du réservoir

Par ailleurs, l'exploitant procède à un bilan matière quotidien des produits transférés par le

vapocraqueur et avant chaque déchargement de navire.

Parallèlement, pour prévenir des risques de surremplissage, une vanne à sécurité positive et à sécurité feu, commandable à distance est présente sur la ligne d'alimentation.

11.1.4. Organes de détection

11.1.4.1. Généralités sur les détecteurs

Afin de limiter les risques de fuite à l'atmosphère de substances toxiques, inflammables ou explosibles, l'exploitant prend toutes les mesures de prévention appropriées.

Les capteurs de détection de gaz sont judicieusement répartis pour :

- permettre de détecter et localiser suffisamment tôt toute perte de confinement éventuelle,
- assurer une détection efficace des fuites qui pourraient atteindre les unités voisines.

Ces capteurs sont étalonnés à l'aide d'un gaz représentatif des substances susceptibles d'être détectées. En tout état de cause, lorsque des capteurs ne sont pas spécifiques à la détection d'un seul et unique produit, le choix du gaz de calibration devra permettre de détecter toute vapeur inflammable susceptible d'être présente sur l'unité. Ce choix devra pouvoir être justifié.

L'exploitant garantit la disponibilité et l'efficacité des moyens d'alarme, de protection et d'intervention adaptés à la nature du risque et nécessaires à leur localisation. Des contrôles périodiques devront s'assurer du bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces dispositifs.

Les signaux de ces capteurs sont retransmis en salle de contrôle afin de permettre à l'exploitant en cas de fuite de prendre les mesures appropriées (avertir et évacuer le personnel présent sur les zones concernées, mise en sécurité des équipements concernés, maîtrise de la fuite...) .

Les détecteurs sont repérés sur un plan de l'unité tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

11.1.4.2. Détecteurs de gaz inflammables

Des détecteurs de gaz sont a minima positionnés dans les cuvettes de rétention des réservoirs d'hydrocarbures réfrigérés, au niveau des pomperies et dans la zone du groupe de reliqufaction.

Le franchissement d'un seuil de détection fixé à 20% de la Limite Inférieure d'Explosivité (LIE), déclenche au moins :

- une alarme sonore et visuelle locale et en salle de contrôle,
- une identification du (ou des) détecteur(s) concerné(s) sur un synoptique en salle de contrôle, de manière à informer le personnel de tout incident,
- l'inspection par le personnel chargé de la surveillance ;

L'exploitant met en place une procédure d'urgence permettant en cas de détection de gaz de prendre les mesures appropriées pour en rechercher la cause et y remédier.

En cas d'arrêt d'un équipement suite à une fuite de gaz, la remise en service de l'installation ne peut être décidée, après examen détaillé des installations, que par une personne compétente désignée par l'exploitant ayant autorité pour la faire.

11.1.5. Limitation des fuites

La quantité de gaz susceptible de s'écouler à l'occasion d'une fuite sur une canalisation raccordée à la phase liquide d'un réservoir est limitée par les dispositifs suivants :

- une vanne située au plus près de la paroi du réservoir sur les lignes de soutirage, à sécurité feu, motorisée et télécommandée,
- un clapet de fond commandable à distance
- une collecte des dépressurisations de lignes ou d'équipements vers le réseau torche,
- des tests et/ou inspections périodiques des équipements

11.2. Unité de reliquéfaction

L'unité de reliquéfaction a pour rôle de maintenir la pression des réservoirs T71101 et T71001 entre 20 et 80 mbars par la condensation de la phase gaz de ces réservoirs. Les gaz générés dans les cuves de stockages sont comprimés puis refroidis et condensés. Le liquide est alors détendu et renvoyé aux stockages.

L'installation de reliquéfaction doit être dimensionnée afin de permettre :

- a) d'abaisser la température des hydrocarbures transférés depuis un navire, une conduite, à la température de service du réservoir
- b) d'éviter la montée en pression du réservoir du fait des pertes frigorifiques du stockage et de ses accessoires.

11.2.1. Implantation

L'installation de liquéfaction doit être installée à l'air libre, ou à défaut sous un abri incombustible, à toiture légère et convenablement ventilé et affecté exclusivement à cet usage.

Son implantation à l'intérieur des cuvettes de rétention est interdite.

11.2.2. Secours

Le site doit pouvoir être alimenté par 2 alimentations électriques distinctes. Lorsque l'une des alimentations est défaillante, le basculement vers la seconde alimentation se fait automatiquement. Une alarme reporte alors en salle de contrôle le dysfonctionnement de la 1^{ère} alimentation, et l'exploitant prend toutes les mesures nécessaires afin de rétablir les 2 alimentations électriques dans les délais les plus brefs possibles.

Les séries de compresseurs C2(Ethylène) et C3(Propylène) sont dimensionnées de telle façon que l'indisponibilité de l'un de ces compresseurs n'affecte pas la sécurité du site. L'exploitant assure notamment qu'en marche normale 50% du nombre de compresseurs affectés à un réservoir de stockage permettent d'assurer la totalité des besoins nécessaires à la reliquéfaction de la phase gazeuse de ce réservoir.

11.2.3. Exploitation

L'arrêt des compresseurs de l'installation de reliquéfaction doit être actionnable en local et depuis la salle de contrôle.
Les paramètres de marche des différents compresseurs de reliquéfaction sont reportés en salle de contrôle.

Chacun des compresseurs est équipé d'une détection de vibrations qui provoque l'arrêt automatique du compresseur concerné en cas de vibration excessive (seuil défini par l'exploitant).

Pour chaque « portion » de l'installation de reliquéfaction (Éthylène et propylène), l'exploitant détermine des plages de température et de pression de fonctionnement en mode normal et détermine des seuils critiques haut et bas au-delà desquels une ou des actions correctrices définies sous son entière responsabilité sont définies et mises en œuvre. Ces actions sont reprises dans des procédures spécifiques et portées à la connaissance du personnel exploitant. L'exploitant s'assure de la bonne diffusion et compréhension de ces procédures auprès de son personnel.

11.2.3.1. Circuits de reliquéfaction C2

Le ballon inter-étage (B71002) est au moins équipé des sécurités suivantes :

- d'un contrôleur de niveau avec alarme de niveau haut reportée en salle de contrôle
- d'une soupape de sûreté
- d'un matelas anti-gouttelettes

Le ballon de recette (B 71003) est a minima équipé d'une soupape de sécurité raccordée au réseau torche en cas de déclenchement.

11.2.3.2. Circuits de reliquéfaction C3

Le ballon d'aspiration (B 71104) est équipé comme suit :

- une soupape de sécurité
- un matelas anti-gouttelettes

Le ballon de recette refoulement 1^{er} étage (B71102) est au moins équipé des sécurités suivantes :

- une possibilité d'envoi à la torche en cas d'atteinte d'un niveau haut
- une soupape de sécurité

Le ballon de recette refoulement 2^{ème} étage (B71103) est au moins équipé des sécurités suivantes :

- une possibilité d'envoi à la torche en cas d'atteinte d'un niveau haut
- une soupape de sécurité

Les échangeurs refoulement 2^{ème} étage (E71101 A et B), les condenseurs d'éthylène (E71104 A et B) et le refroidisseur d'éthylène (E71102) sont équipés chacun d'une soupape de sécurité.

11.2.4. Perte des utilités

En cas de perte des utilités, l'exploitant prend toutes les dispositions afin de maintenir le groupe de

reliquéfaction en service et éviter la mise à l'atmosphère d'éthylène ou de propylène. Ceci est notamment réalisé par les opérations suivantes:

- L'alimentation électrique des compresseurs est assurée par le groupe électrogène de 3000 KVA du site
- L'eau de refroidissement est remplacée par de l'eau incendie en boucle ouverte.
- L'alimentation en air comprimé est secourue par un compresseur de secours. Ce compresseur peut être installé sur le site route des Dunes.

11.3. Pomperies

Chaque pompe de l'installation est équipée de :

- vannes d'isolement (aspiration et refoulement)
- filtre à l'aspiration
- protection contre les surpressions si nécessaire
- bouton d'arrêt en local.

11.4. Système de décharge à la torche

Au dépôt d'hydrocarbures réfrigérés est associée un réseau de collecte des gaz susceptibles d'être vaporisés dans les installations annexes en exploitation normale ou en cas d'incident : installation de reliquéfaction, vaporiseurs... Ce réseau de collecte est évacué à l'installation torche du site Polimeri Europa France (Route des Dunes). Ce raccord au réseau de torche fait l'objet d'un plan de circulation des fluides lequel doit pouvoir être consulté en salle de contrôle sur support papier ou par le biais d'un réseau informatique.

La température des gaz envoyés éventuellement à la torche est rendue compatible avec la résistance mécanique des matériaux de l'installation par un dispositif adapté et correctement dimensionné. L'exploitant s'assure de la fiabilité et du bon fonctionnement permanent de ce dispositif. En cas d'indisponibilité de ce dernier, l'envoi de gaz en provenance des stockages réfrigérés vers la torche est rendue automatiquement impossible. L'exploitant doit définir et acter dans une procédure les mesures d'urgence à prendre en conséquence.

Les vannes d'isolement éventuellement disponibles sur le réseau torche sont des vannes verrouillées en position ouverte.

Toutes dispositions sont prises pour prévenir l'envoi de liquide vers la torche.

ARTICLE 12.- EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

12.1. Conduite des installations

Les consignes d'exploitation des unités, stockages ou équipements divers, principalement ceux susceptibles de contenir des matières toxiques ou dangereuses sont obligatoirement écrites et comportent explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer, en marche normale, dans les périodes transitoires, lors d'opérations exceptionnelles, à la suite d'un arrêt, après des travaux d'entretien ou de modification.

12.2. Risques couverts par des procédures spécifiques

Des procédures couvrent spécifiquement, le cas échéant, les opérations de démarrage et d'arrêt du stockage dans les réservoirs T71001 et T71101.

12.3. Instrumentations de procédé

La localisation et les valeurs des instrumentations du procédé (débit, niveau, température, pression, etc.) doivent être connus et reportés en salle de contrôle.

Les actions automatiques et les actions manuelles nécessitées par les alarmes doivent être connues du tableautiste.

Toute alarme déclenchée en salle de contrôle doit permettre de localiser la partie des installations dans laquelle se produit la dérive des paramètres opératoires.

ARTICLE 13.- MOYENS DE SECOURS SPECIFIQUES

13.1. Equipements de lutte contre l'incendie

13.1.1. Equipements fixes

Les réservoirs T71101 et T71001 sont équipés d'un dispositif fixe d'arrosage alimenté par le réseau incendie. Ce dispositif est constitué a minima comme suit :

Réservoir ou zone à protéger	Equipements	Débits (m ³ /h) cumulés
Bac propylène T71101	4 couronnes d'arrosage - 2 sur le toit - 2 sur la robe (1)	567
Cuvette de rétention du bac propylène	10 déversoirs mousse	86
Bac éthylène T71001	4 couronnes d'arrosage - 2 sur le toit - 2 sur la robe(1)	567
Cuvette de rétention du bac éthylène	10 déversoirs mousse	86

(1) : Les deux conduites d'alimentation du toit et de la robe du réservoir doivent être indépendantes l'une de l'autre.

Le refroidissement des réservoirs est assuré par un débit d'arrosage minimal de 3 l/m².mn

L'ensemble de ces dispositifs doit être actionnable à partir de commandes indépendantes locales et en salle de contrôle

13.1.2. Règles générales concernant les installations fixes de défense contre l'incendie

13.1.2.1. Alimentation

Les installations fixes de refroidissement doivent posséder deux possibilités distinctes d'alimentation à partir du réseau d'eau incendie.

13.1.2.2. Commandes

Les commandes des vannes d'alimentation des installations fixes de défense contre l'incendie doivent être accessibles en toutes circonstances et se trouver hors des cuvettes de rétention. Lorsque ces vannes sont à moins de 60 m de la paroi du réservoir ou à moins de 45 m du bord de la cuvette, elles doivent être placées à l'abri d'un mur pare-feu de durée 4 heures ou protégées dans une fosse à vanne.

13.1.2.3. Signalisation

Toutes les vannes de commande des dispositifs fixes de lutte contre l'incendie et celles d'évacuation des eaux hors des cuvettes de rétention doivent être signalées à l'aide d'inscriptions bien visibles.

13.1.3. Ressources en émulseurs

L'exploitant doit disposer sur son site d'une réserve d'émulseurs correctement dimensionnée. Le présent article définit des bases de calcul pour ces ressources. D'autres bases de calcul sont admises à condition d'être justifiées.

13.1.3.1 Moyens en émulseur

Le prémélange approprié aux hydrocarbures réfrigérés contient 3% au moins d'émulseur ; le coefficient de foisonnement est de l'ordre de 300.

13.1.3.2. Débit de mousse à appliquer

Les moyens de production de mousse doivent permettre de couvrir en 10 minutes la cuvette de rétention la plus grande (réservoir non déduit) de 2 mètres de mousse.

Compte tenu des bases de calcul susvisées, le débit de prémélange à appliquer est d'au moins 0,66 litres par minute et par mètre carré de cuvette de rétention.

13.1.3.3. Réserve d'émulseurs

La quantité d'émulseur à approvisionner est égale à la quantité nécessaire pour couvrir 10 fois la plus grande cuvette de rétention (réservoir non déduit) d'une couche de 2 m de mousse.

Compte tenu des bases de calcul susvisées, les quantités d'émulseur à approvisionner sont d'au moins 10 m³.

13.1.4. Ressources en poudre

Polimeri Europa France dispose parmi ses moyens de secours communs aux 2 sites (Route du Fortelet et route des Dunes), d'une ou plusieurs centrales mobiles de distribution de poudre d'une capacité totale au moins égale à 1000 kg et correspondant aux besoins pour les stockages cryogéniques du site Route du Fortelet.

13.1.5. Extincteurs, appareils de mesure de la teneur en hydrocarbures et appareils respiratoires autonomes

Tous les emplacements d'hydrocarbures, autres que les canalisations, les réservoirs et leurs cuvettes de rétention, doivent être protégés par des extincteurs portatifs ou sur roues, efficaces pour les feux de gaz. Leur position et leur nombre sont définis sous la responsabilité de l'exploitant.

Un plan de repérage de ces équipements est à disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Polimeri Europa France doit être équipé d'appareils portatifs de mesure de la teneur en hydrocarbures et d'appareils respiratoires autonomes en nombre suffisant et défini sous la responsabilité de l'exploitant.

13.2. Entretien des moyens de lutte contre l'incendie

Les moyens d'incendie et de secours doivent être maintenus en bon état et être vérifiés périodiquement.

En outre les groupes de pompage d'eau incendie doivent être régulièrement testés et les nourrices de combustible des moteurs thermiques remplies après chaque utilisation.

Les précautions nécessaires doivent être prises pour que le matériel d'incendie soit utilisable en période de gel.

13.3. Formation

Le personnel doit être informé au moins par les soins de l'exploitant des risques liés aux hydrocarbures réfrigérés.

Le personnel d'exploitation et d'intervention du dépôt doit être entraîné périodiquement au cours d'exercice hebdomadaire à la mise en oeuvre des matériels d'incendie ainsi qu'à l'exécution des tâches prévues dans le plan d'opération interne.

Il doit participer à un exercice sur feu réel de gaz au moins tous les ans. Cet exercice se déroule sur une aire spécialisée mise en sécurité et conçue de manière à ce que l'exercice ne puisse en aucune façon avoir des effets (directs ou indirects) sur les installations du site. Cet exercice est encadré par un personnel compétent dûment formé à cette tâche.

TITRE IV : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

ARTICLE 14.- MODIFICATIONS

Toute modification apportée au mode d'exploitation, à l'implantation du site ou d'une manière plus générale à l'organisation doit être portée à la connaissance :

- du Préfet,
- du Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours,
- du SIRACED-PC (59),
- de l'Inspection des installations classées,

et faire l'objet d'une mise à jour du P.O.I. dès lors que cette modification est de nature à entraîner un changement notable du dossier de demande d'autorisation ou des hypothèses ayant servi à l'élaboration de l'étude de dangers, ce qui peut conduire au dépôt d'un nouveau dossier de demande d'autorisation.

ARTICLE 15

La présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif de LILLE. Le délai de recours est de deux mois pour l'exploitant, de quatre ans pour les tiers. Ce délai commence à courir du jour de sa notification.

ARTICLE 16

Monsieur le secrétaire général de la préfecture du Nord et Monsieur le sous-préfet de Dunkerque sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à l'exploitant et dont ampliation sera adressée à :

- Monsieur le maire de DUNKERQUE section MARDYCK,
- Monsieur le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, chargé du service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement,

En vue de l'information des tiers :

- un exemplaire du présent arrêté sera déposé à la mairie de DUNKERQUE section MARDYCK et pourra y être consulté ; un extrait de l'arrêté énumérant notamment les prescriptions auxquelles les installations sont soumises sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités sera dressé par les soins du maire.
- le même extrait sera affiché en permanence de façon visible dans l'établissement par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.



FAIT à LILLE, le 15 MARS 2007

Le préfet,
Pour le Préfet
Le Secrétaire Général Adjoint

François-Claude PLAISANT

