



**PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
de Provence Alpes Côte d'Azur**

Unité départementale des Bouches du Rhône
16 rue Zattara CS 70248
13333 MARSEILLE

MARSEILLE, le 20/01/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 07/12/2022

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

LYONDELL CHIMIE SAS

Route du Quai Minéralier
BP 80201
13270 Fos-sur-Mer

SPR/UICPE/JN/n° 102-2023
Références : D-2071-MRT-2022
Code AIOT : 0006400997

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 07/12/2022 dans l'établissement LYONDELL CHIMIE SAS implanté Route du Quai Minéralier BP 201 13270 FOS SUR MER. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection a pour objet de contrôler les dispositions mises en oeuvre par l'exploitant lors de son dernier grand arrêt de maintenance aux niveaux de ses réservoirs de GIL pour lever les non conformités relevées à l'issue d'une inspection réalisée le 30/03/2015 et ayant fait l'objet d'un arrêté de mise en demeure en date du 08/01/2016.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- LYONDELL CHIMIE SAS
- Route du Quai Minéralier BP 201 13270 FOS SUR MER
- Code AIOT : 0006400997
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société LYONDELL CHIMIE France SAS (LCF) exploite une unité de fabrication de produits chimiques sur la

Z.I.P de FOS CABAN, route du quai minéralier, BP 80201- 13775 FOS SUR MER Cedex.

Il s'agit d'un site intégré qui produit de l'oxyde de propylène, de l'alcool butylique tertiaire (TBA), des glycols de propylène et des éthers de méthyle (ou éthyle) tertio butyliques (MTBE ou ETBE).

Pour son activité, l'exploitant dispose de 6 réservoirs de gaz inflammables liquéfiés au sein de l'unité, encadrés par l'arrêté ministériel du 2 janvier 2008 relatif aux stockages contenant plus de 50 tonnes de gaz inflammables liquéfiés relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n°1412 de la nomenclature des installations classées à l'exception des stockages réfrigérés ou cryogéniques, et complétés par l'arrêté préfectoral n°2012- 516PC du 05 mars 2013 imposant des prescriptions complémentaires.

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 pourra être 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 sont susceptibles de faire l'objet de

propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Réservoirs GIL	Arrêté Ministériel du 02/01/2008, article 2	/	Sans objet
4	Rejets atmosphériques	Arrêté Préfectoral du 15/04/2009, article 3,2,1	/	Sans objet

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
2	Réservoirs GIL	AP de Mise en Demeure du 08/01/2016, article 1	/	Sans objet
3	Réservoirs GIL	AP de Mise en Demeure du 08/01/2016, article 1	/	Sans objet

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

Sous réserve de la transmission par l'exploitant d'un certain nombre de justificatifs à l'IIC, l'essentiel des dispositions visées par l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 08/01/2016 devrait pouvoir être soldé. Concernant le 1er constat (absence de temporisation sur les organes de sectionnement) et le 4ème constat (dispositions permettant aux organismes mandatés par l'administration de pouvoir réaliser des contrôles inopinés sur les rejets atmosphériques des installations), des actions correctives complémentaires doivent être proposées.

2-4) Fiches de constats**N° 1 : Réservoirs GIL**

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/01/2008, article 2
Thème(s) : Risques accidentels, Surremplissage
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Article 2 AM 02/01/2008

Le surremplissage est prévenu par un contrôle du niveau de la surface libre de la phase liquide. Ce niveau est mesuré en continu. Le résultat de la mesure est mis à la disposition de l'exploitant et de la personne en charge du remplissage.

Lors de l'approvisionnement en gaz inflammable liquéfié, le taux de remplissage du réservoir ne dépasse pas 85 %. Il est défini pour préserver un ciel gazeux suffisant afin de permettre toute expansion thermique naturelle pouvant survenir après l'opération de remplissage. Pour les installations destinées à la fourniture de gaz inflammables liquéfiés aux utilisateurs finaux, ce taux peut être différent, il est fixé dans l'arrêté préfectoral d'autorisation au regard des éléments figurant dans l'étude de dangers.

Deux seuils de sécurité sont fixés :

— un seuil « haut », lequel ne peut excéder 90 % du volume du réservoir

— un seuil « très haut », lequel ne peut excéder 95 % du volume du réservoir.

Le franchissement de ces seuils est détecté par des dispositifs indépendants de la mesure en continu prévue au premier paragraphe ci-dessus. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement du niveau « haut » entraîne l'arrêt automatique de l'approvisionnement du réservoir, sans temporisation, et l'information immédiate de l'exploitant et de l'opérateur effectuant la manœuvre de remplissage.

Le franchissement du niveau « très haut » actionne, outre les mesures précitées, la mise en œuvre de l'arrosage du réservoir.

La défaillance de tout élément de transmission et de traitement du signal constituant un mode de défaillance commun entraîne la fermeture de toutes les vannes sur les tuyauteries de chargement et l'information immédiate de l'exploitant.

l'approvisionnement du réservoir, sans temporisation, et l'information immédiate de l'exploitant et de l'opérateur qui effectuent la manœuvre de remplissage.

Les installations sont mises en conformité au plus tard six mois après la date de notification du présent arrêté.

Constats : L'établissement LCF a fait l'objet d'une visite d'inspection le 30 mars 2015 axée sur le respect des dispositions réglementaires en vigueur (AM du 02/01/2008 et APC du 05/03/2013) des réservoirs de Gaz Inflammable Liquéfié (GIL) exploités sur le site.

Lors de cette inspection, il avait été constaté par les inspecteurs des installations classées (IIC) que les consignes d'exploitation de Lyondell stipulaient la fermeture de certains actionneurs après une temporisation pouvant atteindre 30 secondes, ceci afin d'éviter les coups de bélier sur les lignes d'approvisionnement en GIL des réservoirs. L'IIC ayant considéré que la présence de cette temporisation était susceptible de générer un sur-remplissage et entraîner un débordement de GIL avec la possibilité de survenue de phénomènes dangereux dimensionnants (BLEVE..), M. Le préfet a mis en demeure l'exploitant, par AP du 08/01/2016, de se conformer aux dispositions de l'AM du 02/01/2008 visé en référence, sous un délai de 6 mois, en supprimant cette temporisation.

La présente inspection a pour objet de vérifier si les dispositions précitées sont respectées.

Le contrôle a porté sur l'examen des procédures dites Princip Process Interlock de plusieurs sphères ou réservoirs (F1112, F1211, F1290...) et de schémas procédés de ces installations. A l'issue de ce contrôle, l'IIC constate les points suivants :

Les sphères et réservoirs sont dotés de plusieurs organes de sectionnement (entre 2 à 3 en moyenne) sur leur ligne d'alimentation en GIL. En cas d'atteinte du 1er seuil haut (au maximum à 90 % du volume du réservoir) ou du 2ème seuil haut (au maximum à 95 % du volume du réservoir), l'arrêt des pompes d'alimentation ainsi que le sectionnement des vannes d'isolement les plus éloignées du stockage sont actionnés sans temporisation. Les autres vannes sont ensuite fermées successivement, de la plus éloignée à la plus proche du stockage, avec une temporisation de 5 ou 10 secondes au plus (toujours pour éviter les coups de bélier).

Du fait de ces temporisations sur les vannes les plus proches des réservoirs, l'exploitant n'a pas été en mesure d'apporter la démonstration que la quantité de produits contenue dans les lignes d'alimentation entre ces organes

de sectionnement et les stockages de GIL ne pouvait pas conduire à un dépassement des seuils de sécurité visés par l'article 2 de l'AM du 02/01/2008.
L'inspection considère donc que les dispositions visées par l'article 02 de l'AM du 02/01/2008 ne peuvent être considérées comme totalement satisfaites à ce jour, et que la mise en demeure actée par AP du 08/06/16 ne peut être levée.
Observations : Il appartient à l'exploitant, sur la base de l'inventaire de GIL contenu dans les lignes entre les organes de sectionnement actionnés au termes de la temporisation et les réservoirs concernés, que les seuils de sécurité retenus ne peuvent dépasser les valeurs maximales de 90 % et 95 % respectivement pour le niveau haut et très haut fixées par l'article 2 de l'AM du 02 janvier 2008 en toutes circonstances.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Réservoirs GIL

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 08/01/2016, article 1
Thème(s) : Risques accidentels, Article 8 AM du 02 01 2008 et article 2 APC du 05 mars 2013
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Les lignes raccordées directement à la phase liquide des réservoirs P1112, F1 131R, P1211, F123 OA/B et F1290 sont dotées de deux organes de fermeture à fonctionnement automatique, à sécurité positive et manoeuvrables à distance, et au moins un des deux organes dispose d'une protection thermique et mécanique équivalente à un système interne. Les dispositions des articles précités seront respectées en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - justifiant sous 6 mois après la date de notification du présent arrêté qu'au moins un des deux organes de fermeture dispose d'une protection thermique et mécanique (vis à vis des effets dominos de type projectiles) équivalente à un système interne ; - fournissant sous 12 mois après la date de notification du présent arrêté une analyse sur la tenue mécanique aux effets dominos de surpression des organes de fermeture des lignes précitées ; - fournissant sous 18 mois après la date de notification du présent arrêté un planning de réalisation des éventuels travaux de remise en conformité des organes de fermetures qui nécessiteraient d'être modifiés pour résister à des effets dominos de surpression ; - réalisant sous 24 mois après la date de notification du présent arrêté les travaux de remise en conformité éventuels.
<p>Constats : L'article 8 de l'AM du 02 janvier 2008 dispose que « afin de limiter les quantités de produit rejetées en cas de fuite et de mettre le réservoir en sécurité, toutes les lignes de circulation de gaz inflammable liquéfié raccordées directement à la phase liquide du réservoir (à l'exclusion des lignes de purge et d'échantillonnage) sont dotées de deux organes de fermeture à fonctionnement automatique et à sécurité positive, dont l'un est interne au réservoir, sauf pour ceux construits avant le 22 juin 1993 lorsque l'impossibilité technique de le mettre en place est justifiée par l'exploitant, et l'autre est à sécurité positive et à sécurité feu situé au plus près de la paroi du réservoir. L'impossibilité technique de mettre en place un organe de fermeture à fonctionnement automatique et à sécurité positive interne au réservoir ayant été justifiée par l'exploitant, ces exigences ont été reprises et aménagées dans l'article 2.1 de l'arrêté préfectoral du 05 mars 2013 qui prescrit que « les lignes raccordées directement à la phase liquide de tous les stockages précités sont dotées de deux organes de fermeture à fonctionnement automatique, à sécurité positive et manoeuvrables à distance », et que « au moins un des deux organes dispose d'une protection thermique et mécanique équivalente à un système interne ».</p> <p>Lors de l'inspection du 30 mars 2015, les inspecteurs de la DREAL avait constaté l'absence de justification relative à la mise en oeuvre d'une protection mécanique équivalente à un système interne d'au moins un des deux</p>

organes de sectionnement (vannes externes) raccordés à la phases liquide des réservoirs F1211 et F1290. D'autre part, les certificats de tenue au feu des vannes de sectionnement raccordées à la phase liquide de tous les réservoirs de GIL n'avaient pu être présentés aux inspecteurs.

Lors de la présente inspection, il a pu être constaté sur site l'installation de clapets WHESOE (clapets de sécurité) internes pour les réservoirs F1290A/B et F1211, en remplacement des vannes externes initialement présentes.

Sous réserve de transmission à l'IIC des éléments visés dans la partie observations, la non conformité relevée à l'issue de l'inspection du 30/03/2015 et actée par arrêté préfectoral de mise en demeure du 08/01/2016 peut être considérée comme levée.

Observations : Il est attendu de l'exploitant la transmission des éléments justificatifs suivants à l'IIC :

- synthèse des travaux réalisés depuis l'inspection du 30/03/2015 permettant de garantir la conformité des réversoirs de GIL à l'ensemble des dispositions de l'article 8 de l'AM du 02/01/2008 ou de l'article 2.1 de l'AP du 05/03/2013
- localisation (schémas sommaires) des organes de fermeture (vannes et clapets internes) à fonctionnement automatique et à sécurité positive positionnés sur les lignes raccordées directement à la phase liquide des réservoirs F1112, F1131R, F1211, F1230 A/B et F1290

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 08/01/2016, article 1
Thème(s) : Risques accidentels, Article 2.II APC du 05 mars 2013
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>En ce qui concerne les lignes raccordées directement à la phase gaz, l'exploitant justifie qu'il a mis en place toutes les mesures pour qu'une fuite alimentée sur les tuyauteries de diamètre inférieur à 4" ne puisse générer un BLEVE. Les dispositions de cet article seront respectées en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réalisant sous 6 mois après la date de notification du présent arrêté les travaux de remise en conformité des lignes de diamètre nominal DN20 raccordées aux sphères F 1211 et P1290 ; - fournissant sous 12 mois après la date de notification du présent arrêté une évaluation des modifications nécessaires sur l'ensemble des réservoirs de gaz inflammables liquéfiés pour qu'un risque de BLEVE ne puisse être généré par une fuite alimentée sur les tuyauteries précitées ; - fournissant sous 18 mois après la date de notification du présent arrêté le planning de réalisation des travaux de remise en conformité potentiels restant à réaliser sur tous les réservoirs de gaz inflammables liquéfiés ; - réalisant sous 24 mois les éventuels travaux de remise en conformité nécessaires pour tous les réservoirs de gaz inflammables liquéfiés.
<p>Constats : L'article 2.II de l'AP du 05/03/2013 prescrit, pour les lignes raccordées directement à la phase gaz, que « les lignes de diamètre inférieur à 4" sont isolables par vannes manuelles accessibles en sécurité » et que « l'exploitant justifie dans l'étude de dangers qu'il a mis en place toutes les mesures pour qu'une fuite alimentée sur ces tuyauteries ne puisse générer un BLEVE ».</p> <p>A l'issue de l'inspection de la DREAL du 30 mars 2015, l'exploitant n'avait pas été en mesure de justifier à l'IIC la mise en place de toutes les mesures pour éviter qu'une fuite alimentée sur ces tuyauteries ne puisse générer un BLEVE. Cet écart a fait l'objet d'une mise en demeure par arrêté préfectoral en date du 08/01/2016.</p> <p>Lors de la présente inspection, l'exploitant précise à l'IIC que toutes les lignes de diamètre inférieur à 4" raccordées directement à la phase gaz de l'ensemble des réservoirs de GIL ont été munies depuis l'inspection du 30/03/15 de vannes à sécurité positive, à sécurité feu, commandables à distance et situées au plus près des réservoirs, ce qui a pu être vérifié par sondage sur site pour quelques réservoirs (F1211 et F1230A).</p> <p>Sous réserve de transmission à l'IIC des éléments visés dans la partie observations, la non conformité relevée à l'issue de l'inspection du 30/03/2015 et actée par arrêté préfectoral de mise en demeure du 08/01/2016 peut être considérée comme levée.</p>
Observations : L'exploitant transmettra à l'IIC la liste des travaux réalisés le cas échéant permettant de garantir le respect des dispositions visées à l'article 2.II APC du 05 mars 2013.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Rejets atmosphériques

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 15/04/2009, article 3,2,1
Thème(s) : Risques chroniques, Aménagement points rejets
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les conduits d'évacuation des effluents atmosphériques nécessitant un suivi doivent être aménagés de manière à permettre des mesures représentatives des émissions de polluants à l'atmosphère. Ces points doivent être aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes les dispositions doivent être également prises pour favoriser l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspecteur des installations classées.
Constats : L'IIC a été informée à diverses occasions des difficultés rencontrées par certaines sociétés mandatées à pouvoir réaliser des contrôles de façon inopinée au niveau des rejets atmosphériques de plusieurs installations industrielles du département 13. La présente inspection a pour objet de contrôler si l'exploitant respecte les dispositions de l'article 3.2.1 de l'AP du 15/04/2009 visé en référence, précisant que toutes les dispositions doivent être prises pour favoriser l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspecteur des installations classées. L'exploitant confirme à l'IIC que les organismes mandatés pour réaliser les contrôles inopinés au niveau des conduits d'évacuation des effluents atmosphériques des installations (chaudières, incinérateurs..) sollicitent la mise à disposition d'engins de levage pour acheminer leur matériel de prélèvement au niveau des points aménagés et qu'il est nécessaire à ce titre qu'il soit informé suffisamment à l'amont du jour précis d'intervention de l'organisme pour acheminer les engins de levage par des prestataires extérieurs. L'IIC considère qu'il s'agit là d'une non conformité aux dispositions de l'article 3.2.1 de l'AP du 15/04/2009.
Observations : L'exploitant doit proposer et mettre en oeuvre les dispositions nécessaires pour permettre aux organismes mandatés par l'administration de pouvoir réaliser les contrôles de façon inopinée au niveau des rejets atmosphériques des installations du site.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet