



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFECTURE DE LA SEINE-MARITIME

DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE,  
DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FINANCES

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE

Affaire suivie par Mme Armelle STURM

☎ : 02.32.76.53.96

☎ : 02.32.76.54.60

✉ : [ArmelleSTURM@seine-maritime.pref.gouv.fr](mailto:ArmelleSTURM@seine-maritime.pref.gouv.fr)

ROUEN, le 22 JUIN 2005

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

**ARRETE**

**SOCABU  
NOTRE DAME DE GRAVENCHON**

**Prescriptions complémentaires  
relatives à la mise à jour des prescriptions  
suite à l'étude des dangers sur l'unité VISTALON**

**VU :**

Le Code de l'Environnement et notamment ses articles L511.1 et suivants,

Le décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement,

L'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs et sa circulaire d'application,

Les différents arrêtés préfectoraux autorisant et réglementant les activités exercées par la société SOCABU, ZI de Port-Jérôme à NOTRE DAME DE GRAVENCHON et notamment l'arrêté préfectoral du 7 janvier 2002 relatif à la réalisation d'une étude des dangers sur les stockages de liquides inflammables,

L'étude des dangers en date du 13 février 2003 complétée en janvier 2005 ainsi que l'étude des dangers de l'unité pilote Vistalon transmise le 16 février 2005,

Le rapport de l'inspection des Installations Classées en date du 24 mars 2005,

La délibération du conseil départemental d'hygiène en date du 26 mai 2005,

La lettre de convocation au Comité Départemental d'Hygiène datée du 16 mai 2005,

La transmission du projet d'arrêté faite le 30 MAI 2005

**CONSIDERANT:**



Que la société SOCABU exploite régulièrement une usine à NOTRE DAME DE GRAVENCHON composée notamment d'une unité Vistalon exploitée pour la fabrication de caoutchouc synthétique éthylène-propylène dit EPDM,

Que conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 susvisé et de l'arrêté préfectoral du 7 janvier 2002, l'exploitant a procédé à la révision de l'étude des dangers de l'unité VISTALON ainsi que de l'unité pilote,

Que dans le cadre de la maîtrise des risques, il convient de procéder au renforcement des détections, des sectionnements de l'installation et des protections contre le risque de BLEVE,

Que, bien que l'étude ait mis à jour des scénarii d'accidents majeurs plus importants, et que les distances de dangers générées par l'unité augmentent, les habitations riveraines ne sont pas impactées,

Qu'afin de diminuer le toxique majeur, l'exploitant devra modifier, au plus tard pour le 31 décembre 2006, le mode d'approvisionnement et de stockage d'ammoniac anhydre liquéfié en vue d'éviter l'extension des zones de danger liées au risque toxique au-delà de la route départementale RD 81,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application des dispositions prévues par l'article 18 du décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977 susvisé,

## ARRETE

### Article 1 :

La **Société SOCABU** est tenue de respecter les prescriptions ci-annexées relatives à l'unité VISTALON au sein de son usine située Avenue du Président Kennedy, ZI de Port-Jérôme à NOTRE DAME DE GRAVENCHON.

En outre, l'exploitant devra se conformer strictement aux dispositions édictées par le livre II (titre III) - parties législatives et réglementaires - du Code du Travail, et aux textes pris pour son application dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs. Sur sa demande, tous renseignements utiles lui seront fournis par l'inspection du travail pour l'application de ces règlements.

### Article 2 :

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

### Article 3 :

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

**Article 5 :**

Au cas où la société serait amenée à céder son exploitation, le nouvel exploitant ou son représentant devra en faire la déclaration aux services préfectoraux, dans les formes prescrites par l'article 23.2 du décret susvisé du 21 septembre 1977 modifié.

S'il est mis un terme au fonctionnement de l'activité, l'exploitant est tenu d'en faire la déclaration au moins six mois avant la date de cessation, dans les formes prévues à l'article 34.1 du décret précité du 21 septembre 1977 modifié, 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.

**Article 6 :**

Conformément à l'article L514.6 du Code de l'Environnement, la présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif. Le délai de recours est de deux mois pour l'exploitant. Ce délai commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

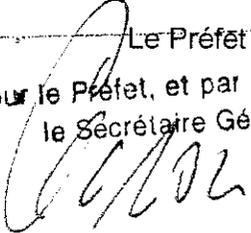
**Article 7 :**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

**Article 8 :**

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

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

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


**Claude MOREL**



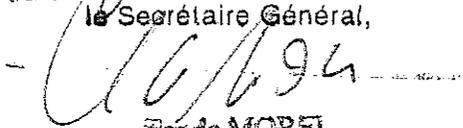
Vu pour être annexé à mon arrêté  
en date du : .....

ROUEN, le : 22 JUIN 2005

LE PRÉFET,

Pour le Préfet, et par délégation,

le Secrétaire Général,

  
Claude MOREL

Prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral  
en date du 22 JUIN 2005

relatives à l'unité Vistalon

---ooOoo---

**Société de Caoutchouc Butyl**

---ooOoo---

Avenue du Président Kennedy  
BP 3  
76 330 Notre Dame de Gravenchon

---ooOoo---

L'article 8.7.6.2 Plan d'Opération Interne du « Titre 1. Prescriptions générales applicables à l'ensemble des installations » de l'arrêté préfectoral en date du 11 octobre 2004 est complété par l'ajout du paragraphe « Le plan gaz doit être établi de façon à considérer tous les scénarios d'explosion de nuages gazeux et scénarios toxiques liés à l'ammoniac et au dégagement de chlorure d'hydrogène. » après le paragraphe « Il est homogène avec la nature et les enveloppes des différents scénarios d'accident envisagés dans l'étude des dangers ; il planifie de plus l'arrivée de tous renforts extérieurs situés à moins de 3 heures de délai d'acheminement. ».

Le « Titre 8. Prescriptions générales applicables à l'unité Vistalon » est rajouté aux titres de l'arrêté préfectoral en date du 11 octobre 2004.

L'« Annexe 0. Plan de localisation » de l'arrêté préfectoral en date du 11 octobre 2004 est complétée par l'ajout de la page « Unité Vistalon » à la suite des pages existantes.

L'« Annexe 1. Tableaux de classement » de l'arrêté préfectoral en date du 11 octobre 2004 est complétée par l'ajout des pages « Stockages de liquides inflammables » et « Unités Vistalon et Pilote » à la suite des pages existantes.

L'« Annexe 4. Echéancier » de l'arrêté préfectoral en date du 11 octobre 2004 est complétée par l'ajout de la page « Titre 8. Unité Vistalon » à la suite des pages existantes.

L'« Annexe 5. Zones de dangers » de l'arrêté préfectoral en date du 11 octobre 2004 est complétée par l'ajout de la page « Unités Vistalon et Pilote » à la suite des pages existantes.

---ooOoo---

Les paragraphes ou pages suivantes annulent et remplacent les paragraphes ou pages de même intitulé de l'arrêté préfectoral en date du 11 octobre 2004 :

- « Titre 1. Prescriptions générales applicables à l'ensemble des installations »
  - Article 1.1.2 Modification et compléments apportés aux prescriptions des actes antérieurs
- « Titre 4. Prescriptions applicables à l'unité d'Extraction d'Isobutène »
  - Article 2.2.3 Accessoires de sécurité
- « Annexe 1. Tableaux de classement »
  - Unité d'Extraction d'Isobutène
  - Activités connexes
- « Annexe 6. Cartographie de la zones de dangers enveloppe »

---ooOoo---

Les paragraphes ou pages suivantes annulent et remplacent les paragraphes ou pages de même intitulé de l'arrêté préfectoral en date du 18 octobre 2004 :

- « Titre 3. Prescriptions applicables à l'unité Butyl »
  - Article 2.3.3 Accessoires de sécurité
- « Titre 5. Prescriptions générales applicables aux postes de chargement et déchargement »
  - Sommaire (la « Section 6. Dépotage d'ammoniac anhydre liquéfié (bloc 94, rue 7) » est supprimée pour être aménagée et intégrée au titre 8. à laquelle ce poste est dédié ; les « sections 7, 8 et 9 » deviennent « sections 6, 7 et 8 »)
  - Section 1. Installations concernées
  - Section 9. Organes de détection (remplace la Section 10. Organes de détection)
- « Annexe 1. Tableaux de classement »
  - Unité Butyl

# Titre 8

## Prescriptions générales applicables à l'unité Vistalon

<b>SECTION 1 - INSTALLATIONS CONCERNÉES</b>	<b>1</b>
<b>SECTION 2 - DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 2.1 - Conduite de l'unité</b>	<b>1</b>
ARTICLE 2.1.1 - Phases transitoires	1
ARTICLE 2.1.2 - Phases d'arrêt	2
ARTICLE 2.1.3 - Phases de démarrage	2
<b>CHAPITRE 2.2 - Equipements de sécurité</b>	<b>2</b>
ARTICLE 2.2.1 - Moyens de surveillance	2
ARTICLE 2.2.2 - Capteurs de sécurité	3
ARTICLE 2.2.3 - Accessoires de sécurité	3
ARTICLE 2.2.4 - Organes de détection	4
ARTICLE 2.2.5 - Organes d'isolement	6
<b>CHAPITRE 2.3 - Généralités par famille d'équipement</b>	<b>6</b>
ARTICLE 2.3.1 - Modifications des équipements	6
ARTICLE 2.3.2 - Pompes	6
ARTICLE 2.3.3 - Tuyauteries	6
ARTICLE 2.3.4 - Tours et ballons	7
ARTICLE 2.3.5 - Compresseurs	7
<b>CHAPITRE 2.4 - Moyens de défense incendie et de secours</b>	<b>7</b>
<b>SECTION 3 - ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES AUX SECTIONS DE L'UNITÉ</b>	<b>8</b>
<b>CHAPITRE 3.1 - Préparation des catalyseurs et co-catalyseurs</b>	<b>8</b>
ARTICLE 3.1.1 - Consignes d'exploitation	8
ARTICLE 3.1.2 - Opérations de dépotage	8
ARTICLE 3.1.3 - Section Co-catalyseur (Alkylmétaux)	8
ARTICLE 3.1.4 - Section Catalyseurs vanadiés	11
ARTICLE 3.1.5 - Section Ammoniac	12
ARTICLE 3.1.6 - Moyens supplémentaires de mise en sécurité des installations	14
<b>CHAPITRE 3.2 - Préparation de l'alimentation</b>	<b>14</b>
ARTICLE 3.2.1 - Ballon Accumulateur de propylène D114	14
ARTICLE 3.2.2 - Ballon Accumulateur d'hexane D203	14
ARTICLE 3.2.3 - Circuit de préparation de la charge	15
<b>CHAPITRE 3.3 - Section Réaction</b>	<b>15</b>
ARTICLE 3.3.1 - Réacteurs R101 A et B	15
ARTICLE 3.3.2 - Déminéraliseurs D115 A/B/C et décanteurs D116 A/B	15
ARTICLE 3.3.3 - Tour de refroidissement ST1300	16
ARTICLE 3.3.4 - Ballon D111	16
ARTICLE 3.3.5 - Ballon D150	16
<b>CHAPITRE 3.4 - Section Slurry</b>	<b>16</b>
ARTICLE 3.4.1 - Vaporiseurs D121A,B	16

ARTICLE 3.4.2 -	Strippers D139, D147, D149	17
<b>CHAPITRE 3.5 -</b>	<b>Section Purification et séchage de l'hexane</b>	<b>17</b>
ARTICLE 3.5.1 -	Tour de purification de l'hexane T204	17
ARTICLE 3.5.2 -	Splitter hexane/diène T205	17
ARTICLE 3.5.3 -	Ballon D201	17
ARTICLE 3.5.4 -	Décanteur D202	17
ARTICLE 3.5.5 -	Tour de séchage de l'hexane T201 et ballon de recette D207	17
<b>CHAPITRE 3.6 -</b>	<b>Section Récupération et purification du propylène</b>	<b>18</b>
ARTICLE 3.6.1 -	Compresseur C101	18
ARTICLE 3.6.2 -	Compresseur C102	18
ARTICLE 3.6.3 -	Ballon D211	18
ARTICLE 3.6.4 -	Ballon D122	18
ARTICLE 3.6.5 -	Ballon D123	18
ARTICLE 3.6.6 -	Accumulateur de propylène D124	19
ARTICLE 3.6.7 -	Sécheurs D126 A/B	19
ARTICLE 3.6.8 -	Splitter T103 et ballon de recette D127	19
ARTICLE 3.6.9 -	Tours T101 et T101 A	20
ARTICLE 3.6.10 -	Ligne d'appoint de propylène	20
<b>CHAPITRE 3.7 -</b>	<b>Section Réfrigération</b>	<b>20</b>
ARTICLE 3.7.1 -	Compresseur C301	20
ARTICLE 3.7.2 -	Ballon D301	20
ARTICLE 3.7.3 -	Ballon D302	21
ARTICLE 3.7.4 -	Ballon D303	21
ARTICLE 3.7.5 -	Ballon D304	21
ARTICLE 3.7.6 -	Ballon D213	21
<b>CHAPITRE 3.8 -</b>	<b>Section Finition et Emballage</b>	<b>22</b>
<b>CHAPITRE 3.9 -</b>	<b>Station Pilote</b>	<b>22</b>
ARTICLE 3.9.1 -	Dispositions spéciales concernant la mise en veille du Pilote	22
ARTICLE 3.9.2 -	Préparation des catalyseurs et co-catalyseurs	22
ARTICLE 3.9.3 -	Transfert de diènes	23
ARTICLE 3.9.4 -	Section Réaction	23
ARTICLE 3.9.5 -	Section Slurry	23
<b>SECTION 4 -</b>	<b>ELÉMENTS IMPORTANTS POUR LA SÉCURITÉ</b>	<b>23</b>
<b>CHAPITRE 4.1 -</b>	<b>BLEVE</b>	<b>24</b>
<b>CHAPITRE 4.2 -</b>	<b>Scénarios toxiques</b>	<b>24</b>
<b>CHAPITRE 4.3 -</b>	<b>Explosion de vapeurs inflammables, feux de nappes et jets-torches</b>	<b>24</b>
<b>CHAPITRE 4.4 -</b>	<b>Missiles émis par les compresseurs</b>	<b>25</b>

# Titre 8

## Prescriptions générales applicables à l'unité Vistalon

---

### SECTION 1 - INSTALLATIONS CONCERNÉES

---

L'unité Vistalon regroupe les sections suivantes :

- Préparation des catalyseurs et co-catalyseurs :
  - catalyseurs :  $\text{VOCl}_3$ ,  $\text{VCl}_4$
  - co-catalyseurs : alkylmétaux
  - autres : ammoniac, éthanol, hydrogène
- Préparation de l'alimentation :
  - monomères : éthylène, propylène, diène
  - diluant : hexane
- Section Réaction :
  - polymérisation en phase liquide : ciment (caoutchouc dans l'hexane)
  - déminéralisation du ciment : élimination des catalyseurs résiduels,
  - décantation du ciment
  - filtration du ciment
- Section Slurry (suspension de polymères dans l'eau) :
  - séparation de l'hexane et des monomères non convertis par évaporation et strippage sous vide,
  - précipitation du polymère,
- Section Purification et séchage de l'hexane
- Section Récupération et purification du propylène
- Section Réfrigération (refroidissement l'alimentation des réacteurs par boucle de propylène)
- Section Finition :
  - récupération et séchage du polymère,
  - conditionnement et stockage.
- Station Pilote, destinée aux tests de production.

---

### SECTION 2 - DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES

---

#### CHAPITRE 2.1 - Conduite de l'unité

L'unité Vistalon et le Pilote sont exploités depuis le centre de contrôle Vistalon située au bloc 97 à partir de salles de commande séparées.

#### ARTICLE 2.1.1 - Phases transitoires

Les phases transitoires telles que démarrages et arrêts sont opérées en respectant strictement les procédures et les consignes prévues à cet effet.

### **ARTICLE 2.1.2 - Phases d'arrêt**

Afin d'éviter tout incident lors des phases d'arrêt, l'exploitant prend à minima les précautions suivantes :

- 1° Les rejets liquides et gazeux sont minimisés par l'application de procédures de récupération et de canalisation des hydrocarbures.
- 2° Les vannes de purge des circuits sont sondées pour vérifier l'absence de bouchage.
- 3° Des listes de contrôle sont établies pour réaliser sur les installations des mesures explosimétriques en autant de points que nécessaire afin de confirmer l'absence d'hydrocarbures.

### **ARTICLE 2.1.3 - Phases de démarrage**

Chaque phase de démarrage implique la vérification des points suivants :

- matériel de lutte contre l'incendie,
- enlèvement des couvre-égouts,
- déconsignation des vannes d'isolement d'urgence,
- mise en place d'une signalisation indiquant le danger d'asphyxie dès la mise en service du réseau d'azote.

Suivant des procédures adaptées pour chaque équipement, les opérations suivantes sont réalisées :

- inertage à la vapeur ou à l'azote avec, dans ce dernier cas, contrôle de la teneur en oxygène,
- tests d'étanchéité (tours, ballons, échangeurs, tuyauteries, pompes...) ; en cas de fuite, les opérations d'inertage et d'étanchéité des installations incriminées seront intégralement refaites,
- séchage à l'azote et réalisation de points de rosée suivant les listes de contrôles.

Pendant les phases de démarrage, chaque purge des circuits est sondée pour vérifier l'absence de bouchage.

Des listes de contrôle sont utilisées pour faire des prises de gaz en plusieurs points sur les circuits pour vérifier l'absence d'eau et d'oxygène.

## **CHAPITRE 2.2 - Equipements de sécurité**

### **ARTICLE 2.2.1 - Moyens de surveillance**

Les moyens de surveillance comprennent a minima :

- les alarmes déclenchées sur dépassement d'un seuil,
- les alarmes déclenchées sur dépassement d'un seuil et actionnant directement un organe,
- des « Arrêts d'Urgence » actionnés à distance sur intervention humaine et commandant depuis la salle de commande ou des postes locaux les actions de mise en sécurité des éléments de l'installation.

La mise en sécurité de l'unité entraîne les actions appropriées parmi les suivantes :

- arrêt des pompes alimentaires,
- décompression des installations affectées à la préparation d'alkylmétaux et de catalyseurs vanadiés,
- fermeture des vannes.

Les sirènes d'évacuation de l'unité peuvent être actionnées par bouton poussoir en salle de contrôle.

## **ARTICLE 2.2.2 - Capteurs de sécurité**

La localisation et l'état (normal, 1<sup>er</sup> seuil, etc.) des instruments du procédé doivent être connus et reportés en salle de contrôle (débit, niveau, température, pression, ...).

Les actions automatiques ou non qu'ils entraînent en cas d'alarme doivent être connues par tous les opérateurs et consignées dans une procédure particulière, notamment disponible en salle de contrôle.

## **ARTICLE 2.2.3 - Accessoires de sécurité**

### Article 2.2.3.1 - Généralités

Les circuits, équipements ou groupes d'équipements isolables pouvant être soumis à des phénomènes de surpression sont protégés par des organes de sûreté appropriés (soupapes, disques de rupture, gardes hydrauliques, événements d'urgence...).

Les accessoires de sécurité doivent faire l'objet de suivis réguliers dont les périodicités sont définies dans une consigne précise.

### Article 2.2.3.2 - Système de décharge à la torche

L'exploitant définit quels organes de sûreté doivent faire l'objet d'un raccordement vers un système clos (réseau de torche, ballon de procédé, etc.) au regard des risques présentés par une décharge à l'atmosphère.

Le système de décharge vers la torche fait l'objet de plans de circulation des fluides lesquels doivent pouvoir être consultés en salle de contrôle sur support physique ou informatique.

Il comprend :

- un ballon de désengagement des liquides (D601),
- une pompe P601 mue par une turbine à vapeur, permettant de soutirer les liquides du D601 vers une destination appropriée,
- un vaporiseur E601 à fluide intermédiaire (méthanol),
- un ballon de garde hydraulique (D603) situé au pied de la torche.

Les appareils D601, D603 et E601 sont équipés de serpentins de réchauffage à la vapeur.

Le ballon D601 est alimenté par 3 collecteurs :

- un premier dit de "purges froides", recevant des fluides à basse température ou pouvant s'autoréfrigérer, préalablement vaporisés dans E601,
- un deuxième dit de "purges chaudes", recueillant des mélanges gélifs si ils étaient mis au contact des purges froides,
- un dernier dans lequel se déversent les échappements de soupapes.

Afin d'éviter tout débordement de liquide vers la torche, cette même capacité est dotée :

- de 2 alarmes de niveau haut,
- d'un dispositif indépendant coupant les amenées de purges chaudes et froides sur niveau très haut.

La torche Vistalon est équipée :

- de 3 pilotes avec témoins d'allumage, dotés chacun d'alarmes basse et haute de température de flamme, et alimentation secourue en gaz,
- d'une caméra de surveillance,
- d'une surveillance en continu du débit de gaz vers les pilotes,
- d'un dispositif d'effacement des fumées par injection de vapeur asservie à un détecteur infrarouge ou commandée depuis la salle de commande.

Le réseau délivrant le gaz aux pilotes des deux torches de Socabu est pourvu de 2 indicateurs de pression avec alarme basse. La fourniture en gaz peut être également assurée par l'accumulateur de propylène (4D205) localisé sur l'unité de Butyl. Un appoint depuis cette dernière source est automatiquement pratiqué en cas de pression insuffisante dans le réseau primaire. L'unité de Vistalon fait appel à des mesures procéduriales particulières en cas d'indisponibilité du ballon 4D205.

## **ARTICLE 2.2.4 - Organes de détection**

### Article 2.2.4.1 - Détecteurs de gaz

#### *Article 2.2.4.1.1 - Généralités*

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.

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.

Ces moyens comprennent a minima de :

- 2 détecteurs d'ammoniac à proximité de la station de dépotage d'ammoniac (bloc 94)
- 2 explosimètres à proximité des facilités de dilution d'alkylmétaux (bloc 94)
- 1 détecteur de chlorure d'hydrogène, 1 capteur d'ammoniac et 2 explosimètres sur la salle de commande (bloc 97)
- 2 explosimètres au voisinage des bacs de slurry (bloc 97)
- 31 explosimètres adaptés à la détection de gaz inflammables (hexane, éthylène, propylène, ...) (bloc 93)
- 2 explosimètres à proximité des tours de refroidissement mitoyennes ST1300 S et N (bloc 92)
- 1 explosimètre à proximité de la fosse des pompes 11P5 A et B (bloc 92).

Les capteurs 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 moyens sont couplés à une alarme sonore (sirène) ou visuelle (feux à éclat) permettant d'avertir efficacement le personnel présent sur les zones concernées. Ces signaux sont retransmis en salle de contrôle.

Les détecteurs sont repérés sur un plan de l'unité tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

#### *Article 2.2.4.1.2 - Détecteurs de vapeurs inflammables*

Les explosimètres sont réglés sur deux seuils d'alarme au plus égaux aux valeurs suivantes :

1<sup>er</sup> seuil : 20% LIE                      2<sup>ème</sup> seuil : 50% LIE.

Ceux-ci 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.

Les actions déclenchées automatiquement ou manuellement en cas de détection d'hydrocarbures inflammables sont les suivantes :

### Franchissement du premier seuil

Le franchissement du premier seuil, déclenche au moins une alarme locale et en salle de contrôle et 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.

### Franchissement du second seuil

Le franchissement du second seuil, entraîne au moins :

- le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle,
- le maintien de l'alarme locale déclenchée sur franchissement du premier seuil,
- le déclenchement si nécessaire d'une sirène d'évacuation,
- 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...

L'arrêt de la climatisation de la salle de contrôle Vistalon est déclenchée manuellement suite à la détection de vapeurs inflammables installée sur ce bâtiment.

Le franchissement du deuxième seuil implique également le cas échéant :

- la mise en œuvre du plan gaz de l'installation, déclenché localement ou en salle de contrôle,
- la mise en œuvre du plan gaz des unités et usines voisines ; une consigne précise la mise en œuvre de ces plans "gaz".

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 d'alarme gaz donnera lieu à un compte rendu écrit, tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

En cas d'arrêt de l'installation sur alarme gaz, la remise en service de l'installation ne peut être décidée, après examen détaillé des installations, que par le directeur de l'usine ou une personne compétente nommément désignée.

Le personnel d'intervention dispose de détecteurs d'hydrocarbures portables en nombre suffisant.

#### *Article 2.2.4.1.3 - Détecteurs de gaz toxiques*

Les capteurs d'ammoniac présents sur les blocs 94 et 97 sont réglés sur deux seuils d'alarme au plus égaux aux valeurs suivantes :

1<sup>er</sup> seuil : 25 ppm                      2<sup>ème</sup> seuil : 50 ppm.

La détection de chlorure d'hydrogène est réglée sur deux seuils d'alarme au plus égaux aux valeurs suivantes :

1<sup>er</sup> seuil : 5 ppm                      2<sup>ème</sup> seuil : 10 ppm.

Le franchissement du premier seuil, entraîne au moins :

- le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle,
- le déclenchement d'une sirène d'évacuation,
- l'identification du (ou des) détecteur(s) concerné(s) sur un synoptique en salle de contrôle, de manière à informer le personnel de tout incident,
- 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 d'un dispositif d'aspersion d'eau aux abords des installations concernées.

L'arrêt de la climatisation de la salle de contrôle Vistalon est déclenchée manuellement suite à la détection de vapeurs toxiques installée sur ce bâtiment.

Les parties de l'unité où sont présents des gaz toxiques de façon permanente ou temporaire seront clairement délimitées, signalées et réglementées. Des consignes fixeront les conditions d'accès à de telles zones (autorisation préalable, matériel de protection, etc.).

### **ARTICLE 2.2.5 - Organes d'isolement**

Les équipements (ou groupe d'équipements) de capacité importante doivent pouvoir être isolés par vannes de sectionnement motorisées, commandées à distance depuis la salle de contrôle. Ces vannes sont à sécurité feu.

Cela concerne au moins tous les équipements (ou groupes d'équipements) de capacité géométrique supérieure ou égale à 40 m<sup>3</sup> qui contiennent des hydrocarbures<sup>1</sup> :

- liquéfiés de catégorie A,
- liquides de catégorie B ou réchauffés dans leur masse à une température supérieure à leur point d'éclair assimilés à des liquides inflammables de catégorie B.

L'exploitant tient à la disposition de l'Inspection des Installations Classées la liste des équipements concernés.

Dans la mesure où l'exploitant dote ces capacités d'une mesure de niveau permettant de limiter leur inventaire en hydrocarbures, les règles définies aux alinéas précédents peuvent s'appliquer par référence à cet inventaire plutôt qu'à la capacité géométrique.

L'alimentation motrice de l'ensemble des vannes des unités du présent chapitre est secourue. Les commandes de ces vannes sont ignifugées.

## **CHAPITRE 2.3 - Généralités par famille d'équipement**

### **ARTICLE 2.3.1 - Modifications des équipements**

Tout changement de procédé est impérativement précédé de mesures appropriées d'adaptation des équipements (pompes, soupapes, vannes, instruments de mesure...) afin de garantir la sécurité de toute les phases de fonctionnement (transitoires et permanentes).

### **ARTICLE 2.3.2 - Pompes**

Elles font l'objet de procédures de consignation rigoureuses au regard du danger qu'elles représentent pour les opérateurs lors d'intervention autour de ces appareils.

Chaque pompe est équipée de vannes manuelles d'isolement (aspiration et refoulement). Les pompes centrifuges véhiculant des matières dangereuses sont munies de clapets anti-retour au refoulement.

### **ARTICLE 2.3.3 - Tuyauteries**

Elles peuvent être isolables par vannes manuelles aux deux extrémités.

Les canalisations font l'objet d'un plan d'inspection (état, épaisseur, etc.).

<sup>1</sup> tels que définis par l'arrêté ministériel du 4 septembre 1967 modifié

### **ARTICLE 2.3.4 - Tours et ballons**

Lorsque les tours et ballons sont protégés par au moins 2 soupapes, celles-ci doivent être munies d'un système d'interverrouillage rendant impossible leur mise hors service simultanée.

Les tours et ballons sont équipés d'instruments de suivi en continu en salle de contrôle d'un ou plusieurs des paramètres suivants : pression, niveau, débit et température.

Sauf dérogation justifiée en accord avec l'Inspection des Installations Classées, au moins une vanne de sectionnement à sécurité feu et commandable manuellement est installée sur la tuyauterie de fond des tours.

Conformément à l'échéancier fourni en annexe 4, l'exploitant devra :

- démontrer la faisabilité d'installer ces facilités en fond des tours T101, T102 et T103,
- soumettre au service des installations classées un échéancier de réalisation ou, à défaut, des mesures compensatoires sauf justification probabiliste.

### **ARTICLE 2.3.5 - Compresseurs**

Les compresseurs font l'objet de procédures de consignation rigoureuses au regard du danger qu'il représente pour les opérateurs lors d'intervention autour de ces appareils.

Ces machines tournantes peuvent être facilement isolées par vannes motorisées (aspiration et refoulement) commandées localement et depuis la salle de contrôle.

Par ailleurs, une surveillance continue des vibrations est réalisée.

## **CHAPITRE 2.4 - Moyens de défense incendie et de secours**

Les moyens de défense incendie et de secours sont adaptés aux risques présentés. Ceux propres à l'unité Vistalon comprennent au moins les équipements suivants (ou tous autres d'efficacité équivalente), judicieusement répartis et efficacement signalés, et pouvant être mis en œuvre par le personnel présent.

- Sur le bloc n° 93 où sont installées les unités Vistalon et Pilote :
  - 5 Robinets Incendie Armés,
  - 6 bornes incendie,
  - 4 lances monitors,
  - plus de 50 extincteurs de divers types, principalement à poudre, dont 7 mobiles d'une capacité unitaire de 50 kg.
- Sur la partie nord du bloc n° 94, accueillant les facilités de dépotage et de dilution d'alkylmétaux :
  - 11 extincteurs à poudre,
  - 1 lance monitor,
  - 1 borne incendie.
- Sur le bloc n° 97, regroupant les bacs de slurry, l'atelier de finition et le magasin de stockage de caoutchoucs Vistalon :
  - 6 postes incendie,
  - environ 165 extincteurs de divers types,
  - environ 20 RIA,
  - un dispositif d'extinction automatique pour les entrepôts de polymères EPDM.

Deux rideaux d'eau à "queues de paon" de type ascendant bordent le bloc n° 93 le long de la rue 6 et de l'avenue D. Ils sont actionnables par l'un des 3 boutons d'arrêt d'urgence, le réseau les supportant étant sectionnable par 3 vannes télécommandées. Leur mise en service déclenche une sirène d'évacuation locale.

Conformément à l'échéancier fourni en annexe 4, leur déclenchement sera asservi à la détection de vapeurs inflammables et toxiques par les capteurs affectés aux facilités d'ammoniac et ceux situés sur les blocs 93 et 97.

Une remorque plan gaz (contenant un assemblage de flexibles et de rideaux d'eau mobiles, d'une longueur suffisante pour relier deux poteaux d'incendie) est disponible au service de protection incendie.

---

## **SECTION 3 - ÉQUIPEMENTS SPECIFIQUES AUX SECTIONS DE L'UNITE**

---

Dans les paragraphes suivants, les alarmes ne déclenchant pas d'action automatique sont signalées comme simples alarmes par opposition aux dépassements de seuils déclenchant une action automatique distincte de la boucle de régulation.

Les alarmes précisées ci-après ont été sélectionnées parmi celles existantes aux fins de prévenir les accidents majeurs.

### **CHAPITRE 3.1 - Préparation des catalyseurs et co-catalyseurs**

#### **ARTICLE 3.1.1 - Consignes d'exploitation**

Les consignes d'exploitation sont obligatoirement écrites et comportent explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer, en marche normale, dans les périodes transitoires, lors des opérations exceptionnelles, à la suite d'un arrêt, après des travaux d'entretien ou de modification...

Ces consignes sont au moins disponibles en salle de contrôle. Toutefois, un schéma récapitulatif des opérations afférentes aux dépotages est disponible en permanence sur les postes proprement dits.

Afin d'éviter tout risque de perte de confinement de catalyseurs et co-catalyseurs, une attention particulière sera portée lors de toute remise en service de l'alimentation de l'unité Vistalon en l'un de ces produits.

#### **ARTICLE 3.1.2 - Opérations de dépotage**

Les opérations de connexion/déconnexion d'un conteneur doivent être effectuées par du personnel dûment qualifié, disposant d'un bouton local d'arrêt d'urgence et en liaison permanente avec la salle de contrôle.

Les intervenants sont dotés des équipements de protection adaptés leur permettant de réaliser les manœuvres en toute sécurité aussi bien en situation normale que dégradée.

Les opérations mettant en jeu les conteneurs d'alkylmétaux et de  $VCl_4$  sont effectuées par 2 personnes possédant une qualification équivalente.

Avant toute opération de connexion, la nature du produit livré est validée par du personnel compétent afin d'éviter en particulier l'introduction de tout produit incompatible dans l'installation.

Toute opération de dépotage doit être précédée d'un test d'étanchéité.

#### **ARTICLE 3.1.3 - Section Co-catalyseur (Alkylmétaux)**

##### **Article 3.1.3.1 - Conteneurs**

Les alkylmétaux sont livrés en conteneurs sous forme pure et sous une atmosphère sèche et inerte.

La quantité stockée dans l'établissement <sup>2</sup> est limitée à 50 tonnes et doit être éloignée de plus de 30 m de toute activité classée autre que celles dédiées aux alkylmétaux.

L'exploitant prendra toutes les dispositions pour éviter la mise en contact accidentelle d'alkyl avec de l'eau et l'oxygène de l'air. A cette fin, ce stockage est totalement placé sur un sol étanche. Afin de limiter le contact avec l'air, l'exploitant place dans le caniveau de collecte de l'aire de stockage ou sur son pourtour des sacs de vermiculite en quantité suffisante.

Les conteneurs d'alkylmétaux sont situés au bloc 94 sur une zone à circulation réglementée. Ils sont entreposés sur des aires spécifiques à chaque produit repérées par un marquage adapté. Les conteneurs d'alkyls et de catalyseurs vanadiés sont stockés dans des îlots distincts.

Les conteneurs sont stockés sur une dalle de béton étanche en pente drainée vers une fosse déportée dont le volume est au moins égal au plus gros des conteneurs. Cette dernière est surmontée d'un matelas de vermiculite et dotée d'une mesure de niveau avec alarme haute reportée en salle de contrôle.

Conformément à l'échéancier fourni en annexe 4, un dispositif de pompage devra automatiquement évacuer les eaux pluviales contenues dans la cuvette de rétention déportée sans permettre la propagation d'un éventuel incendie vers le réseau d'évacuation.

Les conteneurs sont équipés d'une soupape atmosphérique.

#### Article 3.1.3.2 - Station de dépotage

La station de dépotage est située au bloc 94 :

- sous abri pare-feu semi-fermé,
- sur dalle de béton étanche drainée vers la rétention déportée et étanche précitée.

Elle ne peut accueillir qu'un conteneur à la fois.

Afin de limiter le contact avec l'air, le caniveau de collecte de la station est équipé des mêmes moyens de protection que celui affecté au stockage des conteneurs.

Les facilités de dépotage sont surmontées d'un dispositif permettant le déversement automatique de vermiculite sur le conteneur par détection thermique.

En cas d'incendie dans la station, un dispositif thermofusible déclenche automatiquement l'aspersion de poudre polyvalente sur le conteneur en dépotage.

Le bras de déchargement d'alkyl est doté d'un orifice limiteur de débit.

La station de dépotage est équipée de facilités d'arrêt d'urgence par boutons-poussoirs (2 arrêts locaux, 1 en salle de contrôle).

L'arrêt d'urgence du dépotage d'alkyl est testé préalablement à chaque opération de dépotage, ce qui doit être spécifié dans la consigne de dépotage.

La commande d'arrêt d'urgence des facilités d'alkylmétal par l'un des boutons-poussoirs précités entraîne, pour le conteneur en cours de dépotage :

- la fermeture de la vanne permettant la pressurisation à l'azote du conteneur,
- la dépressurisation du conteneur vers le ballon 20D2 doté d'une garde hydraulique empêchant les entrées d'air,

---

<sup>2</sup> Cet inventaire comprend les besoins pour les unités de Butyl et de Vistalon

- la fermeture des vannes sur le circuit d'alkyl de part et d'autre du bras de déchargement.

Ces dernières vannes sont alimentées en air par une canalisation en matériau fusible passant à proximité du conteneur à dépoter. En cas de feu, la distribution d'air est interrompue et les vannes précitées adoptent leur position fermée.

#### Article 3.1.3.3 - Ballons de première dilution d'alkyls (20D1 A/B)

Ils sont situés dans une structure séparée du bâtiment renfermant le conteneur, dans une cuvette de rétention étanche, de capacité au moins égale à celle d'un des ballons.

Des murs écrans résistant au feu, de 1,40 m de hauteur, au moins sont édifiés autour des réservoirs.

Les ballons de dilution d'alkylmétal 20D1A/B sont équipés d'une mesure de pression reportée en salle de contrôle.

Ils sont pressurisés à l'azote et équipés de la manière suivante :

- d'une soupape placée sur le réseau d'azote,
- d'un calorifuge résistant au feu,
- de deux détecteurs d'hexane à proximité,
- de 3 boutons d'arrêt d'urgence actionnables localement et depuis la salle de contrôle et déclenchant la fermeture des vannes d'alimentation des ballons depuis le conteneur en dépotage,
- d'une mesure continue de niveau avec alarme haute et basse,
- d'une mesure de pression retransmise en salle de contrôle,
- d'une mesure de niveau très haut déclenchant les actions suivantes :
  - Décompression du container d'alkyl vers le 20D2
  - Isolement du circuit de transfert d'alkyl vers 20D1 A ou B
  - Interruption de l'injection d'hexane vers le circuit de transfert d'alkyl vers 20D1 A ou B
  - Arrêt des pompes 20P1A et B
  - Isolement et décompression des 20D1A et B.

Selon des consignes spécifiques, la solution d'alkyl présente dans les ballons est diluée dans l'hexane de manière à ne pas excéder le seuil de pyrophoricité.

La concentration en eau de l'hexane de dilution est suivie en continu et reportée en salle de contrôle.

#### Article 3.1.3.4 - Ballon 20D2

Le ballon 20D2 est équipé :

- d'une garde hydraulique d'huile minérale pour piéger les alkyls,
- d'une jauge de niveau avec alarme haute.

#### Article 3.1.3.5 - Capacité tampon D104 et ballon de seconde dilution D106

Le ballon tampon D104 et le ballon de seconde dilution D106 sont situés au bloc 93 dans un abri semi-ouvert, sur une rétention étanche.

Le remplissage du D104 est réalisé de manière discontinue avec le contenu du 20D1 A ou B et assisté par un niveaustat. Ce dernier déclenche l'ouverture de la vanne d'alimentation sur seuil bas et sa fermeture sur seuil haut.

Par ailleurs, ce ballon est équipé d'une mesure indépendante de niveau très haut permettant d'interrompre l'alimentation depuis les 20D1 A/B à l'aide d'une seconde vanne.

La solution prélevée dans D104 est diluée dans D106 par un courant d'hexane. Cette dernière capacité est équipée :

- d'une mesure de niveau en continu, avec alarmes haute et basse,
- d'un dispositif indépendant fermant les vannes d'alimentation en alkyl depuis D104 et en hexane de dilution en cas de niveau très haut.

Les D104 et D106 sont isolables grâce à des vannes pneumatiques se fermant par manque d'air.

### **ARTICLE 3.1.4 - Section Catalyseurs vanadiés**

Les dispositions particulières aux catalyseurs destinés à l'unité Pilote font l'objet du chapitre 3.9. Les prescriptions suivantes ne sont applicables qu'à l'unité principale Vistalon.

#### Article 3.1.4.1 - Conteneurs

Les catalyseurs sont livrés en conteneurs sous forme pure sous une atmosphère sèche et inerte.

Les conteneurs de catalyseurs vanadiés sont situés au bloc 94 sur une zone à circulation réglementée. Ils sont entreposés sur des aires spécifiques à chaque produit repérées par un marquage adapté. Les conteneurs d'alkyls et de catalyseurs vanadiés sont stockés dans des îlots distincts.

Les conteneurs sont stockés sur une dalle de béton étanche en pente drainée vers une fosse déportée dont le volume est au moins égal au plus gros des conteneurs.

Les conteneurs sont équipés d'un organe de sûreté pour éviter tout risque de surpression.

#### Article 3.1.4.2 - Facilités de $\text{VOCl}_3$

La station de dépotage ainsi que les capacités D102 et D105 sont situées au bloc 93 sous abri-couvert et sur une rétention étanche.

La station de dépotage peut accueillir deux conteneurs de  $\text{VOCl}_3$ , un en service, un en attente.

La préparation est transférée vers le ballon D102 par pression additionnelle d'azote.

Le conteneur et le ballon D102 sont isolables grâce à des vannes pneumatiques se fermant par manque d'air.

Un dispositif de décompression et d'isolement d'urgence permet d'abaisser la pression d'azote et isoler le conteneur en cas de fuite. La séquence est déclenchée à partir d'au moins un bouton d'arrêt d'urgence implanté à proximité des facilités ou d'un autre situé en salle de contrôle au bloc 97.

Une seconde séquence d'arrêt d'urgence, visant à éviter le suremplissage du D102, entraîne l'arrêt du transfert de  $\text{VOCl}_3$  du conteneur vers le ballon D102 en cas de niveau très haut dans ce dernier.

Le ballon D105 est destiné à la préparation d'une solution de  $\text{VOCl}_3$  et d'éthanol dans l'hexane. Il est équipé :

- d'une mesure de niveau en continu, avec alarmes haute et basse,
- d'un dispositif indépendant fermant les vannes d'alimentation en  $\text{VOCl}_3$  depuis D102 et en hexane de dilution en cas de niveau très haut.

#### Article 3.1.4.3 - Facilités de VCl<sub>4</sub>

La station de dépotage et le ballon-tampon D144 sont situés au bloc 93 sous abri semi-ouvert et sur rétention étanche.

Elle peut accueillir deux conteneurs de VCl<sub>4</sub>, un en service, un en attente.

La préparation est transférée vers le ballon D144 par pression additionnelle d'azote.

Ce ballon est équipé d'une mesure en continu de son niveau, avec alarmes haute et basse.

Le conteneur et le ballon D144 sont isolables grâce à des vannes pneumatiques se fermant par manque d'air.

Un dispositif de décompression et d'isolement d'urgence permet d'abaisser la pression d'azote et isoler le conteneur en cas de fuite. La séquence est déclenchée à partir d'un des 3 boutons d'arrêt d'urgence implantés à proximité des facilités ou d'un autre situé en salle de contrôle au bloc 97.

Une seconde séquence d'arrêt d'urgence, visant à éviter le suremplissage du D144, entraîne l'arrêt du transfert de VCl<sub>4</sub> du conteneur vers le ballon D144 en cas de niveau très haut dans ce dernier.

#### Article 3.1.4.4 - Ballon de récupération des purges D107

Ce ballon est localisé au bloc 93 dans un abri semi-ouvert, sur une rétention étanche. Il est destiné à recueillir les phases gazeuses issues des capacités D102, D104, D105, D106 et D144. Son contenu est dilué par de l'hexane.

Afin de se prémunir du suremplissage, le D107 est équipé :

- d'une mesure de niveau en continu, avec alarmes haute et basse,
- d'un dispositif indépendant fermant la vanne d'alimentation en hexane en cas de niveau très haut.

Le circuit de d'appoint d'hexane est isolable grâce à des vannes pneumatiques se fermant par manque d'air.

En cas de panne d'air sur le bloc 93, un jeu de vannes pneumatiques permet :

- d'interrompre le courant d'appoint d'hexane vers le ballon de récupération des purges,
- de décompresser les autres ballons précités vers D107,
- de maintenir une atmosphère inerte dans ces capacités par injection d'azote.

### **ARTICLE 3.1.5 - Section Ammoniac**

#### Article 3.1.5.1 - Ballons récepteurs D141 A et B (bloc 94, rue 7)

Les deux ballons, d'une capacité unitaire nominale de 1200 kg, stockent l'ammoniac liquéfié livré par camion-citerne. Ils sont placés sur une rétention d'un volume de 1,7 m<sup>3</sup>.

Le raccordement entre la citerne routière et l'un de ces réservoirs est réalisé par flexible. Les flexibles employés sont conformes à la réglementation en vigueur pour cet usage, et respectent notamment les règles d'épreuves et de contrôles périodiques.

La pompe de dépotage à demeure sur le camion-citerne est située au plus près du réservoir et les quantités livrées mesurées par un volucompteur.

La tuyauterie de remplissage de chaque ballon est équipée d'un organe limiteur de débit destiné à réduire la perte de confinement en cas de désaccouplement ou de rupture du flexible.

La cuvette commune aux deux ballons est équipée a minima de 2 détecteurs d'ammoniac déclenchant les moyens appropriés à la nature du risque et notamment :

- une alarme et une localisation des zones de danger, en salle de contrôle,
- une alarme sonore sur le site,
- la mise en œuvre des procédures de mise en sécurité de l'installation.

Un affichage est en place pour prévenir des dangers associés à la manipulation d'ammoniac.

Un dispositif fixe d'aspersion d'eau à commande manuelle permet l'arrosage des ballons D141 A et B en cas de fuite toxique. L'exploitant décide de sa mise en service si et seulement aucune nappe de gaz liquéfié ne s'accumule dans la rétention, ceci afin d'éviter la vaporisation massive de l'ammoniac.

#### Article 3.1.5.2 - Équipements du poste de déchargement

La capacité nominale des réservoirs routiers est limitée à 19 tonnes d'ammoniac.

Le véhicule-citerne est équipé de :

- un fond ouvrant à servocommande et à sécurité positive,
- 3 piquages chacun équipé d'un clapet hydraulique interne ne pouvant s'ouvrir que si la commande de blocage des essieux est actionné,

La commande de la pompe de déchargement est de type « homme mort » ; ce dispositif se compose d'un boîtier comportant deux poussoirs en opposition à actionner simultanément par pression des deux doigts pour intimer l'ordre de mise en route du dépotage. Il permet à l'utilisateur d'interrompre à tout moment le transfert en cas d'anomalie. Par ce dispositif, une fuite ou une rupture du flexible ne peut se prolonger au-delà de 30 secondes.

La mise en service de la pompe de soutirage sur le véhicule-citerne n'est possible que si les freins hydrauliques du camion sont activés. Durant le dépotage, le camion doit être maintenu immobile par des mesures physiques adaptées.

L'ensemble tracteur/semi-remorque comporte 4 arrêts d'urgence (2 sur le coffre de dépotage, 1 sur la remorque, 1 sur le tracteur). L'action sur l'un de ces boutons ou l'absence de relance par double commande dans un délai de 25 secondes provoque :

- l'arrêt de la pompe de dépotage,
- la fermeture du clapet de fond de dépotage,
- l'arrêt du moteur thermique du véhicule.

L'arrêt d'urgence du dépotage d'ammoniac est testé au préalable par consigne à chaque opération de dépotage.

Les opérations de dépotage doivent se faire en présence d'un opérateur et du chauffeur.

L'exploitant met en place par procédure les moyens matériels appropriés de manière à interdire l'accès à la rue 7 tout au long de l'opération de dépotage.

Une séquence d'arrêt d'urgence, visant à éviter le suremplissage du vaporiseur D142, entraîne l'arrêt du transfert d'ammoniac du ballon D141A ou B vers le ballon D142 en cas de niveau très haut dans ce dernier.

Le contrôle du débit d'injection d'ammoniac vers la réaction est assuré par le suivi de la variation du niveau liquide dans D142.

### Article 3.1.5.3 - Dispositions complémentaires

Conformément à l'échéancier fourni en annexe 4 et afin de réduire les risques associés aux opérations de déchargement d'ammoniac, l'exploitant :

- modifiera ses installations au plus tard pour le 31 décembre 2006.
- déposera préalablement avant le 31/12/05 un dossier auprès de l'inspection des installations classées. Ce dernier devra comporter toutes les informations nécessaires pour juger du caractère de la modification, et a minima la description de l'installation projetée, une étude de dangers avec les futures zones de dangers, la comparaison avec l'existant....

Les prescriptions relatives au poste ammoniac seront alors révisées.

### **ARTICLE 3.1.6 - Moyens supplémentaires de mise en sécurité des installations**

En cas d'incident sur la section catalyseurs au bloc 93, un bouton général d'arrêt d'urgence situé en salle de contrôle déclenche :

- la fermeture de la vanne d'alimentation en hexane de dilution issu des E104 et E120,
- la fermeture de la vanne alimentant en air de contrôle la zone, laquelle provoque la mise en sécurité de toutes les vannes pneumatiques afférentes aux ballons D102, D104, D105, D106, D144 et D107, telles que décrites dans les articles précédents,
- l'arrêt des pompes de transfert vers les réacteurs R101A/B.

En cas d'incendie sur la même zone, la dépressurisation du réseau d'air instruments de la zone et la mise en sécurité automatique des installations concernées sont déclenchées via un élément fusible. Les actions sont identiques au déclenchement par le bouton général d'arrêt d'urgence.

## **CHAPITRE 3.2 - Préparation de l'alimentation**

### **ARTICLE 3.2.1 - Ballon Accumulateur de propylène D114**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarmes basse et haute,
- d'un instrument indépendant déclenchant sur niveau très haut la fermeture de la vanne d'alimentation de T103,
- d'une rampe d'arrosage à commande manuelle.

Conformément à l'échéancier fourni en annexe 4, l'exploitant :

- mettra en place une vanne de sectionnement d'urgence en fond de D114, commandée par au moins un bouton d'arrêt d'urgence local et un autre en salle de contrôle,
- installera un déclenchement du dispositif de déluge par bouton-poussoir et système thermofusible,
- assurera une densité d'arrosage minimale de 10 L/m<sup>2</sup>/min.

### **ARTICLE 3.2.2 - Ballon Accumulateur d'hexane D203**

Le ballon D203 est équipé d'une mesure de niveau en continu avec alarmes basse, haute et très haute.

Deux boutons d'arrêt d'urgence permettent d'actionner la vanne d'isolement d'urgence située en fond de D203.

Le ballon est équipé d'une rampe d'arrosage à commande manuelle.

### **ARTICLE 3.2.3 - Circuit de préparation de la charge**

La charge réactionnelle est préparée à partir des monomères (éthylène, propylène, diène) et de diluant (hexane) par des alimentations séparées.

Chaque circuit est équipé d'une mesure de débit avec alarmes haute et basse. La canalisation d'éthylène est par ailleurs dotée d'une mesure de pression avec le même type d'alarmes.

Des clapets anti-retour empêchent le retour de matières inflammables depuis le circuit de préparation de la charge vers les lignes de monomères et de diluant.

Les alimentations en hexane et en propylène sont isolables par les vannes télécommandées situées respectivement en fond des ballons D203 et D114.

Le circuit d'éthylène peut être isolé par une vanne localisée en limite de batterie et télécommandée par bouton-poussoir depuis un poste local et la salle de contrôle.

En sus des protections électriques traditionnelles, les pompes 22P103 A et B assurant le transfert d'hexane depuis le stockage du bloc n°91 vers l'unité sont équipées d'un dispositif arrêtant leur fonctionnement en cas de débit nul.

### **CHAPITRE 3.3 - Section Réaction**

#### **ARTICLE 3.3.1 - Réacteurs R101 A et B**

L'alimentation des réacteurs R101A/B peut être coupée par fermeture :

- des vannes d'alimentation en mélange réactionnel, en monomères et en diluant,
- des vannes de soutirage de ciment vers la section de déminéralisation.

Des clapets anti-retour empêchent le retour de matières dangereuses depuis :

- les réacteurs vers le circuit de préparation de la charge ,
- les ballons de déminéralisation vers les réacteurs.

Chacun des réacteurs est équipé de plusieurs thermocouples dont un avec alarmes haute et basse.

#### **ARTICLE 3.3.2 - Déminéraliseurs D115 A/B/C et décanteurs D116 A/B**

La pression dans la section de déminéralisation est mesurée en continu en différents points.

Elle est régulée en agissant sur le flux d'eau soutirée depuis le décanteur secondaire D137 vers la tour de refroidissement ST1300. Les dérives du capteur de pression installé sur D137 sont connues par des alarmes haute et basse.

L'appendice de décantation de chacun des ballons D116 A et B est équipé :

- d'une mesure de niveau, avec alarmes haute et basse, agissant sur l'ouverture de la vanne de fond du décanteur concerné,
- d'une mesure densimétrique, déclenchant, en cas de dépassement de seuil bas, la fermeture de la vanne d'isolement d'urgence isolant chaque ballon du réseau vers ST1300.

Les ballons D115 A/B/C et D116 A/B peuvent être isolés à distance simultanément par :

- arrêt de la polymérisation,
- fermeture des vannes de soutirage en sortie de R101A/B,
- fermeture de la vanne d'alimentation en ciment du D111,
- fermeture des soutirages d'eau depuis les D116A/B vers ST1300.

Conformément à l'échéancier fourni en annexe 4, des clapets anti-retour seront judicieusement mis en place sur les circuits reliant les ballons D115's et D116's afin de réduire les risques en cas de perte de confinement.

Un volume tampon permet, en cas de mise à l'égout de l'eau des décanteurs D116 A et B consécutive à la présence de ciment dans les ST1300 et la fosse D1321, de garantir le respect des normes de rejet dans le milieu naturel, notamment en matière de métaux lourds.

#### **ARTICLE 3.3.3 - Tour de refroidissement ST1300**

Afin de détecter la dégarde accidentelle de ciment depuis les D116 A et B vers ST1300, des explosimètres sont implantés aux abords de la tour.

#### **ARTICLE 3.3.4 - Ballon D111**

Le ballon est équipé d'une vanne d'isolement sur le circuit reliant la tête de D111 vers T204 asservie à une mesure de pression. Cette dernière est munie d'alarmes haute et basse.

L'isolement d'urgence du D111 se fait sur fermeture de :

- la vanne d'alimentation en ciment depuis les D116 A/B,
- les vannes d'alimentation en eau du ballon,
- la vanne de tête de D111 vers T204.
- la vanne de soutirage du D111 vers les vaporiseurs D121A/B via la pompe P103C ; celle-ci est actionnable par un bouton-poussoir depuis un poste local.

Conformément à l'échéancier en annexe 4, l'exploitant réalisera une étude probabiliste visant à justifier la pertinence de mesures supplémentaires de réduction du risque.

#### **ARTICLE 3.3.5 - Ballon D150**

Le ballon est équipé ainsi :

- 2 mesures de température, dont une munie d'alarmes haute et basse,
- 2 mesures de niveau indépendantes dotées toutes deux d'une alarme basse, l'une étant également munie d'une alarme haute,
- mesure de débit de vapeur de strippage,
- mesure de pression avec alarmes haute et basse.

Le circuit de fond de D150 est doté d'un isolement d'urgence dont la fermeture est déclenchée par l'un au moins des paramètres suivants :

- détection d'atmosphère explosive à proximité du ballon,
- niveau très bas dans la capacité,
- température très basse du D150.

Dans ce dernier cas, la séquence d'isolement provoque également la fermeture :

- des vannes de soutirage des gels depuis le décanteur D157 vers D150,
- de la vanne d'injection d'eau vers les D116 A et B (service transitoire).

### **CHAPITRE 3.4 - Section Slurry**

#### **ARTICLE 3.4.1 - Vaporiseurs D121A/B**

Ils sont équipés :

- d'une mesure de pression avec alarmes haute et basse,
- de 3 mesures de niveau, 2 étant dotées d'alarmes haute et basse.

La fermeture des alimentations en ciment et des soutirages de slurry est par ailleurs déclenchée dans les vaporiseurs :

- sur température très basse,
- sur pression très haute.

#### **ARTICLE 3.4.2 - Strippers D139, D147, D149**

Afin d'éviter l'envoi d'hexane vers les ateliers de finition et le débordement des condenseurs barométriques :

- les strippers D139 et D149 sont chacun dotés d'un dispositif interrompant sur température trop basse le soutirage de slurry vers le bac TK401,
- l'opération de by-pass de l'un des trois strippers est un protocole important pour la sécurité.

Pour compléter ces mesures, 2 détecteurs de gaz implantés à proximité des condenseurs permettent de signaler l'apparition anormale d'une atmosphère explosive dans cette zone.

### **CHAPITRE 3.5 - Section Purification et séchage de l'hexane**

#### **ARTICLE 3.5.1 - Tour de purification de l'hexane T204**

Elle est équipée :

- de 2 mesures de niveau avec alarme basse,
- d'une vanne de sectionnement d'urgence, située en fond de tour vers T205,
- d'une vanne à sécurité positive sur le soutirage d'eau.

#### **ARTICLE 3.5.2 - Splitter hexane/diène T205**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme basse,
- de 2 vannes télécommandées permettant d'isoler la tête de tour et son alimentation,
- d'une vanne pneumatique interrompant le rebouillage.

#### **ARTICLE 3.5.3 - Ballon D201**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme basse,
- d'un dispositif arrêtant le compresseur C101 sur niveau très haut,
- d'une vanne de sectionnement d'urgence, située en fond du ballon vers le circuit d'aspiration des pompes P210 et P202 A/B,
- d'une vanne pneumatique permettant la décompression de la capacité vers le réseau de torche.

Conformément à l'échéancier fourni en annexe 4, l'exploitant mettra en place une vanne d'isolement d'urgence télécommandée en fond de D201 vers D202.

#### **ARTICLE 3.5.4 - Décanteur D202**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme basse,
- d'une vanne à sécurité positive sur le soutirage d'eau.

#### **ARTICLE 3.5.5 - Tour de séchage de l'hexane T201 et ballon de recette D207**

L'ensemble est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme basse installée sur le rebouilleur E206,
- de 2 vannes pneumatiques permettant d'interrompre le rebouillage de la tour et son alimentation,
- de 2 autres arrêtant le dégazage des courants des têtes de T201 et de D207.

Conformément à l'échéancier fourni en annexe 4, l'exploitant mettra en place une vanne d'isolement d'urgence télécommandée en fond de T201 vers E206.

## **CHAPITRE 3.6 - Section Récupération et purification du propylène**

### **ARTICLE 3.6.1 - Compresseur C101**

L'arrêt d'urgence du compresseur C101 est déclenché sur :

- niveau très haut du ballon D201,
- niveau très haut du ballon D211,
- niveau très haut du ballon D123,
- actionnement des boutons d'arrêts d'urgence local et en salle de contrôle,
- pression très basse d'huile de lubrification,
- fermeture partielle de l'une des 4 vannes d'isolement d'urgence aux bornes de C101.

Ces dernières peuvent être déclenchées par bouton d'arrêt d'urgence local ou en salle de contrôle. Chacune est équipée de deux indicateurs de position.

Il est équipé :

- d'une mesure de débit avec alarme basse au refoulement de chacun des deux étages,
- de 3 mesures de pression avec alarme basse, deux à l'aspiration du 1<sup>er</sup> étage et une pour le second,
- d'une mesure de pression avec alarme basse sur le circuit de graissage de la machine.

### **ARTICLE 3.6.2 - Compresseur C102**

L'arrêt d'urgence du compresseur C102 est déclenché sur :

- niveau très haut du ballon D132,
- niveau très haut du ballon D133,
- pression très basse à l'aspiration de la machine,
- pression très haute au refoulement de C102,
- pression très basse d'huile de lubrification,
- pression très basse au refoulement de C102,
- température très haute au refoulement de C102.

### **ARTICLE 3.6.3 - Ballon D211**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme haute,
- d'un dispositif déclenchant l'arrêt du compresseur C101 sur niveau très haut dans D211,
- d'une mesure de pression avec alarme basse située à l'aspiration du compresseur.

### **ARTICLE 3.6.4 - Ballon D122**

Le ballon est équipé :

- de 2 mesures de niveau avec alarme basse, l'une étant localisée sur l'appendice de décantation.
- d'une vanne à sécurité positive sur le soutirage d'eau.

### **ARTICLE 3.6.5 - Ballon D123**

Le ballon est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarmes haute et basse,
- d'un dispositif provoquant la fermeture des vannes en fond de D124 et sur le circuit de recyclage de D114 vers D123 sur premier niveau très haut (PL145HCO),
- d'un autre dispositif entraînant l'arrêt du compresseur C101 sur second niveau très haut dans D123 (PL142HCO).

Les vannes précitées sont actionnables depuis un poste local.

Conformément à l'échéancier en annexe 4, l'exploitant réalisera :

- une étude visant à démontrer la faisabilité technique d'obtenir un sectionnement rapide de l'installation par 5 vannes de sectionnement télécommandées en fond de D123 et de chacun des échangeurs E101, E102, E104 et E107.
- à défaut, une étude probabiliste portant sur la pertinence des mesures précitées.

#### **ARTICLE 3.6.6 - Accumulateur de propylène D124**

Le ballon D124 est ignifugé et équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme basse,
- d'une vanne de sectionnement d'urgence, située en fond du ballon vers le circuit d'aspiration des pompes P113 A/B,
- d'une seconde vanne, localisée sur la canalisation reliant le fond du D124 au D123.

Les circuits de reflux des tours T101 et T101A, dérivés de cette dernière canalisation, sont isolables chacun par une vanne pneumatique.

Les deux vannes de sectionnement d'urgence sont actionnables par bouton d'arrêt d'urgence local et sont équipées de 2 indicateurs de position.

L'interruption de l'alimentation du D124 est déclenchée par la fermeture depuis la salle de contrôle de la vanne télécommandée située au refoulement du C101.

Conformément à l'échéancier en annexe 4, l'exploitant devra mettre une rampe d'arrosage commandable à distance et délivrant une densité d'arrosage de 10 L/m<sup>2</sup>/min.

#### **ARTICLE 3.6.7 - Sécheurs D126 A/B**

Les ballons D126 A et B sont chacun recouverts d'un isolant thermique ne pouvant pas être déposé si la capacité est en service. Ils sont positionnés sur une zone bétonnée étanche et drainée afin d'éviter un feu prolongé sous les capacités.

Conformément à l'échéancier en annexe 4, l'exploitant devra mettre une rampe d'arrosage commandable à distance et délivrant une densité d'arrosage de 10 L/m<sup>2</sup>/min.

#### **ARTICLE 3.6.8 - Splitter T103 et ballon de recette D127**

L'ensemble est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme basse sur T103 et sur D127,
- d'un dispositif d'isolement déclenchant la fermeture de la vanne d'alimentation du splitter sur niveau très haut,
- de 2 vannes pneumatiques permettant d'interrompre le rebouillage de la tour et son alimentation,
- d'une autre autorisant le dégazage de D127 vers le vapocraqueur.

#### **ARTICLE 3.6.9 - Tours T101 et T101 A**

L'ensemble est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme basse sur chacune des tours,
- de 2 vannes pneumatiques permettant d'interrompre l'alimentation de T101, une autre coupant son rebouillage,
- de 2 autres arrêtant les reflux vers les tours.

La séquence d'arrêt d'urgence du compresseur C101 entraîne la fermeture des vannes de reflux vers T101 et T101A.

### **ARTICLE 3.6.10 - Ligne d'appoint de propylène**

Cette ligne peut être isolée à distance au moyen de 3 vannes télécommandées, l'une étant située en limite de batterie, les deux autres étant localisées sur l'unité. Toutes permettent d'interrompre l'alimentation en propylène provenant du vapocraqueur.

## **CHAPITRE 3.7 - Section Réfrigération**

### **ARTICLE 3.7.1 - Compresseur C301**

L'arrêt d'urgence du compresseur C301 est déclenché sur :

- niveau très haut du ballon D301,
- niveau très haut du ballon D302,
- niveau très haut du ballon D303,
- ouverture du disjoncteur commandant le moteur du C301,
- fermeture partielle de l'une des 4 vannes d'isolement d'urgence aux bornes de C301,
- actionnement des boutons d'arrêts d'urgence local et en salle de contrôle,
- pression basse d'huile de lubrification et d'étanchéité de la machine.

Les 4 vannes d'isolement d'urgence ci-dessus peuvent être déclenchées par bouton d'arrêt d'urgence local ou en salle de contrôle. Chacune est équipée de deux indicateurs de position.

Il est équipé :

- de 3 mesures de débit avec alarme basse, deux à l'aspiration des 1<sup>er</sup> et 3<sup>ème</sup> étages et une au refoulement,
- de 2 mesures de pression avec alarme basse sur les deux premières aspirations,
- d'une mesure de pression avec alarme basse sur le circuit de graissage de la machine.

Des clapets anti-retour sont installés sur les 3 circuits d'aspiration du C301 et sur son refoulement.

### **ARTICLE 3.7.2 - Ballon D301**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarmes haute et basse,
- d'un dispositif provoquant la fermeture de la vanne en fond de D302 sur premier niveau très haut (ML321HCO),
- d'un autre dispositif entraînant l'arrêt du compresseur C301 sur second niveau très haut dans D301 (ML302HCO),
- d'une mesure de pression avec alarme basse sur le circuit de tête,
- d'une mesure de débit avec alarme basse sur le même circuit,
- d'une vanne d'isolement d'urgence sur le circuit reliant la tête du ballon à la première aspiration du compresseur.

Cette dernière peut être actionnée par bouton d'arrêt d'urgence local ou en salle de contrôle. Elle est dotée de deux indicateurs de position.

### **ARTICLE 3.7.3 - Ballon D302**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarmes haute et basse,
- d'un dispositif provoquant la fermeture de la vanne en fond de D303 sur premier niveau très haut (ML322HCO),
- d'un autre dispositif entraînant l'arrêt du compresseur C301 sur second niveau très haut dans D302 (ML304HCO),
- d'une mesure de pression avec alarme basse sur le circuit de tête,
- d'une vanne d'isolement d'urgence sur le circuit reliant la tête du ballon à la deuxième aspiration du compresseur,

- d'une autre vanne de même fonction située en fond de la capacité, telle que décrite au deuxième tiret de l'article 3.7.2.

Cette dernière peut être actionnée par bouton d'arrêt d'urgence local ou en salle de contrôle. Elle est dotée de deux indicateurs de position.

#### **ARTICLE 3.7.4 - Ballon D303**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarmes haute et basse,
- d'un dispositif provoquant la fermeture de la vanne en fond de D304 sur premier niveau très haut (ML323HCO),
- d'un autre dispositif entraînant l'arrêt du compresseur C301 sur second niveau très haut dans D303 (ML306HCO),
- d'une mesure de débit avec alarme basse sur le circuit de tête,
- d'une vanne d'isolement d'urgence sur le circuit reliant la tête du ballon à la troisième aspiration du compresseur,
- d'une autre vanne de même fonction située en fond de la capacité, telle que décrite au deuxième tiret de l'article 3.7.3.

Cette dernière peut être actionnée par bouton d'arrêt d'urgence local ou en salle de contrôle. Elle est dotée de deux indicateurs de position.

#### **ARTICLE 3.7.5 - Ballon D304**

Le ballon D304 est ignifugé et équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarmes basse et haute,
- d'une mesure de niveau indépendante avec alarme haute,
- d'un dispositif provoquant la fermeture de la vanne d'appoint de propylène liquéfié dans la boucle sur niveau très haut,
- d'une autre vanne de même fonction située en fond de la capacité, telle que décrite au deuxième tiret de l'article 3.7.4.

Cette dernière peut être actionnée par bouton d'arrêt d'urgence local ou en salle de contrôle. Elle est dotée de deux indicateurs de position.

Conformément à l'échéancier en annexe 4, l'exploitant devra mettre une rampe d'arrosage commandable à distance et délivrant une densité d'arrosage de 10 L/m<sup>2</sup>/min.

#### **ARTICLE 3.7.6 - Ballon D213**

Il est équipé :

- d'une mesure de niveau avec alarme basse,
- de 2 vannes à sécurité positive permettant d'interrompre son alimentation depuis D304 et son dégazage vers D303.

### **CHAPITRE 3.8 - Section Finition et Emballage**

Pour les prescriptions de la section finition et du local emballage relatifs à l'unité Vistalon, il convient de se référer au titre 6 « Entrepôts ».

## **CHAPITRE 3.9 - Station Pilote**

### **ARTICLE 3.9.1 - Dispositions spéciales concernant la mise en veille du Pilote**

L'unité Pilote opère en régime discontinu (en 2 x 8 h) et uniquement en jours ouvrés. Dans les périodes intermédiaires, elle est mise en condition pour pallier l'absence du personnel en charge de son exploitation. Les mesures prises à cet égard consistent :

- à interrompre la polymérisation,
- à réduire au minimum opérable les flux nécessaires à son fonctionnement,
- à activer une séquence automatique par le biais d'un commutateur.

Une fois cette dernière enclenchée, divers matériels de sécurité peuvent alors se déclencher pour les motifs suivants :

- détecter et remédier à une fuite d'hexane sur la zone Pilote durant les nuits et les jours de repos ;
- éviter l'envoi d'hexane vers la tour ST1300 ;
- empêcher le retour d'eau injecté dans les instruments de niveau du D19 vers le circuit d'hexane de l'unité-mère.

Sur activation de l'un des seuils suivants :

- niveau très bas sur le décanteur D19,
- pression très haute sur D19,
- 50% de la LIE de l'un des 6 explosimètres bordant la station pilote,

les vannes d'isolement d'urgence installées sur les circuits suivants se ferment :

- arrivée d'hexane chaud provenant de l'entrée de l'échangeur E104 localisé sur l'unité-mère,
- injection d'eau déminéralisée Haute Pression à l'aplomb du D20,
- alimentation en hexane froid issu de la sortie du refroidisseur E106 implanté sur l'unité principale,
- injection de solution d'anti-oxydant,
- soutirage du fond de D19 vers ST1300.

En cas d'incident, les principaux signaux d'alerte sont retransmis au personnel d'exploitation présent dans la salle de commande de l'unité principale.

### **ARTICLE 3.9.2 - Préparation des catalyseurs et co-catalyseurs**

Le  $\text{VOCl}_3$  est reçu pur sur site en conteneurs. Le catalyseur est directement dilué à l'hexane dans ce récipient. La préparation est effectuée dans la station de dépotage d'alkyl de l'unité-mère située au nord du bloc n° 94. L'exploitant maîtrise les risques liés à cette opération par les moyens suivants :

- introduction de la quantité de diluant nécessaire par un compteur volumétrique à prédétermination,
- évacuation de la phase gazeuse vers le ballon de garde 20D2,
- transfert effectué sur rétention étanche reliée à une fosse dépotée.

Les solutions d'alkylmétaux sont prélevées depuis les ballons 20D1 A/B sur le même emplacement. Les risques inhérents à cette manoeuvre sont maîtrisés :

- en utilisant les bras de transfert de la station, ainsi que les facilités d'urgence associées,
- en évacuant les vapeurs lors du remplissage vers le ballon 20D2,
- en contrôlant en continu la masse introduite par pesage.

Les conteneurs de catalyseurs vanadiés et de solutions d'alkylmétaux en attente de service sont entreposés sur une aire bétonnée étanche sur le bloc n° 94 à proximité de l'unité Pilote.

## SECTION 9. ORGANES DE DÉTECTION

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

Afin de limiter les conséquences de telles fuites, les moyens d'alarme, de protection et d'intervention adaptés à la nature du risque et nécessaires à leur localisation ainsi qu'à la limitation de leur extension et effets, doivent être disponibles.

Ces moyens comprennent notamment des détecteurs d'hydrocarbures, judicieusement répartis, d'une part, pour permettre de détecter et localiser suffisamment tôt toute fuite de gaz éventuelle et, d'autre part, pour assurer une détection efficace des fuites qui pourraient atteindre les unités voisines.

Les détecteurs sont repérés sur un plan de l'unité tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Les détecteurs de gaz sont réglés sur deux seuils d'alarme au plus égaux aux valeurs suivantes :

### Détecteurs d'hydrocarbures inflammables

1<sup>er</sup> seuil : 20% LIE

2<sup>ème</sup> seuil : 50% LIE

Les actions déclenchées automatiquement ou manuellement en cas de détection gaz sont les suivantes :

### Franchissement du premier seuil

Le franchissement du premier seuil, déclenche au moins une alarme locale et en salle de contrôle et 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.

### Franchissement du second seuil

Le franchissement du second seuil, entraîne au moins :

- le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle,
- le maintien de l'alarme locale déclenchée sur franchissement du premier seuil,
- le déclenchement si nécessaire d'une sirène d'évacuation,
- 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...

Le franchissement du deuxième seuil implique également le cas échéant :

- la mise en œuvre du plan gaz de l'installation, déclenché localement ou en salle de contrôle,
- la mise en œuvre du plan gaz des unités et usines voisines ; une consigne précise la mise en œuvre de ces plans "gaz".

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 d'alarme gaz donnera lieu à un compte rendu écrit, tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

En cas d'arrêt de l'installation sur alarme gaz, la remise en service de l'installation ne peut être décidée, après examen détaillé des installations, que par le directeur de l'usine ou une personne compétente nommément désignée.

Le personnel d'intervention dispose de détecteurs d'hydrocarbures portables en nombre suffisant.

## Titre 5

# Prescriptions générales applicables aux postes de chargement / déchargement

### SECTION 1 - INSTALLATIONS CONCERNÉES

Les postes de chargement / déchargement sont au nombre de 6 et répartis comme suit sur le site :

Localisation	Dénomination	Substances manipulées	Mode de transport
Bloc n° 92, Avenue F	Dépotage des produits de traitement d'eau de l'unité de Vistalon	Eau de Javel Inhibiteur de corrosion Dispersant Biodispersant	CR
		Acide sulfurique concentré	CC
Bloc n° 92, Avenue G	Dépotage des produits de traitement des rejets aqueux de Socabu	Bromure de sodium Eau de Javel	CR
Bloc n° 93, rue 6	Dépotage d'additif pour caoutchouc EPDM	Stéarate de calcium en solution aqueuse	CC
Bloc n° 96, Avenue A	Déchargement de soude, d'acide et de glycol	Acide sulfurique concentré Lessive de soude Triéthylène glycol	
Bloc n° 97, Angle avenue A / rue 4	Dépotage des produits de traitement d'eau des unités de Butyl et d'extraction d'isobutène	Eau de Javel Inhibiteur de corrosion Dispersant Biodispersant	CR
Bloc 98	Chargement et déchargement d'hydrocarbures liquides et liquéfiés (2 postes)	Chlorure de méthyle (d), nouveau diluant (c,d)	CC, WR
		Isobutène (c, d)	
		Isoprène (d)	
		Hexane (d)	
		Ethylidène norbornène (d)	
		Huile d'extension (d)	
		Coupes mélangées d'hydrocarbures C4 (c) [Raffinats]	WR
Essence de lavage (d)	CC		

WR : wagon-réservoir, CC : camion-citerne, CR : conteneur routier, c : chargement, d : déchargement.

Les facilités affectées au dépotage d'ammoniac sont traitées dans le titre 8 (Prescriptions générales applicables à l'unité de Vistalon).

Les dispositions générales suivantes s'appliquent à l'ensemble des postes et des dispositions particulières viennent les compléter au cas par cas.

<b>SECTION 8 - POSTES DE VÉHICULES CITERNES DU BLOC 98</b>	<b>4</b>
<b>CHAPITRE 8.1 - Généralités</b>	<b>4</b>
ARTICLE 8.1.1 - Accès	4
ARTICLE 8.1.2 - Rétention	4
ARTICLE 8.1.3 - Moyens de détection de vapeurs inflammables	4
ARTICLE 8.1.4 - Matériels électriques	5
<b>CHAPITRE 8.2 - Moyens d'isolement d'urgence</b>	<b>5</b>
ARTICLE 8.2.1 - Isolement des citernes	5
ARTICLE 8.2.2 - Isolement des lignes	5
<b>CHAPITRE 8.3 - Chargement et déchargement</b>	<b>6</b>
ARTICLE 8.3.1 - Surveillance du remplissage des citernes mobiles	6
ARTICLE 8.3.2 - Déchargement de diluant	6
ARTICLE 8.3.3 - Pompes de transfert	6
<b>CHAPITRE 8.4 - Consignes</b>	<b>6</b>
ARTICLE 8.4.1 - Consignes en cas d'orage	6
ARTICLE 8.4.2 - Consigne en cas de changement de diluant	7
<b>CHAPITRE 8.5 - Protection contre les risques d'accostage accidentel des citernes ferroviaires</b>	<b>7</b>
<b>CHAPITRE 8.6 - Moyens spécifiques de lutte contre l'incendie</b>	<b>7</b>
ARTICLE 8.6.1 - Rampe d'arrosage fixe	7
ARTICLE 8.6.2 - Moyens complémentaires	7
ARTICLE 8.6.3 - Positionnement des véhicules-citernes lors des opérations de chargement/déchargement	7
<b>SECTION 9 - ORGANES DE DÉTECTION</b>	<b>8</b>

# Titre 5

## Prescriptions générales applicables aux postes de chargement / déchargement

SECTION 1 - INSTALLATIONS CONCERNÉES	1
SECTION 2 - RÈGLE GÉNÉRALE D'EXPLOITATION	2
CHAPITRE 2.1 - Surveillance	2
CHAPITRE 2.2 - Circulation et accès	2
CHAPITRE 2.3 - Formation du personnel	2
CHAPITRE 2.4 - Incompatibilité entre produits	2
CHAPITRE 2.5 - Aire de chargement / déchargement	2
CHAPITRE 2.6 - Équipements	2
SECTION 3 - DÉPOTAGE DES PRODUITS DE TRAITEMENT D'EAU DE L'UNITÉ DE VISTALON (BLOC 92, AVENUE F)	3
CHAPITRE 3.1 - Aménagement	3
CHAPITRE 3.2 - Rétention	3
SECTION 4 - DÉPOTAGE DES PRODUITS DE TRAITEMENT DES REJETS AQUEUX DE SOCABU (BLOC 92, AVENUE G)	3
SECTION 5 - POSTE DE DÉPOTAGE DE STÉARATE DE CALCIUM (BLOC 93, RUE 6)	3
SECTION 6 - POSTE DE DÉCHARGEMENT DE SOUDE, D'ACIDE ET DE GLYCOL (BLOC 96, AVENUE A)	3
CHAPITRE 6.1 - Aménagement	3
CHAPITRE 6.2 - Vannes pneumatiques	4
CHAPITRE 6.3 - Rétention	4
SECTION 7 - DÉPOTAGE DES PRODUITS DE TRAITEMENT D'EAU DES UNITÉS DE BUTYL ET D'EXTRACTION D'ISOBUTENE (BLOC 97, ANGLE AVENUE A ET RUE 6)	4
CHAPITRE 7.1 - Aménagement	4
CHAPITRE 7.2 - Rétention	4

- d'une caméra de surveillance,
- d'une indication de la pression de gaz vers les pilotes, déclenchant sur alarme basse, a mise en service de l'alimentation de secours des pilotes de torche.
- d'un dispositif d'effacement des fumées par injection de vapeur asservie à une mesure de température de flamme ou commandée depuis la salle de commande.

Le réseau délivrant le gaz aux pilotes des deux torches de Socabu est pourvu de 2 indicateurs de pression avec alarme basse. La fourniture en gaz peut être également assurée par l'accumulateur de propylène (4D205) localisé sur l'unité de Butyl. Un appoint depuis cette dernière source est automatiquement pratiqué en cas de pression insuffisante dans le réseau primaire.

Un débitmètre et un analyseur sont présents sur le collecteur de torche. Ils permettent de détecter les envois à la torche et d'estimer la quantité des produits de combustion générés.

Pendant l'utilisation du diluant mercury, un dispositif est mis en place pour assurer une capacité calorifique suffisante du gaz envoyé à la torche.

## Article 2.3.3 Accessoires de sécurité

### Article 2.3.3.1 Généralités

Les circuits, équipements ou groupes d'équipements isolables pouvant être soumis à des phénomènes de surpression sont protégés par des organes de sûreté appropriés (soupapes, disques de rupture, gardes hydrauliques, évènements d'urgence...).

Les accessoires de sécurité doivent faire l'objet de suivis réguliers dont les périodicités sont définies dans une consigne précise.

### Article 2.3.3.2 Système de décharge à la torche

L'exploitant définit quels organes de sûreté doivent faire l'objet d'un raccordement vers un système clos (réseau de torche, ballon de procédé, etc.) au regard des risques présentés par une décharge à l'atmosphère.

Le système de décharge vers la torche fait l'objet de plans de circulation des fluides lequel doit pouvoir être consulté en salle de contrôle sur support physique ou informatique.

A minima, l'ensemble des soupapes protégeant les capacités contenant des hydrocarbures ou le nouveau diluant ainsi que le système de décompression est relié au collecteur de torche.

Il comprend :

- un ballon de désengagement des liquides (4D72),
- un ballon de garde hydraulique (10D1) situé au pied de la torche.

Le ballon 4D72 est alimenté par :

- un collecteur primaire composé de 2 réseaux :
  - un premier (a) dans lequel se déversent les vapeurs issues du système de décharge propre à l'unité d'Extraction d'Isobutène,
  - un deuxième (b) recevant la majorité des échappements de soupapes affectées à l'unité de Butyl.
- un collecteur secondaire (c) indépendant du premier et recevant des gaz liquéfiés.

Afin d'éviter tout débordement de liquide vers la torche, cette même capacité est dotée :

- de 2 alarmes de niveau haut,
- d'un dispositif indépendant coupant l'alimentation (c) sur niveau très haut.

Le ballon 4D72 renferme un volume permanent d'eau, réchauffé par un serpentin interne alimenté par de la vapeur. L'inventaire liquide bénéficie également d'une surveillance du pH et de température, ceci afin de garantir l'intégrité des matériaux constituant l'enveloppe.

Le ballon de garde 10D1 est alimenté en continu par un réseau d'eau permanent et une injection de vapeur vive. Il est en outre équipé :

- d'une mesure de niveau, avec alarmes haute et basse,
- d'un indicateur de température, avec alarmes haute et basse.

La torche Butyl est équipée :

- de 3 pilotes avec témoins d'allumage, dotés chacun d'alarmes basse et haute de température de flamme, et alimentation secourue en gaz,

**DRIRE**  
HAUTE-NORMANDIE

**Risques industriels :**  
Risques à prendre en compte au titre  
du Plan Local d'Urbanisme  
d'Aménagement :

**SOCABU**

Filigrane : 9 mars 2005



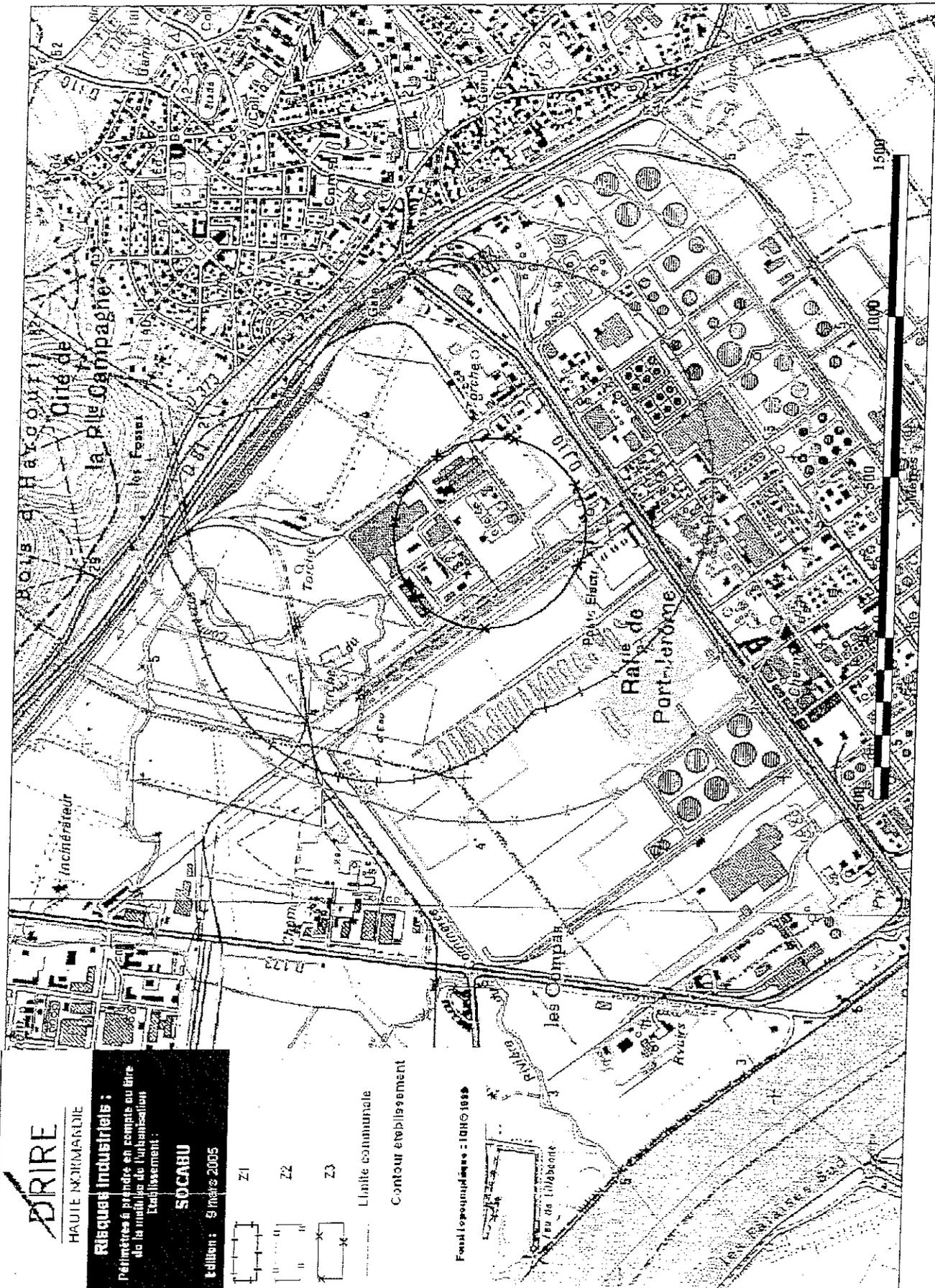
PPI

Unité communale

Contour établissement

Fond topographique 1183/1315

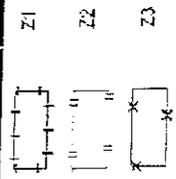




**DRIRE**  
HAUTE-NORMANDIE

**Zones Industrielles :**  
Périmètres à prendre en compte au titre de la maîtrise de l'urbanisation  
L'édification :

**SOCABU**  
1<sup>ère</sup> édition : 8 mars 2005



Limite communale  
Contour écoplègement

Fond topographique : IGN © 1999

## **Article 2.2.3 Accessoires de sécurité**

### *Article 2.2.3.1 - Généralités*

Les circuits, équipements ou groupes d'équipements isolables pouvant être soumis à des phénomènes de surpression sont protégés par des organes de sûreté appropriés (soupapes, disques de rupture, gardes hydrauliques, événements d'urgence...).

Les accessoires de sécurité doivent faire l'objet de suivis réguliers dont les périodicités sont définies dans une consigne précise.

### *Article 2.2.3.2 - Système de décharge à la torche*

L'exploitant définit quels organes de sûreté doivent faire l'objet d'un raccordement vers un système clos (réseau de torche, ballon de procédé, etc.) au regard des risques présentés par une décharge à l'atmosphère.

Le système de décharge vers la torche fait l'objet de plans de circulation des fluides lequel doit pouvoir être consulté en salle de contrôle sur support physique ou informatique.

Il est constitué d'un réseau séparatif comprenant :

- un ballon de désengagement des liquides (3D13),
- un collecteur (a) alimentant le 3D13, dans lequel se déversent les flux acides issus de l'unité d'Extraction d'Isobutène,
- une deuxième canalisation (b), recueillant les vapeurs du précédent, et raccordé au ballon 4D72 propre à l'unité de Butyl,
- un dernier collecteur (c) recevant les échappements de soupapes issues de la même unité mais dépourvus de fluides corrosifs, rejoignant (b),
- un circuit (d) de purges liquides acides raccordé en fond du 3D13.

Afin d'éviter tout débordement de liquide vers la torche, la capacité 3D13 est dotée :

- d'une mesure en continu du niveau, avec alarmes haute et basse,
- d'un dispositif indépendant coupant l'alimentation (d) sur niveau très haut.

Ce ballon, implanté dans une fosse, est conçu pour résister à la poussée verticale des eaux en cas d'inondation.

## ARTICLE 1.1.2 - Modifications et compléments apportés aux prescriptions des actes antérieurs

Les dispositions des arrêtés antérieurs non contraires au présent arrêté et mentionnés dans le tableau ci-dessous restent applicables.

Références des Arrêtés Préfectoraux antérieurs dont les prescriptions restent applicables
AP 18 février 2004 relatif à la prévention de la légionellose
AP 10 février 2003 relatif à la mise en sécurité des salles de commandes
AP 7 janvier 2002 relatif à la révision des études de dangers
AP 7 janvier 2002 relatif à la réalisation d'une étude de sols et d'une Etude Simplifiée des Risques
AP du 12 août 1996 relatif aux stockages de Gaz Combustibles Liquéfiés
AP du 3 juin 1994 relatif aux stockages de Gaz Combustibles Liquéfiés
AP 24 juin 1975 relatif à l'implantation d'une sphère de 4060 m <sup>3</sup> de Gaz Combustibles Liquéfiés

Les dispositions des arrêtés antérieurs mentionnés dans le tableau ci-dessous ne sont plus applicables.

Références des Arrêtés Préfectoraux antérieurs dont les prescriptions sont abrogées
AP du 6 mai 2004 relatif au dépôt de liquides inflammables
AP du 31 mai 2001 relatif à la surveillance des rejets et les effets sur l'environnement
AP du 11 février 2000 portant prescriptions complémentaires pour l'installation d'une station de dépotage d'alkyls d'aluminium dilués dans l'hexane
AP du 26 juin 1997 relatif à la surveillance des rejets liquides et atmosphériques
AP du 6 avril 1995 relatif à la mise à jour du dossier de demande d'autorisation relatif à l'extension des capacités de production des unités d'Extraction d'Isobutène à 55000 tonnes/an et de caoutchouc Butyl à 53 000 tonnes/an
AP du 21 décembre 1992 relatif à la réalisation d'une étude sur les odeurs
AP du 17 octobre 1991 relatif à la réalisation d'une étude sur les déchets
AP du 1 <sup>er</sup> août 1991 donnant autorisation à porter à 80 000 t/an la capacité de production de l'exploitation de l'unité de caoutchouc EPDM
AP du 3 juillet 1991 relatif à la prorogation des délais d'instruction du dossier de demande d'autorisation objet de l'AP du 1 <sup>er</sup> août 1991
AP du 5 mars 1990 donnant autorisation à porter à 65 000 t/an la capacité de production de l'exploitation de l'unité de caoutchouc EPDM
AP du 30 avril 1987 de mise en demeure de respecter les normes de rejets aqueux prévues par l'AP 16 juin 1978
AP du 12 novembre 1986 relatif à la réalisation d'études de dangers
AP du 31 octobre 1984 (2) donnant autorisation à poursuivre l'exploitation de l'unité de caoutchouc EPDM d'une capacité de 45 000 t/an (1)
AP du 16 juin 1978 réglementant les rejets d'eaux résiduelles de l'usine
AP du 13 août 1971 relatif à la station de chargement/déchargement
AP du 3 juin 1959 relatif à l'unité de Butyl, modifiant l'AP du 7 mars 1958
AP du 11 juillet 1958 relatif à un l'installation d'un dépôt de chlore liquéfié de capacité inférieure à 7000 m <sup>3</sup> (1)
AP 7 mars 1958 donnant autorisation d'exploiter une usine de fabrication de caoutchouc par polymérisation de gaz combustibles

(1) Dépôt de chlore supprimé.

(2) Arrêté abrogeant et remplaçant les dispositions des arrêtés du 25 avril 1972 et du 16 novembre 1972.

Section Réfrigération				
Scénario	Phénomène	Effet	Z1 (m)	Z2 (m)
Ejection d'une pièce de C301	Missile	impact	200	/
Rupture guillotine de piquage Ø 6" en fond de D303	UVCE	surpression	194	403
	Feu chalumeau	thermique	247	272
Eclatement de D304 par surchauffe en cas d'incendie	BLEVE	thermique	176	224
Rupture guillotine de piquage Ø 6" en fond de D304	UVCE	surpression	279	513
	Feu chalumeau	thermique	366	405

### Scénarios associés à l'Unité Pilote

Scénario	Phénomène	Effet	Z1 (m)	Z2 (m)
Rupture guillotine d'un piquage Ø 16 mm en tête du conteneur de $\text{VOCl}_3$	Dispersion de gaz toxique (HCl)	Toxique	65	137
Rupture guillotine d'un piquage Ø 16 mm en tête du conteneur de $\text{VCl}_4$	Dispersion de gaz toxique (HCl)	Toxique	36	98
Ruine d'une bouteille d'ammoniac	Dispersion de gaz toxique ( $\text{NH}_3$ )	Toxique	8	267
Epandage de R11/R12, D18 et D19	Feu nappe	thermique	22	31
	UVCE	surpression	/	98
Rupture guillotine d'un piquage Ø 6" en fond de D19	Feu flash	thermique	90	99
	Feu chalumeau	thermique	48	52
	BLEVE	thermique	22	31

---ooOoo---

Parmi les scénarios ci-dessus, seuls les scénarios suivants sont retenus au titre de la maîtrise de l'urbanisation et du Plan Particulier d'intervention.

Scénario	Phénomène	Effet	Z1 (m)	Z2 (m)	Autre
Ruine d'un ballon D141 A/B	Dispersion d'ammoniac gazeux	Toxique	98	540	
Rupture guillotine d'un piquage Ø 24" en fond de D111	UVCE	Surpression	314	569	
	Feu chalumeau	Thermique	593	638	L flamme = 755 m
Eclatement de D304 par surchauffe en cas d'incendie	BLEVE	Thermique	176	224	

Seul le scénario de perte de confinement de la citerne routière d'ammoniac (Z1 = 376 m, Z2 = 2070 m) n'est retenu qu'au titre du PPI.

---ooOoo---

Les effets de surpression sont calculés pour des seuils de 140 et 50 mbar.

# UNITES VISTALON ET PILOTE

## Scénarios associés à l'unité Vistalon

Préparation des catalyseurs et co-catalyseurs				
Scénario	Phénomène	Effet	Z1 (m)	Z2 (m)
Rupture guillotine d'un piquage Ø 20 mm en tête du conteneur de $\text{VOCl}_3$ (arrachement de la ligne reliant le conteneur au ballon D102)	Dispersion de gaz toxique (HCl)	Toxique	51	212
Rupture guillotine d'un piquage Ø 20 mm en tête du conteneur de $\text{VCl}_4$ (arrachement de la ligne reliant le conteneur au ballon D144)		Toxique	65	235
Arrachement du flexible de la citerne routière (remplissage des ballons D141 A/B)	Dispersion de gaz toxique ( $\text{NH}_3$ )	Toxique	51	308
Rupture guillotine d'un piquage Ø 14 mm en tête de D141 A/B (vers D142)		Toxique	84	367
Perte de confinement du contenu d'une citerne routière de $\text{NH}_3$ (19 t)		Toxique	376 (b)	2070 (a)
Ruine d'un ballon D141 A/B		Toxique	98	540

Préparation de l'alimentation				
Scénario	Phénomène	Effet	Z1 (m)	Z2 (m)
Rupture guillotine d'un piquage Ø 3" en fond de D114	UVCE	surpression	204	414
BLEVE du D114	BLEVE	thermique	120	155

Section Réaction				
Scénario	Phénomène	Effet	Z1 (m)	Z2 (m)
Rupture guillotine d'un piquage latéral Ø 6" sur R101 A/B	UVCE	surpression	270	497
	Feu chalumeau	thermique	282	346
Rupture guillotine d'un piquage latéral Ø 10" en fond de D115 A/B/C	Feu de nappe	thermique	107	139
	UVCE	surpression	284	523
	Feu chalumeau	thermique	443	543
Rupture guillotine d'un piquage Ø 8" en fond des décanteurs D116 A/B	Feu de nappe	thermique	97	123
	UVCE	surpression	274	483
	Feu chalumeau	thermique	296	363
Rupture guillotine d'un piquage Ø 24" en fond de D111	UVCE	surpression	314	569
	Feu chalumeau	thermique	593	638
Rupture guillotine d'un piquage Ø 6" en fond de D150	UVCE	surpression	200	408

Section Purification et séchage de l'hexane				
Scénario	Phénomène	Effet	Z1 (m)	Z2 (m)
Rupture guillotine de piquage Ø 10" en fond de D201	UVCE	surpression	209	426
Rupture guillotine de piquage Ø 8" en fond de T205	Feu chalumeau	thermique	292	358
Rupture guillotine de piquage Ø 12" en fond de T201	UVCE	surpression	300	536
	Feu chalumeau	thermique	333	367
Rupture guillotine de piquage latéral Ø 6" en fond de D207	Feu chalumeau	thermique	312	326

Section Récupération et purification du propylène				
Scénario	Phénomène	Effet	Z1 (m)	Z2 (m)
Rupture guillotine de piquage latéral Ø 4" en fond de D122	Feu chalumeau	thermique	262	284
Rupture guillotine de piquage Ø 3" en fond de T101	UVCE	surpression	195	396
	Feu chalumeau	thermique	236	289
Rupture guillotine de piquage Ø 6" en fond de T101A	UVCE	surpression	212	424
	Feu chalumeau	thermique	290	312
Rupture guillotine de piquage Ø 10" en fond de D123	UVCE	surpression	264	503
	Feu chalumeau	thermique	385	417
Rupture guillotine de piquage Ø 6" en fond de D124	UVCE	surpression	282	519
	Feu chalumeau	thermique	385	426
	BLEVE	thermique	130	167
Rupture guillotine de la ligne Ø 3" d'appoint de propylène licuéfié	UVCE	surpression	218	433
Rupture guillotine de piquage Ø 3" en fond de D126A/B	UVCE	surpression	198	408
Eclatement de D126A/B par surchauffe en cas d'incendie	BLEVE	thermique	87	114

Thème		Référence	Réalisation	Echéance
Mesures générales de prévention des risques technologiques	Prévention du risque de BLEVE	3.2.1	Modifier l'arrosage existant sur le ballon D114 : - déclenchement à distance, - densité d'arrosage de 10 L/m <sup>2</sup> /min	31/12/06
		3.6.6	Mettre en place sur le ballon de propylène D124 une rampe d'arrosage de densité 10 L/m <sup>2</sup> /min et déclenchable à distance.	31/12/06
		3.6.7	Mettre en place sur les sècheurs de propylène D126 A/B des rampes d'arrosage de densité 10 L/m <sup>2</sup> /min et déclenchable à distance.	31/12/06
		3.7.5	Mettre en place sur l'accumulateur de propylène D304 une rampe d'arrosage de densité 10 L/m <sup>2</sup> /min et déclenchable à distance.	31/12/06
Moyens de protection incendie et de secours	Amélioration du dispositif d'ilôtage par rideaux d'eau	2.4	Asservir les rideaux d'eau du bloc 93 à la détection de vapeurs inflammables et toxiques par les capteurs affectés aux facilités d'ammoniac et par ceux implantés sur les blocs 93 et 97.	30/06/06
Cuvette de rétention	Volume de rétention	3.1.3.1	Installer un dispositif de pompage permettant d'évacuer automatiquement les eaux pluviales contenues dans la cuvette de rétention déportée affectée aux facilités d'alkylmétaux.	31/12/06

(1) Le montage des éléments de robinetterie devra être effectif avant le 31/12/05. Leur motorisation et les dispositifs permettant leur commande à distance seront installés avant la fin de l'année 2006.

TITRE 8 – UNITE VISTALON

Thème		Référence	Réalisation	Echéance
Mesures générales de prévention des risques technologiques	Réduction des risques toxiques	3.1.5.3	Modifier le mode d'approvisionnement et de stockage d'ammoniac anhydre liquéfié, en vue d'éviter l'extension des zones de danger liées au risque toxique au delà de la route départementale RD81.	31/12/06
			Soumettre au préalable le dossier de projet des nouvelles facilités à l'inspection des installations classées (description de l'installation projetée, étude de dangers avec futures zones de dangers, comparai-son avec l'existant, EIPS....)	31/12/05
	Limitation des pertes de confinement	3.2.1	Mettre en place une vanne de sectionnement d'urgence en fond du ballon de propylène D114	31/12/06 (1)
		3.3.2	Mettre en place de clapets anti-retour judicieusement implantés sur les circuits reliant les ballons de déminéralisation (D115 A/B/C) aux décanteurs de ciment (D116 A/B).	31/12/05
		3.3.4	Réaliser une étude probabiliste visant à justifier la pertinence de mesures destinées à maîtriser le risque suite à une perte de confinement de D111	30/06/05
		3.5.3	Mettre en place une vanne d'isolement d'urgence télécommandée en fond de D201 vers D202	31/12/06 (1)
		3.5.5	Mettre en place une vanne d'isolement d'urgence télécommandée en fond de T201	31/12/06 (1)
		2.3.4	Réaliser une étude de faisabilité pour la mise en place d'une vanne de sectionnement à sécurité feu et commandable manuellement en fond des tours T101, T102, T103. Soumettre au service des installations classées un échéancier de réalisation ou, à défaut, des mesures compensatoires sauf justification probabiliste.	30/06/05
		3.6.5	Réaliser une étude visant à démontrer la faisabilité technique d'obtenir un sectionnement rapide de l'installation par 5 vannes de sectionnement télécommandées en fond de D123 et de chacun des échangeurs E101, E102, E104 et E107. Soumettre au service des installations classées un échéancier de réalisation ou, à défaut, des mesures compensatoires sauf justification probabiliste.	30/06/05

# Stockages de liquides inflammables

Rubrique	Libellé	Volume ou capacité	Régime
1173. 1	<p>Dangereux pour l'environnement -B-, toxiques pour les organismes aquatiques (stockage et emploi de substances) telles que définies à la rubrique 1000 à l'exclusion de celles visées nominativement ou par famille par d'autres rubriques. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. supérieure ou égale à 2 000 t.....</p>	Quantité susceptible d'être présente dans l'installation : 2563 tonnes	AS (3 km)
1432-1a	<p><b>Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de)</b></p> <p>1. Lorsque la quantité stockée de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 susceptible d'être présente est :</p> <p>a) supérieure à 50 t pour la catégorie A</p>	<p><b>Catégorie A :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 550 m<sup>3</sup> × 10 = 5 500 m<sup>3</sup> eq</li> <li>- 374 tonnes</li> </ul> <p><b>Catégorie B :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 692 m<sup>3</sup> × 1 = 2 692 m<sup>3</sup> eq</li> <li>- 2 402 tonnes</li> </ul> <p><b>NB : Hydrocarbures non classés (catégorie D<sub>2</sub>) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 383 m<sup>3</sup></li> <li>- 342 tonnes</li> </ul> <p>Capacité totale équivalente : 8 192 m<sup>3</sup></p>	AS (4 km)
1432-2a	<p>2. stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 :</p> <p>a) représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m<sup>3</sup></p>		A (2 km)

Zone	N° rubrique	Activité	Capacité	Seuil	Classement Rayon d'affichage (km)
Unités Vistalon et Pilote (blocs n° 93 et n° 94)	1820-3	Substances ou préparations dégageant des gaz toxiques au contact de l'eau ( <i>emploi ou stockage des</i> ), La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 2 t, mais inférieure à 50 t	Quantité maximale susceptible d'être présente : • Alkyls : 50 t • $\text{VOCl}_3$ : 17 t • $\text{VCl}_4$ : 12 t Total : 79 t	$50t \leq M < 200 t$	Autorisation (3)
Unités Vistalon et Pilote (bloc n° 93)	2660.1	Fabrication de polymères	• Vistalon : production maximale de 80 000 t/an soit en moyenne 220 t/j et 384 t/j au maximum • Pilote : 2,4 t/j	Débit $\geq 1 t/j$	Autorisation (1)
Unités Vistalon et Pilote (bloc n° 93)	2661.1a	Transformation de polymères (extrusion...)	• Vistalon : production maximale de 80 000 t/an soit en moyenne 220 t/j et 408 t/j au maximum • Pilote : 2,4 t/j	Débit $\geq 10 t/j$	Autorisation (1)
Unité Vistalon (bloc n° 93)	2920.1.a	Installations de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 kPa, comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques	• C101 : 2320 kW • C102 : 11 kW • C301 : 3760 kW Total : 6091 kW	$P > 300 \text{ kW}$ $P =$ puissance absorbée	Autorisation (1)

# Unités Vistalon et Pilote

Zone	N° rubrique	Activité	Capacité	Seuil	Classement Rayon d'affichage (km)
Unités Vistalon (bloc n° 94) et Pilote (blocs n° 93 et n° 94)	1136-A.1b	<b>Ammoniac (stockage)</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant, en récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg, supérieure ou égale à 150 kg, mais inférieure à 200 t	Quantité maximale susceptible d'être présente : • Vistalon : 2 x 1200 kg = 2400 kg • (non classé : Pilote : 8 x 9 kg = 72 kg)	150 kg ≤ M < 200 t	Autorisation (3)
Unités Vistalon et Pilote (blocs n° 93 et n° 94)	1173.3	<b>Substances dangereuses pour l'environnement - toxiques pour les organismes aquatiques (Stockage et emploi de)</b>	Quantité maximale susceptible d'être présente : • ENB : 7 t (bloc 93) • VNB : 1 t (blocs 93 et 94) • Hexane : 442 t (blocs 93 et 94) Total : 450 t.	200 t ≤ M < 500 t	Déclaration
Unité Vistalon (bloc n° 93)	1412-2a	<b>Gaz inflammables liquéfiés (stockage)</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 50 t	Quantité maximale susceptible d'être présente : 103 t (propylène et propane)	M ≥ 50 t	Autorisation (2)
Unités Vistalon et Pilote (blocs n° 93 et n° 94)	1416	<b>Hydrogène (stockage ou emploi de l')</b>	Quantité maximale susceptible d'être présente : < 100 kg (en bouteilles de capacité unitaire 8,8 Nm <sup>3</sup> d'hydrogène pur ou dilué dans l'azote)		Non classé
Unités Vistalon et Pilote (blocs n° 93 et n° 94)	1433-Ba	<b>Installations de mélange ou d'emploi de liquides inflammables</b>	Quantité totale équivalente de liquide : • Catégorie B = 1 x 450 = 450 t • Catégorie D : 1/15 x 16 = 1 t Total : 451 tonnes	M > 50 t	Autorisation (2)
Unité Vistalon (bloc n° 92)	1611	<b>Acide sulfurique à plus de 25% en poids d'acide, (emploi ou stockage d')</b>	Quantité maximale susceptible d'être présente : 37,6 tonnes à 92% poids (utilisé pour le refroidissement des eaux)		Non classé

# Activités connexes

Zone	N° rubrique	Activité	Capacité	Seuil	Classement Rayon d'affichage (km)
Postes de chargement et de dépotage (bloc n°98)	1414.2	Installation de remplissage ou de distribution de gaz inflammables liquéfiés	Chargement ou déchargement desservant un dépôt de gaz inflammables soumis à autorisation	-	Autorisation (1)
Postes de chargement et de dépotage (bloc n°98)	1434.2	Installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables	Chargement ou déchargement desservant un dépôt de liquides inflammables soumis à autorisation	-	Autorisation (1)
Entrepôts de polymères Butyl et Vistalon (bloc n°97)	2662.1.a	Stockages de polymères	Volume susceptible d'être stocké : 20 000 m <sup>3</sup> NB : Inventaire englobant les emballages (cartons, caisses et films plastiques)	Inventaire ≥ 1000 m <sup>3</sup>	Autorisation (2)
Extraction d'isobutène (bloc n°96) et Vistalon (bloc n°93)	1710.1.a	Utilisation de sources radioactives scellées, contenant des radionucléides du groupe 1	Unité d'Extraction d'isobutène : • 3 sources <sup>137</sup> Cs = 1 x 3,7 + 2 x 2,96 = 9,62 GBq Unité Vistalon : • 2 sources <sup>60</sup> Co = 2 x 11,1 = 22,2 GBq Total : 31,82 GBq	370 MBq ≤ A < 370 GBq	Autorisation (1)
Socabu	2925	Ateliers de charge d'accumulateurs, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 10 kW	102 kW	Puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 10 kW	Déclaration

# Unité d'Extraction d'isobutène

Zone	N° rubrique	Activité	Capacité	Seuil	Classement Rayon d'affichage (km)
Extraction d'isobutène (bloc n° 96)	1410.2	Fabrication industrielle de gaz inflammables par distillation, pyrogénéation, etc., désulfuration de gaz inflammables	40 t d'hydrocarbures de type C4	M < 200 t	Autorisation (3)
	1431	Fabrication industrielle de liquides inflammables, dont traitement de pétrole et de ses dérivés, désulfuration	Capacité équivalente : 16 t d'hydrocarbures de catégorie B : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 t d'alcool tertiobutylique,</li> <li>• 4 t de diisobutène</li> </ul>	-	Autorisation (3)
	1433.B.a	Installations de mélange ou d'emploi de liquides inflammables	Quantité totale équivalente de liquide de catégorie B : 16 t <ul style="list-style-type: none"> <li>• B = 16 x 1 = 16 t</li> </ul>	Masse équivalente > 10 t	Autorisation (2)
	1611.2	Emploi ou stockage d'acide sulfurique à plus de 25% en poids d'acide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emploi : 18 t</li> <li>• Stockages : 216 t</li> </ul>	50 t ≤ M < 250 t	Déclaration
	2920.1.a	Installations de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 kPa, comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3C2C : 66 kW</li> <li>• 3C2D : 75 kW</li> <li>• 3C1B : 100 kW</li> <li>• 3C1A/C : 2 x 110 kW</li> </ul> Total : 461 kW	P > 300 kW  P = puissance absorbée	Autorisation (1)

# ANNEXE 1.

## TABLEAUX DE CLASSEMENT

### Unité de Butyl

Zone	N° rubrique	Activité	Capacité	Seuil	Classement Rayon d'affichage (km)
Unité de Butyl (blocs n°96 et n°97)	1172.3	Substances dangereuses pour l'environnement - très toxiques pour les organismes aquatiques ( <i>Stockage et emploi de</i> )	Quantité maximale susceptible d'être présente dans l'installation : 27,6 t de sulfate de zinc conditionné en sacs	$20 \text{ t} \leq M < 200 \text{ t}$	Déclaration
Unité de Butyl (blocs n°96, n°91 et n°98)	1185	Chlorofluorocarbures, halons et autres carbures et hydrocarbures halogénés ( <i>Conditionnement de fluides et mise en œuvre telle que fabrication des mousses...</i> )	Quantité maximale susceptible d'être présente dans l'installation : Unité : 60 000 L Stockage : 110 000 L	> 800 L	Autorisation (1)
Unité de Butyl (bloc n°96)	1412.2a	Stockage en réservoirs manufacturés de gaz inflammables liquéfiés, à l'exception de ceux visés explicitement par d'autres rubriques de la nomenclature.	Quantité maximale susceptible d'être présente dans l'installation : • Coupes C4 : 45,8 t • Chlorure de méthyle : 47,7 t • Ethylène : 12,8 t • Propylène : 10,5 t Total : 116,8 t	$200 \text{ t} > M \geq 50 \text{ t}$	Autorisation (2)
Unité de Butyl (bloc n°96)	1433.B.a	Installations de mélange ou d'emploi de liquides inflammables	Quantité totale équivalente de liquide de catégorie B : 299 t • A = $25,5 \times 10 = 255 \text{ t}$ • B = $41,8 \times 1 = 41,8 \text{ t}$ • D = $34,3/15 = 2,3 \text{ t}$	Masse équivalente > 10 t	Autorisation (2)
Unité de Butyl (blocs n°96 et n°94)	1810.3	Emploi ou stockage des substances ou préparations réagissant violemment au contact de l'eau	Alkylmétaux : 3,4 t	$2 \text{ t} \leq M < 100 \text{ t}$	Déclaration
Unité de Butyl (bloc n°96)	2660.1	Fabrication de polymères	Production maximale de 61 500 t/an soit en moyenne 175 t/j	Débit $\geq 1 \text{ t/j}$	Autorisation (1)
Unité de Butyl (bloc n°97)	2661.1a	Transformation de polymères ( <i>extrusion...</i> )	Production maximale de 61 500 t/an et 203 t/j au maximum	Débit $\geq 10 \text{ t/j}$	Autorisation (1)
Unité de Butyl (bloc n°96)	2920.1.a	Installations de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 kPa, comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques	• 4C1 : 1525 kW • 4C200 : 2450 kW • 4C100 : 2900 kW Total : 6875 kW	$P > 300 \text{ kW}$ P = puissance absorbée	Autorisation (1)



Ces EIPS sont adaptés à chaque scénario en fonction de l'intensité de la perte de confinement. Ils comprennent à minima :

- des procédures d'urgence définies selon les termes fixés par l'article 8.7.6.2 (Plan d'Opération Interne) du titre 1. Prescriptions générales applicables à l'ensemble des installations,
- des moyens physiques (vannes de sectionnement, clapets anti-retour...) permettant d'assurer la maîtrise des risques associés aux phénomènes en titre, sauf impossibilité technique démontrée ou justification probabiliste.

#### **CHAPITRE 4.4 - Missiles émis par les compresseurs**

Les dispositifs permettant l'arrêt d'un compresseur sur niveau très haut de tout ballon situé à l'aspiration de la machine sont IPS.

## **CHAPITRE 4.1 - BLEVE**

Les réservoirs D114, D124, D126 A/B et D304 sont protégés de l'effet thermique résultant d'un incendie par un ruissellement uniforme d'eau avec un débit minimal de 10 L/m<sup>2</sup>/min sur leur paroi ainsi que sur tout élément et équipement nécessaire au maintien de leur intégrité.

Les revêtements ignifuges et/ou calorifuges équipant les capacités qui en sont dotées devront être maintenus en état.

Les commandes à distance des déluges seront également classés EIPS.

## **CHAPITRE 4.2 - Scénarios toxiques**

L'exploitant prendra toutes dispositions pour garantir l'intégrité des capacités fixes et récipients mobiles appartenant à des tiers ainsi que leurs éventuels accessoires. Cela concernera notamment les éléments de robinetterie et de sécurité (dispositifs "homme-mort", limiteurs de débit, etc.).

Les facilités permettant l'isolement et la décompression d'urgence des conteneurs d'alkylmétaux et de catalyseurs vanadiés sont classés EIPS.

Conformément aux dispositions prévues par l'article 3.1.5.3, l'exploitant soumettra au service des installations classées le dossier de projet se rapportant aux nouvelles facilités de dépotage d'ammoniac. L'étude des dangers simplifiée intégrée à ce document comprendra la définition des Eléments Importants Pour la Sécurité.

## **CHAPITRE 4.3 - Explosion de vapeurs inflammables, feux de nappes et jets-torches**

L'exploitant détermine des éléments IPS pour l'ensemble des scénarios suivants :

- Brèche sur circuit Ø 24" en fond de D111,
- Brèche sur circuit Ø 12" en fond de T201,
- Brèche sur circuit Ø 10" en fond de D115 A, B ou C,
- Brèche sur circuit Ø 6" en fond de D124,
- Brèche sur circuit Ø 6" en fond de D304,
- Brèche sur circuit Ø 8" en fond de D116 A ou B,
- Brèche sur circuit Ø 6" sur R101 A ou B,
- Brèche sur circuit Ø 10" en fond de D123,
- Brèche sur canalisation Ø 3" de propylène liquéfié,
- Brèche sur circuit Ø 6" en fond de T101A,
- Brèche sur circuit Ø 10" en fond de D201,
- Brèche sur circuit Ø 3" en fond de D114,
- Brèche sur circuit Ø 6" en fond de D150,
- Brèche sur circuit Ø 3" en fond de D126 A ou B,
- Brèche sur circuit Ø 3" en fond de T101,
- Brèche sur circuit Ø 6" en fond de D303.

Ils sont mis en place sur la station Pilote sous abri semi-ouvert, sur des rétentions étanches raccordées à une fosse déportée de volume adapté, afin de limiter les réactions avec l'eau en cas d'épandage accidentel.

#### **ARTICLE 3.9.3 - Transfert de diènes**

Les opérations de transfert de diènes depuis l'unité principale ou à partir de conteneurs sont réalisées sur des aires étanches sous la surveillance permanente d'au moins une personne compétente.

#### **ARTICLE 3.9.4 - Section Réaction**

Les débits de monomères, de diluant, de catalyseurs et de co-catalyseurs parvenant aux réacteurs font l'objet d'une surveillance continue depuis la salle de commande. Des alarmes haute et basse leur sont affectées.

La pression y est suivie en continu par un capteur implanté sur le décanteur D19, doté d'alarmes haute et basse.

L'appendice de décantation du ballon D19 est équipé :

- d'une mesure de niveau, avec alarmes haute et basse, agissant sur l'ouverture de la vanne de soutirage d'eau vers ST1300,
- d'une seconde mesure de niveau indépendante, déclenchant, en cas de dépassement de seuil bas, la fermeture de la vanne d'isolement d'urgence isolant le ballon du réseau vers ST1300.

La vidange accidentelle du décanteur D19 vers ST1300 par le circuit de contournement de la vanne de régulation de niveau du ballon est rendue impossible par les moyens physiques appropriés.

#### **ARTICLE 3.9.5 - Section Slurry**

Le vaporiseur D20 est équipé :

- d'une mesure de pression,
- d'une mesure de niveau, avec alarmes haute et basse.

Afin d'éviter la formation d'un nuage explosif aux abords des équipements atmosphériques en aval, la fermeture du soutirage de slurry en fond du vaporiseur est déclenchée :

- sur température très basse,
- sur niveau très haut.

Les mêmes seuils interrompent par ailleurs :

- l'arrivée d'hexane chaud provenant de l'entrée de l'échangeur E104 localisé sur l'unité-mère,
- l'injection d'eau déminéralisée Haute Pression à l'aplomb du D20,
- l'alimentation en hexane froid issu de la sortie du refroidisseur E106 implanté sur l'unité principale.

---

### **SECTION 4 - ELEMENTS IMPORTANTS POUR LA SECURITE**

---

Pour chacun des événements majeurs cités ci-après, l'exploitant a la responsabilité de déterminer les Eléments Importants Pour la Sécurité au sens du titre 1<sup>er</sup> "Généralités" du présent arrêté cadre.

Il s'agira a minima de ceux présentés dans les chapitres suivants.