

Unité départementale de Seine-et-Marne  
14, rue de l'Aluminium  
77547 Savigny-Le-Temple Cedex

Savigny-le-Temple, le 4 octobre 2022

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection des 13 et 14 avril 2022

### **Contexte et constats**

Publié sur



#### **BOREALIS CHIMIE**

Usine de Grandpuits  
77720 GRANDPUITS BAILLY CARROIS

Références : DRIEE\_UT DRIEE 77\_2022\_57958

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 13/04/2022 dans l'établissement BOREALIS CHIMIE Usine de Grandpuits implanté 77720 GRANDPUITS BAILLY CARROIS. L'inspection a été annoncée le 29/03/2022. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Dans le cadre de l'instruction des différents volumes de l'étude de dangers du site, l'inspection a réalisé pendant 2 jours consécutifs, les 13 et 14 avril 2022, une inspection dite "renforcée" du site, avec l'aide de 5 inspecteurs répartis en deux équipes d'inspection. L'inspection, composée d'une partie documentaire en salle et d'une partie sur le terrain, a permis de faire le tour de plusieurs unités et de vérifier par sondage, la réalité des conditions d'exploitation décrites dans les volumes d'EDD.

Cinq rapports sont issus de cette inspection, répartis en cinq thématiques :

- Hypothèses et méthodologie EDD
- Conditions d'exploitation
- MMR
- REX
- Shunt

#### **Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- BOREALIS CHIMIE
- Usine de Grandpuits 77720 GRANDPUITS BAILLY CARROIS
- Code AIOT dans GUN : 0006501167
- Régime : Autorisation

- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED - MTD

L'usine BOREALIS de Grandpuits a été mise en service en 1968.

Elle a pour mission d'assurer la fabrication, le stockage et l'expédition :

- d'engrais azotés simples : Ammonitrates haut dosage (HD),
- de divers produits chimiques intégrés dans la filière azote :
  - Ammoniac, Alkali (solution d'eau ammoniacale),
  - Acide Nitrique,
  - Anhydride carbonique liquéfié (CO<sub>2</sub>),
  - Nitrate d'ammonium en solution chaude (NASC) à usage agricole ou industriel.

L'usine de Grandpuits, classée Seveso seuil haut, occupe une superficie de 45 ha.

**Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- Hypothèses et méthodologie EDD
- Conditions d'exploitation
- Mesures de maîtrise des risques (MMR)
- Retour d'expérience (REX)
- Shunt

## 2) Constats

### 2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite
- la prescription contrôlée
- à l'issue du contrôle :
  - le constat établi par l'inspection des installations classées
  - les observations éventuelles
  - le type de suites proposées (voir ci-dessous)
  - le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il sera proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives.

- « sans suite administrative ».

## 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :**

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Proposition de suites de l'inspection des installations classées à l'issue de l'inspection (1)
<b>Thématique 1 : Hypothèses et méthodologie de l'EDD</b>			
Alcali	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3	/	Lettre de suite préfectorale
Wagons d'ammoniac	Arrêté Préfectoral du 19/10/2018, article 3	/	Lettre de suite préfectorale
Wagons d'ammoniac	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/	Lettre de suite préfectorale
Stockage d'ammoniac	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/	Lettre de suite préfectorale
Mélange incompatible	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3	/	Lettre de suite préfectorale
MMR – SIR	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3	/	Lettre de suite préfectorale
EDD – MMR2	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3	/	Lettre de suite préfectorale
<b>Thématique 2 : Conditions d'exploitation</b>			
Bac alcali T5301	Arrêté Préfectoral du 20/02/2021, article 3	/	Lettre de suite préfectorale
Wagons d'ammoniac	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 8.3	/	Lettre de suite préfectorale
Détection ammoniac – unité Carbo2	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Lettre de suite préfectorale
Rétentions	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 25	/	Lettre de suite préfectorale
Moyens d'intervention en cas d'accident	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 68	/	Lettre de suite préfectorale
Unité de production d'ammoniac	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 8.1.2.2	/	Lettre de suite préfectorale
Stockage ammonitrates	Arrêté Ministériel du 13/04/2010, article 10.5.2	/	Lettre de suite préfectorale
Stockage ammonitrates	Arrêté Ministériel du 13/04/2010, article 10.5	/	Lettre de suite préfectorale
Stockage ammonitrates	Arrêté Ministériel du 13/04/2010, article 16.2	/	Lettre de suite préfectorale
Stockage ammonitrates	Arrêté Ministériel du 13/10/2010, article 15	/	Lettre de suite préfectorale
Système de gestion de la sécurité	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe 3	/	Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Proposition de suites de l'inspection des installations classées à l'issue de l'inspection (1)
Entretien des moyens d'intervention	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.7.2	/	Lettre de suite préfectorale
Tuyauteries	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 5	/	Lettre de suite préfectorale
Tuyauteries	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 13	/	Lettre de suite préfectorale
Soupapes et événements	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.3.7	/	Lettre de suite préfectorale
<b>Thématique 3 : Mesures de maîtrise des risques (MMR)</b>			
Fibre optique	Arrêté Préfectoral du 23/11/2010, article E	/	Lettre de suite préfectorale
Détection ammoniac – unité Carbo2	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Lettre de suite préfectorale
Gestion du vieillissement des MMR	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Lettre de suite préfectorale
Conduite incidentelle	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Lettre de suite préfectorale
Conduite incidentelle	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Lettre de suite préfectorale
Indépendance de la MMR 4	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Lettre de suite préfectorale
Tests et maintenance	Arrêté Ministériel du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Lettre de suite préfectorale
Identification des composants de la MMR 1	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe I, alinéa 3	/	Lettre de suite préfectorale
Moyens de lutte contre l'incendie	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3	/	Lettre de suite préfectorale
Moyens de lutte contre l'incendie	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.7.2	/	Lettre de suite préfectorale
<b>Thématique 4 : Retour d'expérience (REX)</b>			
Fiche de vie MMR	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Lettre de suite préfectorale
Gestion du retour d'expérience	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.3	/	Lettre de suite préfectorale
Pérennité des actions correctives	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe I, alinéa 6	/	Lettre de suite préfectorale
<b>Thématique 5 : Shunt</b>			
Sans objet			

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

**Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
<b>Thématique 1 : Hypothèses et méthodologie de l'EDD</b>			
Stockage d'ammoniac	Arrêté Préfectoral du 23/11/2010, article E	/	Sans objet
Stockage d'ammoniac	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Sans objet
Mélange incompatible	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2	/	Sans objet
<b>Thématique 2 : Conditions d'exploitation</b>			
Bac alcali T5301	Arrêté Préfectoral du 20/02/2021, articles 2 et 4	/	Sans objet
Sphères d'ammoniac	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3	/	Sans objet
Camions-citernes	Arrêté Préfectoral du 23/11/2010, article G	/	Sans objet
Wagons d'ammoniac	Circulaire du 10/05/2010, article 1.2.3	/	Sans objet
Wagons d'ammoniac	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3	/	Sans objet
Sphères d'ammoniac	Arrêté Préfectoral du 23/11/2010, article E	/	Sans objet
Unité NASC	Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 8.5.1	/	Sans objet
<b>Thématique 3 : Mesures de maîtrise des risques (MMR)</b>			
Tests et maintenance de la MMR 1	Arrêté Ministériel du 04/06/2009, article 7.5.1	/	Sans objet
<b>Thématique 4 : Retour d'expérience (REX)</b>			
Sans objet			
<b>Thématique 5 : Shunt</b>			
Etude de Dangers	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 8	/	Sans objet

**2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats**

- Thématique 1 : Hypothèses et méthodologie de l'EDD

L'objectif de cette thématique "hypothèses et méthodologie de l'EDD" était de vérifier la conformité de la méthodologie utilisée par rapport à ce qui est prévu par la circulaire du 10 mai 2010 d'une part et de vérifier la pertinence et la validité des hypothèses retenues d'autre part. Plusieurs non-conformités et observations sont émises et concernent soit spécifiquement des unités du site soit globalement tout le site. Les principaux constats ont été relevés sur la maîtrise des risques associée au stockage d'ammoniac dans des wagons ainsi qu'à l'intégrité des tuyauteries et notamment aux conditions de suivi de ces dernières par le service d'inspection reconnu.

- Thématique 2 : Conditions d'exploitation

L'objectif de cette thématique "conditions d'exploitation" était notamment de vérifier la réalité des

dispositions mises en oeuvre sur le terrain par rapport au contenu des différents volumes de l'étude de dangers. Plusieurs non-conformités et observations sont émises, et concernent différentes unités du site (certains constats tels que les rétentions pouvant être communs à plusieurs unités). En particulier, des constats ont été relevés dans les unités de production d'ammoniac, de stockage et d'expédition d'ammoniac, de stockage d'ammonitrates, de traitement des eaux et utilités et dans l'unité Carbo2.

- Thématique 3 : Mesures de maîtrise des risques (MMR)

L'objectif de cette thématique "MMR" était notamment de vérifier la réalité des dispositions mises en oeuvre sur le terrain par rapport au contenu des différents volumes de l'étude de dangers. La bonne tenue des MMR valorisées dans l'étude de dangers permet notamment de s'assurer que leur rôle dans la réduction du risque n'est pas remis en cause.

Plusieurs non-conformités et observations sont émises, et concernent différentes unités du site (certains constats tels que les rétentions pouvant être communs à plusieurs unités). En particulier, des constats ont été relevés dans les unités de production d'ammoniac, de stockage et d'expédition d'ammoniac, de stockage d'ammonitrates et dans l'unité Carbo2.

- Thématique 4 : Retour d'expérience (REX)

L'objectif de cette thématique "retour d'expérience" était de vérifier la manière dont est géré le retour d'expérience dans le cadre de la prévention des accidents majeurs. L'inspection s'attache en particulier au retour d'expérience lié aux anomalies et défaillances des mesures de maîtrise des risques. Plusieurs non-conformités sont émises, et sont soit génériques soit concernent une unité spécifique du site.

- Thématique 5 : Shunt

L'objectif de la thématique "Shunt" était de vérifier que les dispositions mises en oeuvre en cas de mise à l'arrêt temporaire de dispositif de sécurité permettent de garantir le maintien d'un niveau de sécurité équivalent par des mesures compensatoires d'ordre organisationnel ou technique. L'inspection a questionné par sondage autour de cette thématique et n'a pas relevé d'écart.

## **2-4) Fiches de constats**

## Thématique 1 : Hypothèses et méthodologie de l'EDD

Nom du point de contrôle : Alcali

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'étude de dangers décrit les mesures de conception, les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et/ ou les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique.
<b>Constats :</b>  Par courrier du 22/10/21, l'inspection a adressé à l'exploitant un courrier de demande de compléments à la suite de l'instruction du volume 8 de l'étude de dangers (EDD) relatif à l'alcali et de sa notice de réexamen afférente. Par courrier du 02/02/22, l'exploitant a adressé ces compléments, accompagnés d'une version révisée du volume 8 de l'EDD, datée de janvier 2022, intégrant ces compléments. Il est indiqué qu'une nouvelle version de la notice de réexamen associée sera communiquée à l'inspection, sans qu'il semble que cette dernière ne l'ait reçue.
<b>Observations :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'exploitant communiquera à l'inspection la dernière version de la notice de réexamen associée au volume 8 de l'étude de dangers, intégrant les compléments transmis par l'exploitant dans son courrier du 02/02/22.</li><li>• Aucune réponse n'a été apportée par l'exploitant à la demande n° 3 du chapitre 3 listée en annexe du courrier de l'inspection du 22/10/21. Cette demande concerne la prise en compte de la nouvelle pompe de transfert P5305 lors de l'évaluation préliminaire des risques.</li></ul>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle : Wagons d'ammoniac

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 19/10/2018, article 3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  Des wagons d'ammoniac sont susceptibles d'être présents sur les voies ferrées : au maximum 80 wagons d'une capacité unitaire inférieure à 55 tonnes.  Les quantités limites spécifiques à la présence « quasi-permanente » de réservoirs mobiles d'ammonitrates et d'ammoniac (wagons), fixées dans le présent tableau de classement pour les rubriques 4702 et 4735, ne peuvent être dépassées, à l'exception de dépassements spécifiquement liés à la survenance d'un aléa extérieur dont l'exploitant n'a pas la maîtrise (travaux ou incident sur le réseau ferré, grève, annulation de silo, etc.) ou d'un aléa technique résultant du fonctionnement interne de l'installation ne permettant pas de régulariser rapidement le trafic ferroviaire sur le site. Les wagons n'ont pas vocation à constituer un stockage temporaire complémentaire aux installations de stockage d'ammoniac et d'ammonitrates autorisées (sphères d'ammoniac pour 3700 t et stockage d'ammonitrates de 20 000 t au magasin vrac et en conditionné à l'extérieur). Par conséquent, les approvisionnements et les expéditions doivent faire l'objet d'une organisation appropriée, en s'adaptant aux arrêts programmés et aux dysfonctionnements internes. Si malgré cette organisation, un dépassement de la quantité maximale de wagons autorisée à stationner sur le site ne pouvait être évité, en raison soit d'un aléa extérieur, soit d'un aléa

technique résultant du fonctionnement interne de l'installation, l'exploitant devra mettre en œuvre toutes les dispositions nécessaires permettant de ne pas dégrader le niveau de maîtrise des risques relatif aux opérations de chargement, de stockage temporaire et de manœuvre des réservoirs mobiles sur les voies ferrées de l'établissement. L'exploitant devra par ailleurs être en mesure de justifier ce dépassement.

Les expéditions doivent être réalisées aussi régulièrement que possible et l'exploitant doit être en mesure de justifier de tout dépassement de la valeur limite fixée pour ces réservoirs mobiles (quantification du nombre de wagons affecté par la survenance d'un aléa extérieur le cas échéant).

#### **Constats :**

Au jour de l'inspection et depuis le 25 mars 2022, un nombre de wagons supérieur au seuil autorisé est stocké sur les voies ferrées au sein de l'établissement.

Ce constat est devenu récurrent depuis 2021 et la perte en 2020 de deux clients majeurs qui constituaient des exutoires pour l'excédent de production d'ammoniac du site de Grandpuits. Les capacités de stockage à l'heure actuelle ne sont ainsi plus correctement dimensionnés par rapport aux flux sortants. En outre, l'exploitant a indiqué à l'inspection que le nombre autorisé de wagons pourrait être respecté sur le site par le transit de wagons d'ammoniac dans le domaine public. L'exploitant indique préférer par défaut les stocker sur son site, où la maîtrise du risque lui paraît supérieure.

Il est à noter que le site de Grandpuits est le seul en France qui a de l'excédent d'ammoniac. L'exploitant s'attend à ce que le marché évolue, avec la recherche en cours de nouveaux débouchés et un contexte géopolitique en mutation.

#### **Observations :**

Dans l'attente, et dans l'objectif d'ajuster le cas échéant l'encadrement réglementaire du site ou de gérer ce type de situation suivant des modalités exceptionnelles, l'inspection souhaite disposer d'éléments approfondis en matière de prévention des risques, avec une analyse comparée de la situation suivant le nombre de wagons présents sur le site. Ces éléments attendus visent notamment à répondre aux questions suivantes :

- quel est le nombre de wagons à considérer en prenant en compte les épisodes passés et d'éventuelles projections ? Le cas échéant plusieurs hypothèses peuvent être retenues,
- l'accroissement du nombre de wagons s'accompagne-t-il, comme on peut l'imaginer, et dans quelle proportion, d'un accroissement du risque sur les scénarios relatifs aux wagons (9 scénarios étudiés dans l'analyse détaillée des risques) ?
- l'accroissement du nombre de wagons s'accompagne-t-il d'une gravité accrue (suivant l'emplacement des wagons, les éventuels effets dominos, etc.), avec une augmentation des distances d'effets toxiques ou explosifs pour ces scénarios ?
- comment l'exploitant s'assure-t-il qu'une distance suffisante est maintenue vis-à-vis des sphères d'ammoniac en cas d'augmentation du nombre de wagons ?
- quel est l'impact sur le système de gestion de la sécurité du site et les moyens humains dédiés, sachant que l'on peut s'attendre à ce qu'un plus grand nombre de wagons soit potentiellement lié à un nombre de contrôles et une surveillance accrues ?
- le plan d'urgence est-il adapté à une augmentation du nombre de wagons ? Des exercices POI sont-ils plus fréquemment réalisés ?
- des mesures supplémentaires en matière de gestion des risques, au-delà des mesures listées dans la circulaire du 10/05/2010 sont-elles mises en œuvre ? En particulier, le maillage des détecteurs d'ammoniac en nombre et en emplacement est-il adapté et suffisant à un nombre plus important de wagons ?

**Cette demande d'éléments complémentaires et approfondis en matière d'analyse et de gestion des risques fera l'objet d'une proposition d'arrêté préfectoral complémentaire.**

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Wagons d'ammoniac**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'analyse de risques, au sens de l'article L. 181-25 du code de l'environnement, constitue une démarche d'identification, de maîtrise des risques réalisée sous la responsabilité de l'exploitant. Elle décrit les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Aucun scénario ne doit être ignoré ou exclu sans justification préalable explicite.
<b>Constats :</b>  Parmi les scénarios retenus dans l'analyse détaillée des risques, figurent des scénarios relatifs à l'importation de wagons d'ammoniac, à propos de laquelle l'inspection s'est interrogée sur la récurrence de ce type de flux. D'après l'exploitant, ce n'est pas une situation très fréquente, mais cela peut être nécessaire, environ un mois par an, lors d'arrêts programmés de l'atelier d'ammoniac.  Par ailleurs, le scénario 2-52 relatif à la fuite sur canalisation lors d'un transfert wagon/wagon est estimé comme ayant des effets hors site en conclusion de l'évaluation préliminaire des risques alors qu'il n'est plus mentionné dans l'analyse détaillée des risques.
<b>Observations :</b>  L'exploitant mettra en cohérence la conclusion de son évaluation préliminaire des risques concernant le scénario 2-52 et son analyse détaillée des risques associée.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Stockage d'ammoniac**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 23/11/2010, article E
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  Pour les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets hors de l'établissement, l'ensemble des mesures de maîtrise des risques, techniques et organisationnelles, prescrites ou figurant dans les études de dangers visées dans le présent arrêté, ont une cinétique de mise en oeuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, sont efficaces, testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur action.
<b>Constats :</b>  L'inspection s'est intéressée au phénomène dangereux 2-8 du volume 2. Dans l'EDD, plusieurs barrières sont indiquées concernant un excès de pression dans les sphères : <ul style="list-style-type: none"><li>• Barrière 1 : Alarme en cas d'excès de pression dans une sphère</li><li>• Barrière 9 : Alarme en cas d'excès de pression dans une sphère réouverture de la vanne manuelle fermée</li><li>• Barrière 11 : Alarme en cas d'excès de pression dans une sphère</li></ul> Concernant la barrière 1, il est indiqué : « Sur chaque sphère, l'alarme est retransmise, via l'automate de sécurité des sphères, à partir de deux capteurs indépendants de celui régulant la marche des compresseurs  NB : les phases gazeuses des deux sphères étant reliées, ce sont quatre capteurs qui remonteraient l'alarme. La redondance de ces quatre capteurs permet de considérer une indépendance des barrières 1, 9 et 11 (ces dernières agissant par ailleurs sur des causes initiatrices indépendantes). »  L'inspection a demandé les différentes séquences associées à ces détections, et comment les

opérateurs en salle de contrôle pouvaient s'assurer que les bonnes actions sont mises en œuvre selon la situation dégradée rencontrée.

L'exploitant a indiqué qu'il n'existe pas de séquence associée à chacune des situations qui se présentent dans le nœud papillon associé au phénomène dangereux 2-8. Le choix des bonnes actions en cas de détection repose sur la compétence des opérateurs en salle de commande. Le poste nécessite en effet une formation longue et permet d'acquérir une connaissance complète des installations. L'exploitant précise que, compte tenu des différentes situations incidentelles possibles sur le site, il ne serait pas raisonnable de rattacher chacune de ces situations à une séquence. L'exemple d'un excès de pression dans les sphères, qui peut avoir des causes différentes et se produire dans des situations variées (cas d'un dépotage par exemple), l'illustre bien.

**Observations :** Sans objet

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Stockage d'ammoniac

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1

**Thème(s) :** Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD

**Prescription contrôlée :**

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

**Constats :**

L'inspection s'est intéressée au système de torchage, mentionné au 2.2.3. « Stockage - Maintien en pression » du volume 2 de l'EDD.

L'exploitant explique que le torchage est un moyen de secours ultime en cas d'excès de pression dans les sphères. Le torchage est activé, dans la pratique, bien avant la vanne 5190.

Néanmoins, des torchages ont déjà eu lieu plusieurs fois sur le site. Souvent, ces opérations sont réalisées par précaution, avant que son utilisation soit réellement nécessaire pour la sécurité des installations.

*A minima*, si elle n'a pas été démarrée pour des raisons d'exploitation, la torche est démarrée une fois par mois.

**Observations :** Sans objet

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Stockage d'ammoniac

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'analyse de risques, au sens de l'article L. 181-25 du code de l'environnement, constitue une démarche d'identification, de maîtrise des risques réalisée sous la responsabilité de l'exploitant. Elle décrit les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Aucun scénario ne doit être ignoré ou exclu sans justification préalable explicite.
<b>Constats :</b>  Afin d'exclure les phénomènes dangereux engendrés par les stockages des sphères d'ammoniac, l'exploitant doit notamment justifier que celles-ci ne peuvent pas être touchées par un flux thermique en cas d'incendie à proximité.  Parmi les équipements de protection valorisés (annexe 2 du volume 2, page 6/43), l'exploitant mentionne une couronne d'aspersion des sphères.  Au cours de l'inspection, l'exploitant précise que ce système dit « système de déluge » a été mis en place car par le passé des bacs de naphta se trouvaient à proximité. Une demande avait ensuite été émise pour supprimer le système, mais celle-ci avait été refusée, car ce système peut toujours jouer un rôle de protection par rapport aux sphères de GPL de la raffinerie voisine. Les scénarios liés à ces sphères devraient toutefois disparaître dans le cadre de la transformation de la raffinerie.  L'inspection a demandé à l'exploitant quelle était la fréquence de contrôle de ce système de déluge et les tests associés à celui-ci. Après l'inspection, l'exploitant a fourni un rapport de contrôle du système, qui consiste en une série de photo des dispositifs d'arrosage. Les photos sont datées de 2017.
<b>Observations :</b>  Si le système de déluge joue toujours un rôle pour la protection des sphères d'ammoniac, l'exploitant doit déterminer une fréquence de contrôle pour celui-ci, ainsi qu'un objectif de performance (débit d'aspersion). Les tests du système devront ensuite vérifier ces objectifs.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Mélange incompatible**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'étude de dangers décrit les mesures de conception, les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et/ ou les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique.
<b>Constats :</b>  Pour réduire le risque de mélange incompatible, l'exploitant indique dans son EDD (volume 10 Chapitre 2 et 3) que les dépotages se font conformément à la procédure d'exploitation NH3 3/075 « réception des réactifs TDE » (Chapitre 2) et que pour la réception des réactifs, des raccords de type et de diamètre différents pour l'acide chlorhydrique et la soude et un raccord cadenassé pour l'acide sulfurique sont en place. Lors de l'inspection des 13-14/04/2022, l'inspection a constaté que le dépotage d'acide sulfurique n'était pas protégé par un cadenas et que la procédure ne le prévoit pas.
<b>Observations :</b>  L'exploitant mettra en cohérence lors du prochain réexamen de son EDD, sa documentation et ses installations ou fera une nouvelle évaluation du phénomène redouté.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Mélange incompatible**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'analyse de risques, au sens de l'article L. 181-25 du code de l'environnement, constitue une démarche d'identification, de maîtrise des risques réalisée sous la responsabilité de l'exploitant. Elle décrit les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Aucun scénario ne doit être ignoré ou exclu sans justification préalable explicite.
<b>Constats :</b>  Dans l'évaluation prévisionnelle des risques (EDD volume 10 Chapitre 2), le risque de mélanges incompatibles avec du chlorite de soude est écarté. Lors de l'inspection des 13 et 14/04/2022, l'inspection a constaté que le dépotage de chlorite de soude lié à l'installation de production de ClO2 est réalisé avec un flexible spécifique à demeure sur le site, ce qui permet d'écarter le risque d'erreur. Par ailleurs sa localisation est distante de l'aire de réception des réactifs pour le traitement de l'eau avec lesquels une explosion est possible. Enfin la livraison des différents réactifs est suivi en salle de contrôle par l'équipe en charge de l'installation qui réceptionne le produit.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## Nom du point de contrôle : MMR – SIR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'étude de dangers que l'exploitant remet à l'administration contient les principaux éléments de l'analyse de risques, sans la reproduire. L'étude de dangers décrit les mesures de conception, les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et/ou les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique. Elle justifie (à partir d'éléments techniques ou par démonstration d'un coût disproportionné par rapport aux bénéfices attendus) les éventuels écarts par rapport aux référentiels professionnels de bonnes pratiques reconnus, lorsque ces derniers existent ou, à défaut, par rapport aux informations disponibles sur les meilleures pratiques. Elle contient par ailleurs <i>a minima</i> les informations prévues à l'annexe III.
<b>Constats :</b>  L'exploitant valorise dans son étude de danger le SIR comme une mesure de maîtrise des risques (MMR).  L'inspection constate que de nombreux scénarios de rupture de tuyauteries sont classés en case MMR1 ou MMR2 et font l'objet d'aucune mesure de maîtrise des risques autre que le suivi par le SIR de ces tuyauteries.  L'inspection rappelle que la circulaire du 10 mai 2010 propose dans le § 1.2.4 d'exclure la ruine métallurgique des initiateurs de la rupture de tuyauterie transportant des liquides et gaz toxiques. Cette exclusion est permise par la circulaire sous réserve du respect de plusieurs critères édictées dans cette dernière.  L'inspection note que le choix de l'exploitant consistant à quantifier globalement le risque de rupture des tuyauteries et à valoriser le SIR pour rendre acceptable le niveau de risque associé, revient en terme d'acceptabilité du risque au même que d'exclure l'initiateur « ruine métallurgique » en application du §1,2,4 de la circulaire du 10 mai 2010 sous réserve du respect des critères fixés dans cette circulaire.  <b>Non-conformité : L'inspection constate que le SIR ne respecte pas les critères de la circulaire du 10 mai 2010, suivants :</b> <b>1) Une tierce expertise de la conception du plan d'inspection est réalisée,</b> <b>2) Le niveau de criticité des tuyauteries est augmenté d'un niveau par sécurité (sauf si le niveau admissible le plus élevé est atteint)</b> <b>3) L'exploitant dispose d'une organisation gérée par son SGS permettant de s'assurer que toutes les tuyauteries concernées ont fait l'objet d'une conception et font l'objet d'un suivi conforme aux exigences évoquées aux deux points précédents.</b>
<b>Observations :</b>  Il convient que l'exploitant clarifie rapidement le périmètre des tuyauteries pour lesquels il choisit de valoriser le SIR comme MMR ou comme dispositif organisationnel permettant d'exclure la ruine métallurgique des initiateurs de la rupture des tuyauteries. Il convient que l'exploitant respecte les critères du § 1,2,4 de la circulaire du 10 mai 2010 pour les tuyauteries rentrant dans ce périmètre.  <b>Cette demande relative aux exigences relatives aux tuyauteries fera d'objet d'une proposition d'arrêté préfectoral complémentaire.</b>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : EDD – MMR rang 2**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Hypothèse et méthodologie de l'EDD
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'étude de dangers que l'exploitant remet à l'administration contient les principaux éléments de l'analyse de risques, sans la reproduire. L'étude de dangers décrit les mesures de conception, les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et/ou les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique. Elle justifie (à partir d'éléments techniques ou par démonstration d'un coût disproportionné par rapport aux bénéfices attendus) les éventuels écarts par rapport aux référentiels professionnels de bonnes pratiques reconnus, lorsque ces derniers existent ou, à défaut, par rapport aux informations disponibles sur les meilleures pratiques. Elle contient par ailleurs a minima les informations prévues à l'annexe III.
<b>Constats :</b>  L'inspection relève que l'étude de dangers de l'exploitant comprend un grand nombre de scénarios en case MMR rang 2. L'inspection relève que l'exploitant valorise les critères de la circulaire du 10 mai 2010 pour exclure certain scenario de la règle de cumul. Néanmoins, l'inspection relève qu'après exclusion de plusieurs scénarios, il en reste plus de 5 en case MMR rang 2.
<b>Observations :</b>  Afin de respecter l'esprit de la circulaire du 10 mai 2010, il convient que l'exploitant révise son EDD avec pour objectif de réduire au maximum le nombre de scénarios en cases MMR rang 1 et MMR rang 2 en valorisant notamment de nouvelles mesures de maîtrise des risques, la valorisation des différentes exclusions prévues par la circulaire du 10 mai 2010, le regroupement de phénomènes dangereux et l'utilisation de modèle plus précis permettant d'affiner les distances d'effets de certains phénomènes. Pour chacun des scénarios où l'exploitant conclut sur l'impossibilité de mettre en œuvre des mesures de maîtrise des risques, cette révision comprendra une justification étoffée de son analyse. <b>Cette demande de révision de l'EDD fera l'objet d'une proposition d'arrêté préfectoral complémentaire. .</b>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

## **Thématique 2 : Conditions d'exploitation**

**Nom du point de contrôle :** Bac alcali T5301

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 20/02/2021, article 3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Contrôles supplémentaires requis
<b>Prescription contrôlée :</b>  En l'absence de rétention, les actions et mesures compensatoires suivantes sont mises en œuvre par l'exploitant : - En sus des contrôles visuels annuels de l'état général de la cuve sur toute sa périphérie et du massif en béton sur lequel est posée la cuve, réalisés dans le cadre du Plan de Modernisation des Installations Industrielles, les contrôles supplémentaires suivants sont réalisés [...] selon la fréquence, a minima annuelle, définie dans le plan de contrôle dudit réservoir, établi conformément à la procédure INS-2/006 : « Gestion des réservoirs de stockage » : vérification de l'altimétrie du réservoir, afin de surveiller les affaissements et basculements éventuels du réservoir, contrôle surfacique des soudures, afin de détecter la potentielle amorce de défauts linéaires du type soudure.
<b>Constats :</b>  L'exploitant a communiqué à l'inspection les derniers rapports des contrôles supplémentaires de la cuve de stockage d'alcali T5301, requis par l'arrêté préfectoral du 20/01/21, dans l'attente de son remplacement par un nouveau bac muni d'une capacité de rétention correctement dimensionnée : - contrôle par ressuage des soudures, réalisé par la société RA contrôle non destructif, daté du 26 février 2021 puis un deuxième contrôle daté du 9 avril 2022, - relevé altimétrique, réalisé par la société SOGEFRA, daté du 5 mars 2021. Un nouveau contrôle sera replanifié courant avril 2022, d'après l'exploitant.
<b>Observations :</b>  Conformément à l'article 3 de l'arrêté préfectoral n° 2021/02/DCSE/BPE/IC du 20/01/21, l'exploitant fera réaliser dès que possible un contrôle de relevé altimétrique sur le bac alcali T5301, comme il s'y est engagé lors de l'inspection.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Bac alcali T5301**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 20/02/2021, article 2 et 4
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Planning des travaux
<b>Prescription contrôlée :</b>  Article 2 : Le stockage d'alcali de 75 m <sup>3</sup> réalisé dans le bac référencé T5301 est associé à une capacité de rétention correctement dimensionnée, comme le prévoit l'article 7.6.3 de l'arrêté préfectoral 09 DAIDD IC 142 du 4 juin 2009, au prochain grand arrêt planifié et en tout état de cause avant le 31 décembre 2022.  Article 4 : L'exploitant définit un échéancier des principales étapes pour la réalisation du projet sous un mois à compter de la signature du présent arrêté, le transmet à l'inspection des installations classées et la tient informée de la bonne exécution de chaque étape du projet selon l'échéancier défini.
<b>Constats :</b>  Par courrier du 20/07/21, l'exploitant a communiqué à l'inspection un courrier d'information relative à la nouvelle cuve double enveloppe de stockage d'alcali T5301, intégrant un planning prévisionnel de mise en conformité, avec différents jalons. La préparation de terrain du chantier et le début des opérations sont annoncés entre août et novembre 2022, pour un fin de chantier et une réception prévues le 04/11/22.  L'exploitant a indiqué au jour de l'inspection que le planning semblait à ce stade respecté.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle : Sphères d'ammoniac**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Conditions d'exploitation
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'étude de dangers décrit les mesures de conception, les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et/ ou les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique.
<b>Constats :</b>  L'inspection a pu s'assurer, lors de la visite à proximité des sphères d'ammoniac, que conformément au volume 2 de l'étude de dangers, les tuyauteries semblaient bien protégées d'agresseurs potentiels par la présence de glissières de sécurité, de barrières et la surélévation des tuyauteries au-dessus des voies d'accès.  En outre les ancrages des sphères semblaient en bon état. Elles ont fait l'objet d'une maintenance et d'une réfection en 2017.  Le calorifugeage au refoulement des pompes jusqu'aux échangeurs semblait en bon état.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

### Nom du point de contrôle : Camions-citernes

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 23/11/2010, article G
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Conditions d'exploitation
<b>Prescription contrôlée :</b>  En ce qui concerne les camions-citernes, le véhicule reste sous surveillance continue pendant la phase de remplissage et en cas d'immobilisation à l'intérieur du site.  Les wagons-citernes faisant l'objet des opérations de chargement ou déchargement d'ammoniac sont exclusivement dédiés à cette substance.
<b>Constats :</b>  Depuis le début des années 2010, l'exploitant n'a plus recours à des camions citernes pour le transport de l'ammoniac.  Quant aux wagons, ils sont exclusivement dédiés au transport de l'ammoniac. Leur location est gérée par LAT, la marque commerciale et logistique de BOREALIS.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

### Nom du point de contrôle : Wagons d'ammoniac

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 8.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Opérations de chargement / déchargement
<b>Prescription contrôlée :</b>  Article 8.3.1 : Les opérations de chargement et de déchargement et les conduites à tenir en cas d'anomalie ou de déversement font l'objet de modes opératoires et de consignes diffusés auprès du personnel concerné. [...] Les personnes présentes au dépotage doivent disposer, lors des opérations, de masques respiratoires adaptés. Ces matériels doivent être entretenus et vérifiés périodiquement. Le personnel doit être familiarisé à leur emploi. Article 8.3.2 : L'utilisation permanente (d'une durée supérieure à un mois) de flexibles aux emplacements où il est possible de monter des tuyauteries rigides et des bras articulés est interdite. Article 8.3.4 : Les camions-citernes sont équipés de manière à pouvoir vérifier leur niveau de remplissage à tout moment et empêcher ainsi leur sur remplissage par au moins deux dispositifs sans mode commun de défaillance, commandant simultanément l'arrêt de l'alimentation et déclenchant un signal d'alarme sonore et lumineux in situ et son report en salle de commande. Le sur remplissage des wagons citernes est prévenu par deux barrières de prévention ne présentant pas de mode commun de défaillance et qui permettent de s'assurer que le taux de remplissage maximal autorisé par la réglementation relative aux transports de matières dangereuses par voie ferrée n'est pas dépassé. A cet effet, l'exploitant met en place les mesures de prévention suivantes ou toutes autres mesures présentant des garanties équivalentes : - chargement de l'ammoniac par programmation d'un capteur volumétrique, vérifié par l'exploitant selon une périodicité prédéterminée et dont l'incertitude de mesure permet une maîtrise suffisante du risque de perte de confinement suite à un sur remplissage. Les wagons citernes ou les camions citernes sont immobilisés au sol par au moins deux sabots ou systèmes équivalents. Pour les wagons citernes, la rupture de la liaison entre l'un des sabots et la roue associée, provoque simultanément l'arrêt de l'alimentation, la mise en sécurité du poste de chargement et un signal d'alarme sonore et lumineux in situ. Les wagons citernes sont obligatoirement mis à une terre commune avec les installations de dépotage par un système de liaison équipotentielle muni d'une alarme et n'autorisant le chargement ou le déchargement que si la continuité de la ligne de terre est assurée. Article 8.3.6 : Des arrêts « coup de poing » sont installés aux endroits appropriés pour permettre

l'arrêt et la mise en sécurité des postes de dépotage.

Article 8.3.7 : Une unité d'intervention mobile permettant des transvasements d'ammoniac d'une capacité à une autre (citerne ferroviaire par exemple) est opérationnelle en permanence sur la plate-forme [...]

Article 8.3.8 : L'exploitant doit dans le cadre d'une étude technico-économique mener des investigations pour réaliser des systèmes "détrompeur" ou équivalent permettant d'éviter des manœuvres incorrectes de vannes au niveau des postes d'expéditions d'ammoniac.

Article 8.3.9 : Le ballon de purge B5106 est équipé d'un capteur de température avec un seuil d'alarme reporté en salle de contrôle. La fixation du seuil d'alarme est définie de telle manière que l'exploitant soit en mesure de détecter suffisamment tôt une arrivée anormale d'ammoniac pouvant provoquer des risques d'incommodations pour les personnes extérieures à l'établissement et de prendre toutes les dispositions utiles pour les prévenir.

Article 8.3.12 : Toutes les voies font l'objet d'inspection à une fréquence prédéterminée par l'exploitant. Ces inspections comprennent au minimum :

une inspection visuelle pour vérifier l'état géométrique des voies ;

le passage d'un locotracteur permettant de contrôler l'état des voies et des structures en charge.

Ces inspections sont réalisées par un organisme ou du personnel compétent. Les différents contrôles font l'objet de rapports écrits.

### **Constats :**

L'exploitant a transmis en amont de l'inspection la procédure EXP 3/104 sur la conduite à tenir en cas de fuite d'ammoniac lors des opérations de chargement et de déchargement d'ammoniac. Les opérateurs font l'objet d'une formation complète et approfondie longue, avec une partie théorique et du compagnonnage, avant validation sur le terrain. Il s'agit d'une habilitation particulière, régulièrement auditée, avec un audit par mois du poste ammoniac. Les opérateurs sont polyvalents sur le chargement. Par ailleurs, un local, situé à proximité des quais, dans lequel l'inspection a pu se rendre, permet d'accéder au stockage des masques respiratoires utilisés par le personnel lors des opérations de chargement. Une vérification annuelle de ces masques est réalisée par le service sécurité.

L'exploitant indique qu'en l'absence de bras de chargement articulé rigide, le chargement ne peut s'opérer. Le recours à des flexibles est uniquement possible en cas de situation d'urgence.

Un automate permettant le suivi de la quantité chargée des wagons est utilisé et a pu être visualisé sur le terrain par les inspecteurs : limitation de la quantité maximale à la saisie au compteur et suivi en charge.

Aucun rapport de vérification de ce compteur volumétrique n'a toutefois pu être fourni.

**Non-conformité : contrairement à l'article 8.3.4 de l'arrêté préfectoral n° 09 DAIDD IC 142 du 4 juin 2009, aucun justificatif de vérification du compteur volumétrique de programmation du chargement de l'ammoniac n'a pu être présenté par l'exploitant.**

Les wagons sont immobilisés par 2 sabots mobiles. L'inspection a notamment pu assister à une simulation. Un détecteur de mouvement est également raccordé au wagon. Il déclenche une sécurité dès qu'un mouvement est enregistré.

En outre, l'inspection a pu visualiser le dispositif de mise à la terre. Une lumière verte indique que le système est correctement installé. Si cette mise à la terre n'est pas réalisée, le chargement est rendu impossible.

Chaque quai dispose d'un arrêt d'urgence. L'inspection a pu vérifier par sondage leur présence sur un poste de chargement.

En cas de fuite sur un wagon par exemple, une unité mobile permettant le dépotage dans un wagon vide est disponible. L'inspection a pu s'assurer que le matériel nécessaire était disponible : flexibles liquides et gaz, compresseur de gaz notamment.

Pour éviter des manœuvres incorrectes de vannes au niveau des postes d'expédition, des vannes

de type « homme éveillé » ont été installées, visant à empêcher un événement s'étant produit par le passé où la vanne de purge avait été bloquée par l'opérateur, ce qui avait entraîné, lors du débranchement, un envoi vers le ballon de purge B5106. Les vannes « homme éveillé » sont ouvertes lorsqu'elles sont maintenues par l'opérateur et se ferment lorsque ce dernier les relâche. Il n'y a plus de système de blocage automatique des vannes.

Le ballon de purge est bien équipé d'un capteur de température. La plage de fonctionnement se situe aux alentours de 100-110°C. A 60°C, une alarme est reportée en salle de contrôle.

Les voies ferrées sont contrôlées par SYSTRA, un organisme agréé qui inspecte annuellement les voies et les systèmes d'aiguillage. Des travaux sont préconisés dans les rapports émis, avec une priorisation allant de U0 à U2 (du plus prioritaire au moins prioritaire). Une autre entreprise agréée, BRIEFER, est ensuite chargée de réaliser les travaux sur les voies ferrées.

L'inspection a pu consulter le rapport du dernier contrôle réalisé par SYSTRA le 25/05/21. Ce rapport fait état de plusieurs préconisations de travaux U0 et U1, en particulier des remplacements de portions de rail. L'exploitant indique avoir remédié aux préconisations U0 et que la commande était en cours auprès de BRIEFER pour les travaux U1. Deux justificatifs de bons de commande passés auprès de BRIEFER, tous deux datés du 26/04/22, pour les travaux U0 et U1 ont pu être fournis à l'inspection, qui s'étonne que ces travaux aient été engagés si tardivement et de manière concomitante pour les U0 et U1.

L'exploitant indique qu'une réflexion est en cours sur l'ensemble des sites BOREALIS français sur l'augmentation de la périodicité des contrôles, avec des visites intermédiaires qui pourraient être réalisées par l'OA ou en interne. A ce jour, globalement seuls les travaux U0 sont programmés, avec une temporisation sur les U1 et U2, qui passent les années suivantes en U0. L'objectif serait ainsi de travailler davantage sur la prévention.

Il y a déjà eu des voies condamnées. Le dernier gros incident était à l'été 2021 un déraillement de locomotive et l'affaissement d'une voie à la suite d'inondations.

**Observations :**

L'exploitant a pu apporter la preuve à l'inspection que les commandes de travaux avaient été passées suite au rapport de contrôle réalisé le 25/05/21 sur les voies et aiguillages. L'inspection s'étonne toutefois du délai de mise en œuvre de ces travaux, qui ne semblaient au jour de l'inspection, pas encore réalisés, notamment ceux répertoriés comme les plus urgents. L'inspection encourage l'exploitant à poursuivre sa réflexion en cours sur l'augmentation de la périodicité des contrôles et la prise en considération de l'ensemble des préconisations des rapports allant de U0 à U2, dans une démarche préventive.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Wagons d'ammoniac

**Référence réglementaire :** Circulaire du 10/05/2010, article 1.2.3

**Thème(s) :** Risques accidentels, Opérations de chargement / déchargement

**Prescription contrôlée :**

Le défaut métallurgique (fissuration, corrosion,...), l'agression mécanique d'un véhicule-citerne / wagon-citerne ou conteneur-citerne par tout autre engin routier ou ferroviaire, ainsi que le feu (notamment de freins et de pneus pour les véhicules routiers) sont considérés comme des événements initiateurs possibles pouvant conduire à la ruine (perte de confinement) de la citerne. Ces trois familles d'événements initiateurs peuvent être traités de façon similaire au sous-paragraphe 1.2.1, sous réserve de la démonstration par l'exploitant du respect des critères suivants :

- Respect strict et intégral de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses, le cas échéant, par chemin de fer ou par route : l'exploitant doit disposer des

éléments justificatifs attestant que l'ensemble (wagon/véhicule + citerne, y compris 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 marquage réglementaire). Lors de leur entrée dans le site industriel, les wagons-citernes, véhicules-citernes et conteneurs-citernes font l'objet d'un contrôle rigoureux, qui comprend notamment :

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

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

- 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 de gaz toxiques, dont le nombre et la disposition sont issus d'une étude réalisée par l'exploitant et tenant compte des caractéristiques du gaz toxique ou du panel de gaz toxiques.
- En cas de nécessité, notamment au regard de la cinétique des phénomènes dangereux redoutés, l'exploitant est en mesure de déplacer les wagons dans des délais appropriés
- Dans le cas de situations d'urgence (début de fuite détectée par les équipements cités ci-dessus, par exemple), l'exploitant doit disposer de moyens adaptés à la substance et aux équipements.

#### **Constats :**

Dans l'EDD volume 2, l'exploitant écarte le scénario de perte de confinement d'un wagon, sur la base de la circulaire du 10/05/10. L'inspection s'est donc attachée à vérifier si les critères minimaux, requis par la circulaire, étaient bien mis en œuvre sur le site.

- Sur les contrôles des wagons citernes, l'exploitant indique dans son EDD que les visites et épreuves sont effectuées selon la réglementation avec des visites intérieures et extérieures des citernes, un contrôle des châssis et que les règles « RID » sont appliquées de manière stricte. Les procédures de contrôle ont été communiquées à l'inspection : EXP-4/043 sur le contrôle à réception (pesée, conformité de la citerne), EXP-4/059 et EXP-4/043 sur le chargement, EXP-4/044 sur la remise à la SNCF. Une vérification du bon remplissage des check-lists associées aux procédures de chargement EXP-4/059 et EXP-4/043 a pu être réalisée sur le terrain pour un wagon-citerne en particulier.

- La procédure EXP-3/068 prévoit bien la présence de 2 personnes habilitées pour tout chargement. L'habilitation du personnel est par ailleurs très encadrée : formation théorique, compagnonnage, audits réguliers.

- Les inspections périodiques des voies et des aiguillages ont été contrôlées par ailleurs.

- Les zones d'attente ou de stationnement sont bien délimitées, clôturées et surveillées. Une tournée est réalisée par SECURITAS tous les jours, de façon aléatoire.

- Un local dédié au stationnement du locotracteur est présent sur le site et a pu être aperçu par les inspecteurs.

- Pour toute opération de dépotage ou de chargement, les opérateurs disposent de la clé de l'aiguillage.

- Des détecteurs de gaz NH3 sont bien présents sur les quais et valorisés en tant que MMR.

- La procédure EXP-3/104 sur la conduite à tenir en cas de fuite d'ammoniac lors des opérations de chargement et de déchargement d'ammoniac précise que des rideaux d'eau pour rabattre les vapeurs et une bâche sont disponibles en cas d'urgence. Ces moyens ont pu être visualisés par l'inspection dans le local et le camion incendie, contrôlés lors de la visite de terrain : présence de bâches souples 5000 L, de bâches simples renforcées, de queues de paon. Un exercice pompier aurait été réalisé récemment.

- En cas de nécessité, l'exploitant indique être en mesure de déplacer les wagons sous des délais appropriés. Un opérateur habilité est en effet toujours disponible sur site et peut être joignable par le biais de l'astreinte si le besoin intervient en dehors des horaires de présence. Il y a par ailleurs toujours une voie de libre pour déplacer des wagons.

**Observations :** Sans objet

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

**Nom du point de contrôle : Wagons d'ammoniac**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Opérations de chargement / déchargement
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'étude de dangers décrit les mesures de conception, les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et/ ou les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique.
<b>Constats :</b>  En sus des mesures minimales définies dans la circulaire du 10/05/10, permettant d'exclure le scénario de perte de confinement d'un wagon-citerne d'ammoniac, l'exploitant a défini dans son EDD (volume 2) des mesures et barrières supplémentaires qu'il met en œuvre sur son site. Par sondage, l'inspection s'est intéressée à quelques unes de ces mesures, dans l'objectif de vérifier la réalité de leur mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"><li>- Le stockage des wagons est localisé en dehors de toute zone d'effet domino potentiel d'autres installations, en particulier due à un incendie. Ainsi, conformément à l'article G.4 de l'arrêté préfectoral n°10 DRIEE 057 du 23/11/10, une étude spécifique a conduit à l'enfouissement de la canalisation d'hydrogène alimentant la raffinerie, sur le tronçon passant sur rack à proximité des wagons. Le risque de jet enflammé sur un wagon a donc été supprimé.</li><li>- un capteur de pression générant un asservissement sur seuil haut au niveau des postes : ce capteur (SV 5105) n'est pas localisé au niveau des postes mais sur la ligne d'alimentation. Il s'agit de la mesure de pression dans le flux de dépotage. Elle est réalisée à proximité des sphères, pas dans le wagon.</li><li>- un manomètre est présent sur les bras des postes de chargement. L'opération peut ainsi être arrêtée à tout moment par l'opérateur présent sur lecture d'une pression trop élevée. Ce manomètre, visualisé sur le terrain par l'inspection sur un bras de chargement, permet également à l'opérateur, en fin de chargement, de s'assurer qu'il n'y a plus de pression dans le bras. En outre, des capteurs de pression basse sont installés sur la ligne d'alimentation de chacun des bras. Ils déclenchent automatiquement les vannes d'alimentation.</li><li>- utilisation d'un dispositif de pesée en continu que l'inspection a pu visualiser sur le terrain.</li><li>- utilisation d'un système de mesure de niveau de remplissage par caméra thermique, avec un seuil d'alarme à 80 % et un seuil de sécurité à 90 %.</li><li>- une rétention déportée est présente autour des voies.</li><li>- un test d'étanchéité du bras connecté est réalisé avant de lancer tout chargement, afin de vérifier le bon état des raccordements. Pour ce faire, un débit léger d'ammoniac est envoyé après connexion du bras.</li></ul>
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Détection ammoniac – unité Carbo2

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Implantation des détecteurs
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et fait l'objet d'un suivi rigoureux. Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites.  Pour les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets hors de l'établissement, l'ensemble des mesures de maîtrise des risques, techniques et organisationnelles, prescrites ou figurant dans les études de dangers visées dans le présent arrêté, ont une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, sont efficaces, testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur action.  Demande EDD1-11 de la lettre du 20/10/2021 (demande de compléments vol 7) : Préciser l'échéance de la mise en place de capteurs NH3 permettant l'amélioration de la détection d'une fuite d'ammoniac située à l'extérieur du bâtiment.
<b>Constats :</b>  A la page 4 du chapitre 8 du volume 7.1 de l'EDD, l'exploitant identifie, concernant les améliorations les dispositions de maîtrise des risques, l'« implantation d'une nouvelle détection à proximité des équipements situés l'extérieur du bâtiment : L'implantation de capteurs NH3 permettra d'améliorer la détection d'une fuite d'ammoniac située à l'extérieur du bâtiment. Les actions consécutives à une détection d'ammoniac restent inchangées comme celles de la barrière M1 actuelle, avec alarme reportée en salle de contrôle et déclenchement d'un arrêt d'urgence par l'opérateur. »  En réponse à la demande EDD1-11 du courrier du 20/10/2021, et par courrier du 31/01/2022, l'exploitant a indiqué que les capteurs recensés dans la fiche MMR n'étaient pas au nombre indiqué et que « Une étude d'implantation de nouveaux capteurs d'ammoniac sera lancée au cours du 1er semestre 2022 et nous prévoyons une réalisation au 1er trimestre 2023. »  Lors de la visite d'inspection, il a effectivement été constaté qu'il n'y a pas de capteur NH3 en extérieur du bâtiment CO2 Carbo, et que cette amélioration identifiée dans l'EDD n'a pas été mise en place. L'inspection prend note de cet engagement de réalisation pour le 1er trimestre 2023.
<b>Observations :</b>  Un capteur de NH3 doit être implanté à l'extérieur du bâtiment Carbo2 afin d'améliorer la détection d'une fuite d'ammoniac située à l'extérieur du bâtiment.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

## Nom du point de contrôle : Réentions

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 25
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Conditions d'exploitation
<b>Prescription contrôlée :</b>  I. — Capacité des réentions Tout stockage 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 ou récipient associé ; 50 % de la capacité totale des réservoirs associés ou récipients associés. Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires. Pour les stockages de récipients mobiles de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à : — dans le cas de liquides inflammables ou de liquides combustibles de point éclair compris entre 60° C et 93° C, 50 % de la capacité totale des récipients ; — dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des récipients ; — dans tous les cas, 800 litres au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres.  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 [...]  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 des LI, 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-ci est inférieure à 800 l.
<b>Constats :</b>  Au cours de la visite, l'inspection s'est rendue dans la zone des produits liquides de traitement des eaux de réfrigération en précisant les critères de dimensionnement pris en compte et les dimensions de chacune des réentions.  De même, au sein de l'atelier CO2 Carbo, 2 bidons d'huile, dont un plein, sont disposés sur des mini-réentions plastiques, insuffisamment dimensionnées pour retenir une fuite du contenant.  L'inspection constate que les cuves d'huiles alimentant la salle des machines, dans l'unité de production d'ammoniac, ne sont pas sur rétention et d'après l'exploitant ne sont pas double enveloppe.  L'inspection constate par ailleurs que les réentions placées à l'entrée gauche du magasin d'huile ne comprennent pas d'affiche mentionnant la capacité maximale de fut pouvant être accueilli sur ces dernières.  <b>Non-conformité :</b> Sur le site, il a été constaté que plusieurs GRV ou bidons contenant des produits dangereux (notamment de l'ammoniac) étaient disposés sur des réentions sous-dimensionnées. Il convient en outre que l'exploitant se positionne sur la conformité de ses cuves d'huiles alimentant la salle des machines au regard des dispositions de l'article 7.6.3 de l'arrêté préfectoral du 4 juin 2009. En cas d'écart, il convient que l'exploitant en informe l'inspection et propose un plan d'action permettant la remise en conformité avec les délais associés.
<b>Observations :</b>  Il convient que l'exploitant harmonise les affichages des réentions présentes dans son magasin d'huile afin d'identifier clairement sur chacune d'elle le nombre maximal de fûts pouvant être accueillis sur ces dernières dans le respect de la réglementation applicable.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Moyens d'intervention en cas d'accident**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 68
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Extincteurs
<b>Prescription contrôlée :</b>  Moyens d'intervention en cas d'accident.  Les équipements et moyens de lutte contre l'incendie sont maintenus en bon état, repérés, opérationnels et facilement accessibles en toute circonstance.
<b>Constats :</b>  Dans le volume 7 de l'EDD, au 3.4.3. « Dispositions en cas d'incendie », concernant la maîtrise du risque incendie au sein de l'atelier CO <sub>2</sub> Carbo, plusieurs matériels sont présentés pour justifier la suffisance des moyens d'extinction : - Extincteurs portatifs à CO <sub>2</sub> , - Extincteurs à poudre dans chacun des ateliers, - Borne incendie, - Lave-oeil fixe.  Lors de la visite, il a été constaté que tous les éléments indiqués étaient bien présents dans la zone. Toutefois, plusieurs extincteurs ne portaient pas d'inscription attestant de leur bonne vérification sur les 12 derniers mois.  <b>Non-conformité : Plusieurs extincteurs au sein de l'atelier CO<sub>2</sub> Carbo ne portent pas d'attestation de contrôle.</b>
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Sphères d'ammoniac**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 23/11/2010, article E
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Paramètres de fonctionnement
<b>Prescription contrôlée :</b>  Les paramètres relatifs aux performances de ces mesures de maîtrise des risques sont définis et suivis, leurs dérives détectées et corrigées, dans le cadre des procédures du système de gestion de sécurité de l'exploitant.
<b>Constats :</b>  Lors de la visite en salle de contrôle, l'inspection a relevé les différents paramètres de fonctionnement liés aux sphères : Pour la sphère Ouest : - Pression de 3,2 bar - Température : - 1,2 °C - Niveau : 10,66 m  Pour la sphère Ouest : - Pression de 3,2 bar - Température : - 0,6 °C - Niveau : 10,63 m  La quantité totale présente dans les sphères est par ailleurs de 3203 tonnes, pour un maximum de 3700 tonnes.

Ces données sont conformes aux données présentées au 2.2.1. « Stockage – Sphères » du chapitre 2 du volume 2 de l'EDD.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Unité NASC

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 8.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Paramètres de fonctionnement
<b>Prescription contrôlée :</b>  Pour les bacs de stockage, maintenus en température par de la vapeur et contenant du nitrate d'ammonium, la température doit être inférieure à 150°C et est vérifiée en continu en salle de contrôle.
<b>Constats :</b>  Lors de la visite en salle de contrôle, l'inspection a constaté que la température était bien affichée en continu et était inférieure à 150°C.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle :** Unité de production d'ammoniac

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 8.1.2.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Vannes
<b>Prescription contrôlée :</b>  Un dispositif de coupure manuelle, indépendant de tout équipement de régulation de débit, doit être placé pour permettre d'interrompre l'alimentation en combustible gazeux des différents appareils de combustion. Ce dispositif, clairement repéré et indiqué dans des consignes d'exploitation, doit être placé dans un endroit accessible rapidement et en toutes circonstances et à un endroit suffisamment éloigné des fours de reforming et des chaudières FIVES et SEUM. Ce dispositif de coupure est parfaitement signalé et maintenu en bon état de fonctionnement et comporte une indication du sens de la manœuvre ainsi que le repérage des positions ouverte et fermée. Cette vanne est accessible rapidement par l'opérateur qui délivre le combustible gazeux.  En sus du dispositif de coupure manuelle, la coupure de l'alimentation en gaz sera assurée par au moins deux vannes automatiques redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation en gaz entre le poste de détente et les chaudières d'une part et le four de reforming d'autre part. La position ouverte ou fermée de ces organes est clairement identifiable par le personnel d'exploitation.
<b>Constats :</b>  Pour l'unité de production d'ammoniac, les inspecteurs ont constaté sur le terrain la présence de 4 vannes manuelles en série permettant la coupure de l'alimentation en gaz naturel à l'aval du poste de détente. Celles-ci comportent une indication du sens de la manœuvre mais les positions ouverte et fermée ne sont pas repérées. Par ailleurs, les brides de ces vannes ne sont pas protégées.
<b>Non-conformité :</b> les positions ouverte et fermée du dispositif de coupure manuel du gaz naturel doivent être identifiées et les vannes doivent être maintenues en bon état de fonctionnement.
<b>Observations :</b> Sans objet

<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Stockage ammonitrates

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 13/04/2010, article 10.5.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Bandes transporteuses
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>10.5.2. Bandes transporteuses :</p> <p>Sont équipées de contrôleurs de rotation, de contrôleurs de déport de bandes et de contrôleurs de surintensité des moteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— les bandes transporteuses des installations nouvelles ;</li> <li>— les bandes transporteuses des installations existantes stockant des engrais 4702-I ;</li> <li>— les bandes transporteuses des installations existantes surmontées pour partie ou situées à moins de 5 mètres de passerelles constituées d'éléments en bois ;</li> <li>— les bandes transporteuses des installations existantes capotées situées pour tout ou partie en intérieur ;</li> <li>— les bandes transporteuses manipulant des produits 4703 dans les installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 4703.</li> </ul> <p>Pour les autres installations existantes, au moins un des dispositifs précédents est mis en place.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'inspection a fait tester par l'exploitant le fonctionnement de l'arrêt de l'ensemble des bandes transporteuse sur détection de déport de la bande TR3. L'inspection constate le bon fonctionnement de ce dispositif.</p> <p>L'inspection relève que l'exploitant a mis en place ce type de capteurs pour répondre à l'exigence de l'article 10.5.2 de l'arrêté du 13 avril 2010 pour les 3 bandes susceptibles de transporter du magasin de stockage vers l'atelier d'ensachage des engrais non-conformes. L'inspection constate que les bandes transporteuses entre l'unité de production et le magasin de stockage ne sont pas équipées de ce dispositif alors qu'elles transportent le même engrais non-conformes mais avant qu'il ne soit clairement caractérisé comme tel.</p>
<p><b>Observations :</b></p> <p>Il convient que l'exploitant se positionne sur l'utilité et l'opportunité d'installer ce type de dispositif sur l'ensemble des bandes transporteuses susceptible de transporter des engrais non-conformes ou potentiellement non-conformes.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Stockage ammonitrates

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 13/04/2010, article 10.5
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Nettoyages périodiques
<b>Prescription contrôlée :</b>  10.5. Appareils mécaniques et de manutention : Les appareils mécaniques (engins de manutention, bandes transporteuses par exemple) sont protégés, exploités et vérifiés régulièrement afin de prévenir les risques d'incendie, de décomposition et de contamination des engrais.
<b>Constats :</b>  L'inspection constate qu'au début de la bande TS3, un amas de poussière d'engrais est en contact avec les rouleaux en rotation guidant cette bande.  <b>Non-conformité :</b> Il convient que l'exploitant veille à ce que des nettoyages périodiques ciblés soient effectués pour garantir à tout moment l'absence de contact entre les éléments mécaniques des bandes transporteuses et les amas de poussières.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Stockage ammonitrates

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 13/04/2010, article 16.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Nettoyages annuels
<b>Prescription contrôlée :</b>  16.2. Nettoyage annuel : Les cases et toutes les zones où sont stockés des engrais en vrac 4702-II font l'objet d'un nettoyage annuel pendant lequel elles sont intégralement vidées. Pour les usines, en cas d'impossibilité technique, ce nettoyage peut être réalisé en deux temps. Un registre précise tous les éléments associés à ce nettoyage (date de vidage, enregistrement et description des opérations effectuées, date prévue pour le prochain vidage notamment).
<b>Constats :</b>  L'inspection constate un amas de poussière sur la gaine de ventilation et sur la charpente de la passerelle située à l'aplomb des tas d'engrais dans le magasin de stockage.
<b>Observations :</b>  Il convient que l'exploitant veille à ce que les nettoyages annuels permettent l'élimination des poussières situées sur la charpente et sur la gaine de ventilation.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Stockage ammonitrates

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 13/10/2010, article 15
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Marquage au sol
<b>Prescription contrôlée :</b>  Engrais 4702-I (à l'exception de ceux dans lesquels la teneur en azote due au nitrate d'ammonium est de 15,75 % en poids ou moins) et 4702-II ou 4702-III non conformes. Lorsqu'un exploitant s'aperçoit que des engrais réputés conformes sont en réalité non conformes, il prévient aussitôt l'inspection des installations classées. Ces engrais non conformes sont stockés à une distance de 10 mètres de toute matière interdite ou incompatible listée à l'article 10.1 du présent arrêté en attente de leur neutralisation.  L'exploitant met en place un programme d'inertage ou de recyclage permettant de faire disparaître le risque de détonation de ces engrais non conformes au plus vite.
<b>Constats :</b>  Concernant la case d'isolement prévue à l'atelier d'ensachage-expédition, l'inspection a constaté lors de la visite, que la matérialisation des 10 m, qui avait été redessinée récemment, était déjà en voie d'effacement progressif.
<b>Observations :</b>  Il convient que le marquage au sol de la case d'isolement de l'atelier d'ensachage-expédition soit visible dans la durée et ne nécessite pas d'être redessiné trop fréquemment.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Système de gestion de la sécurité

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article Annexe 3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Signalétique équipements
<b>Prescription contrôlée :</b>  Les informations disponibles sur les meilleures pratiques sont prises en compte afin de réduire le risque de défaillance du système. Le système de gestion de la sécurité définit également les actions mises en œuvre pour maîtriser les risques liés au vieillissement des équipements mis en place dans l'établissement et à la corrosion.
<b>Constats :</b>  L'inspection relève que les installations sont complexes, composées d'une multitude de tuyauteries et d'organes enchevêtrés véhiculant des produits différents (eau, huile, ammoniac, etc.) à des pressions et dans des états (liquide, gaz) variés et présentant de fait des risques très différents. L'inspection relève que l'exploitant est en difficulté pour identifier sur le terrain les différents équipements. L'inspection constate une absence généralisée de signalétique permettant de discriminer visuellement les équipements présentant les risques les plus importants et nécessitant de fait une attention plus particulière de ceux ne présentant peu ou pas de risques et dont le suivi de l'état de dégradation présente une moindre importance.
<b>Observations :</b>  Il convient que l'exploitant mette en place une organisation permettant de discriminer sur le terrain les équipements suivant le niveau de surveillance qu'ils requièrent en lien avec les risques intrinsèques qu'ils présentent.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Entretien des moyens d'intervention**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Réseau incendie
<b>Prescription contrôlée :</b>  Entretien des moyens d'intervention  Ces équipements sont maintenus en bon état [...] L'exploitant 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 [...] de l'inspection des installations classées.
<b>Constats :</b>  L'inspection note que le jour de l'inspection une fuite importante du réseau incendie enterré était en cours de réparation. L'inspection relève que l'exploitant ne réalise pas de maintenance préventive sur son réseau d'extinction incendie qui est pour partie constitué de canalisations enterrées.
<b>Observations :</b>  Il convient que l'exploitant s'assure que les contrôles et la maintenance effectués sur le réseau incendie du site et notamment ses parties enterrées, permettent de garantir la conformité et la disponibilité de ce dernier.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Tuyauteries**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 5
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Plan d'inspection
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant réalise un état initial de la tuyauterie ou de la capacité à partir du dossier d'origine ou reconstitué de cet équipement, de ses caractéristiques de construction (matériau, code ou norme de construction, revêtement éventuel) et de l'historique des interventions réalisées sur la tuyauterie (contrôle initial, inspections, contrôles non destructifs, maintenances et réparations éventuelles), lorsque ces informations existent.. A l'issue de cet état initial, l'exploitant élabore et met en œuvre un programme d'inspection de la tuyauterie ou de la capacité. L'état initial, le programme d'inspection et le plan d'inspection sont établis soit selon les recommandations d'un des guides professionnels mentionnés à l'article 8, soit selon une méthodologie développée par l'exploitant pour laquelle le préfet peut exiger une analyse critique par un organisme extérieur expert choisi par l'exploitant en accord avec l'administration.
<b>Constats :</b>  L'inspection constate que la canalisation de gaz naturel alimentant le site n'est visuellement pas entretenue conformément aux règles de l'art applicable à ce type d'ouvrage. L'inspection constate une dégradation avancée du revêtement (peinture) anti-corrosion et des corrosions localisées surtout en génératrice inférieure. La qualification de ce constat visuel s'appuie notamment sur le comparatif avec l'état de l'installation GRT-gaz située en amont et alimentant le site de Boréalys.  L'inspection relève que le dernier rapport de contrôle en date du 6 août 2021 trace ces constats et propose comme action corrective un sablage et une remise en peinture à réaliser au plus tard lors du prochain grand arrêt. L'inspection relève que les rapports de contrôle précédents ne formulaient aucun constat sur l'état de ces tuyauteries. L'inspection relève que l'exploitant ne prévoit pas de réaliser des CND localisés sur les corrosions dont le contrôle visuel ne permet pas

d'apprécier l'impact.
Enfin, l'inspection constate que le rapport de contrôle du 6 août 2021 n'a toujours pas été traité par le SIR pour transformer les préconisations en action corrective par leur implémentation dans l'outil SAP. L'inspection relève que ce retard peut conduire l'exploitant à renvoyer la réalisation des actions correctives au grand arrêt suivant.
<b>Observations :</b>
Il convient que l'exploitant s'assure que les contrôles effectués en application de ses plans d'inspection permettent de tracer les constats et d'y associer des préconisations. Il convient que les contrôles visuels soient complétés par des CND si nécessaire et conformément au plan d'inspection. Il convient que l'exploitant revoie son organisation pour garantir des délais raisonnables de traitement des rapports de contrôle par le SIR et de mise en œuvre des actions correctives. Enfin, il convient que l'exploitant s'assure que toutes les préconisations formulées dans les rapports de contrôle 2021, mais non encore traitées par le SIR, seront traduites en actions correctives sous SAP et mises en œuvre au cours du grand arrêt 2022.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Tuyauteries

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 13
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Plan d'inspection
<b>Prescription contrôlée :</b> application du DT84 et de la circulaire du 10 mai 2010
<b>Constats :</b>
L'inspection relève que la pression de tarage de la soupape de protection de la ligne d'ammoniac liquide (6NH15FS012E14) est égale à la pression maximale admissible identifiée dans le plan d'inspection de cette ligne à savoir 20 bar. L'inspection relève que le positionnement altimétrique de l'organe de sécurité ainsi que la pression associée à la colonne de liquide contenue entre cet organe et le point bas de la canalisation n'a pas été pris en compte dans l'étude ayant déterminé cette pression de tarage. L'inspection constate que cela conduit à ce qu'une partie de cette tuyauterie soit protégée contre les surpressions à une valeur supérieure à la pression maximale admissible identifiée dans le plan d'inspection.
<b>Non-conformité :</b> Il convient que l'exploitant analyse la situation et mette en œuvre les actions correctives nécessaires pour garantir la protection de la ligne contre les surpressions. Il convient que l'exploitant identifie et analyse les causes de cette erreur de dimensionnement et mette en place des actions permettant de garantir que celles-ci n'ont pas affecté le dimensionnement d'autres organes de protection.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Soupapes et événements**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.3.7
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Protection de la ligne d'ammoniac liquide
<b>Prescription contrôlée :</b>  Soupapes et événements  Le dimensionnement des soupapes de sécurité est fait en fonction des conditions de service et des procédés mis en œuvre dans les équipements sous pression qu'il protègent.
<b>Constats :</b>  L'inspection constate que les plans d'inspection des tuyauteries ont été construits sans prendre en compte les conclusions des études de dangers. L'inspection relève que l'exploitant a identifié ce point et a engagé une action permettant de faire le lien entre l'EDD et les plans d'inspection. L'inspection note que l'exploitant prévoit de finaliser ce travail avant le grand arrêt prévu fin 2022 et de mettre à jour les plans d'inspection impactés à la suite du grand arrêt.
<b>Observations :</b>  Il convient que l'exploitant réalise ce qu'il a prévu à savoir l'identification des tuyauteries et capacités impliquées dans les scénarios accidentels étudiés dans l'étude de dangers et la mise à jour des plans d'inspections associés à ces équipements pour prendre en compte le risque identifié dans les conclusions de l'étude de dangers.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

### **Thématique 3 : Mesures de maîtrise des risques (MMR)**

**Nom du point de contrôle :** Fibre optique

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 23/11/2010, article E
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Fiabilité et maintenance de la MMR
<b>Prescription contrôlée :</b>  <p>L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et fait l'objet d'un suivi rigoureux. Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites.</p> <p>Pour les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets hors de l'établissement, l'ensemble des mesures de maîtrise des risques, techniques et organisationnelles, prescrites ou figurant dans les études de dangers visées dans le présent arrêté, ont une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, sont efficaces, testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur action.</p>
<b>Constats :</b>  <p>Au jour de l'inspection, le test de la fibre optique que souhaitait réaliser l'inspection sur la partie atelier alcali a dû être remplacé par un test directement à proximité des échangeurs des sphères. L'atelier alcali était en effet à l'arrêt et suite à des travaux de fouille dans l'unité, des portions de fibre optique étaient cassées. Ce problème de cassure lors de travaux de maintenance était également apparu à l'automne 2021. Les raisons invoquées rejoignent la problématique de la sous-traitance : renouvellement des personnes chargées des prestations, obligation d'une dépose et d'une pose de la fibre optique minutieuses, barrière de la langue, difficultés de supervision avec un turn-over des opérateurs, etc. L'exploitant semble pleinement conscient de ces difficultés, dont il fait directement les frais de ces préjudices et est en recherche constante de solutions pour y pallier (multiplication des affichages par exemple).</p>
<b>Observations :</b>  <p>L'exploitant est encouragé à poursuivre sa démarche de recherche de solutions pour pallier les difficultés de la sous-traitance concernant la dépose et la pose de portions de fibre optique lors de travaux de maintenance. Toutes les pistes de réflexion telles qu'une supervision accrue, une amélioration de la signalétique, de la formation des sous-traitants doivent être étudiées.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Détection ammoniac – unité Carbo2**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Description de la MMR M 1
<b>Prescription contrôlée :</b>  Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.
<b>Constats :</b>  Au sein de l'unité CO2 Carbo, une MMR s'intitule « Maîtrise d'une fuite sur le circuit NH3 HP, par action opérateur ».  La fiche MMR indique notamment qu'elle comprend : AT13701 : 2 capteurs avec seuil à 25 ppm et AT13702 : 6 capteurs avec seuils à 2000/4000 ppm  Or, dans le chapitre 2 relatif à la description des installations, il est indiqué que l'atelier est équipé de 4 capteurs AT13701 A/B/C/D (détection ammoniac) et 4 capteurs reliés à un analyseur AT13702 (Analyse ammoniac et détection d'explosivité).  En réponse à la demande de compléments du 20/10/2021, et par courrier du 31/01/2022, l'exploitant indique que les capteurs recensés dans la fiche MMR n'étaient pas au nombre indiqué dans l'EDD : « En effet, l'atelier Carbo2 dispose de plusieurs capteurs d'ammoniac : - 4 capteurs d'ammoniac AT17701 A/B/C/D ; seuil à 25 ppm - 1 analyseur AT13702 ; seuil à 2000/4000 ppm » Et ajoute que « La fiche MMR associée à ces barrières a été mise à jour (Cf . EDD modifiée chapitre 7) »
<b>Observations :</b>  Au 3.4.1. du chapitre 2 du volume 7.1 de l'EDD, un tableau présente par ailleurs le capteur AT13702 comme « 4 points de prélèvement, reliés à 1 analyseur ». Lors de la visite, il a été constaté qu'il n'y avait qu'un seul point de prélèvement. Ce point doit également être corrigé.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Gestion du vieillissement des MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Procédures encadrant le suivi des MMR
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant réalise un état initial des équipements techniques contribuant à ces mesures de maîtrise des risques faisant appel à de l'instrumentation de sécurité.  A l'issue de cet état initial, il élabore un programme de surveillance des équipements contribuant à ces mesures de maîtrise des risques.  L'état initial, le programme de surveillance et le plan de surveillance sont établis soit sur la base d'un guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement, soit sur la base d'une méthodologie développée par l'exploitant pour laquelle le préfet peut exiger une analyse critique par un organisme extérieur expert choisi par l'exploitant en accord avec l'administration.
<b>Constats :</b>  L'inspection a vérifié des tests liés aux volumes 2 et 7 de l'EDD.  Pour le volume 7 : Concernant le test de la MMR M1, l'exploitant a transmis en amont de l'inspection les documents suivants : - Tests des actionneurs - Test des vannes LCV 13800 et LV 13712 - Test de la détection NH3 : capteurs AT13701A, AT13701B, AT13701C, AT13701D et AT13702.  Les tests de la détection ont été réalisés par la société Actemium le 23/02/2022. Le test de la vannes LV 13800 est daté du 7/10/2013, celui de la vanne LV 13712 est daté du 13/04/2015. Les seuils de détection renseignés dans les fiches de tests de la détection NH3 sont conformes à l'EDD.  Pour le volume 2, et concernant la MMR 37, l'exploitant a transmis en amont de l'inspection les documents suivants : - Test automatique unitaire de la SV 5160, daté du 28/05/2021 - Test automatique unitaire de la SV 5119, daté du 29/07/2021 - Test de détection de la fibre optique sur la section F, daté du 02/07/2021  L'exploitant précise que la fréquence de contrôle des vannes est déterminées par le niveau de confiance requis pour celles-ci. Le test de la fibre optique est annuel, pour chaque atelier. En revanche, il n'existe pas de procédure qui encadre la réalisation de ces tests. Les documents de contrôle sont jugés autoportants par l'exploitant, il n'existe pas de procédure « chapeau » qui permet de vérifier que le test réalisé est conforme aux attendus fixés dans l'EDD.
<b>Observations :</b>  Les tests des MMR doivent être encadrés par des procédures permettant de veiller à l'adéquation des tests réalisés avec la fiche MMR et les fonctions associées au matériel dans l'EDD.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Conduite incidentelle**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Conduite pour réalisation de la MMR 37
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et fait l'objet d'un suivi rigoureux. Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.
<b>Constats :</b>  L'inspection s'est intéressée à la MMR 37 – Fibre optique, valorisée dans le volume 2 de l'EDD du site, dont la fiche est présentée au 34.2.3. « Barrières de mitigation ».  Cette fiche MMR décrit les actions prévues en cas de détection de la fibre optique sur ligne de transfert de NH3 vers l'atelier Alkali. Les actions identifiées sont : - Fermeture des vannes, SV5119 et SV5160 et fermeture d'une vanne manuelle alcali.  Lors de la visite, en salle de contrôle, l'inspection a demandé aux opérateurs quelles étaient les actions à lancer en cas de détection fibre optique sur la boucle Alkali (section F). L'opérateur a indiqué la séquence adaptée à lancer. Dans cette séquence, la fermeture manuelle de la vanne Alkali, indiquée pour la MMR 37, n'est pas mentionnée. Les opérateurs indiquent que cette fermeture manuelle n'est pas cruciale dans la mise en sécurité du site, et qu'il s'agit d'une action d'importance mineure, qui sera réalisée au cas par cas.  <b>Non-conformité : La nécessité de fermer manuellement la vanne alcali en cas de détection sur la section F doit être clarifiée. Ensuite, les informations présentées dans l'EDD et les procédures à réaliser doivent être mises en cohérence avec la réalité.</b>
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Conduite incidentelle**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Disponibilité des informations
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et fait l'objet d'un suivi rigoureux. Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites.  Pour les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets hors de l'établissement, l'ensemble des mesures de maîtrise des risques, techniques et organisationnelles, prescrites ou figurant dans les études de dangers visées dans le présent arrêté, ont une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, sont efficaces, testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur action.
<b>Constats :</b>

Deux tests de mesures de maîtrise des risques (MMR) instrumentées avec action manuelle en conditions réelles ont été organisés :

- un déclenchement de la fibre optique à la sortie des échangeurs E5101/02 des sphères d'ammoniac, en direction des ateliers aval, à l'aide d'une bombe simulant du froid,
- puis un déclenchement d'un capteur d'ammoniac périphérique (référéncé 11A zone nord), situé à l'entrée du site à proximité du poste de garde, à l'aide d'une bouteille étalon de 100 ppm de NH3.

Un inspecteur s'est rendu sur le terrain pour assister au déclenchement des détecteurs, tandis que l'autre est resté en salle de contrôle afin d'observer les alarmes et le comportement des opérateurs.

Sur le terrain, l'inspection a pu constater que les levées de doute étaient bien effectives. En 4 minutes, 2 opérateurs sont intervenus au niveau de la fibre optique pour faire un tour de la zone alarmée et observer d'éventuelles fuites et dans ce même laps de temps, un pompier, situé à proximité du capteur NH3 a été dépêché à proximité de ce dernier. A noter qu'une vue SMARTEC, identique à celle reproduite en salle de contrôle, est visualisable dans un local à proximité des sphères. Cette vue en 3D permet une localisation fine du tronçon de la fibre optique impacté. Suivant la levée de doute, un acquittement de l'alarme est possible directement dans ce local ou en salle de contrôle.

Côté salle de contrôle, l'inspection a pu constater que dans chacun de ces deux cas, l'information était correctement remontée en salle de contrôle.

En cas de détection, un opérateur en salle de contrôle envoie un chef d'équipe et 2 coéquipiers pour effectuer la levée de doute dans les meilleurs délais.

Si la fuite est confirmée, les opérateurs lancent la séquence correspondante, ou à défaut, commandent la fermeture des vannes en s'appuyant sur leur connaissance du site et leur compréhension des installations.

Dans un coin de la salle de contrôle, un chevalet est présent et recense un certain nombre de séquences à partir de fuites potentielles.

Si l'inspection note qu'il ne semble pas raisonnable de décliner l'ensemble des situations incidentelles possibles sous forme de séquences, il s'avère que, pour les séquences existantes, il est important de présenter l'ensemble des séquences existantes dans un document complet, pour permettre un appui correct en situation d'urgence.

**Observations :**

Le document présentant les séquences en cas d'incident dans la salle de contrôle doit être complété.

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Indépendance de la MMR 4**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Fiabilité des MMR
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et fait l'objet d'un suivi rigoureux. Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites.  Pour les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets hors de l'établissement, l'ensemble des mesures de maîtrise des risques, techniques et organisationnelles, prescrites ou figurant dans les études de dangers visées dans le présent arrêté, ont une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, sont efficaces, testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur action.
<b>Constats :</b>  Lors de l'inspection du 11/07/2019, pour la MMR2 du volume 4 de l'EDD du site pourtant sur l'unité NASC, il avait été constaté que sur les 6 capteurs AT3905 A/B/C/D/E/F, 2 capteurs étaient reliés à une même carte en entrée d'automate et les 4 autres à une même autre carte. L'inspection avait indiqué qu'afin d'obtenir une totale indépendance, l'un des critères définissant le statut d'une MMR, des changements de carte devront être opérés.  Lors de l'inspection des 13-14/04/2022, l'exploitant a indiqué que les capteurs avaient été installés avant d'être identifiés comme MMR, d'où l'absence d'indépendance. La résolution de ce point est prévu avec le programme de changement sur plusieurs années des APS vieillissants du site. L'exploitant précise que du fait du fonctionnement en sécurité positive, une perte de signal des capteurs enclencherait la séquence de sécurité.  <b>Non-conformité : il appartient à l'exploitant de maintenir ses MMR au niveau de fiabilité décrit dans l'EDD.</b>  L'inspection a vérifié par sondage que le niveau de confiance de la 4-MMR6 était bien justifié.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle : Tests et maintenance de la MMR 1**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, MMR
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et fait l'objet d'un suivi rigoureux. Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites.  Pour les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets hors de l'établissement, l'ensemble des mesures de maîtrise des risques, techniques et organisationnelles, prescrites ou figurant dans les études de dangers visées dans le présent arrêté, ont une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, sont efficaces, testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur action.
<b>Constats :</b>  L'inspection a vérifié la réalisation des tests et maintenances sur la 1-MMR1 relative à l'unité de production d'ammoniac. Les derniers fichiers de suivi ont été consultés.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**Nom du point de contrôle : Tests et maintenance**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Suivi des dérives des MMR
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et fait l'objet d'un suivi rigoureux. Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites.  Pour les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets hors de l'établissement, l'ensemble des mesures de maîtrise des risques, techniques et organisationnelles, prescrites ou figurant dans les études de dangers visées dans le présent arrêté, ont une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, sont efficaces, testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de leur action.
<b>Constats :</b>  L'organisation de la maintenance et des tests des MMR liées à des fonctions instrumentées de sécurité est pilotée par le spécialiste instrumentation de la maintenance. Celui-ci est en charge de l'élaboration des trames de contrôle, de la réalisation des contrôles par les prestataires et de la collecte et de la vérification des résultats. Pour certaines tâches spécifiques, par exemple la maintenance de la fibre optique ou le calcul de boucles SIL, il s'agit de la seule personne du site disposant des compétences requises.  L'exploitant indique ne pas réaliser de suivi particulier de la dérive des capteurs si celle-ci reste dans les plages acceptables, notamment par manque de temps et de moyens.
<b>Observations :</b>

Il appartient à l'exploitant de s'assurer de la robustesse de son organisation relative à la fiabilité et la maintenance des MMR, notamment en cas d'absence ou d'indisponibilité de la personne en charge de la thématique.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Identification des composants de la MMR 1

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe I, alinéa 3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Identification des MMR
<b>Prescription contrôlée :</b>  Les informations disponibles sur les meilleures pratiques sont prises en compte afin de réduire le risque de défaillance du système. Le système de gestion de la sécurité définit également les actions mises en œuvre pour maîtriser les risques liés au vieillissement des équipements mis en place dans l'établissement et à la corrosion.
<b>Constats :</b>  L'inspection constate que les vannes SV 1520 et SV 1521 valorisées dans la boucle de sécurité de la MMR1 de l'EDD1 (unité de production d'ammoniac) ne sont pas identifiées comme des MMRI sur le terrain.
<b>Observations :</b>  Il convient que l'exploitant mette en place une identification sur le terrain des différentes MMR afin de garantir une vigilance particulière, au quotidien, de la part des agents de terrain sur ces équipements.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Moyens de lutte contre l'incendie

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article Article 7.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Valorisation des couronnes d'extinction vapeur
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'étude de dangers décrit les mesures de conception, les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et/ou les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique.
<b>Constats :</b>  L'inspection constate que le réacteur de synthèse de l'ammoniac dispose de couronne d'extinction vapeur placée au niveau de chaque joint biconique. L'inspection constate que ce système est visuellement dans un état de dégradation avancé. L'inspection relève que l'exploitant ne procède à aucun test de fonctionnement de ce système. L'exploitant déclare que ce système n'est pas valorisé comme un système d'extinction. L'inspection relève que dans l'EDD 2009, ce système était valorisé dans l'analyse préliminaire des risques.  L'inspection relève que ce système d'extinction vapeur figure dans la liste des moyens de lutte contre l'incendie détaillés dans l'article 7.7.4 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 4 juin 2009.
<b>Observations :</b>  Il convient que l'exploitant se positionne sur l'utilité de ce système et mette en œuvre en

cohérence avec cette utilité les contrôles et la maintenance requise. L'exploitant transmettra à l'inspection le détail des actions engagées.
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Moyens de lutte contre l'incendie

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.7.2
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Etat général des dispositifs de sécurité
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Entretien des moyens d'intervention</p> <p>Ces équipements sont maintenus en bon état [...] L'exploitant 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 [...] de l'inspection des installations classées.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>L'inspection constate que les systèmes d'aspersion du réseau incendie situés en salle des machines et visant à mitiger le risque d'incendie des caisses à huile est dans un état ne permettant pas visuellement aux inspecteurs de se positionner simplement sur sa conformité et sa disponibilité. L'exploitant a transmis à l'inspection les derniers rapports de contrôle de ces systèmes attestant de leur conformité et de leur disponibilité. L'inspection relève que ces rapports ne font pas mention des constats faits par les inspecteurs et notamment le mauvais positionnement sur un sprinkler et l'absence sur un autre du dispositif permettant d'orienter le flux des eaux d'extinction sur la caisse à huile.</p> <p><b>Non-conformité:</b> Il convient que l'exploitant s'assure que les contrôles et la maintenance effectués sur les systèmes d'extinctions incendie situés en salle des machines, permettent de garantir la conformité et la disponibilité de ces derniers.</p>
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

#### **Thématique 4 : Retour d'expérience (REX)**

**Nom du point de contrôle :** Fiche de vie MMR

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Retour d'expérience
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et fait l'objet d'un suivi rigoureux.
<b>Constats :</b>  Tous les matériels IPS (définition qui englobe pour l'exploitant les MMR ainsi que les barrières non valorisées comme MMR) ont une fiche matériel dédiée.  Concernant le suivi des écarts, l'exploitant dispose de l'outil Synergi, qui permet de recenser les défaillances et signaux faibles survenus sur le site. Afin d'identifier les défaillances survenues sur une même MMR, il n'existe pas d'extraction spécifique ainsi l'exploitant doit réaliser des filtres, et sous réserve que l'outil soit correctement renseigné, peut exporter sur demande l'ensemble des défaillances relatives à une MMR. L'inspection a montré que la récolte de cette information peut être longue ; les MMR n'étant notamment pas identifiées comme telles dans Synergi.  <b>Non-conformité : L'exploitant doit mettre en place une organisation qui, pour chacune de ses MMR, permette de recenser l'ensemble des défaillances et signaux faibles survenus sur celle-ci, afin d'alimenter correctement le REX.</b>
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Gestion du retour d'expérience

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 04/06/2009, article 7.5.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Retour d'expérience
<b>Prescription contrôlée :</b>  Article 7.5.3. Gestion des anomalies et défaillances des mesures de maîtrise des risques  Les anomalies et les défaillances des mesures de limitation des risques sont enregistrées et gérées par l'exploitant dans le cadre d'un processus d'amélioration continue selon les principales étapes mentionnées à l'alinéa suivant.  Ces anomalies et défaillances doivent : <ul style="list-style-type: none"><li>• être signalées et enregistrées ;</li><li>• être hiérarchisées, analysées et donner lieu dans les meilleurs délais à la définition et à la mise en place de parades techniques ou organisationnelles, dont leur application est suivie dans la durée.</li></ul> L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées un registre dans lequel ces différentes étapes sont consignées. Chaque année, l'exploitant réalise une analyse globale de la mise en œuvre de ce processus sur la période écoulée. Sont transmis à l'inspection des installations classées avant le 1er du mois d'avril de chaque année : <ul style="list-style-type: none"><li>• les enseignements généraux tirés de cette analyse et les orientations retenues ;</li><li>• la description des retours d'expérience tirés d'événements rares ou pédagogiques dont la connaissance ou le rappel est utile pour l'exercice d'activités comparables.</li></ul>

**Constats :**

Les incidents et presque-accidents sont suivis via l'outil informatique groupe Synergi. L'exploitant indique que lors des réunions d'exploitations qui ont lieu tous les matins, il est décidé collégialement quels éléments nécessitent d'être remontés dans Synergi et lesquels non. Chaque incident ou presque-accident introduit dans Synergi fait l'objet d'un compte-rendu. Des critères permettent de décider ceux nécessitant une analyse approfondie.

L'inspection a constaté que l'outil de maintenance SAP ne permet pas de taguer les MMR. Par ailleurs, sur Synergi, il n'existe pas de filtre spécifique pour extraire les événements liés aux MMR, même s'il est possible en jouant sur les paramètres de réussir à exporter sur demande l'ensemble des défaillances relative à une MMR. L'inspection a montré que la récolte de cette information peut être longue. En pratique, l'exploitant ne hiérarchise pas les événements en fonction de leur importance.

L'inspection a consulté par échantillonnage plusieurs compte-rendus et analyses d'évènements. Il a été constaté que pour ces évènements, les causes étaient insuffisamment détaillées et l'analyse des causes profondes n'était pas effectuée. Par ailleurs, les actions mises en places par l'exploitant suite à ces évènements n'ont pas été tracées.

Lors de la réunion d'exploitation du 14/04/2022, il a été discuté du défaut de mesure d'un détecteur d'ammoniac. L'exploitant a notamment soulevé qu'il s'agissait d'un capteur qui était fréquemment remplacé. Or cet évènement n'a pas été remonté dans Synergi ni analysé alors qu'il s'agit d'un évènement récurrent impactant une MMR et qu'il peut donc influencer sur le niveau de confiance de celle-ci.

L'inspection a consulté le fichier Excel listant les shunts de sécurité. Celui-ci fait état de 3 capteurs LSHH défaillants. L'exploitant a indiqué qu'il s'agissait de 3 capteurs sur 3 bacs différents, dont les pannes sont survenues successivement sur plusieurs semaines. Une entrée Synergi unique a été réalisée pour ces 3 capteurs. Néanmoins, l'exploitant n'a pas effectué d'analyse sur le caractère répétitif de la défaillance de ces capteurs.

**Non-conformité : il appartient à l'exploitant de s'assurer que les anomalies et défaillances de MMR (y compris celles liées à la répétition de signaux faibles) soient identifiées, tracées et analysées dans le cadre de la gestion du retour d'expérience. Ce retour d'expérience doit permettre d'alimenter les hypothèses de l'EDD, notamment sur les niveaux de confiance des MMR.**

**Observations :** Sans objet

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Lettre de suite préfectorale

**Nom du point de contrôle :** Pérennité des actions correctives

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe I, alinéa 6
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Retour d'expérience
<b>Prescription contrôlée :</b>  6. Surveillance des performances  Des procédures sont mises en œuvre en vue d'une évaluation permanente du respect des objectifs fixés par l'exploitant dans le cadre de sa politique de prévention des accidents majeurs et de son système de gestion de la sécurité. Des mécanismes d'investigation et de correction en cas de non-respect sont mis en place. Les procédures englobent le système de notification des accidents majeurs ou des accidents évités de justesse, notamment lorsqu'il y a eu des défaillances des mesures de prévention, les enquêtes faites à ce sujet et le suivi, en s'inspirant des expériences du passé. Les procédures peuvent également inclure des indicateurs de performance, tels que les indicateurs de performance en matière de sécurité et d'autres indicateurs utiles.
<b>Constats :</b>  La notice de réexamen du volume 1 de l'EDD détaille les actions correctives mises en œuvre à la suite de l'accident du 25 août 2016 ayant conduit à un rejet d'ammoniac dans l'environnement. L'inspection relève que parmi ces actions correctives figure la condamnation en position fermée du by-pass de la vanne d'isolement de l'unité Purgal.  L'inspection constate l'absence de condamnation sur ladite vanne. L'inspection note que les différents agents d'exploitation présents le jour de l'inspection n'étaient pas au fait de ce requis. Enfin, l'inspection relève que le processus de gestion des condamnations de l'exploitant n'est pas prévu pour gérer les condamnations sans lien avec des travaux.  <b>Non-conformité : il convient que l'exploitant mette en œuvre et maintienne les actions correctives issues du retour d'expérience. Il convient que l'exploitant dispose d'une organisation permettant de garantir que les enseignements issus du retour d'expérience sont valorisés pour exclure la reproduction des situations incidentelles ou accidentelles.</b>
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Avec suites
<b>Proposition de suites :</b> Lettre de suite préfectorale

## Thématique 5 : Shunt

**Nom du point de contrôle :** Etude de Dangers

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 8
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, SGS
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant met en place dans l'établissement un système de gestion de la sécurité applicable à toutes les installations susceptibles de générer des accidents majeurs en application de l'article L. 515-40 du code de l'environnement. Le système de gestion de la sécurité est conforme aux dispositions mentionnées en annexe I [de l'arrêté du 26/05/2014].  L'exploitant met en œuvre les procédures et actions prévues par le système de gestion de la sécurité, conformément à l'article R. 515-99 du code de l'environnement.  L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les différents documents mentionnés à l'annexe I [de l'arrêté du 26/05/2014].
<b>Constats :</b>  L'exploitant dispose d'une Procédure de « mise hors service temporaire d'un dispositif de sécurité » (SEC 2/041 – SE) détaillée. L'inspection a constaté en interrogeant par échantillonnage des agents que cette procédure était connue du personnel.  Les mises hors services effectuées sont tracées dans des « tableaux de shunt » affichés sur des écrans en salle de contrôle. Chaque shunt des tableaux renvoie vers une fiche détaillant les mesures compensatoires mises en place. L'exploitant indique que lorsqu'un nouveau shunt est réalisé, celui-ci est présenté lors de la réunion d'exploitation quotidienne du jour suivant.
<b>Observations :</b> Sans objet
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet