



PREFET DE LA SEINE-MARITIME

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT DE HAUTE-NORMANDIE

Rouen, le

14 OCT. 2011

Service Risques

Affaire suivie par : **Kamel MOUSSAOUI**  
Tél. : 02.35.52.32.57  
Fax : 02.35.88.74.38  
Mél. [kamel.moussaoui@developpement-durable.gouv.fr](mailto:kamel.moussaoui@developpement-durable.gouv.fr)

LE PRÉFET

DE LA RÉGION DE HAUTE-NORMANDIE,

PRÉFET DE LA SEINE-MARITIME,

SAS YARA FRANCE

---

- ARRETE -

GONFREVILLE L'ORCHER

-----  
PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

VU :

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

Les différents arrêtés et récépissés autorisant et réglementant les installations de production d'ammoniac, d'urée et d'alcali et exploitées par la SAS YARA France à GONFREVILLE L'ORCHER – route de la Brèque et notamment du 1 août 2007,

Le rapport de l'inspection des installations classées du 22 août 2011,

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

La délibération du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 13 septembre 2011,

La transmission du projet d'arrêté, **15 SEP. 2011**

CONSIDERANT :

Que la société SAS YARA France exploite régulièrement ses installations de production d'ammoniac, d'urée et d'alcali à GONFREVILLE L'ORCHER,

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

1982

1982

Que le site de la SAS YARA France à GONFREVILLE L'ORCHER relève de la législation sur les installations classées et est classé SEVESO seuil haut pour le stockage d'ammoniac (toxique) et d'alcali et pour le stockage et l'emploi de toxiques de trioxyde d'arsenic,

Que conformément aux articles L515-15 et R515-39 du code de l'environnement et dans le cadre de l'élaboration du Plan de prévention des risques technologiques du Havre, la société YARA France a réalisé des compléments à son étude de dangers afin d'identifier la liste et les caractéristiques (intensité, probabilité et cinétique) des phénomènes dangereux pouvant produire des effets à l'extérieur des sites,

Que par ailleurs et afin d'aboutir à une situation acceptable en terme de maîtrise des risques et à la cartographie des aléas, l'exploitant a du rechercher de nouvelles solutions techniques et organisationnelles pour réduire les risques de l'installation,

Qu'enfin et d'après le rapport établi par l'inspection des installations classées, il convient de d'actualiser les prescriptions relatives à la prévention des risques accidentels dans le cadre de l'élaboration du PPRT du Havre,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application, à l'encontre de la société SAS YARA France, des dispositions prévues par l'article R512-31 du Code de l'Environnement susvisé,

## ARRETE

### **Article 1 :**

La société SAS YARA France dont le siège social est 100 rue Henri Barbusse – 92751 NANTERRE est tenue de respecter les prescriptions complémentaires ci-annexées dans le cadre de l'exploitation ses installations de production d'ammoniac, d'urée et d'alcali à GONFREVILLE L'ORCHER (76700) – route de la Brèque, à compter de la notification du présent arrêté.

### **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 du site.

### **Article 3 :**

Le présent arrêté ne préjudice en rien aux dispositions du code de l'urbanisme. Dans l'hypothèse où un permis de construire est nécessaire, son instruction doit faire l'objet d'une demande distincte.

### **Article 4 :**

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 5 :**

En cas de contraventions dûment constatées aux dispositions qui précèdent, le titulaire du présent arrêté pourra faire l'objet, indépendamment des sanctions pénales encourues, des sanctions administratives prévues par la législation sur les installations classées.

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 6 :**

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

Cette demande est instruite dans les formes prévues à l'article R512-31. La décision du préfet doit intervenir dans un délai de trois mois à compter de la réception de la demande.

S'il est mis un terme au fonctionnement de l'activité, l'exploitant est tenu d'en faire la déclaration au moins trois mois avant la date de cessation, dans les formes prévues à l'article R512-74 d Code de l'Environnement, et de prendre les mesures qui s'imposent pour remettre le site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L-511.1 du Code de l'Environnement.

## **Article 7 :**

Conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement, la présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif de ROUEN. Le délai de recours est de deux mois pour l'exploitant à compter du jour où la présente décision lui a été notifiée et d'un an pour les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1, à compter de la publication ou de l'affichage de cette décision. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de cette décision, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

## **Article 8 :**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

## **Article 19 :**

Le secrétaire général de la préfecture de la Seine-Maritime, le sous-préfet du Havre, le maire de GONFREVILLE L'ORCHER, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Haute-Normandie, le directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi, les inspecteurs du travail, le directeur départemental des services d'incendie et de secours, ainsi que tous agents habilités des services précités et toutes autorités de police et de gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont copie sera affichée pendant une durée minimum d'un mois à la porte de la mairie de GONFREVILLE L'ORCHER.

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

Thierry HEGAM



Vu pour ~~Clémentine~~, dans mon arrêté  
en date du : ... 11.4.OCT. - 2011.

ROUEN, le :

LE PRÉFET,

Pour le Préfet et par délégation,  
Le Secrétaire Général

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

YARA - Gonfreville l'Orcher

## Prescriptions relatives aux risques technologiques Thierry HEGAY

### Table des matières

1 Dispositions administratives.....	4
Chapitre 1.1 - Conditions d'application.....	4
Article 1.1.1. Compléments apportés aux prescriptions des actes antérieurs.....	4
Article 1.1.2. Installations non visées par la nomenclature ou soumises à déclaration ou à enregistrement.....	4
Chapitre 1.2 - Nature des installations.....	4
Article 1.2.1. Liste des installations concernées par une rubrique de la nomenclature des installations classées.....	4
Article 1.2.2. Situation de l'établissement.....	6
Chapitre 1.3 -Conformité au dossier de demande d'autorisation.....	6
Chapitre 1.4 -Durée de l'autorisation.....	6
Chapitre 1.5 -Périmètre d'éloignement.....	6
Maîtrise de l'urbanisation.....	6
Chapitre 1.6 -Modifications et cessation d'activité.....	7
Article 1.6.1. Porter à connaissance.....	7
Article 1.6.2. Mise à jour de l'étude de dangers.....	7
Article 1.6.3. Equipements abandonnés.....	7
Article 1.6.4. Transfert sur un autre emplacement.....	7
Article 1.6.5. Changement d'exploitant.....	7
Article 1.6.6. Cessation d'Activité.....	7
Chapitre 1.7 -Délais et voies de recours.....	8
Chapitre 1.8 -Arrêtés, circulaires et instructions applicables.....	8
Chapitre 1.9 -Respect des autres législations et réglementations.....	9
Chapitre 1.10 -Demandes de l'inspection des installations classées.....	9
Chapitre 1.11 -Exploitation des installations.....	9
Article 1.11.1. Objectifs généraux.....	9
Article 1.11.2. Consignes d'exploitation.....	10
Chapitre 1.12 -Réserves de produits ou matières consommables.....	10
Chapitre 1.13 -Danger ou nuisances non prévenus.....	10
Chapitre 1.14 -Incidents ou accidents.....	10
Chapitre 1.15 -Documents tenus à la disposition de l'inspection.....	10
Chapitre 1.16 -Récapitulatif des documents à transmettre à l'inspection.....	11
2 Dispositions générales relatives à la prévention des risques technologiques.....	12
Chapitre 2.1 -Principes directeurs.....	12
Chapitre 2.2 -Politique de prévention des accidents majeurs et système de gestion de la sécurité ...	12
Chapitre 2.3 -Caractérisation des risques.....	12
Article 2.3.1. - Inventaire des substances ou préparations dangereuses présentes dans l'établissement.....	12
Article 2.3.2. Zonage des dangers internes à l'établissement.....	13
Article 2.3.3. Information préventive sur les effets dominos externes.....	13
Chapitre 2.4 -infrastructures et installations.....	13
Article 2.4.1. Accès et circulation dans l'établissement.....	13
Article 2.4.2. Gardiennage et contrôle des accès.....	13

Article 2.4.3. Caractéristiques minimales des voies devant être empruntées par les véhicules de secours.....	14
Article 2.4.4. Bâtiments et locaux.....	14
Article 2.4.5. Installations électriques – mise à la terre.....	14
Article 2.4.6. Zones à atmosphère explosive.....	15
Article 2.4.7. Protection contre la foudre.....	15
<b>Chapitre 2.5 -Gestion des opérations dangereuses.....</b>	<b>16</b>
Article 2.5.1. Consignes d'exploitation destinées à prévenir les accidents.....	16
Article 2.5.2. Maintenance et vérifications périodiques.....	16
Article 2.5.3. Interdiction de feux.....	16
Article 2.5.4. Formation du personnel.....	16
Article 2.5.5. Travaux d'entretien et de maintenance.....	17
Article 2.5.6. Contenu du permis de travail, de feu, de levage.....	17
<b>Chapitre 2.6 -Facteurs et éléments importants destinés à la prévention des accidents.....</b>	<b>18</b>
Article 2.6.1. Dispositif de conduite.....	18
Article 2.6.2. Domaine de fonctionnement sur des procédés.....	18
Article 2.6.3. Liste des éléments importants pour la sécurité et des mesures de maîtrise des risques (MMR).....	18
Article 2.6.4. Mesures de maîtrise des risques.....	18
Article 2.6.5. Surveillance et détection des zones de dangers.....	19
Article 2.6.6. Alimentation électrique.....	20
Article 2.6.7. Utilités destinées à l'exploitation des installations.....	20
<b>Chapitre 2.7 -Prévention des pollutions accidentielles.....</b>	<b>20</b>
Article 2.7.1. Prévention du vieillissement des installations.....	20
Article 2.7.2. Organisation de l'établissement et consignes .....	20
Article 2.7.3. Consignes en cas d'arrêt d'installation.....	20
Article 2.7.4. Consignes en cas de pollution.....	20
Article 2.7.5. Vérification des rétentions .....	21
Article 2.7.6. Postes de chargement et de déchargement.....	21
Article 2.7.7. Tuyauteries - Transport des produits.....	21
Article 2.7.8. Étiquetage des substances et préparations dangereuses.....	21
Article 2.7.9. Rétentions.....	22
Article 2.7.10. Réservoirs.....	22
Article 2.7.11. Stockage sur les lieux d'emploi.....	23
Article 2.7.12. Transports - chargements - déchargements.....	23
Article 2.7.13. Élimination des substances ou préparations dangereuses.....	23
<b>Chapitre 2.8 - Moyens d'intervention en cas d'accident et organisation des secours.....</b>	<b>23</b>
Article 2.8.1. Définition générale des moyens.....	23
Article 2.8.2. Entretien des moyens d'intervention.....	23
Article 2.8.3. Protections individuelles du personnel d'intervention.....	24
Article 2.8.4. Ressources en eau .....	24
Article 2.8.5. Consignes de sécurité.....	24
Article 2.8.6. Consignes générales d'intervention.....	25
Article 2.8.7. Système d'alerte interne.....	25
Article 2.8.8. Plan d'opération interne.....	26
Article 2.8.9. Protection des populations.....	27
Article 2.8.10. Protection des milieux récepteurs.....	29
<b>3 Dispositions spéciales applicables à certaines installations.....</b>	<b>30</b>
<b>Chapitre 3.1 -Unité de fabrication d'ammoniac.....</b>	<b>30</b>
Article 3.1.1. Opérations de démarrage et d'arrêt de l'unité (sauf arrêt d'urgence).....	30
Article 3.1.2. Arrêt d'urgence.....	30
Article 3.1.3. Ligne d'alimentation en gaz naturel.....	30
Article 3.1.4. Ligne de gaz riche en hydrogène.....	30
Article 3.1.5. Section désulfuration du gaz naturel (échangeur E-1173 et réacteurs K-1101 et K-1102).....	30

Article 3.1.6. Section de reformage.....	31
Article 3.1.7. Section de conversion (Réacteurs K-164 et K-105).....	31
Article 3.1.8. Section décarbonatation (absorbeur D-203) et régénération (colonnes D201 et D202).....	32
Article 3.1.9. Section méthanation (réacteur K-261).....	32
Article 3.1.10. Compresseur de synthèse (C-301).....	32
Article 3.1.11. Boucle de synthèse.....	33
Article 3.1.12. Circuit de séparation de l'ammoniac.....	33
Article 3.1.13. Réfrigération synthèse.....	34
Chapitre 3.2 - Tuyauterie de transfert d'ammoniac.....	37
Article 3.2.1. Tuyauterie de transfert fabrication NH <sub>3</sub> / Stockage NH <sub>3</sub> .....	37
Article 3.2.2. Tuyauterie de transfert entre stockage ammoniac (vanne UV901) et fabrication d'urée (vanne UV 2000).....	39
Article 3.2.3. Ligne de transfert stockage NH <sub>3</sub> / Fabrication alcali.....	40
Article 3.2.4. Ligne de transfert stockages / poste de chargement wagons-camions.....	41
Article 3.2.5. Ligne de transfert stockages / poste de chargement et de déchargement navires.....	42
Chapitre 3.3 -Stockage d'ammoniac .....	44
Article 3.3.1. Dispositions générales.....	44
Article 3.3.2. Sphère R-911.....	45
Article 3.3.3. Réservoir S-913.....	48
Article 3.3.4. Bacs R-902 et R-922.....	50
Article 3.3.5. Pomperie.....	51
Article 3.3.6. Station de compression pour la réfrigération des stockages.....	54
Chapitre 3.4 -Postes de chargement.....	54
Article 3.4.1. Poste de chargement d'ammoniac wagons/camions.....	54
Article 3.4.2. Poste de chargement/déchargement d'ammoniac navires.....	58
Chapitre 3.5 -Unité de fabrication et poste de chargement d'alcali.....	59
Chapitre 3.6 -Unité de fabrication et de stockage d'urée.....	60
Article 3.6.1. Dispositions générales.....	60
Article 3.6.2. Circuit d'alimentation en ammoniac.....	60
Article 3.6.3. Synthèse urée (condenseur HP, réacteur DQ-2001, scrubber DE-2004 et stripper ED-2002).....	61
Article 3.6.4. Autres équipements.....	62
Chapitre 3.7 -Stockage et emploi du trioxyde d'arsenic.....	62
Chapitre 3.8 -Echéancier.....	63

# 1 Dispositions administratives

## Chapitre 1.1 - Conditions d'application

### Article 1.1.1. Compléments apportés aux prescriptions des actes antérieurs

Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 01 août 2007, à l'exception de celles relatives aux déchets (chapitre 4), sont remplacées par les dispositions du présent arrêté.

### Article 1.1.2. Installations non visées par la nomenclature ou soumises à déclaration ou à enregistrement

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent également aux autres installations ou équipements exploités dans l'établissement, qui mentionnés ou non à la nomenclature sont de nature par leur proximité ou leur connexité avec une installation soumise à autorisation à modifier les dangers ou inconvénients de cette installation.

Les dispositions des arrêtés ministériels existants relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration ou à enregistrement sont applicables aux installations classées soumises à déclaration ou à enregistrement incluses dans l'établissement, dès lors que ces installations ne sont pas régies par le présent arrêté préfectoral d'autorisation.

## Chapitre 1.2 - Nature des installations

### Article 1.2.1. Liste des installations concernées par une rubrique de la nomenclature des installations classées

RUBRIQUE	INTITULE	CAPACITÉ	REGIME
1136.A.1.a	<b>Stockage d'ammoniac en récipient de capacité unitaire supérieure à 50 kg</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 réservoir cryogénique d'ammoniac liquéfié de 10 500 t (R 902), à – 33°C à P<sub>atm</sub>.</li><li>- 1 réservoir cryogénique d'ammoniac liquéfié de 8 000 t (R 922), à – 33°C à P<sub>atm</sub></li><li>- 1 sphère d'ammoniac (R911) liquéfié sous pression de 500 t</li><li>- 1 capacité d'ammoniac liquéfié sous pression (S913) de 50 t</li></ul>	19 050 t	AS
1150.3.a	<b>Stockage et emploi de substances et préparations toxiques particulières</b> (acide arsénieux – Trioxyde d'arsenic) La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant de : <ul style="list-style-type: none"><li>- 15 tonnes dans l'installation de stockage,</li><li>- 40 tonnes (en mélange) dans l'unité de fabrication d'ammoniac</li></ul>	55 t	AS
1172.2	<b>Stockage alcali</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>unité alcali</u> : 2 réservoirs aériens : Solutions d'ammoniac jusqu'à 33 % (<math>2 \times 190 \text{ m}^3</math> équivalent à 340 tonnes)</li><li>- <u>unité d'urée</u> : 1 réservoir aérien (R2006) : Solution d'ammoniac à 25% (<math>100 \text{ m}^3</math> équivalent à 90 t)</li></ul>	430 tonnes	AS

1135.2	<b>Fabrication d'ammoniac</b> La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant de :	50 t	A
1136.B.b	<b>Emploi d'ammoniac.</b> La quantité totale susceptible d'être dans l'installation étant de : - <u>dans l'unité urée</u> : 27 tonnes - <u>dans l'unité alcali</u> : 1 tonne (fabrication d'alcali)	28 t	A
2910.A.1	<b>Installation de combustion fonctionnant au gaz naturel</b> La puissance thermique maximale de l'unité ammoniac étant de : - surchauffeur (V102): 75 MW - chaudières : ➤ V105 : 37 MW ➤ V 106 + V107 (économiseur du V106) : 27 MW	139MW	A
2920.1.a	<b>Installation de réfrigération ou de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à <math>10^5</math> Pa, utilisant un fluide toxique ou inflammable</b> La puissance absorbée maximale étant de : <u>Unité Ammoniac</u> - compression ammoniac : 3,8 MW - compression gaz de synthèse : 17 MW - compression gaz recyclé : 0,045 MW <u>Stockage Ammoniac</u> - compression ammoniac : 0,923 MW	21,76 MW	A
2920.2.a	<b>Installation de réfrigération ou de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à <math>10^5</math> Pa</b> La puissance absorbée maximale étant de : <u>Unité Ammoniac</u> : compression d'air : 10 MW <u>Unité Urée</u> : compression de CO <sub>2</sub> : 3,5 MW <u>Stockage - Utilités</u> - compression d'air : 0,325 MW - compression de fréon : 0,8 MW	14,625 MW	A
1715	<b>Substances radioactives (préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de) :</b> La valeur de Q est de :	$Q = 505 \cdot 10^4$	A
2560	<b>Travail mécanique des métaux.</b> Atelier de réparation. La puissance installation de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant de :	80 kW	D
1611.2	<b>Stockage d'acide sulfurique à plus de 25 % en poids d'acide :</b> - 1 stockage de 40 t : R852 B (22 m <sup>3</sup> ) - 1 stockage de 32,3 t : R852 A (17,7 m <sup>3</sup> )	73 t	D
1530	<b>Stockage de bois</b> Stockage de palette à proximité du bâtiment d'ensachage. La quantité stockée étant de :	900 m <sup>3</sup>	NC
1131.2	<b>Stockage de substance toxique (hydrazine)</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant de	800 kg	NC
1415	<b>Fabrication d'hydrogène.</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant de :	2 t	NC

1630	<b>Emploi ou stockage de lessives de soude</b> Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant de : - 1 stockage de lessive de soude (R852 A) : 40,3 t - 1 stockage de lessive de soude (R854 A) : 40,3 t	80,6 t	NC
1432.2	<b>Stockage de liquides inflammables (fuel)</b> : La capacité équivalente étant de : - local surpresseur incendie : 1 m <sup>3</sup> (aérien) - groupe diesel de secours (unité ammoniac) : 5 m <sup>3</sup> (enterré) + 0,6 m <sup>3</sup> (aérien) - bâtiment administratif : 20 m <sup>3</sup> (enterré) - groupe diesel de secours (stockage) : 6,5 m <sup>3</sup> (aérien) - logistique: 5 m <sup>3</sup> (aérien)	Ceq = 3.62 m <sup>3</sup>	NC

A (autorisation) ou AS (Autorisation avec Servitudes d'utilité publique) ou E (enregistrement) ou D (déclaration, NC (non classé)

#### **Article 1.2.2. Situation de l'établissement**

Les installations autorisées sont situées dans les limites de la commune de Gonfreville l'Orcher, sur le domaine public (Grand Port Maritime du Havre), sur un terrain de superficie de 47,31 ha.

### **Chapitre 1.3 - Conformité au dossier de demande d'autorisation**

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant et notamment, dans le dossier de compléments aux études des dangers du 15/12/2010, sans préjudice aux dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et des arrêtés ministériels en vigueur.

### **Chapitre 1.4 - Durée de l'autorisation**

La présente autorisation cesse de produire effet si l'installation n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

### **Chapitre 1.5 - Périmètre d'éloignement**

#### **Maîtrise de l'urbanisation**

Les règles applicables pour la maîtrise de l'urbanisation sont celles définies dans le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Dans l'attente de l'approbation de ce plan, les règles fixées à l'annexe 1 (cas 1b) de la circulaire du 4 mai 2007 sont applicables. La cartographie des aléas à prendre en référence est celle présentée au CLIC du Havre le 10 juin 2010 ou toute édition plus récente diffusée par l'autorité compétente.

#### **Plan d'urgence :**

Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) est établi sur la base des phénomènes dangereux figurant dans le tableau de l'annexe 1 au présent arrêté. Son périmètre est dimensionné par le phénomène dangereux désigné « 5.R911.R.Tox.SI » correspondant à la ruine de la sphère d'ammoniac R911 (SEI = 6733 m)

## **Chapitre 1.6 - Modifications et cessation d'activité**

### **Article 1.6.1. Porter à connaissance**

Toute modification apportée par le demandeur aux installations, à leur mode d'utilisation ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

### **Article 1.6.2. Mise à jour de l'étude de dangers**

L'étude des dangers est actualisée au minimum tous les 5 ans. La prochaine révision devra être communiquée au Préfet avant le **15 décembre 2015**. L'étude des dangers est mise à jour également à l'occasion de toute modification importante des installations (produits, procédés mis en œuvre, mode d'exploitation ...) soumise ou non à une procédure d'autorisation ou sur demande de l'inspection des installations classées.

L'étude des dangers est systématiquement communiquée en double exemplaire au préfet qui pourra demander une analyse critique d'éléments du dossier justifiant des vérifications particulières, effectuée par un organisme extérieur expert dont le choix est soumis à son approbation. Tous les frais engagés à cette occasion sont supportés par l'exploitant.

### **Article 1.6.3. Equipements abandonnés**

Les équipements abandonnés ne doivent pas être maintenus dans les installations. Toutefois, lorsque leur enlèvement est incompatible avec les conditions immédiates d'exploitation, des dispositions matérielles interdiront leur réutilisation afin de garantir leur mise en sécurité et la prévention des accidents.

### **Article 1.6.4. Transfert sur un autre emplacement**

Tout transfert sur un autre emplacement des installations visées sous l'article 1.2 du présent arrêté et soumis au régime de l'autorisation, nécessite une nouvelle demande d'autorisation.

### **Article 1.6.5. Changement d'exploitant**

Le changement d'exploitant est soumis à autorisation préfectorale conformément à l'article R.516-1 du code de l'environnement.

### **Article 1.6.6. Cessation d'Activité**

En cas d'arrêt définitif d'une installation classée, l'exploitant doit remettre son site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

L'exploitant notifie au Préfet la date de cet arrêt au moins trois mois avant la mise à l'arrêt définitif de l'installation.

Cette notification doit être accompagnée d'un dossier comprenant les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comprennent notamment :

- le plan à jour du site,
- les interdictions ou limitations d'accès au site,
- l'insertion du site de l'installation (ou de l'ouvrage) dans son environnement,

- la suppression des risques d'incendie et d'explosion,
- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, des matières polluantes susceptibles d'être véhiculées par l'eau ainsi que des déchets présents sur le site,
- les mesures de dépollution des sols éventuellement nécessaires,
- les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur,
- en cas de besoin, la surveillance des effets de l'installation sur son environnement,
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

Ces mesures permettent à l'exploitant de placer son site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R.512-39-2 et R.512-39-3 du code de l'environnement.

## **Chapitre 1.7 - Délais et voies de recours**

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction. Il peut être déféré à la juridiction administrative :

- 1° Par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où lesdits actes leur ont été notifiés,
- 2° Par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L. 511-1, dans un délai de quatre ans à compter de la publication ou de l'affichage desdits actes, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin d'une période de deux années suivant la mise en activité de l'installation.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

## **Chapitre 1.8 - Arrêtés, circulaires et instructions applicables**

Sans préjudice de la réglementation en vigueur, sont notamment applicables à l'établissement les prescriptions qui le concernent des textes cités ci-dessous :

Dates	Textes
04/10/10	Arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
10/05/10	Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études des dangers, à l'appréciation de la démarche de la réduction des risques à la source et aux PPRT
15/01/08	Arrêté du 15 janvier 2008 et sa circulaire d'application du 24 avril 2008 concernant la protection contre la foudre de certaines installations classées
10/03/06	Arrêté du 10 mars 2006 relatif à l'information des populations pris en application de l'article 9 du décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005

29/09/05	Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de danger des installations classées soumises à autorisation
30/07/03	Arrêté du 30 juillet 2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW
10/05/00	Arrêté du mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et sa circulaire d'application du 10 mai 2010.
15/03/00	Arrêté du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression
21/12/99	Arrêté du 21 décembre 1999 relatif à la classification et l'évaluation de conformité des équipements sous pression
13/12/99	Décret du 13 décembre 1999 relatif aux équipements sous pression
22/06/98	Arrêté du 22 juin 1998 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables et à leurs équipements annexes
02/02/98	Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
10/05/93	Arrêté du 10 mai 1993 fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées
31/03/80	Arrêté du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées susceptibles de présenter des risques d'explosion

## Chapitre 1.9 - Respect des autres législations et réglementations

Les dispositions de cet arrêté préfectoral sont prises sans préjudice des autres législations et réglementations applicables, et notamment le code minier, le code civil, le code de l'urbanisme, le code du travail et le code général des collectivités territoriales, la réglementation sur les équipements sous pression. Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

## Chapitre 1.10 - Demandes de l'inspection des installations classées

L'inspection des installations classées pourra demander à tout moment la réalisation de prélèvements et d'analyses d'effluents liquides ou gazeux ou de déchets ainsi que l'exécution de mesures de niveaux sonores de l'installation. Les frais occasionnés seront à la charge de l'exploitant. Cette prescription est applicable à l'ensemble de l'établissement.

## Chapitre 1.11 - Exploitation des installations

### Article 1.11.1. Objectifs généraux

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception l'aménagement, l'entretien et l'exploitation des installations pour prévenir en toutes circonstances, l'émission, la dissémination ou le déversement, accidentels, directs ou indirects, de matières ou substances qui peuvent présenter des dangers ou inconvenients pour la commodité de voisinage, la santé, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement ainsi que pour la conservation des sites et des monuments.

### **Article 1.11.2. Consignes d'exploitation**

L'exploitant établit des consignes d'exploitation pour l'ensemble des installations comportant explicitement les vérifications et les opérations de maintenance à effectuer, en conditions d'exploitation normale, en périodes de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté.

### **Chapitre 1.12 - Réserves de produits ou matières consommables**

L'établissement dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement tels que manches de filtre, produits de neutralisation, liquides inhibiteurs, produits absorbants...

### **Chapitre 1.13 - Danger ou nuisances non prévenus**

Tout danger ou nuisance non susceptibles d'être prévenus par les prescriptions du présent arrêté est immédiatement porté à la connaissance du préfet par l'exploitant.

### **Chapitre 1.14 - Incidents ou accidents**

L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de son installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise les éléments demandés à l'article R.512-69 du code de l'environnement et notamment :

- les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident,
- les effets sur les personnes et l'environnement,
- les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou long term,
- le descriptif des contrôles et modifications d'équipements réalisés suite à l'incident ou l'accident.

Ce rapport est transmis au plus tard sous 15 jours à l'inspection des installations classées.

### **Chapitre 1.15 - Documents tenus à la disposition de l'inspection**

L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier comportant les documents suivants :

- l'étude des dangers des installations et ses compléments,
- les plans des installations et schémas de procédés tenus à jour,
- les récépissés de déclaration et les prescriptions générales, en cas d'installations soumises à déclaration non couvertes par un arrêté préfectoral,
- les arrêtés préfectoraux relatifs aux installations soumises à autorisation, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,

- la politique de prévention des accidents majeurs (PPAM), le système de gestion de la sécurité (SGS) ainsi que toutes les procédures, instructions et consignes associées,
- l'analyse du risque foudre (ARF) et l'étude technique réalisée en application de l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008,
- tous les documents, enregistrements, résultats de vérification et registres répertoriés dans le présent arrêté ; ces documents peuvent être informatisés, mais dans ce cas des dispositions doivent être prises pour la sauvegarde des données,

Ce dossier doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées sur le site durant 5 années au minimum.

## **Chapitre 1.16 - Récapitulatif des documents à transmettre à l'inspection**

L'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées et/ou au préfet, les documents suivants :

- tous les 5 ans, l'étude de danger ré-actualisée (article 1.6.2),
- tous les ans, une note synthétique présentant les résultats de l'analyse de la mise en oeuvre de la politique de prévention des accidents majeurs et de la performance du SGS (art 2.2),
- déclaration et rapport des éventuels accidents ou incidents survenus et susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement (article 1.14),
- rapports sur les déclenchements éventuels des détecteurs des installations à risques (article 2.6.6),
- comptes-rendus des exercices POI (article 2.8.8),
- tous les 3 ans, déclaration relative à l'inventaire des substances ou préparations dangereuses relevant d'une rubrique figurant au tableau de l'annexe I de l'arrêté ministériel du 10/05/2000 ou visant une installation concernée par le IV de l'article L.515-8 du code de l'environnement (article 2.3.1).

## **2 Dispositions générales relatives à la prévention des risques technologiques**

### **Chapitre 2.1 - Principes directeurs**

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

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

### **Chapitre 2.2 - Politique de prévention des accidents majeurs et système de gestion de la sécurité**

Conformément à l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié, l'exploitant décrit une politique de prévention des accidents majeurs dans un document maintenu à jour et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant met en place dans l'établissement un système de gestion de la sécurité (SGS) applicable à toutes les installations susceptibles de générer des accidents majeurs. Le SGS est conforme aux dispositions mentionnées en annexe III dudit arrêté ministériel.

L'exploitant met en oeuvre les procédures et actions prévues par le SGS. L'exploitant affecte les moyens appropriés au SGS. Il veille à son bon fonctionnement.

L'exploitant transmet chaque année, une note synthétique présentant les résultats de l'analyse de la mise en oeuvre de la politique de prévention des accidents majeurs et de la performance du SGS.

### **Chapitre 2.3 - Caractérisation des risques**

#### **Article 2.3.1. - Inventaire des substances ou préparations dangereuses présentes dans l'établissement**

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

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

Par ailleurs, l'exploitant réalise périodiquement un inventaire des substances ou préparations dangereuses relevant d'une rubrique figurant au tableau de l'annexe I de l'arrêté ministériel du 10/05/2000 ou visant une installation concernée par le IV de l'article L.515-8 du code de l'environnement. Un état de cet inventaire est transmis tous les 3 ans au préfet et à l'inspection des installations classées. La prochaine déclaration est à réaliser avant le 2 février 2012.

#### **Article 2.3.2. Zonage des dangers internes à l'établissement**

L'exploitant identifie les zones de l'établissement susceptibles d'être à l'origine d'incendie, d'émanations toxiques ou d'explosion de par la présence de substances ou préparations dangereuses stockées ou utilisées ou d'atmosphères nocives ou explosibles pouvant survenir soit de façon permanente ou semi-permanente dans le cadre du fonctionnement normal des installations, soit de manière épisodique avec une faible fréquence et de courte durée.

Ces zones sont matérialisées par des moyens appropriés et reportées sur un plan systématiquement tenu à jour.

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

#### **Article 2.3.3. Information préventive sur les effets dominos externes**

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

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

### **Chapitre 2.4 - infrastructures et installations**

#### **Article 2.4.1. Accès et circulation dans l'établissement**

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

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

L'établissement est efficacement clôturé sur la totalité de sa périphérie.

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

#### **Article 2.4.2. Gardiennage et contrôle des accès**

Les entrées du site sont gardées ou fermées en l'absence de personnel. Toute personne étrangère à l'établissement ne doit pas avoir libre accès aux installations. Cependant, l'exploitant prend toutes les

dispositions nécessaires pour garantir rapidement et à tout moment (jour, nuit, week-end...), l'accueil, l'orientation et l'information des services extérieurs d'intervention en cas d'incident ou d'accident dans l'établissement.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires au contrôle des accès, ainsi qu'à la connaissance permanente des personnes présentes dans l'établissement. Un gardiennage est assuré en permanence. L'exploitant établit une consigne sur la nature et la fréquence des contrôles à effectuer.

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

#### **Article 2.4.3. Caractéristiques minimales des voies devant être empruntées par les véhicules de secours**

Les voies auront les caractéristiques minimales suivantes :

- largeur de la bande de roulement : 3,50 m
- rayon intérieur de giration : 11 m
- hauteur libre : 3,50 m
- résistance à la charge : 13 tonnes par essieu.

#### **Article 2.4.4. Bâtiments et locaux**

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

Les bâtiments ou locaux susceptibles d'être l'objet d'une explosion sont suffisamment éloignés des autres bâtiments et unités de l'installation, ou protégés en conséquence.

La salle de contrôle centralisée (urée, NH3...) et son personnel sont protégés vis à vis des risques toxiques, d'incendie et d'explosion, afin de permettre la mise en sécurité des installations. L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées, un dossier comprenant tous les éléments permettant d'en justifier (nature et intensité des agressions auxquelles est exposée la salle, comportement de la salle aux agressions, mesures techniques et organisationnelles de protection...)

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

#### **Article 2.4.5. Installations électriques – mise à la terre**

Les installations électriques doivent être conçues, réalisées et entretenues conformément à la réglementation du travail et le matériel conforme aux normes européennes et françaises qui lui sont applicables.

La mise à la terre est effectuée suivant les normes en vigueur.

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

Les conducteurs sont mis en place de manière à éviter tout court-circuit.

Une vérification de l'ensemble de l'installation électrique est effectuée au minimum **une fois par an** par un organisme compétent qui mentionnera très explicitement les défectuosités relevées dans son rapport. L'exploitant conservera une trace écrite des éventuelles mesures correctives prises.

#### **Article 2.4.6. Zones à atmosphère explosive**

Les dispositions de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 31 mars 1980, portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion, sont applicables à l'ensemble des zones de risque d'atmosphère explosive de l'établissement.

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

Les masses métalliques en particulier qui contiennent ou qui véhiculent des produits inflammables et explosifs susceptibles d'engendrer des charges électrostatiques sont mises à la terre et reliées par des liaisons équipotentielle.

#### **Article 2.4.7. Protection contre la foudre**

Les installations sur lesquelles une agression par la foudre peut être à l'origine d'événements susceptibles de porter gravement atteinte, directement ou indirectement à la sécurité des installations, à la sécurité des personnes ou à la qualité de l'environnement, sont protégées contre les effets directs et indirects de la foudre en application de l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008 et de sa circulaire d'application du 24 avril 2008.

En particulier, l'exploitant dispose d'une Analyse de Risques Foudre (ARF) réalisée selon la norme NF EN 62305-2 et sur la base de l'étude des dangers des installations. Cette ARF est mise à jour à l'occasion de chaque modification pouvant avoir des répercussions sur les données d'entrée de l'ARF et à chaque révision de l'étude des dangers.

A compter du 1er janvier 2012, l'exploitant est conforme en totalité aux dispositions dudit arrêté ministériel, notamment en ayant fait réaliser par un organisme « compétent » :

- Une étude technique définissant précisément les dispositifs de prévention et de protection et le lieu de leur implantation ;
- Une notice de vérification et de maintenance de ces dispositifs ;
- L'installation ou la mise à niveau les dispositifs de prévention et de protection, conformément à l'étude technique et aux normes NF EN 62305-3 et NF EN 62305-4.

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012, l'état des dispositifs de protection contre la foudre est vérifié après leur installation, visuellement tous les ans ou après chaque coup de foudre enregistré et de manière complète tous les 2 ans, selon les procédures définies dans la notice de vérification.

L'exploitant tient à jour un carnet de bord des dispositifs de prévention et de protection, dans lequel sont consignés tous les événements (modifications, vérifications, coups de foudre, opérations de maintenance...)

Durant la période transitoire (jusqu'au 01/01/2012), les équipements mis en place en application de l'arrêté du 28 janvier 1993, font l'objet d'une surveillance conformément à la norme NF C 17-100 ou NF C 17-102 (PDA) ou au guide UTE C 15-443 (parafoudres)

## **Chapitre 2.5 - Gestion des opérations dangereuses**

### **Article 2.5.1. Consignes d'exploitation destinées à prévenir les accidents**

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

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

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

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

### **Article 2.5.2. Maintenance et vérifications périodiques**

Les installations, appareils et stockages dans lesquels sont mis en œuvre ou entreposés des substances et préparations dangereuses ainsi que les divers moyens de secours et d'intervention font l'objet d'une maintenance et de vérifications périodiques adéquates. Une traçabilité de cette maintenance et de ces vérifications est assurée avec les mentions suivantes :

- date et nature des vérifications,
- personne ou organisme chargé de la vérification,
- motif de l'intervention,
- résultats de la vérification et mesures correctives ou préventives éventuelles.

Il convient en particulier de s'assurer du bon fonctionnement de conduite et des dispositifs de sécurité.

### **Article 2.5.3. Interdiction de feux**

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

### **Article 2.5.4. Formation du personnel**

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

Des mesures sont prises pour vérifier le niveau de connaissance et assurer son maintien. Cette formation comporte notamment :

- Toutes les informations utiles sur les produits manipulés, les réactions chimiques et opérations de fabrication mises en œuvre ;
- Les explications nécessaires pour la bonne compréhension des consignes ;
- Des exercices périodiques de simulation d'application des consignes de sécurité prévues par le présent arrêté, ainsi qu'un entraînement régulier au maniement des moyens d'intervention affectés à leur unité ;
- Un entraînement périodique à la conduite des unités en marche normale, en phases transitoires et en situation dégradée vis à vis de la sécurité et à l'intervention sur celles-ci ;
- Une sensibilisation sur le comportement humain et les facteurs susceptibles d'altérer les capacités de réaction face au danger.

#### **Article 2.5.5. Travaux d'entretien et de maintenance**

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

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

#### **Article 2.5.6. Contenu du permis de travail, de feu, de levage**

Le permis rappelle notamment :

- les motivations ayant conduit à sa délivrance,
- la durée de validité,
- la nature des dangers,
- le type de matériel pouvant être utilisé,
- les mesures de prévention à prendre, notamment les vérifications d'atmosphère, les risques d'incendie et d'explosion, la mise en sécurité des installations, la vidange des installations pour les opérations de levage lorsque cela est prévu par les dispositions spéciales du présent arrêté,
- les moyens d'alerte et de protection à mettre en œuvre notamment les protections individuelles, les moyens de lutte (incendie, etc.) mis à la disposition du personnel effectuant les travaux.

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

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

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

Les entreprises de sous-traitance ou de services extérieures à l'établissement n'interviennent pour tous travaux ou interventions qu'après avoir obtenu une habilitation de l'établissement.

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

En outre, dans le cas d'intervention sur des équipements importants pour la sécurité ou des mesures de maîtrise des risques, l'exploitant s'assure :

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

## **Chapitre 2.6 - Facteurs et éléments importants destinés à la prévention des accidents**

### **Article 2.6.1. Dispositif de conduite**

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

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

Sans préjudice de la protection de personnes, les salles de contrôle des unités sont protégées contre les effets des accidents survenant dans leur environnement proche, en vue de permettre la mise en sécurité des installations.

### **Article 2.6.2. Domaine de fonctionnement sur des procédés**

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

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

### **Article 2.6.3. Liste des éléments importants pour la sécurité et des mesures de maîtrise des risques (MMR)**

L'exploitant établit, en tenant compte de l'étude des dangers, la liste des facteurs ou éléments importants pour la sécurité et des mesures de maîtrise des risques (MMR) au sens de l'arrêté du 29/09/2005 (arrêté PCIG). Il identifie à ce titre les équipements, les actions préventives et correctives des opérateurs, les paramètres, les consignes, les modes opératoires et les formations afin de maîtriser une dérive dans toutes les phases d'exploitation des installations (fonctionnement normal, fonctionnement transitoire, situation accidentelle ...) susceptibles d'engendrer des conséquences graves pour l'homme et l'environnement

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

### **Article 2.6.4. Mesures de maîtrise des risques**

La gestion des MMR est intégrée au système de gestion de la sécurité (SGS) de l'établissement, qui doit garantir le maintien dans le temps, de leurs performances.

Les MMR, qu'elles soient techniques, organisationnelles ou mixtes, doivent être efficaces, fiables, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues selon des instructions écrites. Les dispositifs qui composent les MMR sont conçus de

manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux produits manipulés, à l'exploitation et à l'environnement du système (choc, corrosion, etc.). Leur mode de défaillance dominant doit être l'état de sécurité (principe de sécurité positive) ou alors leurs défaillances dangereuses doivent être détectées. Sauf justification, les équipements des MMR sont indépendants des systèmes de conduite et en tout état de cause, indépendants des événements initiateurs pouvant conduire aux évènements redoutés

Les opérations de maintenance et de vérification des MMR sont enregistrées et archivées.

L'exploitant tient à jour, une liste des équipements de « concept éprouvé par l'usage », c'est à dire, qui sont validés sur la base d'une utilisation antérieure, selon les dispositions de la norme NF EN 61511. Lorsque leur niveau de confiance requis l'exige, les MMR sont composées soit d'équipements figurant sur cette liste, soit certifiés selon la norme NF EN 61 508.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées, tous les éléments permettant de justifier que les performances des MMR correspondent à celles requises dans l'étude des dangers et ses compléments.

En cas d'indisponibilité d'un dispositif ou d'un élément d'une MMR, l'installation est arrêtée et mise en sécurité sauf si l'exploitant a défini et mis en place les mesures compensatoires dont il justifie l'efficacité et la disponibilité. Toute poursuite de l'exploitation en cas d'indisponibilité ou de shunt d'une MMR, est encadrée par une procédure intégrée au SGS. Cette procédure définit en particulier, les processus de validation, d'information, d'enregistrement et d'archivage. L'indisponibilité ou le shunt d'une MMR doit être enregistré et clairement signalé en salle de commande. L'exploitant prend toutes les dispositions pour que l'information soit assurée lors des changements d'équipes. Le shunt des MMR ne doit pas être possible par une action simple, ou bien doit être protégé par un code ou une clé.

#### **Article 2.6.5. Surveillance et détection des zones de dangers**

Les installations susceptibles d'engendrer des conséquences graves pour le voisinage et l'environnement sont munies de systèmes de détection et d'alarme dont les niveaux de sensibilité dépendent de la nature de la prévention des risques à assurer.

L'implantation des détecteurs résulte d'une étude préalable permettant d'informer rapidement le personnel de tout incident et prenant en compte notamment la nature et la localisation des installations, les conditions météorologiques, les points sensibles de l'établissement et ceux de son environnement. En particulier, les postes électriques BT6, 6 bis et 6 ter sont équipés d'un système de détection automatique d'incendie.

L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Les détecteurs fixes déclenchent, en cas de dépassement des seuils prédéterminés :

- Des dispositifs d'alarme sonore et visuelle destinés au personnel assurant la surveillance de l'installation ;
- Une mise en sécurité de l'installation selon les dispositions spécifiées par le présent arrêté ou à défaut par l'exploitant.

La surveillance d'une zone de danger ne repose pas sur un seul point de détection.

Tout incident ayant entraîné le dépassement de l'un des seuils donne lieu à un compte rendu écrit tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

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

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

#### **Article 2.6.6. Alimentation électrique**

Les équipements et paramètres importants pour la sécurité doivent pouvoir être maintenus en service ou mis en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation électrique principale.

Les réseaux électriques alimentant ces équipements importants pour la sécurité sont indépendants de sorte qu'un sinistre n'entraîne pas la destruction simultanée de l'ensemble des réseaux d'alimentation.

#### **Article 2.6.7. Utilités destinées à l'exploitation des installations**

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

### **Chapitre 2.7 - Prévention des pollutions accidentelles**

#### **Article 2.7.1. Prévention du vieillissement des installations**

L'exploitant prend les mesures pour détecter, suivre et remédier au vieillissement des installations susceptibles d'engendrer des risques environnementaux importants. Sont notamment concernées les structures des unités, les capacités/tuyautes et leurs structures porteuses, les réservoirs, les massifs et les rétentions des réservoirs, les caniveaux, les fosses humides et les bassins contenant ou véhiculant des produits dangereux ou polluants. A cet effet, l'exploitant réalise à minima, les diagnostics initiaux et les plans d'inspection prévues par l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010, relatif à la prévention des risques au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Les dispositions de cet arrêté ministériel sont complétées par celles de l'arrêté préfectoral du 18/05/2011 relatif au diagnostic et à la remise en état des structures métalliques.

#### **Article 2.7.2. Organisation de l'établissement et consignes**

L'ensemble des installations doit être conçu, réalisé, entretenu et exploité de façon qu'il ne puisse y avoir, même en cas d'accident, de déversement direct ou indirect de matières dangereuses, toxiques ou polluantes pour l'environnement vers le milieu naturel.

#### **Article 2.7.3. Consignes en cas d'arrêt d'installation**

Les consignes d'exploitation de l'ensemble des installations doivent comporter explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer, en marche normale et à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien de façon à garantir en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté. Les consignes doivent prendre en compte les risques liés aux capacités mobiles.

#### **Article 2.7.4. Consignes en cas de pollution**

L'exploitant doit établir une consigne définissant la conduite à tenir en cas de pollution accidentelle.

L'exploitant dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement tels que manches de filtre, produits de neutralisation, liquides inhibiteurs, produits absorbants.

#### **Article 2.7.5. Vérification des rétentions**

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

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

#### **Article 2.7.6. Postes de chargement et de déchargement**

Les aires de chargement et de déchargement des véhicules citerne et des véhicules transportant des capacités mobiles dont le contenu est susceptible de présenter un risque de pollution doivent être étanches et reliées à des rétentions dimensionnées selon les règles de l'art.

#### **Article 2.7.7. Tuyauteries - Transport des produits**

Les tuyauteries de transport de fluides dangereux ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être doivent être étanches et résister à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir.

Les tuyauteries de transport de fluides dangereux ou insalubres à l'intérieur de l'établissement doivent être aériennes, sauf cas prévus dans le présent arrêté.

Leur cheminement doit être consigné sur un plan tenu à jour et elles doivent être repérées in situ conformément aux règles en vigueur (identification du fluide transporté).

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

Elles doivent être convenablement entretenues et faire l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état et de leur étanchéité. En particulier, les tuyauteries soumises à la réglementation des équipements sous pression sont exploitées conformément à l'arrêté du 15 mars 2000.

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

#### **Article 2.7.8. Étiquetage des substances et préparations dangereuses**

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

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

#### **Article 2.7.9. Rétentions**

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

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

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

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

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

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

La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir, résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son éventuel dispositif d'obturation qui est maintenu fermé en permanence. L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment.

L'exploitant doit veiller à ce que les volumes potentiels de rétention soient disponibles en permanence. A cet effet les eaux pluviales doivent être évacuées régulièrement.

Ces capacités de rétention doivent être construites suivant les règles de l'art, en limitant notamment les surfaces susceptibles d'être mouillées en cas de fuite. Toute fuite survenant sur un réservoir associé y soit récupérée, compte tenu en particulier de la différence de hauteur entre le bord de la capacité et le sommet du réservoir

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

Les produits récupérés en cas de déversement dans la cuvette de rétention ne peuvent être rejetés que dans des conditions réglementées ou doivent être éliminés comme des déchets.

#### **Article 2.7.10. Réservoirs**

Les matériaux utilisés doivent être adaptés aux produits utilisés de manière, en particulier, à éviter toute réaction parasite dangereuse.

Les réservoirs ou récipients soumis à la réglementation des équipements sous pression sont exploités conformément à l'arrêté du 15 mars 2000.

#### **Article 2.7.11. Stockage sur les lieux d'emploi**

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

#### **Article 2.7.12. Transports - chargements - déchargements**

Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes sont étanches et reliées à des rétentions dimensionnées selon les règles de l'art. Des zones adéquates sont aménagées pour le stationnement en sécurité des véhicules de transport de matières dangereuses, en attente de chargement ou de décharge.

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

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

Les réservoirs sont équipés de manière à pouvoir vérifier leur niveau de remplissage à tout moment et empêcher ainsi leur débordement en cours de remplissage. Ce dispositif de surveillance est pourvu d'une alarme de niveau haut.

Les dispositions nécessaires doivent être prises pour garantir que les produits utilisés sont conformes aux spécifications techniques que requiert leur mise en œuvre, quand celles-ci conditionnent la sécurité.

#### **Article 2.7.13. Élimination des substances ou préparations dangereuses**

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

### **Chapitre 2.8 - Moyens d'intervention en cas d'accident et organisation des secours**

#### **Article 2.8.1. Définition générale des moyens**

L'établissement est doté de moyens adaptés aux risques à défendre et répartis en fonction de la localisation de ceux-ci.

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

L'établissement est doté de plusieurs points de repli destinés à protéger le personnel en cas d'accident. Leur emplacement résulte de la prise en compte des scénarios développés dans l'étude des dangers et des différentes conditions météorologiques.

#### **Article 2.8.2. Entretien des moyens d'intervention**

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

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

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

#### **Article 2.8.3. Protections individuelles du personnel d'intervention**

Des masques ou appareils respiratoires d'un type correspondant au gaz ou émanations toxiques sont mis à disposition de toute personne :

- de surveillance,
- ou ayant à séjourner à l'intérieur des zones toxiques.

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

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

#### **Article 2.8.4. Ressources en eau**

L'établissement doit disposer de ses propres moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques à défendre, et au minimum les moyens définis ci-après :

- un réseau fixe d'eau incendie protégé contre le gel,
- des extincteurs en nombre et en qualité adaptés aux risques, doivent être judicieusement répartis dans l'établissement et notamment à proximité des dépôts de matières combustibles et des postes de chargement et de déchargement des produits et déchets,
- des robinets d'incendie armés,
- des lances vapeur.

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

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

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

Dans le cas d'une ressource en eau incendie extérieure à l'établissement, l'exploitant s'assure de sa disponibilité opérationnelle permanente.

#### **Article 2.8.5. Consignes de sécurité**

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

Ces consignes indiquent notamment :

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

#### **Article 2.8.6. Consignes générales d'intervention**

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

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

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

#### **Article 2.8.7. Système d'alerte interne**

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

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

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

Les postes fixes permettant de donner l'alerte sont répartis sur l'ensemble du site de telle manière qu'en aucun cas la distance à parcourir pour atteindre un poste à partir d'une installation ne dépasse cent mètres.

Un ou plusieurs moyens de communication interne (lignes téléphoniques, réseaux,...) sont réservés exclusivement à la gestion de l'alerte.

Une liaison spécialisée est prévue avec le centre de secours retenu dans le P.O.I.

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

L'établissement est muni d'une station météorologique permettant de mesurer la vitesse et de la direction du vent, ainsi que la température. Ces mesures sont reportées en salle de contrôle.

Les capteurs de mesure des données météorologiques sont secourus. Les capteurs météorologiques peuvent être communs à plusieurs installations.

#### **Article 2.8.8. Plan d'opération interne**

L'exploitant doit établir un Plan d'Opération Interne (P.O.I). Le P.O.I. est conforme à la réglementation en vigueur. Il définit les mesures d'organisation, notamment la mise en place d'un poste de commandement et les moyens afférents, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires à mettre en œuvre en cas d'accident en vue de protéger le personnel, les populations et l'environnement. Il doit également planifier l'arrivée de tous renforts extérieurs. Le POI est établit sur la base des différents phénomènes dangereux et scénarios associés identifiés dans l'étude des dangers et ses éventuels compléments.

Ce POI inclut a minima, selon l'échéancier défini à l'article 3.8, les entreprises riveraines suivantes :

<b>Gonfreville l'Orcher</b>	<b>Le Havre</b>
GAGNERAUD	MARECHALLE
LEFEBVRE INDUSTRIE	LASSARAT
OTEC	SPHIE STHEIHN
PRODERGIE	PETROSERVICES
SGS OIL, GAS & CHEMICALS	PROGEKO
SGS QUALITEST	TRANSPORT ESTAYNOU
SGAE	AXIS
STMS	NORGAL
CMEG	LBC - SOGESTROL
GCMI	TOTALPETROCHEMICALS
PROGEKO – NCS (NAXCO)	
TCH	
CREATIS	

Si parmi ces entreprises riveraines, certaines disposent déjà d'un POI, les différents POI sont rendus cohérents notamment par :

- La description dans le POI de l'entreprise riveraine, des mesures à prendre en cas d'accident ;
- L'existence d'un dispositif d'alerte / de communication permettant de déclencher rapidement l'alerte chez les entreprises riveraines en cas de l'activation du POI de Yara ;
- Une information mutuelle lors de la modification d'un des deux POI ;
- Le cas échéant, la précision duquel des chefs d'établissement prend la direction des secours avant le déclenchement éventuel du PPI ;
- Une communication de Yara auprès des entreprises riveraines sur les retours d'expérience susceptibles d'avoir un impact chez ces entreprises ;

- Une rencontre régulière du chef d'établissement de Yara avec ceux des entreprises riveraines ou leurs représentants chargés des plans d'urgence.

En cas d'accident, le ou les exploitants selon l'organisation mise en place, mette(nt) en œuvre les moyens en personnels et matériels susceptibles de permettre le déclenchement sans retard du ou des P.O.I. Il(s) assurent la direction du P.O.I. jusqu'au déclenchement éventuel du plan particulier d'intervention (P.P.I.) par le Préfet. Il(s) prenne(nt) en outre à l'extérieur de l'usine les mesures urgentes de protection des populations et de l'environnement prévues au(x) P.O.I. et au P.P.I (diffusion de l'alerte, information des populations...)

Un exemplaire du P.O.I. doit être disponible en permanence sur l'emplacement prévu pour installer le poste de commandement.

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

- L'organisation de tests périodiques (au moins annuels) du dispositif et/ou des moyens d'intervention. Des tests sont organisés également périodiquement avec les entreprises riveraines et les sapeurs pompiers. L'inspection des installations classées est informée de la date retenue pour cet exercice. Le compte rendu accompagné si nécessaire d'un plan d'actions, lui est adressé ;
- La formation du personnel intervenant ;
- L'analyse des enseignements à tirer de ces exercices et formations ;
- L'analyse des accidents qui surviendraient sur d'autres sites ;
- La prise en compte des résultats de l'actualisation de l'étude des dangers (tous les 5 ans ou suite à une modification notable dans l'établissement ou dans le voisinage) ;
- La revue périodique et systématique de la validité du contenu du POI, qui peut être coordonnée avec les actions citées ci-dessus ;
- La mise à jour systématique du POI en fonction de l'usure de son contenu ou des améliorations décidées.

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

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

Le P.O.I. est remis à jour tous les 3 ans, ainsi qu'à chaque modification notable et en particulier avant la mise en service de toute nouvelle installation ayant modifié les risques existants. Les modifications notables successives du P.O.I. doivent être soumises à la même procédure d'examen préalable à leur diffusion.

## **Article 2.8.9. Protection des populations**

### **2.8.9.1. Alerta par sirène**

L'exploitant met en place une ou plusieurs sirènes fixes et les équipements permettant de les déclencher. Ces sirènes sont destinées à alerter le voisinage en cas de danger, dans la zone d'application du plan particulier d'intervention.

Le déclenchement de ces sirènes est commandé depuis l'installation industrielle, par l'exploitant à partir d'un endroit bien protégé de l'établissement.

Elles sont secourues par un circuit indépendant et doivent pouvoir continuer à fonctionner même en cas de coupure de l'alimentation électrique principale. Cette garantie doit être attestée par le fournisseur et le constructeur.

Les sirènes ainsi que les signaux d'alerte et de fin d'alerte répondent aux caractéristiques techniques définies par l'arrêté du 23 mars 2007 relatif aux caractéristiques techniques du signal national d'alerte et sa circulaire n° INT/E/07/00066/C du 5 juin 2007.

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour maintenir la sirène dans un bon état d'entretien et de fonctionnement.

En liaison avec le SIRACED-PC et l'inspection des installations classées, l'exploitant procède à des essais en "vraie grandeur" en vue de tester le bon fonctionnement et la portée du réseau d'alerte.

#### **2.8.9.2. Information préventive des populations pouvant être affectées par un accident majeur**

L'exploitant est tenu de fournir au préfet toute l'information nécessaire pour élaborer les consignes destinées aux personnes susceptibles d'être concernées par un accident (élus, services publics, collectivités) ou aux populations avoisinantes susceptibles d'être victimes de conséquences graves en cas d'accident majeur sur les installations.

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

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

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

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

## **Article 2.8.10. Protection des milieux récepteurs**

### **2.8.10.1. Dossier de lutte contre la pollution des eaux**

L'exploitant constitue à ce titre un dossier "LUTTE CONTRE LA POLLUTION ACCIDENTELLE DES EAUX" qui permet de déterminer les mesures de sauvegarde à prendre pour ce qui concerne les personnes, la faune, la flore, les ouvrages exposés à cette pollution, en particulier :

- La toxicité et les effets des produits rejetés qui en raison de leurs caractéristiques et des quantités mises en œuvre peuvent porter atteinte à l'environnement lors d'un rejet direct ;
- Leur évolution et les conditions de dispersion dans le milieu naturel ;
- La définition des zones risquant d'être atteintes par des concentrations en polluants susceptibles d'entraîner des conséquences sur le milieu naturel ou les diverses utilisations des eaux ;
- Les méthodes de destruction des polluants à mettre en œuvre ;
- Les moyens curatifs pouvant être utilisés pour traiter les personnes, la faune ou la flore exposées à cette pollution ;
- Les méthodes d'analyses ou d'identification et organismes compétents pour réaliser ces analyses ;
- L'ensemble de ces documents est régulièrement mis à jour pour tenir compte de l'évolution des connaissances et des techniques.

### **2.8.10.2. Bassin de confinement**

Les réseaux d'assainissement susceptibles de recueillir l'ensemble des eaux polluées lors d'un accident ou d'un incendie (y compris les eaux d'extinction et de refroidissement) sont raccordés à un ou plusieurs bassins de confinement étanches aux produits collectés, d'une capacité totale minimale et toujours disponible de 700 m<sup>3</sup> avant rejet vers le milieu naturel. Les organes de commande nécessaire à leur mise en service doivent pouvoir être actionnés en toutes circonstances.

### **3 Dispositions spéciales applicables à certaines installations**

#### **Chapitre 3.1 - Unité de fabrication d'ammoniac**

##### **Article 3.1.1. Opérations de démarrage et d'arrêt de l'unité (sauf arrêt d'urgence)**

Les opérations de démarrage et d'arrêt de l'unité se décomposent en plusieurs étapes conduisant à rechercher des états stables intermédiaires. Ces opérations font l'objet de consignes détaillées, écrites, connues et appliquées par les opérateurs affectés la conduite de l'unité.

##### **Article 3.1.2. Arrêt d'urgence**

Plusieurs séquences d'arrêt d'urgence définies par l'exploitant, permettent de mettre les installations en mode stable et d'isoler selon les cas, les différentes sections de l'unité. Ces séquences sont mises en oeuvre soit automatiquement soit manuellement par les opérateurs en salle de commande. La séquence d'arrêt d'urgence mise en œuvre dépend de l'anomalie ou la dérive rencontrée.

Ces séquences d'arrêt d'urgence font l'objet d'une maintenance et de contrôles réguliers de la part de l'exploitant.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées la liste de ces séquences d'arrêt d'urgence (conditions de déclenchement, liste des actionneurs de sécurité sollicités...)

##### **Article 3.1.3. Ligne d'alimentation en gaz naturel**

L'unité de fabrication d'ammoniac est alimentée en gaz naturel par une canalisation aérienne (DN 200), provenant directement du poste de livraison GDF situé en limite de propriété de l'établissement.

Cette canalisation est dotée a minima, des équipements de sécurité suivants :

- une mesure associée à une alarme de pression basse reportée en salle de commande,
- une mesure et une alarme de débit haut reportée en salle de commande,
- deux vannes de sectionnement commandables depuis la salle de commande (une au poste de livraison et une à l'entrée de l'unité) permettant d'isoler la ligne.

##### **Article 3.1.4. Ligne de gaz riche en hydrogène**

Une canalisation DN 80 (50 bars) assure le raccordement entre la synthèse d'ammoniac et une ligne souterraine (DN 150), alimentant des consommateurs extérieurs en gaz riche en hydrogène. Cette canalisation de DN 80 est équipée a minima des mesures de sécurité suivantes :

- une sécurité de pression basse et une sécurité écart de pression fermant automatiquement une vanne de sectionnement à l'entrée de la ligne souterraine.

##### **Article 3.1.5. Section désulfuration du gaz naturel (échangeur E-1173 et réacteurs K-1101 et K-1102)**

Cette section est dotée a minima, des équipements de sécurité suivants :

- de soupapes de sécurité collectées avec alarme reportée en salle de contrôle, sur température haute à l'échappement,
- une alarme de pression haute reportée en salle de commande,
- une alarme de température haute reportée en salle de commande,
- un clapet anti-retour sur la ligne gaz procédé, en aval des réacteurs,

- un déclenchement automatique de l'unité sur sécurité de débit bas de gaz procédé, actionnant deux vannes de sectionnement (indépendantes de la régulation) permettant d'isoler la section considérée (une en amont de l'échangeur, une en aval des réacteurs)

### **Article 3.1.6. Section de reformage**

#### Réforming primaire (four F1101)

Afin de prévenir l'accumulation de gaz imbrûlés dans le four, les dispositions minimales mises en œuvre sont les suivantes :

- séquence automatique de balayage du foyer du four avant l'allumage des brûleurs,
- vérification systématique par un opérateur avant allumage, que la pression de gaz naturel alimentant les brûleurs est suffisante,
- déclenchement automatique de l'unité sur pression basse gaz naturel au niveau de l'alimentation des brûleurs, sur arrêt ventilateur (C1101) et sur pression basse de l'air de combustion,
- alarme reportée en salle de contrôle sur teneur basse en oxygène dans la chaîne des fumées.

Par ailleurs, le four est conçu pour limiter la surpression interne en cas d'explosion. Les dispositifs limiteurs de surpression (trappes, conception du toit...) doivent être conçus pour permettre de conserver l'intégrité du four et ne pas générer d'effets dominos (risques de projectiles)

#### Réforming secondaire (four F1102)

Afin de prévenir ou limiter les conséquences d'une explosion dans le circuit d'admission d'air de la post-combustion (retour gaz procédé dans circuit d'air), sont mis en œuvre à minima, les dispositions suivantes :

- un clapet anti-retour à l'admission d'air du four et un au refoulement du compresseur d'air,
- sectionnement automatiquement du réseau d'air sur pression différentielle anormale entre le circuit d'air et le circuit gaz procédé,
- injection permanente de vapeur dans la tuyauterie d'admission d'air du four.

Pour prévenir une hausse anormale de la température dans le four, sont mis en œuvre à minima, les dispositions suivantes :

- sécurité de température haute déclenchant automatiquement l'unité.

Pour prévenir une hausse anormale de la pression dans le four, sont mis en œuvre à minima, les dispositions suivantes :

- alarme de pression haute reportée en salle de commande,
- soupapes de sécurité collectées.

Pour prévenir la formation d'une atmosphère explosive dans le four (ratio air/gaz procédé trop élevé), sont mis en œuvre à minima, les dispositions suivantes :

- déclenchement automatique de l'unité sur débit bas gaz procédé et sur température haute.

### **Article 3.1.7. Section de conversion (Réacteurs K-164 et K-105)**

Cette section est dotée à minima, des équipements de sécurité suivants :

- mesure de perte de charge sur réacteur K-164 avec report en salle de commande,
- soupapes de sécurité,
- asservissement ouverture vannes de mise à l'air du circuit gaz procédé avec fermeture de la vanne en sortie de section.

### **Article 3.1.8. Section décarbonatation (absorbeur D-203) et régénération (colonnes D201 et D202)**

Cette section est dotée a minima, des mesures de sécurité suivantes :

- mesure de perte de charge entre tête et fond de colonne,
- soupapes de sécurité,
- asservissement ouverture vannes de mise à l'air du circuit gaz procédé avec fermeture de la vanne en sortie de section,
- cuvette de rétention pour la zone de décarbonatation, avec alarme de niveau haut reportée en salle de contrôle. Le seuil d'alarme sera fixé de telle sorte que le volume de rétention disponible permette toujours de recueillir la totalité de solution contenue dans les équipements,
- alarme de niveau bas solution dans l'absorbeur D-203 reportée en salle de commande,
- déclenchement automatique de l'unité sur niveau bas solution dans D-203,
- inertage à l'azote des colonnes D201 et 202, en phase d'arrêt du procédé (consigne opérateur)
- désorption de l'hydrogène dans une fosse avant admission de la solution de décarbonatation dans le bac R-201,
- disques de rupture sur le bac R-201,
- balayage à l'azote du bac R-201 avant son remplissage, selon l'échéancier fixé à l'article 3.7 du présent arrêté.

Par ailleurs, tous les équipements contenant de la solution de décarbonatation (présence de trioxyde d'arsenic), sont placés sur une cuvette de rétention étanche et résistante à l'action chimique de la solution. Cette rétention est exploitée conformément aux prescriptions de l'article 2.7.9 du présent arrêté

### **Article 3.1.9. Section méthanation (réacteur K-261)**

Afin de prévenir une augmentation de température susceptible d'endommager le réacteur, sont mis en œuvre a minima, les dispositions suivantes :

- sécurité de température haute dans le catalyseur du réacteur, déclenchant automatiquement l'unité.

### **Article 3.1.10. Compresseur de synthèse (C-301)**

La salle des machines dans laquelle est installé le compresseur de synthèse est dotée de larges ouvertures afin d'assurer une ventilation naturelle.

Le compresseur est doté a minima, des mesures de sécurité suivantes :

- soupapes au refoulement de chaque étage de compression,
- dispositif anti-pompage du compresseur commandé par sécurité de pression haute dans la boucle de synthèse,
- déclenchement automatique du compresseur sur sécurité température haute à l'aspiration de chaque étage de compression,
- déclenchement automatique du compresseur sur survitesse,
- alarme reportée en salle de contrôle, du déplacement axial, de la température des paliers et des vibrations du compresseur,
- déclenchement automatique de l'unité sur sécurité niveau haut dans les séparateurs S-204 (amont compresseur) et S-362 (séparation ammoniac boucle de synthèse),
- alarme reportée en salle de commande et sécurité de niveau bas dans les caisses en charge des compresseurs, arrêtant la machine. L'alarme en salle de commande est doublée d'une sirène audible sur le site,

- sécurité de pression basse des circuits d'huile de graissage du compresseur, déclenchant la machine,
- détection d'hydrogène dans la zone de compression et dans la zone sous plancher, déclenchant automatiquement le compresseur et un balayage à l'azote de ce dernier,
- tournées périodiques d'un opérateur.

### Article 3.1.11. Boucle de synthèse

Cette section est dotée a minima, des mesures de sécurité suivantes :

- déclenchement automatique de l'unité sur sécurité de pression haute
- déclenchement automatique de l'unité sur sécurité de température haute (sortie échangeur E-361 et sortie S-301)
- mesure de la température de la peau du réacteur de synthèse (K-301), reportée en salle de contrôle

### Article 3.1.12. Circuit de séparation de l'ammoniac

Les mesures mises en œuvre destinées à prévenir ou à limiter les conséquences d'une fuite d'ammoniac sont les suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Tuyauterie de soutirage du S-304	Détection pression basse + détection par fibre optique fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité (UV332A et UV332B) placées en sortie et plus près du S-304 (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8 )	- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de soutirage du S-304	Détection NH <sub>3</sub> fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité en sortie du S-304 (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8 )	- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de soutirage du S-304	Détection NH <sub>3</sub> déclenchant une alarme en salle de contrôle + action opérateur sur dispositif arrêt d'urgence fermant les 2 vannes de sécurité en sortie du S-304	- Fuites ≤ 10% du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 600 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Non
S-304	Soupapes PSV307, PSV307C, PSV 314(gaz de purge)	- PSV307, PSV307C Dimensionnées avec perte de niveau S-301/S-362	Non
S-304	Sécurité de niveau haut fermant automatiquement les vannes de	Non spécifié	Non

	sécurité sur la sortie de S-301 et S-362		
S-304	Sécurité de pression haute fermant les vannes de sortie S301 et S362 et arrêtant « mosanto » (gaz de purge)	Non spécifié	Non
S-304 et sa tuyauterie de soutirage	Protection physique entre les équipements et la route interne située à l'est de l'unité de production NH <sub>3</sub>	Prévention contre les chocs de véhicules	Non
S-304 et sa tuyauterie de soutirage	Interdiction de toute opération de levage susceptible de présenter un risque pour l'intégrité des équipements, sans vidange de ces derniers.	Prévention contre les chocs liés à la chute d'équipements ou d'engins de levage	Non
<b>Autres mesures</b>			
Protection des tuyauteries contre l'expansion thermique du produit (ammoniac liquide) contenu entre deux vannes de sectionnement, lorsque le volume est supérieur à 50 l,			
Alarme de niveau bas dans les séparateurs (S-301, S-303, S-304, S-305 et S-362) reportée en salle de contrôle et sécurité de niveau haut dans S-362 déclenchant automatiquement l'unité.			
Réseau de capteurs d'ammoniac dans la zone du circuit de séparation avec report d'alarme en salle de contrôle			

### Article 3.1.13. Réfrigération synthèse

Les mesures mises en œuvre destinées à prévenir ou à limiter les conséquences d'une fuite d'ammoniac sont à minima, les suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau minimum de confiance requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
S-309	Soupape de sécurité	Non spécifié	Non
S-309 et tuyauterie de soutirage du S-309, jusqu'à vanne LCV 321 (sections au sol et sur rack)	Détection de niveau haut dans le S309 avec alarme reportée en salle de commande + action opérateur (fermeture vanne d'appoint et/ou ouverture vanne de purge, voire arrêt d'urgence isolant la synthèse)	Non spécifié	Non
S-309 et sa tuyauterie de soutirage, jusqu'à vanne LCV 321 (sections au sol et	- Détection de pression haute en sortie du compresseur C304 avec alarme reportée en salle de commande + action opérateur sur arrêt d'urgence compresseur C304.	Non spécifié	Non

	- Détection de pression très haute sur la tuyauterie au refoulement du compresseur déclenchant automatiquement le compresseur C-304,		
S-309 et sa tuyauterie de soutirage, jusqu'à vanne LCV 321 (sections au sol et sur rack)	Détection de température haute à l'aspiration du compresseur C304 + action opérateur pour baisser la température des gaz de synthèse et/ou réduire la charge de la synthèse, voire arrêt d'urgence déclenchant le C304.	Non spécifié	Non
Tuyauterie de soutirage du S-309, jusqu'à vanne LCV 321 (sections au sol et sur rack)	Détection NH <sub>3</sub> fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité placées en sortie et au plus près du S-309 (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui
Tuyauterie de soutirage du S-309, jusqu'à vanne LCV 321 (sections au sol et sur rack)	Détection NH <sub>3</sub> + action opérateur sur arrêt d'urgence isolant la sortie du S309 et l'entrée des échangeurs E305, E306, E307, E308 et E318	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites ≤ 10% du DN</li> <li>- Fermeture des vannes en 600 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Non
Tuyauterie de soutirage du S-309, jusqu'à vanne LCV 321 (section au sol )	Détection de fuite par mesure de la température (intérieur déflecteur) fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité en sortie et au plus près du S-309 et la vanne d'entrée du E305 (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui
Tuyauterie de soutirage du S-309, jusqu'à vanne LCV 321 (section sur rack )	Détection de fuite par fibre optique fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité placées en sortie et au plus près du S-309 et la vanne d'entrée du E305 (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui
Tuyauterie aval LCV 321 vers E-305 et E-306 (section au sol)	<p>Détection NH<sub>3</sub> fermant automatiquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les 2 vannes de sécurité placées en sortie et au plus près du S-309,</li> <li>- les vannes d'entrée de E305, E306, E307, E308 et E318,</li> <li>- la vanne de sécurité en sortie de E-305,</li> </ul> <p>(selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Non
Tuyauterie aval LCV 321 vers	Détection de fuite par mesure de la température (intérieur déflecteur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN</li> </ul>	Non

E-305 et E-306 (section au sol)	<p>fermant automatiquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les 2 vannes de sécurité placées en sortie et au plus près du S-309,</li> <li>- les vannes d'entrée de E305, E306, E307, E308 et E318,</li> <li>- la vanne de sécurité en sortie de E-305,</li> </ul> <p>(selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	
Tuyauterie aval LCV 321 vers E-305, E-306, E307, E308 et E318	<p>Détection NH<sub>3</sub> déclenchant une alarme en salle de contrôle + action opérateur sur dispositif arrêt d'urgence fermant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les 2 vannes de sécurité placées en sortie et au plus près du S-309,</li> <li>- les vannes d'entrée de E305, E306, E307, E308 et E318,</li> <li>- la vanne de sécurité en sortie de E-305,</li> </ul> <p>(selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites ≤ 10% du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 600 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Non
Tuyauterie d'alimentation E-307, E-308 et E-318 (section sur rack)	<p>Détection NH<sub>3</sub> fermant automatiquement les vannes de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les 2 vannes de sécurité placées en sortie et au plus près du S-309,</li> <li>- les vannes d'entrée de E305, E306, E307, E308 et E318,</li> <li>- la vanne de sécurité en sortie de E-305,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Non
Tuyauterie d'alimentation E-307, E-308 et E-318 (section sur rack)	<p>Détection NH<sub>3</sub> + action opérateur sur arrêt d'urgence fermant automatiquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les 2 vannes de sécurité placées en sortie et au plus près du S-309,</li> <li>- les vannes d'entrée de E305, E306, E307, E308 et E318,</li> <li>- la vanne de sécurité en sortie de E-305</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites ≤ 10% du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 600 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Non

#### Autres mesures

Protection des tuyauteries contre l'expansion thermique du produit (ammoniac liquide) contenu entre deux vannes de sectionnement (volume supérieur à 50 l),

Déclenchement compresseur C-304 sur pression d'huile basse garnitures

Détection de vibration et de déplacement axial du compresseur C304 avec :

- alarme reportée en salle de commande, doublées d'une sirène audible sur le site,
- arrêt automatique du compresseur.

Système anti-pompage sur compresseur

Déclenchement du compresseur sur survitesse

Alarme de niveau haut reportée en salle de contrôle, sur les séparateurs S-315 et S-317 en amont du compresseur,

Sécurité niveau haut dans les séparateurs S-315 et S-317 arrêtant automatiquement le compresseur C 304

## Chapitre 3.2 - Tuyauterie de transfert d'ammoniac

Les tuyauteries de transfert d'ammoniac situées dans l'établissement sont les suivantes :

Liaisons	Diamètre	Longueur	Quantité	Pression
Fabrication NH <sub>3</sub> (LCV 329) / Sphère R911 (remplissage par le haut)	150 mm	675 m	8,055 t	6 b
Stockage NH <sub>3</sub> / Fabrication alcali (ligne enterrée)	50 mm	230 m	0,318 t	6 b
Stockage NH <sub>3</sub> (UV901) / Fabrication urée (E2001)	150 mm 100 mm	45 m 490 m	0,537 t 2,576 t	4 b 18 b
Stockage NH <sub>3</sub> / Poste de chargement bateaux (vide hors opération de chargement)	400 mm 250 mm 200 mm	76 m 78 m 373 m	6,090 t 2,697 t 8,188 t	2 b 8 b 8 b
Stockage NH <sub>3</sub> (UV902) / Poste de chargement wagons	400 mm 250 mm 150 mm 100 mm	30 m 10 m 650 m 10 m	2,262 t 1,172 t 7,757 t 0,053 t	4 b 4 b 16 b 16 b

Toutes tuyauteries ou sections de tuyauteries isolables entre deux organes de sectionnement, sont équipées de dispositifs limiteur de pression.

Les supports de rack des lignes sont protégés contre les risques de choc de véhicules (glissières, blocs béton). Le passage des canalisations au-dessus des voies de circulation s'effectue à une hauteur minimale de 6 m afin de limiter les risques de percussion par un véhicule. Des « gabarits » sont disposés à chaque passage de voie de circulation afin d'avertir suffisamment tôt, le chauffeur d'une hauteur trop importante de son véhicule.

### Article 3.2.1. Tuyauterie de transfert fabrication NH3 / Stockage NH3

La tuyauterie est équipée a minima des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Tuyauterie de transfert – section sur rack - tronçon exposé aux effets	Inspection périodique par le SIR de l'établissement, de la tuyauterie selon un plan d'inspection tiers-expertisé <sup>1</sup>		Oui

Tuyauterie de transfert – section sur rack – tronçon exposé aux effets dominos	Détection de fuite (dispositif à définir autre que la fibre optique) fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité en sortie de S-304 et les 2 vannes de sécurité coté R-911 (pied de rack et entrée sphère), (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites comprises entre 33 % et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de transfert – section sur rack	Détection de fuite par fibre optique fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité en sortie de S-304 et les 2 vannes de sécurité coté R-911 (pied de rack et entrée sphère), (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites ≤ 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de transfert – section sur rack	Détection de fuite (dispositif à définir autre que la fibre optique) déclenchant une alarme en salle de contrôle + action opérateur <sup>2</sup> sur dispositif arrêt d'urgence fermant les 2 vannes de sécurité en sortie de S-304 et les 2 vannes de sécurité coté R-911 (pied de rack et entrée sphère), (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites comprises entre 10 % du DN et 10 % de la section, - Fermeture des vannes de sécurité en 600 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de transfert – section au sol	Détection de fuite par fibre optique fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité en sortie de S-304, la vanne de sécurité pied de rack et la vanne de sécurité entrée R-911, associée à un clapet anti-retour entrée sphère, (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites ≤ 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de transfert – section au sol	Détection NH3 fermant automatiquement les 2 vannes de sécurité en sortie de S-304, la vanne de sécurité pied de rack et la vanne de sécurité entrée R-911, associée à un clapet anti-retour entrée sphère, (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui

1 Le choix du tiers expert est soumis à approbation préalable de l'inspection des installations classées. Conformément au point 1.2.4 de la circulaire du 10/05/2010, la tierce expertise doit être renouvelée en cas de changement notable du plan d'inspection. Par ailleurs, la criticité de la tuyauterie retenue dans le plan d'inspection doit être augmentée d'un niveau par rapport à la cotation standart (sauf si le niveau le plus élevé est atteint). Enfin, la conception et le suivi de la tuyauterie font l'objet d'une procédure gérée par le SIR et tracée dans le SGS.

2 Conformément au point 3.2.3 de la circulaire du 10 mai 2010, l'exploitant doit disposer une stratégie d'intervention pré-établie permettant de faire cesser la fuite en 600s maximum dans toutes les situations. A cet effet, les opérateurs disposent de consignes précises, établies dans le cadre du SGS

Autres mesures	
Tuyauterie de transfert – section au sol	Sécurité de pression différentielle entre tuyauterie de transfert et sphère de stockage, fermant automatiquement les vannes de sécurité en sortie du S-304, la vanne de sécurité pied de rack et la vanne de sécurité entrée R-911
Tuyauterie de transfert – section au sol	Vidéo-surveillance de la zone avec report de l'image en salle de contrôle
Tuyauterie de transfert	Protection des tuyauteries contre l'expansion thermique du produit (ammoniac liquide) contenu entre deux vannes de sectionnement (volume supérieur à 50 l),

#### Article 3.2.2. Tuyauterie de transfert entre stockage ammoniac (vanne UV901) et fabrication d'urée (vanne UV 2000)

La tuyauterie est équipée a minima des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Tuyauterie de transfert – sections sur rack et au sol	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrêt des pompes de transfert (P901A/B),</li> <li>- la fermeture de 2 vannes de sécurité sur chaque circuit en amont de la P901 (UV901 + amont P902, amont P904, sortie R-911)</li> <li>- la fermeture de la vanne de sécurité coté unité d'urée (UV2000)</li> <li>- l'arrêt de la pompe P2001 de l'unité d'urée associée à 2 clapets anti-retour (amont P2001 et coté unité d'urée (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui
Tuyauterie de transfert – section sur rack	Détection de débit haut déclenchant une alarme en salle de contrôle + action opérateur <sup>3</sup> sur arrêt d'urgence actionnant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrêt des pompes de transfert (P901A/B),</li> <li>- la fermeture de 2 vannes de sécurité sur chaque circuit en amont de P901 (UV901 + amont P902, amont P904, sortie R-911)</li> <li>- la fermeture de la vanne de sécurité coté unité d'urée (UV2000)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 600 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui

3 Conformément au point 3.2.3 de la circulaire du 10 mai 2010, l'exploitant doit disposer une stratégie d'intervention pré-établie permettant de faire cesser la fuite en 600s maximum dans toutes les situations. A cet effet, les opérateurs disposent de consignes précises, établies dans le cadre du SGS

	- l'arrêt de la pompe P2001 de l'unité d'urée associée à 2 clapets anti-retour (amont P2001 et coté unité d'urée (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)		
Tuyauterie de transfert – sections sur rack et au sol	Soupape sur l'aspiration de P2001	Non spécifié	Non
Tuyauterie de transfert – section au sol	Détections NH <sub>3</sub> + pression basse actionnant automatiquement : - l'arrêt des pompes de transfert (P901A/B), - la fermeture de 2 vannes de sécurité sur chaque circuit en amont de la P901 (UV901 + amont P902, amont P904, sortie R-911) - la fermeture de la vanne de sécurité coté unité d'urée (UV2000) - l'arrêt de la pompe P2001 de l'unité d'urée associées à 2 clapets anti-retour (amont P2001 et coté unité d'urée) (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui

### Article 3.2.3. Ligne de transfert stockage NH<sub>3</sub> / Fabrication alcali

La tuyauterie est équipée a minima des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Tuyauterie de transfert – section aérienne	Détection NH <sub>3</sub> actionnant automatiquement la fermeture de la vanne UV 989 et l'arrêt de P904.	- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Non
Tuyauterie de transfert – section aérienne	Détection NH <sub>3</sub> + action opérateur sur dispositif d'arrêt d'urgence actionnant la fermeture de la vanne UV989 et l'arrêt de P904	- Fuites ≤ 10 % DN - Fermeture des vannes de sécurité en 600 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Non
<b>Autres mesures</b>			
Ligne enterrée (à partir du bâtiment compresseur) jusqu'à l'unité de fabrication			

Clapet anti-retour permettant de prévenir le retour d'eau dans la ligne
Commandes d'arrêt d'urgence situées en salle de contrôle et au poste de chargement alcali permettant d'isoler la ligne (fermeture vanne UV-989 à l'entrée ligne d'alimentation),
Clapet limiteur de débit à l'extrémité amont de la canalisation. Celui-ci interrompt l'alimentation en ammoniac, lorsque le débit atteint 105 % du débit nominal,
Sécurité de pression basse dans la tuyauterie isolant automatiquement la ligne

#### Article 3.2.4. Ligne de transfert stockages / poste de chargement wagons-camions

La ligne de transfert est équipée à minima des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Tuyauterie de transfert – sections au sol et sur rack	Inspection périodique par le SIR de l'établissement, de la tuyauterie selon un plan d'inspection tiers-expertisé <sup>4</sup>		Oui
Tuyauterie de transfert – sections au sol et sur rack	Interdiction de toute opération de levage susceptible de présenter un risque pour l'intégrité la tuyauterie, sans vidange de celle-ci.	Prévention contre les chocs liés à la chute d'équipements ou d'engins de levage	Oui
Tuyauterie de transfert – section au sol	Protection physique de la tuyauterie vis à vis de la circulation <sup>5</sup> . Ces protections sont à compléter selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Prévention contre les chocs de véhicules - NC 2	Oui
Tuyauterie de transfert – section au sol et sur rack	Résistance au séisme de la tuyauterie et de ses supports	Dimensionnement selon le séisme de référence prévu par la réglementation en vigueur : - Arrêté ministériel du 10 mai 1993, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8 - Arrêté ministériel du 04/10/2010, selon les échéances prévues par le texte	Oui

<sup>4</sup> Le choix du tiers expert est soumis à approbation préalable de l'inspection des installations classées. Conformément au point 1.2.4 de la circulaire du 10/05/2010, la tierce expertise doit être renouvelée en cas de changement notable du plan d'inspection. Par ailleurs, la criticité de la tuyauterie retenue dans le plan d'inspection doit être augmentée d'un niveau par rapport à la cotation standard (sauf si le niveau le plus élevé est atteint). Enfin, la conception et le suivi de la tuyauterie font l'objet d'une procédure gérée par le SIR et tracée dans le SGS.

<sup>5</sup> L'accès à la zone protégée avec un véhicule ne peut se faire que si cela est strictement nécessaire et uniquement après délivrance d'une autorisation spéciale de l'exploitant. Cette autorisation définit les conditions d'accès et les mesures de prévention contre les chocs.

Tuyauterie de transfert – sections au sol et sur rack	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement : - l'arrêt des pompes de chargement (P902 et P906), - la fermeture de 2 vannes de sécurité placées en série sur chaque alimentation (R911 et S913), - la fermeture de 2 vannes de sécurité intermédiaires (pied de rack et milieu de rack) - la fermeture de 2 vannes de sécurité placées en série au niveau de chaque poste de chargement (wagons et camions), dont 1 commune au 2 postes (Selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites $\leq$ 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de transfert – sections au sol et sur rack	Détection de fuite par débit différentiel + détection NH3 (pour le tronçon au sol en amont de la mesure du débit) actionnant automatiquement : - l'arrêt des pompes de chargement (P902 et P906), - la fermeture de 2 vannes de sécurité placées en série sur chaque alimentation (R911 et S913), - la fermeture de 2 vannes de sécurité intermédiaires (pied de rack et milieu de rack) - la fermeture de 2 vannes de sécurité placées en série au niveau de chaque poste de chargement (wagons et camions), dont 1 commune au 2 postes (Selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
<b>Autres mesures</b>			
Bouton d'arrêt d'urgence au poste de chargement et dans toutes les salles de commande de l'usine permettant de déclencher l'isolement de la séquence de sécurité isolant la tuyauterie de transfert			

### Article 3.2.5. Ligne de transfert stockages / poste de chargement et de déchargement navires

Les navires déchargent l'ammoniac dans les capacités de stockage R-902 et R-922. Le chargement des navires est réalisé à partir, soit des bacs R-902 et R-922 (chargement ammoniac froid), soit de la sphère R-911 (chargement ammoniac chaud). Le débit maximal de chargement des navires est limité à 600 t/h. Les lignes ne contiennent pas d'ammoniac en dehors des opérations de transfert.

Les prescriptions suivantes sont applicables sans préjudice aux dispositions de l'arrêté ministériel du 4 août 2006, portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques.

La ligne de transfert ainsi que le poste de chargement-déchargement sont équipés a minima, des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Tuyauterie de transfert – sections au sol et sur rack	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrêt des pompes (P903),</li> <li>- la fermeture de 2 vannes de sécurité placées en série à la sortie de chaque réservoirs d'ammoniac cryogénique (vannes R922 placées dans la cuvette),</li> <li>- la fermeture d'une vanne de sécurité intermédiaire (pied de rack),</li> <li>- la fermeture d'une vanne de sécurité au niveau de l'appontement,</li> <li>- la fermeture des 2 vannes du PERC</li> </ul> (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites ≤ 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui
Tuyauterie de transfert – sections au sol et sur rack	Détection de fuite par mesure de débit différentiel + détection NH <sub>3</sub> (pour la section au sol en amont de la mesure de débit) actionnant automatiquement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrêt des pompes de déchargement (P903),</li> <li>- la fermeture de 2 vannes de sécurité placées en série à la sortie de chaque réservoirs d'ammoniac cryogénique,</li> <li>- la fermeture d'une vanne de sécurité intermédiaire (pied de rack),</li> <li>- la fermeture d'une vanne de sécurité au niveau de l'appontement,</li> <li>- la fermeture des 2 vannes du PERC</li> </ul> (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui

Tuyauterie de transfert – section au sol	Détection NH3 déclenchant une alarme en salle de contrôle + action opérateur sur arrêt d'urgence actionnant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrêt des pompes de déchargement (P903),</li> <li>- la fermeture de 2 vannes de sécurité placées en série à la sortie de chaque réservoirs d'ammoniac cryogénique,</li> <li>- la fermeture d'une vanne de sécurité intermédiaire (pied de rack),</li> <li>- la fermeture d'une vanne de sécurité au niveau de l'appontement,</li> <li>- la fermeture des 2 vannes du PERC</li> </ul> (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites <math>\leq</math> 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 600 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui
<b>Autres mesures</b>			
Commande d'arrêt d'urgence sur le navire, sur le terre plein, en salle de commande et au poste de garde, permettant de déclencher automatiquement la séquence d'isolement de la ligne et la fermeture de la vanne de sécurité sur le navire.			

## Chapitre 3.3 - Stockage d'ammoniac

### Article 3.3.1. Dispositions générales

Les stockages d'ammoniac sont constitués par :

- Deux bacs R-902 et R-922 d'une capacité respective de 10 500 t et 8 000 t (Pression : 30 mbars - température : -33°C) ;
- Une sphère R-911 et un réservoir tampon S-913 de capacités respectives de 500 t et 50 t (Pression : de 3,7 à 4,3 bars – température : de -6°C à +5°C) ;
- Les compresseurs, échangeurs, ballons et autres équipements associés aux capacités de stockage permettant la maintien en froid des stockage ;
- La pomperie permettant d'assurer les transferts d'ammoniac liquides.

Tout l'ammoniac provenant de la production doit transiter obligatoirement par la sphère R-911. Aucune liaison directe ne doit exister entre la production et les bacs R-902 et R-922.

Le bac R-902 (sans toit) contenant l'ammoniac, est placé à l'intérieur d'un autre bac également métallique avec un toit, étanche, formant une double enveloppe. Le bac formant la double enveloppe doit être capable de contenir la totalité de l'ammoniac en cas de fuite du bac de stockage (y compris ouverture brutale).

Le bac R-922 est constitué d'un bac métallique étanche, placé dans une cuvette de rétention métallique étanche, capable de contenir la totalité de l'ammoniac en cas de fuite sur le bac de stockage (y compris ouverture brutale du bac).

Les deux bacs R-902 et R-922 sont calorifugés.

La sphère R-911 et le réservoir S-913 sont placés dans des cuvettes de rétention métalliques étanches (8 mm d'épaisseur minimum pour la R-911), indépendantes et auto-portées, capables de contenir la totalité de l'ammoniac en cas de fuite sur les capacités de stockage (y compris ouverture brutale). La hauteur des cuvettes de rétention au moins égale à celle des capacités de stockage.

Les cuvettes de rétention des stockages R-922, R-911, et S-913 sont conçues pour limiter au maximum l'espace entre les capacités de stockage et les bords des cuvettes de rétention (limitation de la surface d'échange avec l'air en cas de présence d'ammoniac liquide dans les cuvettes de rétention).

De plus, la zone des stockages est délimitée par la présence d'un merlon de terre, constituant une seconde retenue, d'une hauteur minimale 2,85 m et d'un volume utile de 14 120 m<sup>3</sup>.

La zone des stockages est couverte par un réseau de détecteurs d'ammoniac judicieusement implantés (y compris dans le bâtiment « compresseurs » et dans les cuvettes de rétention), déclenchant automatiquement une ou plusieurs séquences d'isolement des stockages (voir détail ci-après) et/ou une alarme reportée en salle de contrôle. Les séquences d'isolement peuvent être déclenchées à partir d'arrêts d'urgence situés en salle de commande et au poste de garde et à partir des systèmes automatiques de sécurité prévus dans le présent arrêté. Les vannes de sectionnement montées sur les canalisations de soutirage des stockages sont placées à l'intérieur de la cuvette de rétention (sauf R902).

La stabilité des stockages et le comportement local du sol (tassement différentiel...), sont contrôlés périodiquement selon un plan de surveillance défini par l'exploitant.

L'exploitant dispose des moyens techniques et organisationnels appropriés pour permettre la récupération dans les meilleures conditions, d'ammoniac liquide dans les cuvettes de rétention, en cas de fuite majeure sur les installations de stockage. Ces moyens et leur mise en œuvre sont définis dans un plan d'urgence (POI...)

### Article 3.3.2. Sphère R-911

La sphère R-911 est équipée à minima, des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Sphère R-911	Cuvette de rétention métallique étanche, indépendante et auto-portée.	Cuvette capable de contenir la totalité de l'ammoniac en cas de fuite sur la capacité de stockage (y compris ouverture brutale). La hauteur de cuvette de rétention est au moins égale à celle de la capacité de stockage.	Oui

Sphère R-911	Détection de pression haute dans la sphère actionnant automatiquement la fermeture d'une vanne de sécurité en sortie de l'unité de fabrication d'ammoniac (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	Non spécifié	Oui
Sphère R-911	2 soupapes de sécurité redondantes (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	Dimensionnées sur la base du débit maxi d'alimentation de la sphère	Oui
Compresseurs C902/C904	1 soupape de sécurité à l'aspiration des compresseurs C902/C904, tarée à une pression $\leq$ pression de calcul de la sphère	Non spécifié	Oui
Sphère R-911	Alarme de température haute en sortie de l'échangeur E318 (unité fab NH3) + action opérateur arrêtant l'envoi d'ammoniac vers la sphère	Non spécifié	Non
Sphère R-911	Détection de niveau haut dans la sphère actionnant automatiquement l'isolement de toutes les arrivées d'ammoniac : - <u>transfert d'NH3 en provenance des réservoirs</u> : arrêt P905 et fermeture des vannes de sécurité en sortie de R902/R922, - <u>production NH3</u> : fermeture des vannes de sécurité en sortie de S304	Non spécifié	Oui
Tuyauterie de soutirage de la sphère R-911	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement : - la fermeture de 2 vannes de sécurité placées au plus près de la sphère (amont fuite) - la fermeture de 2 vannes de sécurité placées en série en amont des pompes P902 et P904 (aval fuite) - la fermeture d'une vanne de sécurité en amont de P901 (aval fuite), associée à un clapet anti-retour au refoulement de chaque pompe (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	- Fuites $\leq$ 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de soutirage de la	Détection NH3 actionnant automatiquement :	- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN	Oui

sphère R-911	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série et placées au plus près de la sphère (amont fuite)</li> <li>- la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série en amont des 2 pompes P902 et P904 (aval fuite)</li> <li>- la fermeture d'une vanne de sécurité en amont de P901 (aval fuite), associée à un clapet anti-retour au refoulement de chaque pompe. (selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	
Tuyauterie de soutirage de la sphère R-911	Inspection périodique par le SIR de l'établissement, de la tuyauterie selon un plan d'inspection tiers-expertisé <sup>6</sup>	Non spécifié	Oui
Tuyauterie de soutirage de la sphère R-911	Protection physique de la tuyauterie vis à vis de la circulation	Prévention contre les chocs de véhicules	Oui
Sphère R-911, sa cuvette de rétention et sa tuyauterie de soutirage	Résistance au séisme de la tuyauterie et de ses supports	<p>Dimensionnement selon le séisme de référence prévu par la réglementation en vigueur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté ministériel du 10 mai 1993, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8</li> <li>- Arrêté ministériel du 04/10/2010, selon les échéances prévues par le texte</li> </ul>	Oui
Sphère R-911 et sa tuyauterie de soutirage	Interdiction de toute opération de levage susceptible de présenter un risque pour l'intégrité de la sphère, sans vidange de celle-ci.	Prévention contre les chocs liés à la chute d'équipements ou d'engins de levage	Oui
<b>Autres mesures</b>			
Groupe diesel de secours permettant d'alimenter électriquement les compresseurs C-902 et C-904 (1 groupe pour R-911 et S-913)			
Alarme de niveau bas reportée en salle de commande sur l'évaporateur E-318 (unité de production NH <sub>3</sub> )			
Alarme de niveau bas reportée en salle de commande, dans le séparateur S-304 (unité de fabrication d'ammoniac) afin prévenir l'envoi d'ammoniac gazeux à 25 bars dans la sphère,			

<sup>6</sup> Le choix du tiers expert est soumis à approbation préalable de l'inspection des installations classées. Conformément au point 1.2.4 de la circulaire du 10/05/2010, la tierce expertise doit être renouvelée en cas de changement notable du plan d'inspection. Par ailleurs, la criticité de la tuyauterie retenue dans le plan d'inspection doit être augmentée d'un niveau par rapport à la cotation standard (sauf si le niveau le plus élevé est atteint). Enfin, la conception et le suivi de la tuyauterie font l'objet d'une procédure gérée par le SIR et tracée dans le SGS.

Remplissage de la sphère limité à 85 %,
Alarme niveau haut dans la sphère, reportée en salle de commande
Sécurité niveau bas dans la sphère arrêtant automatiquement les pompes de soutirage,
Alarme reportée en salle de commande, de température basse en sortie échangeur E-906 (liaison entre R-902/R922 et R-911/S-913) avec déclenchement de la pompe P-905 par opérateur,

De plus, tout ammoniac susceptible de contenir de l'oxygène transite obligatoirement par les bacs R-902 et R-922 ou le réservoir S-913 avant d'être envoyé dans la sphère R-911.

### Article 3.3.3. Réservoir S-913

Le réservoir S-913 est équipé à minima, des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Réservoir S-913	Cuvette de rétention métallique étanche, indépendante et auto-portée.	Cuvette capable de contenir la totalité de l'ammoniac en cas de fuite sur la capacité de stockage (y compris ouverture brutale). La hauteur de la cuvette de rétention au moins égale à celle de la capacité de stockage.	Oui
Réservoir S-913	Détection de niveau haut actionnant automatiquement l'arrêt de l'alimentation du réservoir (fermeture d'une vanne de sécurité en aval de R904) selon l'échéancier fixé à l'article 3.8)	Non spécifié	Oui
Réservoir S-913	Soupape de sécurité protégeant le réservoir	Non spécifié	Oui
Réservoir S-913, sa cuvette de rétention et sa tuyauterie de soutirage	Résistance au séisme de la tuyauterie et de ses supports	Dimensionnement selon le séisme de référence prévu par la réglementation en vigueur : - Arrêté ministériel du 10 mai 1993, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8 Arrêté ministériel du 04/10/2010, selon les échéances prévues par le texte	Oui

Réservoir S-913 et sa tuyauterie de soutirage	Interdiction de toute opération de levage susceptible de présenter un risque pour l'intégrité de la sphère, sans vidange de celle-ci.	Prévention contre les chocs liés à la chute d'équipements ou d'engins de levage	Oui
Tuyauterie de soutirage du S-913	Inspection périodique par le SIR de l'établissement, de la tuyauterie, selon un plan d'inspection tiers-expertisé <sup>7</sup>		Oui
Tuyauterie de soutirage du S-913	Protection physique de la tuyauterie vis à vis de la circulation	Prévention contre les chocs de véhicules	Oui
Tuyauterie de soutirage du S-913	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série et placées au plus près du réservoir (amont fuite). + 2 clapets anti-retour placés en série au niveau de chaque pompe (P904 en amont collecteur P901/P902 , et P906) selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites ≤ 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie de soutirage du S-913	Détection NH3 actionnant automatiquement la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série et placées au plus près du réservoir (amont fuite). + 2 clapets anti-retour placés en série au niveau de chaque pompe (P904 en amont collecteur P901/P902, et P906) ) selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites comprises entre 10 % et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
<b>Autres mesures</b>			
Alarme niveau haut dans le réservoir S-913 reportée en salle de commande			
Alarme de pression haute dans le réservoir S-913 reportée en salle de commande			
Groupe diesel de secours permettant d'alimenter électriquement les compresseurs C-902 et C-904 (1 groupe pour R-911 et S-913)			
Alarme de niveau bas sur l'évaporateur E-318 reportée en salle de commande			
Sécurité niveau bas arrêtant automatiquement la pompe de soutirage P-906,			

<sup>7</sup> Le choix du tiers expert est soumis à approbation préalable de l'inspection des installations classées. Conformément au point 1.2.4 de la circulaire du 10/05/2010, la tierce expertise doit être renouvelée en cas de changement notable du plan d'inspection. Par ailleurs, la criticité de la tuyauterie retenue dans le plan d'inspection doit être augmentée d'un niveau par rapport à la cotation standard (sauf si le niveau le plus élevé est atteint). Enfin, la conception et le suivi de la tuyauterie font l'objet d'une procédure gérée par le SIR et tracée dans le SGS.

### Article 3.3.4. Bacs R-902 et R-922

Les bacs sont construits et aménagés selon les dispositions des arrêtés préfectoraux du 25/04/68 et du 11/08/80

Le remplissage des bacs s'effectue toujours par le haut. La quantité stockée dans les bacs R-922 et R-902 est limitée respectivement à 96 % et 98 % du volume de la partie cylindrique du bac.

L'exploitant détient un état initial des réservoirs, à partir des dossiers d'origine ou reconstitués, de ses caractéristiques de construction (matériau, code ou norme de construction, revêtement éventuel) et de l'historique des interventions réalisées sur les réservoirs (contrôle initial, inspections, contrôle non destructifs, maintenances et réparations éventuelles), lorsque ces informations existent. Les bacs font l'objet de contrôles selon un plan d'inspection défini par l'exploitant et établi selon les recommandations d'un guide professionnel, visant à détecter toute anomalie susceptible de conduire directement ou indirectement à une perte de confinement. Ce plan d'inspection définit les conditions qui doivent conduire à une visite interne des bacs (anomalies constatées...).

L'exploitant dispose d'une procédure spécifique fixant les opérations de remise en service des bacs (commissioning), suite à une vidange de ces derniers par exemple. L'utilisation d'alcali est interdite pour ces opérations.

Les bacs R-902 et R-922 sont équipés à minima, des sécurités suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Bac R-902	Une double enveloppe capable de retenir la totalité de l'ammoniac en cas de fuite ou de ruine du bac de stockage	Dimensionnement selon le séisme de référence prévu par la réglementation en vigueur : - Arrêté ministériel du 10 mai 1993, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8 Arrêté ministériel du 04/10/2010, selon les échéances prévues par le texte	Oui
Bac R-902	2 Soupapes de respiration (surpression + casse vide) et 2 soupapes casse-vide,		Non
Bac R-922	Une cuvette de rétention métallique capable de contenir la totalité de l'ammoniac en cas de fuite ou de ruine du bac de stockage.	Résistance au séisme de la double enveloppe dimensionnée par rapport séisme de référence prévu par la réglementation en vigueur	Oui
Bac R-922	1 soupape de sécurité (surpression) et 3 soupapes de respiration (surpression + casse-vide),		Non

Bac R-902 Bac R-922	Inspection périodique des bacs		Non
Bac R-902 Bac R-922	Alarme niveau haut reportée en salle de commande et sécurité niveau très haut isolant automatiquement toutes les entrées des bacs,		Non
<b>Autres mesures</b>			
Sécurité pression haute isolement automatiquement toutes les entrées et les sorties des bacs, à l'exception du circuit de compression,			
Mesure de la température sur les parois (douze par bac) avec mise en circulation par un opérateur en cas de dépassement d'un gradient trop important			
Sécurité pression basse arrêtant automatiquement les compresseurs			
Détection de niveau dans l'interparoi du bac R-902 avec report d'alarme en salle de commande			

Pour les opérations de déchargement de navires, les dispositions complémentaires suivantes doivent être respectées :

- Avant toute opération de déchargement, l'exploitant s'assure d'une part, que la température de l'ammoniac dans le navire est compatible avec celle de l'ammoniac dans les bacs et d'autre part, que la pression maximale des pompes du navire est adaptée aux installations du site. Ces vérifications donnent lieu à une traçabilité ;
- Le remplissage des bacs R-902 et R-922 est effectué par le haut uniquement. Le remplissage par le bas est rendu impossible par construction (condamnation vannes, suppression liaisons...) ;
- Arrêt automatique des opérations de déchargement (isolement de la ligne de transfert et arrêt pompes navires) sur sécurité pression haute et sécurité niveau haut dans les bacs de stockage.

### Article 3.3.5. Pomperie

La pomperie et son réseau de tuyauteries sont équipés, a minima, des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
Tuyauterie entre P904 (aspiration) et réservoirs R902/R922 (vannes PV933B et PV936)	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrêt des pompes P904A/B</li> <li>- la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série en amont des P904, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites <math>\leq</math> 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui
Tuyauterie entre P904 et	Détection NH3 actionnant automatiquement :	- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN	Oui

réservoirs R902/R922	- l'arrêt des pompes P904A/B - la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série en amont des P904, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	
Tuyauterie entre P904 et réservoirs R902/R922 et tuyauterie entre vanne amont E902 et FSV925 (vanne aval)	Inspection périodique par le SIR de l'établissement, des tuyauteries, selon un plan d'inspection tiers-expertisé <sup>8</sup>		Oui
Tuyauterie entre P904 et réservoirs R902/R922 et tuyauterie entre vanne amont E902 et FSV925 (vanne aval)	Interdiction de toute opération de levage susceptible de présenter un risque pour l'intégrité des tuyauteries, sans vidange de celles-ci. Cette mesure d'interdiction concerne également l'utilisation du pont roulant installé dans le bâtiment compresseur	Prévention contre les chocs liés à la chute d'équipements ou d'engins de levage	Oui
Tuyauterie entre P904 et réservoirs R902/R922 et tuyauterie entre vanne amont E902 et FSV925 (vanne aval)	Protection physique de la zone vis vis de la circulation <sup>9</sup> . Ces protections sont à compléter selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	Prévention contre les chocs de véhicules	Oui
Tuyauterie entre P904 et réservoirs R902/R922 et tuyauterie entre vanne amont E902 et FSV925 (vanne aval)	Résistance au séisme des tuyauteries et de leurs supports <sup>10</sup>	Dimensionnement selon le séisme de référence prévu par la réglementation en vigueur : - Arrêté ministériel du 10 mai 1993, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8 - Arrêté ministériel du 04/10/2010, selon les échéances prévues par le texte	Oui

<sup>8</sup> Le choix du tiers expert est soumis à approbation préalable de l'inspection des installations classées. Conformément au point 1.2.4 de la circulaire du 10/05/2010, la tierce expertise doit être renouvelée en cas de changement notable du plan d'inspection. Par ailleurs, la criticité de la tuyauterie retenue dans le plan d'inspection doit être augmentée d'un niveau par rapport à la cotation standard (sauf si le niveau le plus élevé est atteint). Enfin, la conception et le suivi de la tuyauterie font l'objet d'une procédure gérée par le SIR et tracée dans le SGS.

<sup>9</sup> L'accès à la zone protégée avec un véhicule ne peut se faire que si cela est strictement nécessaire et uniquement après délivrance d'une autorisation spéciale de l'exploitant. Cette autorisation définit les conditions d'accès et les mesures de prévention contre les chocs.

<sup>10</sup> Pour le tuyauterie entre E902 et FSV925, dont une partie du tracé est située dans le bâtiment compresseurs, l'exploitant intègre les effets indirects d'un séisme (ruine du bâtiment compresseurs sur la tuyauterie..). L'exploitant prend les mesures préventives adéquates (modification du tracé, mise en caniveau, protections physiques contre la chute d'objets lourds ...)

Tuyauterie entre vanne amont E902 et FSV925 (vanne aval)	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement : - l'arrêt des pompes P904A/B - la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série en amont des P904 selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites ≤ 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie entre E902 (vanne amont) et FSV925 (vanne aval)	Détection NH3 actionnant automatiquement : - l'arrêt des pompes P904A/B - la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série en amont des P904 selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie entre P905 et sphère R911	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement : - l'arrêt de la pompe P905 - la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série sur la tuyauterie de soutirage de chaque bacsR922/R902 selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites ≤ 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie entre P905 et sphère R911	Détection NH3 actionnant automatiquement : - l'arrêt de la pompe P905 - la fermeture de 2 vannes de sécurité montées en série sur la tuyauterie de soutirage de chaque bacsR922/R902 selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie propre au déchargement d'ammoniac par bateau (section remontée des réservoir)	Détection de fuite par fibre optique actionnant automatiquement : - la fermeture de 2 vannes de sécurité (pied de rack et appontement) - les 2 vannes du PERC selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites ≤ 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Tuyauterie propre au déchargement d'ammoniac par bateau (section remontée des réservoir)	Détection NH3 actionnant automatiquement : - la fermeture de 2 vannes de sécurité (pied de rack et appontement) - les 2 vannes du PERC selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
<b>Autres mesures</b>			
Les pompes sont de type centrifuge uniquement. Elles sont équipées d'un dispositif anti-cavitation.			
La pompe P-903 est équipée d'une sécurité intensité basse arrêtant automatiquement son fonctionnement.			

### **Article 3.3.6. Station de compression pour la réfrigération des stockages**

La réfrigération (ou la régulation de la pression) de la sphère R-911 et du réservoir S-913 est assurée par les compresseurs C-902A/B/C et C-904A/B et les échangeurs E-903A/B et E-904.

La réfrigération des bacs R-902 et R-922 est assurée par les compresseurs C-903A/B/C et les échangeurs E-905A/B

En l'absence d'import d'ammoniac provenant de la production ou des postes de livraison, la puissance frigorifique disponible doit être largement surdimensionnée afin de palier une défaillance de deux compresseurs sur trois. Par ailleurs, différentes sources d'alimentation électrique pour les compresseurs doivent être prévues afin de prévenir les modes communs de défaillance.

Le groupe frigorifique « E-902/C-901 » peut participer au maintien en froid de l'ensemble des stockages, par sous-refroidissement de l'ammoniac liquide transféré de la sphère R-911 vers les bacs R-902 et R-922.

Les compresseurs d'ammoniac sont implantés dans un bâtiment disposant d'une bonne ventilation naturelle.

Les compresseurs sont équipés à minima, des mesures de sécurité suivantes :

- détection NH<sub>3</sub> au refoulement compresseur C904 avec alarme reportée en salle de contrôle + action opérateur permettant en 300 s, l'arrêt du compresseur l'isolement du circuit,
- groupe diesel de secours permettant d'alimenter électriquement les compresseurs C-902, C903 et C-904,
- sécurité pression haute et soupapes au refoulement arrêtant automatiquement leur fonctionnement,
- sécurité température haute arrêtant automatiquement leur fonctionnement,
- capteurs de vibration entraînant l'arrêt des machines,
- séparateur en amont des compresseurs C-902 et C904 avec alarme de niveau haut reportée en salle de commande,
- décompression du refoulement des compresseurs à sa pression d'aspiration lors de l'arrêt des machines.

## **Chapitre 3.4 - Postes de chargement**

### **Article 3.4.1. Poste de chargement d'ammoniac wagons/camions**

Le remplissage des wagons et des camions citernes est réalisé à l'aide de bras de chargement. L'utilisation de flexibles est interdite, excepté pour les opérations de dégazage et de purge.

Le poste de chargement wagons/camions est équipé à minima des mesures de sécurité suivantes :

Equipement	MMR	Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis ou autres performances attendues	MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT
------------	-----	--	--

Bras de chargement wagons/camions	Sécurité de mauvais raccordement du bras interdisant le chargement (Sécurité de pression basse lors du test d'étanchéité au gaz interdisant le chargement)		Non
Bras de chargement wagons/camions	Mise en place de dispositifs de calage des wagons ou des camions avant toute opération de chargement		Non
Bras de chargement camions	Vérification par un opérateur du serrage du frein de parking du camion, avant toute opération de chargement		Non
Bras de chargement camions	Mesure d'interdiction de la présence du chauffeur dans le camion pendant l'opération de chargement		Non
Bras de chargement camions	Mesure d'interdiction du fonctionnement du moteur du camion pendant l'opération de chargement		Non
Bras de chargement wagons	Verrouillage automatique du traîne wagons sur activation du chargement		Non
Bras de chargement wagons	Clé d'activation des bras de chargement ne pouvant être libérés que lorsque les butoirs sont en position pour isoler la voie au niveau du poste de chargement.	L'enlèvement des butoirs est rendu physiquement impossible sans la clé	Non
Bras de chargement wagons/camions	Protection physique du poste chargement contre la risques liés à la circulation routière interne	Prévention contre les chocs de véhicules	Non
Bras de chargement wagons/camions	Inspection périodique par le SIR de l'établissement, du bras selon un plan d'inspection tiers-expertisé <sup>11</sup>		Oui
Bras de chargement wagons/camions	Système de déconnexion rapide équipé de 2 clapets d'obturation du bras (déconnexion en cas de mouvement du wagon ou du camion) selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	Fermeture immédiat des clapets	Oui

<sup>11</sup> Le choix du tiers expert est soumis à approbation préalable de l'inspection des installations classées. Conformément au point 1.2.4 de la circulaire du 10/05/2010, la tierce expertise doit être renouvelée en cas de changement notable du plan d'inspection. Par ailleurs, la criticité de la tuyauterie retenue dans le plan d'inspection doit être augmentée d'un niveau par rapport à la cotation standard (sauf si le niveau le plus élevé est atteint). Enfin, la conception et le suivi de la tuyauterie font l'objet d'une procédure gérée par le SIR et tracée dans le SGS.

Bras de chargement wagons/camions	Détection pression basse + détection ammoniac actionnant automatiquement : - la fermeture d'une vanne de sécurité côté poste de chargement, - le fermeture du clapet de fond de la citerne	- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité et du clapet de fond en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Bras de chargement wagons/camions	Détection NH3 déclenchant une alarme en salle de contrôle + action opérateur <sup>12</sup> permettant de fermer une seconde vanne de sécurité côté poste de chargement et la vanne manuelle sur le wagon ou le camion	- Fuites < 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 mn (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Oui
Citernes wagons/camions	Système automatique d'identification du niveau de remplissage acceptable dans la citerne et de mesure du niveau arrêtant le chargement avant sur remplissage, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8 (indépendant du système de d'exploitation)	Prévention de la rupture de la citerne par réchauffement ultérieur et plein hydraulique	Oui
Citernes wagons/camions	Système automatique de comparaison de la mesure du poids du wagon/camion (bascule) et de la consigne du poids à charger avec les caractéristiques du wagon/camion (base de données) interdisant le chargement en cas d'anomalie pouvant mener à un sur-remplissage	Prévention de la rupture de la citerne par réchauffement ultérieur et plein hydraulique	Oui
Citernes wagons/camions	Système automatique d'identification du poids acceptable du wagon/camion avec les caractéristiques du wagon/camion (base de données) et de mesure (bascule) du poids du wagon/camion, arrêtant le chargement avant sur-remplissage (indépendant du système de d'exploitation)	Prévention de la rupture de la citerne par réchauffement ultérieur et plein hydraulique	Oui

#### Autres mesures

Wagons	Camions
Présence de deux opérateurs minimum au poste de chargement wagons/camions lors des opérations de chargement.	
Respect strict et intégral de la réglementation relative au transport de matières dangereuses, le cas échéant ; par chemin de fer ou par route : l'exploitant doit disposer des éléments justificatifs attestant	

<sup>12</sup> Conformément au point 3.2.3 de la circulaire du 10 mai 2010, l'exploitant doit disposer une stratégie d'intervention pré-établie permettant de faire cesser la fuite en 30 mn maximum, dans toutes les situations. A cet effet, les opérateurs disposent de consignes précises, établies dans le cadre du SGS

que l'ensemble (wagon/véhicule + citerne, y compris le conteneur-citerne) a bien subi, dans le respect des délais, la totalité des visites, contrôles et épreuves requis par la réglementation (vérification sur pièces ou marquages réglementaires). Lors de leur entrée dans le site industriel, les wagons-citernes, véhicules-citernes font l'objet d'un contrôle rigoureux, qui comprend notamment :

- un contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence d'anomalie (fuite, corrosion...),
- la vérification de la signalisation et du placardage,
- dès que possible, la vérification de la citerne dans la gamme pour laquelle elle a été conçue (niveau de remplissage y compris au moyen du bon de pesée, substance...),

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

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

Les wagons sont manipulés par du personnel habilité.

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

Les zones d'attente ou de stationnement des wagons sont délimitées, clôturées (ou à l'intérieur du site clôturé) et surveillées.

Le locotracteur ne stationne pas à proximité immédiate des wagons.

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

Les zones d'attente ou de stationnement disposent de détecteurs d'ammoniac, dont le nombre et la disposition sont issues d'une étude réalisée par l'exploitant, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8

Dans le cas des situations d'urgence, (début de fuite détectée...), l'exploitant doit disposer de moyens adaptés à la substance et aux équipements.

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

L'exploitant définit le nombre maximum de wagons pouvant être présent sur site, et encadre dans une procédure la gestion des flux d'arrivée

A l'intérieur du site, la vitesse de tous les véhicules est limité à une vitesse qui ne saurait être supérieure ni à 30 km/h, ni à la moitié de la vitesse pour laquelle les véhicules-citernes, ou conteneurs-citernes fixés sur un camion, ont été dimensionnés.

Les zones d'attente ou de stationnement des camions sont délimitées, clôturées (ou à l'intérieur du site clôturé) et surveillées.

Le véhicule reste sous surveillance continue suite à son immobilisation à l'intérieur du site et pendant une durée suffisante pour que l'exploitant puisse s'assurer qu'il n'existe pas de risque d'incendie (notamment feu de freins et de pneus)

Les zones d'attente ou de stationnement disposent de détecteurs d'ammoniac, dont le nombre et la disposition sont issues d'une étude réalisée par l'exploitant, selon l'échéancier fixé à l'article 3.8.

Dans le cas des situations d'urgence, (début de fuite détectée...), l'exploitant doit disposer de moyens adaptés à la substance et aux équipements.

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

et de départ des wagons afin de ne pas dépasser ce seuil.	
---	--

Les mesures organisationnelles figurant dans le tableau ci-dessus sont développées dans des procédures intégrées au SGS de l'établissement. Les enregistrements justifiant de l'application de ces procédures sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### **Article 3.4.2. Poste de chargement/déchargement d'ammoniac navires**

Le chargement/déchargement d'ammoniac est réalisé avec un bras amovible. L'utilisation de flexible est interdite.

Le poste de chargement/déchargement navire est équipé à minima des mesures de sécurité suivantes :

<b>Equipement</b>	<b>MMR</b>	<b>Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis</b>	<b>MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT</b>
Bras de chargement navires	Système de détection automatique de déplacement du navire avec déconnexion rapide fermant 2 clapets d'obturation (système PERC),		Non
Bras de chargement navires	Test d'étanchéité au gaz du bras avant toute opération de transfert d'ammoniac liquide		Non
Bras de chargement navires	Détection de fuite (par exemple au moyen de : caméra infra rouge, fibre optique, câble de continuité électrique...) actionnant automatiquement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrêt des pompes de chargement (P903 A/B),</li> <li>- la fermeture de la vanne de sécurité située au poste de chargement/déchargement,</li> <li>- la déconnexion du PERC et la fermeture des vannes,</li> <li>- la fermeture de la vanne de sécurité sur le navire selon l'échéancier fixé à l'article 3.8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites &lt; 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui
Bras de chargement navires	Détection ammoniac actionnant automatiquement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrêt des pompes de chargement (P903 A/B),</li> <li>- la fermeture de la vanne de sécurité située au poste de chargement/déchargement</li> <li>- la déconnexion du PERC et la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN</li> <li>- Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite)</li> <li>- NC = 1</li> </ul>	Oui

	fermeture des vannes, - la fermeture de la vanne de sécurité sur le navire selon l'échéancier fixé à l'article 3.8		
Bras de chargement navires	Détection de fuite par présence humaine au poste de chargement/déchargement et par détection ammoniac avec alarme reportée en salle de contrôle + arrêt d'urgence (poste de chargement et sdc) déclenchant : - l'arrêt des pompes de chargement (P903 A/B), - la fermeture de la vanne de sécurité située au poste de chargement/déchargement - la déconnexion du PERC et la fermeture des vannes, - la fermeture de la vanne de sécurité sur le navire selon l'échéancier fixé à l'article 3.8	- Fuites ≤ 10% du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 300 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Non
<b>Autres mesures</b>			
Surveillance par au moins deux opérateurs habilités par l'exploitant, depuis le poste de chargement/déchargement et/ou du navire, des opérations de transfert pendant toute l'opération de transfert. Lors du début du transfert (phase de test d'étanchéité au gaz et mise sous ammoniac liquide), le nombre de personnes habilitées est porté à 3. Ces personnes sont reliées par téléphone ou radio avec la salle de contrôle.			

## Chapitre 3.5 - Unité de fabrication et poste de chargement d'alcali

Les équipements contenant de l'ammoniac ou de l'alcali sont protégés contre les chocs de véhicules (plots de protection...)

Les installations contenant de l'alcali ainsi que l'aire de chargement des camions-citernes sont situées sur une cuvette de rétention étanche et d'un volume suffisant pour récupérer l'intégralité des écoulements accidentels.

*Vanne*

L'isolement de la ligne d'alimentation en ammoniac de l'unité de fabrication d'alcali (fermeture de la vanne UV-989 à l'entrée de ligne d'alimentation et arrêt des pompes P904 A/B) et des réservoirs d'alcali R-981A et R-981-B (fermeture des vannes UV-981A/B et UV-982A/B, arrêt des pompes P-981 et P-982 ....) doit être déclenché automatiquement :

- en 30 s maximum sur détection d'ammoniac par des capteurs judicieusement implantés au niveau de l'unité,
- en 600 s maximum sur commandes d'arrêt d'urgence situées a minima dans la salle de commande et au poste de chargement.
- sur pression haute (sortie E-981) dans l'installation de préparation,
- sur température haute sortie échangeur (E-981),
- sur niveau haut dans les 2 réservoirs d'alcali,
- sur niveau bas dans le réservoir d'eau de dilution R-980,

- lors d'un chargement d'alcali en cours,

Le poste de chargement d'alcali des camions-citernes est quant à lui équipé des mesures de sécurité suivantes :

- arrêt automatique du chargement sur détection de niveau haut dans la citerne,
- pressostat sur bras de chargement interdisant le chargement en l'absence de citerne,
- système de raccordement du camion à la terre interdisant le chargement en l'absence de connexion,
- surveillance du chargement par le chauffeur de camion,

Un seul véhicule à la fois est présent sur l'aire de chargement .

## **Chapitre 3.6 - Unité de fabrication et de stockage d'urée**

### **Article 3.6.1. Dispositions générales**

La production de l'unité de fabrication d'urée est de 1000 t/j et 350 000 t/an maximum.

La capacité de stockage d'urée solide est limitée à :

- 50 000 t d'urée formolé
- ou 30 000 t d'urée formolé + 8 000 t d'urée non formolé.

La mise en sacs et bigs-bags de l'urée est située dans un bâtiment en dehors de la zone des unités de production. Les stocks de sacs et de plastiques d'emballage sont limités aux besoins d'exploitation.

Les convoyeurs d'urée sont équipés d'arrêt d'urgence judicieusement positionnés.

### **Article 3.6.2. Circuit d'alimentation en ammoniac**

Le circuit d'ammoniac de l'unité d'urée (entre la vanne UV 2000 et les entrées du réacteur DQ2001 et du condenseur E2003) est équipé des mesures de sécurité suivantes :

<b>Equipement</b>	<b>MMR</b>	<b>Efficacité / cinétique / niveau de confiance minimum requis</b>	<b>MMR associée à l'exclusion d'un phénomène dangereux pour le PPRT</b>
Pompe P2001	Soupape de re-circulation au refoulement de la pompe		Non
Pompe P2001	Soupape à l'aspiration de la pompe P2001		Non
Pompe P2001	Déclenchement de la pompe P-2001 en cas de survitesse		Non
Pompe P2001	Sécurité pression basse d'huile arrêtant automatiquement la turbine d'entraînement de la pompe P-2001		Non

Pompe P2001	Détection de la déformation ou du déplacement du vilebrequin de la pompe arrêtant automatiquement la pompe		Non
Tuyauterie entre vanne UV 2000 et vannes UV2020/UV2041 + P2001	Détection pression basse actionnant automatiquement : - arrêt P2001, - fermeture des vannes UV2000, UV2020 et UV2041	- Fuites comprises entre 10% et 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 10 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Non
Tuyauterie entre vanne UV 2000 et vannes UV2020/UV2041 + P2001	Détection de fuite par fibre optique + détection NH3 actionnant automatiquement : - arrêt P2001, - fermeture des vannes UV2000, UV2020 et UV2041	Fuites < 100 % du DN - Fermeture des vannes de sécurité en 30 s (à compter du début de la fuite) - NC = 1	Non
<b>Autres mesures</b>			
Déclenchement de la pompe P-2001 si aucune pompe d'injection d'eau ne fonctionne (étanchéité garniture)			
Double clapet anti-retour en amont du condenseur E-2003/2 sur la ligne d'ammoniac (prévention du retour de carbamate dans la ligne)			

### Article 3.6.3. Synthèse urée (condenseur HP, réacteur DQ-2001, scrubber DE-2004 et stripper ED-2002)

La synthèse d'urée est équipée à minima, des mesures de sécurité suivantes :

- sécurité pression haute arrêtant automatiquement de la synthèse,
- soupape de sécurité,
- alarme de niveau haut sur le réacteur DQ-2001, reportée en salle de contrôle,
- alarme de niveau d'eau bas reportée en salle de contrôle, sur la chaudière E-2003/1,
- sécurité température haute sur la vapeur du stripper ED-2002, arrêtant automatiquement la synthèse,
- contrôle de la concentration en hydrogène au niveau du compresseur (C-2001) de CO<sub>2</sub> (prévention contre la création d'une atmosphère explosive au niveau du scrubber),
- sécurité teneur basse en oxygène au niveau de l'alimentation en CO<sub>2</sub> arrêtant automatiquement la synthèse (Prévention contre la corrosion des équipements de la synthèse),
- sécurité arrêt compresseur CO<sub>2</sub>, arrêtant automatiquement la synthèse,
- analyse périodique de la concentration en nickel dans la solution d'urée en sortie de synthèse (Contrôle de la corrosion des équipements de la synthèse),
- détection continue de fuite (analyse de l'azote de circulation) entre le liner et l'enveloppe de force du réacteur de synthèse DQ 2001, du stripper ED-2002, du condenseur haute pression E-2003/2 et du scrubber DE-2004, avec arrêt immédiat de l'unité,
- sécurité pression basse arrêtant automatiquement la synthèse,
- sécurité pression haute dans le recyclage carbamate,
- réglage de la purge et du débit d'air de passivation dans le scrubber DE 2004 afin de maintenir la concentration du comburant en dessous de la LIE,

- commandes d'arrêt d'urgence de la synthèse situées à minima dans les salles de contrôle urée et ammoniac et dans la salle de repli de l'urée,
- baisse automatique de la pression de vapeur du stripper ED-2002 à 5 bars, sur arrêt synthèse,
- détection ammoniac (condenseur, réacteur, scrubber et stripper) avec alarme et arrêt automatique de la synthèse.

#### **Article 3.6.4. Autres équipements**

L'unité d'urée est également équipée des mesures de sécurité suivantes :

- injection permanente d'air dans l'évent du laveur S-2012,
- dégazeur en amont du bac R-2006 permettant la désorption de l'hydrogène contenu dans l'eau ammoniacale,
- inertage à l'azote du bac R-2006,
- présence d'un toit frangible et d'évents sur le bac R-2006,
- injection de vapeur dans la mise à l'air du scrubber DE-2004 en phase de démarrage.

### **Chapitre 3.7 - Stockage et emploi du trioxyde d'arsenic**

La zone de stockage des produits dangereux (trioxyde d'arsenic, hydrate d'hydrazine, ..) est clôturée et fermée à clef.

Le trioxyde d'arsenic est stocké en fûts également enfermés à clef dans des armoires ou bâtiments équipés de rétentions dimensionnées selon les règles de l'art. La quantité stockée ne doit pas dépasser 15 tonnes.

## Chapitre 3.8 - Echéancier

Le programme des améliorations techniques est récapitulé dans le tableau suivant :

Travaux à réaliser	Echéance
Art 3.1.12 – Implantation d'une 2 <sup>ème</sup> vanne de sécurité sur la tuyauterie de soutirage du S-304 avec implantation d'une restriction (diaphragme) de 50 mm.	
Art 3.1.13 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Installation de 2 vannes de sécurité (dont une avec un CV réduit) placées en sortie et au plus près de S-309 ;</li> <li>– Installation de clapets anti-retour à l'entrée de tous les échangeurs de la boucle de réfrigération et en amont de la vanne LCV 321 ;</li> <li>– Installation d'une vanne de sécurité en sortie de E-305.</li> </ul>	
Art 3.2.1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Installation de vanne de sécurité à l'entrée de R-911 sur la tuyauterie de transfert NH3 entre production et stockage ;</li> <li>– Installation d'une vanne de sécurité au pied du rack sur la tuyauterie de transfert NH3 entre production et stockage (au niveau du canal de rejet des eaux).</li> </ul>	
Art 3.2.5 - Ajout d'une seconde vanne de sécurité sur la tuyauterie de soutirage du R902.	
Art 3.3.2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Remplacement de la tuyauterie de soutirage de la sphère R-911 (sections comprises entre les vannes de sécurité UV911A/B et UV901 et UV902) avec un DN inférieur (DN 400 → DN 250) ;</li> <li>– Ajout d'une soupape de sécurité sur la sphère R-911 ;</li> <li>– Asservissement des vannes en sortie de l'unité de fabrication d'ammoniac (UV 332 et LCV 329) à la détection de pression haute dans la sphère.</li> </ul>	1 mois après notification du présent arrêté
Art 3.3.3 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Remplacement de la tuyauterie de soutirage du réservoir S-913 (section comprise entre la cuvette de rétention et pompes P902/P906 avec un DN inférieur (DN 200 → DN 150) ;</li> <li>– Installation d'une restriction DN 100 sur la tuyauterie de soutirage du réservoir S-913, placé au plus près du réservoir ;</li> <li>– Installation d'une vanne de sécurité sur l'alimentation du réservoir S-913 (aval R904) ;</li> <li>– Ajout d'une seconde vanne de sécurité sur la tuyauterie de soutirage du réservoir S-913.</li> </ul>	
Art 3.3.5 – Installation de 3 vannes de sécurité en amont de P904.	
Art 3.4.2 – Mise en service d'une liaison usine/navire pour intégrer la fermeture de la vanne du navire dans la séquence de sécurité.	
Art 3.2.4 – Protections physiques de la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre les stockages et le poste wagons (tronçon au sol) à compléter (secteurs « canal de rejet » et « pomperie »)	
Art 3.3.5 - Protections physiques de la tuyauterie entre P904 et réservoirs R902/R922 à compléter notamment au niveau de la P904 et au début de la remontée des réservoirs	Novembre 2011
Art 2.7.1 – Diagnostic approfondi sur la tenue des structures et plan de maintenance.	Décembre 2011
Art 3.1.13 :	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation de déflecteurs autour de la tuyauterie de soutirage du S-309 (section au sol) permettant de réduire les distance d'effet en cas de fuite ;</li> <li>- Installation de déflecteurs (hauteur mini 4 m) en aval de la vanne LCV321 et autour des échangeurs E-306 et E-306 pour réduire les distance d'effet en cas de fuite.</li> </ul>	
Art 3.4.1 : Choix de la technologie pour la mesure du niveau de remplissage des citernes wagons.	
Art 3.4.2 – Choix de la technologie pour du nouveau système de détection de fuite au niveau du bras de chargement navire.	
Art 2.4.7 – Mise en conformité des protections foudre.	janvier 2012
Art 3.2.4 - Installation d'une vanne de sécurité intermédiaire (pied de rack) sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et le poste de chargement wagon.	
Art 3.2.5 - Installation d'une vanne de sécurité intermédiaire (pied de rack) sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et le poste de chargement navire.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tierce expertise des plans d'inspection des installations suivantes :</li> <li>- tuyauterie de transfert entre stockage et poste de chargement wagons (art 3.2.4),</li> <li>- tuyauterie de soutirage de la sphère R-911 (art 3.3.2),</li> <li>- tuyauterie de soutirage du réservoir S-913 (art 3.3.3),</li> <li>- tuyauterie entre P904 et réservoirs R902/R922 (art 3.3.5)</li> <li>- tuyauterie entre vanne amont E902 et FSV925 (vanne aval) (art 3.3.5)bras de chargement wagons et camions (art 3.4.1).</li> </ul>	Juin 2012
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systèmes de détection basés sur la fibre optique - Remise d'un dossier sur les caractéristiques techniques et les paramétrages du système retenu (seuil de détection, détection sur température haute ou variation de température...) pour chaque phénomène dangereux où cette barrière est retenue. Ce dossier devra traiter entre-autres, du cas particulier des tuyauteries d'ammoniac cryogénique sur rack, évoqué par le tiers expert (rapport Technip figurant dans le dossier de compléments à l'étude des dangers déposé le 15/12/2010) ;</li> <li>- Système de détection basée sur des détecteurs d'ammoniac - Remise d'une étude sur la pertinence de l'implantation des détecteurs d'ammoniac par rapport à l'objectif de détection, pour chaque phénomène dangereux où cette barrière est retenue pour l'exclusion du PPRT.</li> </ul>	1er septembre 2012
Art 3.2.1 - Choix d'un nouveau système de détection de fuite sur la tuyauterie de transfert NH <sub>3</sub> entre production et stockage, partie sur rack (dispositif autre que la fibre optique) et remise d'un dossier technique justifiant les performances du système.	
Art 3.2.5 – Protections physiques complémentaires contre les chocs pour la galerie à l'extérieur de l'usine supportant la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et le poste de chargement navire	Décembre 2012
Art 3.1.13 :	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation d'une détection de fuite par fibre optique sur la tuyauterie de soutirage du S-309 (section sur rack) ;</li> <li>- Installation d'un réseau de détecteurs de température à l'intérieur des déflecteurs placés autour de la tuyauterie de soutirage du S-309 (section au sol), déclenchant, en cas de fuite d'ammoniac, une alarme en salle de contrôle ;</li> <li>- Installation d'un réseau de détecteurs de température à l'intérieur des déflecteurs placés autour de la tuyauterie en aval de la vanne LCV321 et autour des E-305 et E-306, déclenchant, en cas de fuite d'ammoniac, une alarme en salle de contrôle.</li> </ul>	
<p>Art 3.2.1 – Installation d'une détection de fuite par fibre optique sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre l'unité de fabrication et le stockage (sections sur rack et au sol).</p>	
<p>Art 3.2.4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation d'une fibre optique sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et le poste de chargement wagon (sections au sol et sur rack)</li> <li>- Installation d'une mesure de débit différentielle en aval des pompes, sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et le poste de chargement wagon</li> </ul>	Juin 2013
<p>Art 3.2.5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation d'une détection de fuite par fibre optique sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et le poste de chargement navire ;</li> <li>- Installation d'une mesure de débit différentiel en aval des pompes, sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et le poste de chargement navire.</li> </ul>	
<p>Art 3.3.3 – Installation d'une détection de fuite par fibre optique sur la tuyauterie de soutirage du réservoir S-913</p>	
<p>Art 3.3.5 – Installation d'une détection de fuite par fibre optique sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la tuyauterie entre P904 et les stockages R902/R922 ;</li> <li>- la tuyauterie propre au déchargement d'ammoniac des navires (section remontée des réservoirs).</li> </ul>	
<p>Art 3.4.1 – Choix du système de déconnexion rapide sur les bras de chargement.</p>	Septembre 2013
<p>Art 3.4.1 - Choix de la technologie pour la mesure du niveau de remplissage des citernes wagons.</p>	Décembre 2013
<p>Art 3.1.12 Mise en place d'une détection de fuite par fibre optique sur la tuyauterie de soutirage du S-304</p>	Septembre 2014
<p>Art 3.1.13 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asservissement des 2 vannes de sécurité en sortie de S-309 au réseau de détecteurs de température (tuyauterie sortie S309) ;</li> <li>- Asservissement des 2 vannes de sécurité en sortie de S-309 et de la vanne de sécurité en sortie de E-305 au réseau de détecteurs de température (tuyauterie aval LCV321 vers E-306 et E-306).</li> </ul>	
<p>Art 3.3.2 - Installation d'une détection de fuite par fibre optique sur la tuyauterie de soutirage de la sphère R-911.</p>	
<p>Art 3.4.1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en service du système de déconnexion rapide sur les bras de</li> </ul>	

<p>chargement et radiographie des bras ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en service du système automatique d'identification du niveau de remplissage maximum acceptable de mesure du niveau dans les wagons et camions citerne ;</li> <li>- Mise en service du réseau de détecteurs d'ammoniac dans les zones d'attente et de stationnement des wagons ou camions-citerne d'ammoniac.</li> </ul>	
Art 3.4.2 – Mise en service du nouveau système de détection de fuite au niveau du bras de chargement navire.	
Art 2.8.8 : POI communs ou rendus cohérents.	
Art 3.1.12 – Implantation de détecteurs d'ammoniac complémentaires autour de la tuyauterie de soutirage du S-304 et asservissement des sécurités aux détecteurs.	
<p>Art 3.1.13 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asservissement des 2 vannes de sécurité en sortie S-309 au réseau de détecteurs NH3 (section au sol et sur rack de la tuyauterie de soutirage de S-309) ;</li> <li>- Asservissement des 2 vannes de sécurité en sortie de S-309 et de la vanne de sécurité en sortie de E-305 au réseau de détecteurs d'ammoniac (tuyauterie aval LCV321 vers E-306 et E-306).</li> </ul>	
Art 3.2.1 - Implantation de détecteurs d'ammoniac complémentaires autour de la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre l'unité de fabrication et le stockage (section au sol) et asservissement des sécurités aux détecteurs.	
<p>Art 3.2.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation d'une détection de fuite par fibre optique sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et l'unité d'urée (sections sur rack et au sol) ;</li> <li>- Asservissement de la séquence de sécurité isolant la ligne à la détection NH3 (section au sol) ;</li> <li>- Installation d'une alarme de débit haut reportée en salle de contrôle, sur la tuyauterie de transfert d'ammoniac entre le stockage et l'unité de fabrication d'urée (section sur rack).</li> </ul>	Décembre 2014
Art 3.2.5 – Ajout d'une seconde vanne de sécurité sur la tuyauterie de soutirage du R922.	
Art 3.3.5 – Installation d'une détection de fuite par fibre optique sur les tuyauteries suivantes :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- entre P905 et sphère R911,</li> <li>- vanne amont et vanne aval de l'échangeur E902.</li> </ul>	
Art 3.2.4, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 et 3.3.5 - Résistance au séisme selon les conditions fixées par l'arrêté ministériel du 10 mai 1993.	Décembre 2016
Art 3.2.1 – Installation du nouveau dispositif de détection sur la tuyauterie de transfert NH <sub>3</sub> entre production et stockage (autre que la fibre optique) et mise en service des asservissements associés.	Prochain arrêt technique dont la durée est suffisante pour réaliser la modification - Au plus tard juin 2017