

Unité départementale Le Havre  
48 rue Denfert Rochereau  
76600 Le Havre

Le Havre, le 03/05/2024

## Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 09/04/2024

### Contexte et constats

Publié sur  **RISQUES**

**LUBRIZOL FRANCE**

ZONE INDUSTRIELLE  
76430 Oudalle

Références : 20240409\_VI\_LUBRIZOL\_Nonice\_EDD\_Unité 198  
Code AIOT : 0005800575

### 1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 09/04/2024 dans l'établissement LUBRIZOL FRANCE implanté ZONE INDUSTRIELLE 76430 Oudalle. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La présente visite d'inspection s'inscrit dans le cadre de l'examen de la notice de réexamen des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCI (XI) et 198-Incinérateur (XII). A cette occasion, un contrôle par sondage des prescriptions applicables à ces installations a été réalisé.

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

- LUBRIZOL FRANCE
- ZONE INDUSTRIELLE 76430 Oudalle
- Code AIOT : 0005800575
- Régime : Autorisation

- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société LUBRIZOL FRANCE fabrique des additifs pour carburants, et des lubrifiants.

#### **Thèmes de l'inspection :**

- Risque incendie
- Risque surpression/projection
- Risque toxique

#### **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 :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
  - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
  - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

##### **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 :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> <sup>(1)</sup> inspection	Proposition de délais
4	Mesures de maîtrise des risques - MMR	Arrêté Ministériel du 02/10/2010, article 45	Demande de justificatif à l'exploitant	1 mois

(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 :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Mise à jour des études de dangers	Arrêté Préfectoral du 06/08/2012, article 4.1	Sans objet
2	Etude de dangers et Porter-à-connaissance	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 51	Sans objet
3	Liste des MMR	Arrêté Préfectoral du 06/08/2012, article 4.5.1	Sans objet
5	Dispositions générales concernant les installations de l'unité	Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.1.1	Sans objet
6	Détection des gaz toxiques	Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.1.3	Sans objet
7	Events des réacteurs	Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.1.4.1	Sans objet
8	Surpression	Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.1.4.2	Sans objet
9	Unité 198 - Récupération d'acide chlorhydrique	Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.2	Sans objet
10	Chargement d'acide chlorhydrique	Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.2	Sans objet

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

La notice de réexamen des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCl (XI) et 198-Incinérateur

(XII) ne remettrait pas en cause les conclusions des études de dangers (EDD) précédentes (acceptabilité du site au regard des critères de la circulaire du 10 mai 2010) et permettrait de statuer sur une situation globalement acceptable en termes de maîtrise des risques et sur le caractère proportionné de l'étude de dangers au regard des enjeux identifiés.

Toutefois, l'exploitant propose le déclassement de Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) sans en établir la liste et sans apporter de justifications du déclassement, au motif que ces mesures n'entraînent pas de décote de probabilité. En l'état, les documents fournis ne permettent donc pas à l'inspection des installations classées d'apprecier le caractère acceptable de ce déclassement de MMR.

Par courriel en date du 22 avril 2024, à défaut de pouvoir apporter dans un délai raisonnable les éléments complémentaires requis permettant d'apprecier le caractère acceptable du déclassement de ces MMR, l'exploitant a choisi de rester sur les éléments et conclusion des études de dangers dans leur version de 2014.

L'instruction de la notice des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCI (XI) et 198-Incinérateur (XII) est donc considérée comme finalisée. La prochaine échéance de remise est fixée au 30 novembre 2027. A cette occasion, LUBRIZOL pourra de nouveau proposer des déclassements en fournissant les éléments d'appréciation requis tels que rappelés dans le présent rapport. La future notice doit également prendre en compte les observations de l'inspection des installations classées faites dans le présent rapport.

Par ailleurs, l'inspection des installations classées demande à LUBRIZOL de fournir sous un délai d'un mois les éléments justifiant du niveau de confiance de la barrière B27.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Mise à jour des études de dangers

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 06/08/2012, article 4.1

**Thème(s) :** Risques accidentels, Mise à jour des études de dangers

**Prescription contrôlée :**

Les études de dangers, dont le contenu est défini dans les textes en vigueur, doivent être révisées lors de toute évolution des procédés mis en œuvre ou du mode d'exploitation des installations. La prochaine révision doit être effectuée au plus tard suivant l'échéancier suivant puis au maximum tous les 5 ans à compter de ces dates:

- Décembre 2014: Confinement chlore, Unité 198 (anhydrides polyoléfiniques dont: fabrication, récupération HCl et incinérateur, Unité 106 (sulfonation) et rectification des alcools
- Décembre 2015: Unité PBU, Unité MTBE et leur réseau torche
- Décembre 2016: Unité 128 (phénates) et son réseau torche, Unité ARI, Oxydateur Phénates, Anglamol, Oxydateur Anglamol, Unités Mélanges, Unité 116 et stockages d'amines, Utilités non prises en compte dans les unités ci-dessus.

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

**Constats :**

L'exploitant a transmis la notice de réexamen des études de dangers (EDD) de l'unité 198 (X), 198-HCI (XI) et 198-Incinérateur (XII) en novembre 2022. L'avis relatif à l'instruction de cette notice figure en annexe 1 du présent rapport. Les conclusions de l'instruction sont les suivantes:

Les documents présentés sont recevables sur la forme et sur le fond.

La notice de réexamen des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCl (XI) et 198-Incinérateur (XII) ne remettrait pas en cause les conclusions de l'étude de dangers précédente (acceptabilité du site au regard des critères de la circulaire du 10 mai 2010) et permettrait de statuer sur une situation globalement acceptable en termes de maîtrise des risques et sur le caractère proportionné de l'étude des dangers au regard des enjeux identifiés.

Toutefois, l'exploitant propose le déclassement de mesures de maîtrise des risques (MMR) sans en établir la liste et sans apporter de justifications du déclassement, au motif que ces mesures n'entraînent pas de décote de probabilité. Dans les faits, sachant que pour nombre d'entre elles, il est indiqué dans les études de dangers de 2014 qu'elles sont déjà prises en compte dans les probabilités des événements initiateurs, l'incidence de ce déclassement sur les nœuds papillons et les cotations en probabilité des phénomènes dangereux n'est pas analysée. Par ailleurs, il convient de rappeler que les mesures de maîtrise des risques en question contribuent également à réduire la gravité des phénomènes dangereux considérés.

En l'état, les documents fournis ne permettent donc pas à l'inspection des installations classées de statuer sur le caractère acceptable de ce déclassement de MMR. Deux options sont envisageables pour la suite de l'instruction de la notice de réexamen des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCl (XI) et 198-Incinérateur (XII):

- Option 1: à défaut d'avoir des éléments complémentaires, le déclassement des mesures de maîtrise des risques n'est pas pris en considération. Autrement dit, les éléments et conclusions des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCl (XI) et 198-Incinérateur (XII) dans leur version de 2014 restent valides. L'instruction de la notice de réexamen des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCl (XI) et 198-Incinérateur (XII) sera alors considérée comme finalisée et la prochaine échéance de remise de la notice de réexamen des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCl (XI) et 198-Incinérateur (XII) sera fixée au 30 novembre 2027.

- Option 2: l'exploitant procède et transmet la mise à jour de l'étude de dangers incluant tous les éléments d'appréciation quant au déclassement des mesures de maîtrise des risques. L'instruction se poursuivra à la réception des documents.

Par courriel en date du 22 avril 2024, LUBRIZOL indique à l'inspection des installations classées avoir choisi l'option n°1.

*Dans le cadre du prochain réexamen LUBRIZOL devra, le cas échéant, apporter tous les éléments d'appréciation requis pour permettre à l'inspection des installations classées de statuer sur un éventuel déclassement des MMR du site et/ou sur la qualification de nouvelles MMR ainsi que sur l'incidence de ces évolutions en termes d'acceptabilité des risques à l'échelle du site ainsi que sur la maîtrise de l'urbanisation.*

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 2 : Etude de dangers et Porter-à-connaissance**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 51

**Thème(s) :** Risques accidentels, Mise à jour des études de dangers

**Prescription contrôlée :**

Lorsque des évolutions envisagées sur l'installation modifient le contenu de l'étude de dangers et

Lorsque des évolutions envisagées sur l'installation modifient le contenu de l'étude de dangers et sont susceptibles de rendre obsolète tout ou partie de l'étude de dangers existante ou remettre en cause les conclusions de la précédente étude de dangers, l'exploitant statue sur la nécessité de réviser l'étude de dangers ou de la mettre à jour. L'exploitant formalise cette démarche dans une notice. Le cas échéant, il révise ou met à jour l'étude de dangers.

La notice, ainsi que le cas échéant, l'étude de dangers révisée ou mise à jour, sont portés à la connaissance du préfet avant la réalisation des modifications en application de l'article R. 181-46 du code de l'environnement.

Lorsque l'étude de dangers est mise à jour, les éléments modifiés par rapport à l'étude de dangers précédente sont explicitement identifiés. L'inspection des installations classées peut demander une version consolidée de l'étude de dangers.

#### Constats :

Dans la notice de réexamen, Lubrizol fait état des modifications apportées aux installations, et notamment:

- de l'implantation de 2 réacteurs qui ont fait l'objet d'un porter-à-connaissance en avril 2018 pour la production de produits chlorés;
- de la fabrication de produits non chlorés dans les anciens réacteurs initialement utilisés pour la fabrication de produits chlorés;
- d'un changement de combustible au niveau de l'incinérateur (passage au gaz naturel en lieu et place du fuel).

L'inspection des installations classées rappelle à l'exploitant les dispositions de l'article 51 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. En effet, du fait du changement de combustible, les phénomènes dangereux associés à cette installation sont nécessairement différents ainsi que les barrières de sécurité et les MMR à considérer. Au demeurant, la notice de réexamen ne contient aucun élément en la matière. Lors de la visite, LUBRIZOL indique à l'inspection des installations classées que les phénomènes dangereux associés à l'incinérateur suite au changement de combustible n'auraient pas d'effets en dehors des limites de site.

LUBRIZOL confirme également que les anciens réacteurs précédemment utilisés pour la fabrication de produits chlorés sont désormais utilisés pour la fabrication de produits non chlorés. De la même manière, aucun élément n'est fourni dans la notice quant aux risques associés à ces productions. Selon les dires de l'exploitant, il n'y aurait pas d'effets dominos possibles sur les réacteurs voisins.

*D'une manière plus générale, si la notice de réexamen de l'étude des dangers n'a pas vocation ni à constituer un porter-à-connaissance, ni à reprendre tous les éléments des porter-à-connaissance réalisés au titre de l'article R181-46 du code de l'environnement, les éléments se rapportant à ces modifications doivent être suffisamment explicités afin de pouvoir statuer sur la nécessité ou non de mettre à jour ou de réviser l'étude de dangers. Cette observation doit être prise en compte pour l'élaboration de toute prochaine notice de réexamen.*

#### Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

-

#### Type de suites proposées : Sans suite

## N° 3 : Liste des MMR

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 06/08/2012, article 4.5.1

**Thème(s) :** Risques accidentels, Liste des MMR

### Prescription contrôlée :

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

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

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

### Constats :

Lubrizol dresse une liste des mesures de maîtrise des risques au paragraphe 5 de la notice de réexamen des études de dangers de l'unité 198 (X), 198-HCl (XI) et 198-Incinérateur (XII). Dans ce paragraphe, il est également indiqué que :

- plusieurs MMR de conception et organisationnelles sont déclassées car elles ne réduisent pas le risque mais elles restent néanmoins en place
- le scénario 6 «explosion des réacteurs» n'apparaît pas dans la grille MMR de l'étude de dangers précédemment remise, raison pour laquelle les 3 MMRI associés à ce scénario sont déclassées. Néanmoins les capteurs de niveaux haut et très haut ainsi que de pression sont toujours présents sur les installations
- la MMRI H015 a été ajoutée depuis l'étude de dangers de 2014. Il s'agit de la fermeture de la vanne sortie confinement sur pression haute dans la ligne de chlore sortie confinement

### Concernant les nouvelles MMR

Aucun élément d'appréciation venant justifier que les nouvelles barrières de sécurité identifiées, comme la barrière H015, constituent effectivement une MMR au sens réglementaire du terme (efficacité, temps de réponse, indépendance, testabilité/maintenabilité et niveau de confiance). Ce sujet est traité dans la point de contrôle suivant.

### Concernant le déclassement des MMR

D'une manière générale l'inspection n'est pas opposée à l'évolution des barrières de sécurité et de leur valorisation ou non comme MMR. Au demeurant, comme spécifié au point de contrôle n°1, la notice de réexamen éventuellement accompagnée d'une mise à jour de l'EDD doit apporter les éléments justifiant du caractère acceptable de ces modifications, ce qui n'est pas le cas pour la présente notice. En effet,

- les MMR effectivement déclassées ne sont pas listées et identifiées;
- l'incidence de ce déclassement sur la probabilité et la gravité des scénarios concernés n'est pas évoquée;
- et par conséquent les incidences sur l'acceptabilité des risques à l'échelle du site et la maîtrise de l'urbanisation (PPRT, PPI) ne sont pas étudiées.

La situation est d'autant plus problématique qu'après vérification par rapport aux éléments de

l'EDD de 2014, pour nombre d'entre elles, il est indiqué qu'elles sont prises en compte dans les probabilités des événements initiateurs.

L'inspection des installations classées rappelle que la probabilité n'est pas le seul critère à prendre en considération. Les MMR de conception contribuent également à réduire les risques en termes de gravité pour les phénomènes dangereux considérés.

*Comme indiqué au point de contrôle n°1, dans le cadre du prochain réexamen LUBRIZOL devra, le cas échéant, apporter tous les éléments d'appréciation requis pour permettre à l'inspection des installations classées de statuer sur un éventuel déclassement des MMR du site et/ou sur la qualification de nouvelles MMR ainsi que sur l'incidence de ces évolutions en termes d'acceptabilité des risques à l'échelle du site ainsi que sur la maîtrise de l'urbanisation. Dans l'attente de cette éventuelle demande, lors du prochain réexamen, ces MMR doivent donc être intégrées dans la liste des MMR du site et entre suivies et entretenues comme imposé réglementairement.*

**Observation:**

L'inspection des installations classées rappelle que, le cas échéant, les MMR déclassées demeurent des barrières de sécurité concourant à la maîtrise des risques sur le site. Aussi, les dispositions de l'article 54 de l'arrêté du 4 octobre 2010, reprises ci-après, leur sont applicables.

*«A. L'exploitant met en œuvre l'ensemble des équipements et procédures mentionnés dans l'étude de dangers qui concourent à la maîtrise des risques.*

*Il assure :*

- le bon fonctionnement, à tout instant, des barrières de sécurité, et notamment l'efficacité des mesures de maîtrise de risques ;*
- la tenue à jour des procédures ;*
- le test des procédures incident/ accident ;*
- la formation des opérateurs et intervenants dans l'établissement, y compris le cas échéant du personnel des entreprises extérieures, aux conditions de mise en œuvre et aux procédures associées aux barrières de sécurité et mesures de maîtrise des risques.*

*Ces actions sont tracées.*

*B. L'exploitant définit et met en œuvre les opérations d'entretien et de vérification des barrières de sécurité et mesures de maîtrise des risques. Ces opérations respectent les exigences et spécificités définies par le fabricant.*

*L'exploitant définit par ailleurs les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations en cas de défaillance ou d'anomalie des barrières de sécurité agissant sur des phénomènes dangereux conduisant à des effets irréversibles, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé, qui sortent des limites du site ainsi que des mesures de maîtrise des risques et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt.*

*Ces conditions et modalités sont formalisées dans des procédures. »*

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 4 : Mesures de maîtrise des risques - MMR**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 02/10/2010, article 45

**Thème(s) :** Risques accidentels, Mesure de maîtrise des risques

### **Prescription contrôlée :**

Mesure de maîtrise des risques (MMR) : Catégorie de barrière de sécurité agissant sur les scénarios d'accidents majeurs, et qui répond à la double exigence suivante : réduire la probabilité des phénomènes dangereux potentiels ou la gravité des accidents qui leur sont associés ; répondre simultanément à des exigences d'efficacité, de cinétique de mise en œuvre (en adéquation avec celle des événements à maîtriser) et de pérennité (dont la garantie est assurée par la testabilité et la maintenabilité).

L'efficacité d'une MMR est sa capacité à remplir la mission/ la fonction de sécurité qui lui est confiée pendant une durée donnée et dans son contexte d'utilisation. L'efficacité d'une MMR prend également en compte le critère d'indépendance de cette MMR vis-à-vis des éventuels autres dispositifs agissant conjointement sur un même phénomène dangereux.

### **Constats :**

Dans le rapport de l'inspection des installations classées en date du 19 avril 2021 relatif à l'instruction de plusieurs études de dangers dont l'étude de dangers de l'unité 198, la demande suivante a été formulée par l'inspection des installations classées :

*« Concernant le scénario 4 de l'unité 198 : la barrière B23 « isolement de la ligne d'évent sur détection pression basse » est à sécurité positive. En cas de perte d'utilité, la barrière B23 isolera la ligne d'évent et pourra entraîner une montée en pression dans la ligne d'évent. Ce mode de défaillance n'est pas étudié dans l'étude de dangers. »*

*La première version du projet d'arrêté demandait de compléter l'étude de dangers sur ce point. Dans les faits, des compléments d'étude ont été communiqués à l'inspection des installations classées suite à la visite d'inspection du 15 décembre 2020.*

*Au regard de ces documents, le projet d'arrêté préfectoral a été modifié afin d'imposer la mise en place d'une mesure de maîtrise des risques supplémentaires pour palier au mode de défaillance mentionné ci-dessus. Il s'agit de la barrière B27.*

***Il est toutefois demandé de démontrer le niveau de confiance de cette nouvelle barrière afin de démontrer le respect des éléments du complément d'étude. Ces éléments doivent être intégrés dans la prochaine révision de l'étude de dangers. »***

L'inspection des installations classées constate qu'aucun élément venant démontrer le niveau de confiance de la barrière B27 n'a été fournie dans la notice de réexamen.

### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

***L'inspection des installations classées demande à LUBRIZOL de fournir sous un délai d'un mois les éléments démontrant le niveau de confiance de la barrière B27.***

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais :** 1 mois

**N° 5 : Dispositions générales concernant les installations de l'unité**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.1.1

**Thème(s) :** Risques accidentels, Dispositions générales

### **Prescription contrôlée :**

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

[...]

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

l'arrêt de l'alimentation de l'unité chlore et autres matières premières ;  
l'arrêt du chauffage.

### **Constats :**

Lors du passage en salle de supervision, l'inspection des installations classées a pu visionner le synoptique de supervision de l'unité 198, sur lequel figure:

- l'ensemble des équipements identifiés par une référence interne au site;
- les paramètres de suivi des installations: pression, niveau, température, etc, pour garantir le bon fonctionnement du procédé soit d'un point de vue qualitatif, soit pour la sécurité des installations. Les équipements et paramètres faisant partie des MMR sont identifiés au moyen d'une icône spécifique.

En particulier, concernant les 2 nouveaux réacteurs utilisés pour la fabrication de produits chlorés, identifiés dans le présents rapports comme les réacteurs n°011 et 012, les paramètres faisant l'objet d'un suivi sont:

- la température: lors de la visite, les 2 réacteurs étaient maintenus à une température de stand-by fixée à 150°C dans l'attente d'un prochain redémarrage. L'exploitant indique qu'au delà de 200°C, les installations s'arrêtent, la qualité recherchée pour les produits fabriqués n'étant plus garantie;
- la quantité de matières présente dans chacun des réacteurs, relevée à 23,64 tonnes pour le réacteur n°011 et 13,65 tonnes pour le réacteur n°012;
- la pression: ce paramètre est commun aux 2 réacteurs dans la mesure où ils sont interconnectés en phase gazeuse. La pression mesurée lors de la visite était de 1,799 bar.

L'inspection des installations classées note également, qu'à partir du synoptique de suivi des installations, il est possible d'accéder lorsqu'ils existent aux différents seuils et asservissements associés. Les MMR font l'objet d'une fiche de présentation précisant pour chacune d'elle:

- Le scénario considéré,
- Le paramètre détecté ou suivi
- L'action assurée;
- Le cas échéant: le nombre de détecteurs devant se déclencher pour entraîner l'action souhaitée (par exemple: un détecteur sur 6)

Lors de la visite de terrain, l'inspection des installations classées a constaté la présence des sondes

- de niveaux sur les réacteurs n°011 et 012 au second étage de l'installation (une par réacteurs);
- de pression sur le réacteur n°012 au second et au troisième étage de l'installation (respectivement 2 et 3 sondes)

### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 6 : Détection des gaz toxiques**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.1.3

**Thème(s) :** Risques accidentels, Détection des gaz toxiques

**Prescription contrôlée :**

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

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

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

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

Le déclenchement des détecteurs doit entraîner des actions préétablies adaptées en fonction du seuil atteint [...]

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

**Constats :**

En salle de supervision, l'inspection des installations classées a constaté l'existence des deux MMR suivante:

- Détection de chlore gazeux au niveau des réacteurs 198 entraînant la fermeture des vannes d'entrées des réacteurs et la vanne de sectionnement en sortie du confinement Chlore. Le déclenchement d'un détecteur sur 6 suffit à entraîner la fermeture des vannes. Le seuil de déclenchement est fixé à 4 ppm.

- Détection HCl sur l'unité 198 entraînant la fermeture des vannes de régulation en entrée des réacteurs. Le déclenchement de 3 détecteurs sur les 34 installées est requis pour entraîner la fermeture des vannes. Le seuil de déclenchement est fixé à 20 ppm.

L'inspection des installations classées note que les vannes activées sur la détection de chlore ne sont pas les mêmes que celles activées sur la détection de HCl.

Lors de la visite du site, l'inspection des installations classées a pu constater la présence:

- de 2 détecteurs chlore sous la jupe du réacteur n°011;
- de 2 vannes sous la jupe du réacteur n°011: une vanne de sectionnement activée en cas de pression très haute et une vanne de régulation activée en cas de détection de HCl;
- de 3 détecteurs HCl sur les 34, un sur chacun des 3 étages de réacteurs n°011 et 012.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

## N° 7 : Events des réacteurs

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.1.4.1

**Thème(s) :** Risques accidentels, Events des réacteurs

**Prescription contrôlée :**

[...]

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

- un dispositif d'isolement doit être disposé en tête des réacteurs de fabrication comprenant une phase gazeuse;
- une mesure de pression avec sécurité de pression basse sur les événements des réacteurs doit notamment entraîner automatiquement le déclenchement d'une alarme sonore et visuelle, en salle de contrôle et l'isolement de la ligne d'événements (barrière B23)

La mise en sécurité automatique de l'unité sur détection de chlorure d'hydrogène, avec arrêt des émissions de chlorure d'hydrogène (barrière B16).

[...]

**Constats :**

Comme indiqué au point de contrôle n°6, l'unité 198 est équipée d'un réseau de 34 détecteurs de chlorure d'hydrogène qui entraîne la fermeture des vannes de régulation en entrée des réacteurs. L'alimentation en chlore gazeux est ainsi verrouillée permettant la mise en sécurité de l'unité 198. Une mesure de pression basse est également réalisée au niveau de la tuyauterie des événements. En cas de déclenchement de l'alarme sonore et visuelle, l'exploitant indique que l'isolement de la ligne est déclenché par l'opérateur. Les vannes de régulation fermées dépendent des équipements en fonctionnement au moment de l'incident.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

## N° 8 : Surpression

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.1.4.2

**Thème(s) :** Risques accidentels, Surpression

**Prescription contrôlée :**

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

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

- Un disque de rupture ou une soupape avec collecte des gaz (barrière B26).
- Une mesure de pression en continu avec sécurité de pression haute à deux niveaux (haut et très haut) indépendante, déclenchant une alarme en salle de contrôle (barrière B24).

[...]

Pour éviter la montée en pression du réacteur, du fait de l'isolement de la ligne d'événement par perte

d'utilités sur la vanne automatique B23, l'exploitant met en place dans un délai de 6 mois une mesure de surpression au niveau de la ligne de chlore en sortie de confinement (barrière B27). L'atteinte d'une surpression haute doit entraîner la fermeture de la vanne en sortie de confinement.

[...]

#### Constats :

Lors de la visite du site, l'inspection a noté la présence:

- d'une soupape au niveau des réacteurs n°011 et 012. LUBRIZOL indique que le seuil de déclenchement de la soupape est fixé à 3 bars;
- de détecteurs de pressions associées aux MMR suivantes:
- une mesure de pression sur les réacteurs 198 à l'aide de 2 capteurs (un capteur haut et un capteur très haut). En cas de dépassement du seuil de pression très haute, fixé à 2,6 bars, une alarme sonore et visuelle se déclenche en supervision. En parallèle, les vannes d'entrées des réacteurs se ferment;
- une mesure de surpression au niveau des condenseurs au moyen de 2 capteurs. En cas de dépassement du seuil de surpression fixé à 150 mbar, une alarme sonore et visuelle se déclenche en supervision. En parallèle, les vannes de sectionnement en sortie de confinement se ferment.

#### Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

-

#### Type de suites proposées : Sans suite

#### N° 9 : Unité 198 - Récupération d'acide chlorhydrique

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.2

**Thème(s) :** Risques accidentels, Dispositions pour limiter les fuites et dispersions de HCl

#### Prescription contrôlée :

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

[...]

détecteur HCl au niveau de l'unité et à proximité des bacs ;

report des paramètres de suivi (pression, température, niveaux, ...) de l'installation en salle de contrôle avec seuil et report d'alarmes ;

[...]

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

La rétention des bacs d'acide chlorhydrique est équipée de déversoirs de mousse qui se déclenchent sur détection d'HCl. [...]

#### Constats :

A partir de la supervision, l'inspection des installations a constaté la présence des dispositifs de sécurité suivants au niveau des bas d'acide chlorhydrique:

- l'arrêt des pompes d'alimentation des 3 bacs de HCl, asservi à la détection d'un niveau très haut sur les bacs;

- des arrêts d'urgence entraînant simultanément l'arrêt du transfert de HCl et l'isolement des bacs;

une détection HCl qui entraîne l'isolement des bacs et l'envoi automatique de mousse;

- pour un seul des 3 bacs, l'arrêt du soutirage en cas de pression basse.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 10 : Chargement d'acide chlorhydrique**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 08/06/2021, article VII.2

**Thème(s) :** Risques accidentels, Sécurité du poste de chargement

**Prescription contrôlée :**

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

- une sécurité de niveau haut doit entraîner l'arrêt automatique du chargement camion;

[..]

- détection HCl au poste de chargement avec déclenchement d'alarme localement et au poste de conduite doit permettre une intervention humaine pour stopper la fuite en moins de 10 minutes et mettre en place une stratégie d'intervention visant à stopper l'évaporation de la flaque en moins de 30 minutes;

- un arrêt d'urgence qui entraîne l'arrêt des transferts.

**Constats :**

En salle de supervision, l'inspection des installations classées relève l'existence de 3 MMR associées au poste de chargement de HCl:

- un arrêt d'urgence entraînant l'isolement des bacs T70104 et T70106 par la fermeture de vannes;

- un arrêt du transfert de HCl à l'atteinte d'un niveau haut sur le cône d'enciternage;

- un arrêt du transfert sur détection de HCl au poste de chargement par fermeture de vannes.

Les vannes actionnées par l'arrêt d'urgence diffèrent des vannes actionnées sur détection HCl.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

-

**Type de suites proposées :** Sans suite