

Unité départementale du Littoral
Unité du Littoral
rue du Pont de Pierre
59820 Gravelines

Gravelines, le 08/07/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 13/06/2025

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE

Port 3101 - 3101 Rue du Champ d'Aviation
BP 90059
59760 Grande-Synthe

Références : H:_Commun\2_Environnement\01_Etablissements\Equipe_G1\ALFI_(ex
SOGIF)_Grande_Synthe_0007000728\2_Inspections\2025 06 13 récollement MMR
Code AIOT : 0007000728

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 13/06/2025 dans l'établissement AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE implanté Port 3101 - 3101 Rue du Champ d'Aviation BP 90059 59760 Grande-Synthe. L'inspection a été annoncée le 26/05/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE
- Port 3101 - 3101 Rue du Champ d'Aviation BP 90059 59760 Grande-Synthe
- Code AIOT : 0007000728
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Non

Implanté en 1962, le site Air Liquide FRANCE Industrie (ALFI) est localisé dans la zone industrielle de Dunkerque sur une superficie de 11 ha. L'activité principale de l'établissement est la production d'oxygène et d'azote et d'argon sous forme liquide (industriel et médical) et gazeuse, ainsi que la distribution d'hydrogène gazeux.

L'oxygène, l'azote et l'hydrogène et l'argon gazeux sont distribués par des canalisations aux clients de la zone industrielle. L'oxygène et l'azote sont également distribués par camion sous forme liquide. L'azote livré est un gaz de sécurité pour plusieurs sites industriels voisins. Les gaz sont stockés sous forme liquide sur le site dans des réservoirs tampons.

Contexte de l'inspection :

- Suite à mise en demeure

Thèmes de l'inspection :

- SGS

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

Lors de l'inspection, il a été constaté la motorisation de la vanne d'isolement des eaux rejetées par le site, cette action répond à la demande de justification du point de contrôle N°6 du rapport de l'inspection des installations classées du 10 octobre 2024 relatif à l'inspection du 05 septembre 2024.

Lors de l'inspection un point sur l'avancement des travaux des futures installations de stockage d'hydrogène a été réalisé. L'inspection des installations classées recommande à l'exploitant d'être vigilant sur les capacités de rétention en cas d'épandage en vue de respecter l'article 10.7.1 (partie confidentielle) de l'arrêté préfectoral complémentaire du 13 mai 2025.

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 ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Remise EDD	AP de Mise en Demeure du 03/05/2022, article 1	Levée de mise en demeure
2	Maintenance soupapes	AP de Mise en Demeure du 27/03/2023, article 1	Levée de mise en demeure
3	Inspection des tuyauteries	AP de Mise en Demeure du 27/03/2023, article 2	Levée de mise en demeure
4	Mesures vibratoires	AP de Mise en Demeure du 27/03/2023, article 3	Levée de mise en demeure
5	respect EDD	AP de Mise en Demeure du 11/06/2024, article 1	Levée de mise en demeure
6	Complétude dossier MMR	AP de Mise en Demeure du 11/06/2024, article 1	Levée de mise en demeure
7	Réalisation et enregistrement des tests MMR	AP de Mise en Demeure du 11/06/2024, article 1	Levée de mise en demeure

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

Suite à la remise de la version finale de l'étude de danger du site le 21 février 2025, cette inspection a permis de constater que l'exploitant connaît et fait appliquer les spécifications techniques concernant les mesures de maîtrise des risques. L'exploitant est en mesure d'adapter ces spécifications aux contraintes techniques non anticipées par les études documentaires tout en

maintenant les niveaux de sécurité prévus. Les mises en demeure des 03 mai 2022, 27 mars 2023 et 11 juin 2024 sont aujourd'hui respectées. L'inspection des installations classées propose donc à Monsieur de Préfet du Nord de procéder à leur abrogation.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Remise EDD

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 03/05/2022, article 1
Thème(s) : Risques accidentels, étude de danger
Prescription contrôlée : La Société Air Liquide France Industrie (ALFI), dont le siège social est situé 6 rue Cognacq-Jay - 75 321 PARIS cedex 7, est mise en demeure de respecter, sur son site de Grande-Synthe, port 3101, 3101 rue du Champ d'aviation à GRANDE-SYNTHE (59791) les dispositions de l'article 1.7.2 de l'arrêté préfectoral du 06 mai 2021 susvisé en transmettant son étude de dangers mise à jour sous un délai d'un mois à compter de la notification du présent arrêté.
Constats : L'exploitant a transmis le 22 juin 2022 une première version de son étude de danger révisée. Lors de son instruction par les services de la DREAL il est apparu que celle-ci ne respectait pas l'intégralité des exigences réglementaires, et notamment la justification de l'efficacité des mesures de maîtrises des risques. Après de nombreux échanges le document a fait l'objet d'une refonte complète, la version finale a été transmise le 21 février 2025. Il a été donné acte de cette étude de danger (EDD) par arrêté préfectoral du 13 mai 2025. C'est cette version de l'étude de danger qui a servi de base à l'évaluation de la conformité du site pour les points de contrôle 5 à 7.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Levée de mise en demeure

N° 2 : Maintenance soupapes

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 27/03/2023, article 1
Thème(s) : Risques accidentels, MMR
Prescription contrôlée : La Société Air Liquide France Industrie (ALFI), dont le siège social est situé 6 rue Cognacq Jay - 75321 PARIS cedex 7, est mise en demeure de respecter, sous un délai de douze mois à compter de la notification du présent arrêté, sur son site de GRANDE-SYNTHE, les dispositions de l'article 8.9.6 de l'arrêté préfectoral du 06 mai 2021 susvisé en réalisant ou en faisant réaliser par du personnel habilité l'intégralité de la procédure de maintenance des soupapes et en consignnant ces opérations au sein du dossier de cette mesure de maîtrise des risques
Constats : L'exploitant a réalisé les opérations de maintenance des soupapes entre le 18 et le 29 mars 2024. Suite à l'inspection du 28 mars 2024, l'exploitant a transmis les rapports d'entretien complets. Ceux-ci indiquent bien la réalisation du test d'ouverture des soupapes préalablement à leur

<p>entretien mais ne consigne pas la valeur de la pression d'ouverture.</p> <p>Cette information bien qu'importante pour la détermination de la périodicité d'entretien des soupapes ne remet pas en cause la conformité à la mise en demeure puisque cette pratique était conforme à la procédure de maintenance.</p> <p>Lors de l'inspection il a été constaté que la nouvelle procédure de maintenance des soupapes est beaucoup plus explicite et prévoit que soit consignée la pression d'ouverture des soupapes avant entretien. Cette information permettra d'ajuster à l'avenir la périodicité d'entretien des soupapes si nécessaire.</p>
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Levée de mise en demeure

N° 3 : Inspection des tuyauteries

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 27/03/2023, article 2
Thème(s) : Risques accidentels, MMR
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>La Société Air Liquide France Industrie (ALFI), dont le siège social est situé 6 rue Cognacq Jay - 75321 PARIS cedex 7, est mise en demeure de respecter, sous un délai de 3 mois à compter de la notification du présent arrêté, sur son site de GRANDE-SYNTHÉ, les dispositions de l'article 11.2.8 de l'arrêté préfectoral du 06 mai 2021 susvisé en s'assurant de la réalisation de l'intégralité du plan d'inspection des tuyauteries d'ammoniac y compris en procédant à de nouvelles mesures d'épaisseurs si nécessaire.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant a transmis le 15 juin 2023 le plan d'inspection des tuyauteries mis à jour et les rapports d'inspections des tuyauteries complétés. Les mesures manquantes ont été réalisées le 8 juin 2023.</p> <p>(Voir rapport de l'inspection des installations classées du 21 février 2024 pour plus de détail)</p>
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Levée de mise en demeure

N° 4 : Mesures vibratoires

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 27/03/2023, article 3
Thème(s) : Risques accidentels, MMR
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>La Société Air Liquide France Industrie (ALFI), dont le siège social est situé 6 rue Cognacq Jay - 75321 PARIS cedex 7, est mise en demeure de respecter, dans les délais fixés à compter de la notification du présent arrêté, sur son site de GRANDE-SYNTHÉ, les dispositions de l'article 11.1.1 de l'arrêté préfectoral du 06 mai 2021 susvisé en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • établissant sous 2 mois un cahier des charges pour un système de mesure en continu des vibrations sur les compresseurs d'ammoniac du site avec, en cas de dépassement de seuils

<p>prédéfinis par l'exploitant, un déclenchement d'une alarme reportée en salle de contrôle et appel de l'astreinte en dehors des heures ouvrées et arrêt automatique de la machine.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passant les commandes nécessaires à l'installation du système de mesure des vibrations préalablement défini sous 4 mois. • Débutant les travaux d'installation du système sous 8 mois. • Mettant en service le système de surveillance en continu des vibrations des compresseurs d'ammoniac conforme aux prescriptions techniques de l'article 11.1.1 de l'arrêté préfectoral susvisé sous 12 mois.
<p>Constats :</p> <p>Lors de l'inspection du 16 janvier 2024 (rapport du 21 février 2024) l'installation du système de surveillance vibratoire en continu avait été constatée. Cependant la connectique créait des artefacts nuisibles à la bonne exploitation des données.</p> <p>Lors de l'inspection du 13/06/2025, il a été constaté que la mesure a été fiabilisée, l'historique de mesures pour le groupe froid X62 ne montre aucun pic de vibration supérieur à 12 mm/s au cours des 30 derniers jours.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>
<p>Proposition de suites : Levée de mise en demeure</p>

N° 5 : respect EDD

<p>Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 11/06/2024, article 1</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, MMR</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>La Société Air Liquide France Industrie (ALFI), dont le siège social est situé 6 rue Cognacq Jay - 75321 PARIS cedex 7, est mise en demeure de respecter, sous un délai de quatre mois à compter de la notification du présent arrêté, sur son site de GRANDE-SYNTHE, les dispositions :</p> <p>- de l'article 1.7.1 de l'arrêté préfectoral du 06 mai 2021 susvisé en s'assurant que les mesures de maîtrises des risques mises en œuvre sur le site ont des caractéristiques au moins équivalentes à celles prévues par l'étude de danger. Ces caractéristiques comprennent l'efficacité pour éviter le phénomène dangereux redouté, la cinétique de mise en œuvre (adaptée à l'événement initiateur) et le niveau de confiance.</p>
<p>Constats :</p> <p>Par échantillonnage l'inspection a porté sur les MMR (mesure de maîtrise des risques) N°1; 4 et 84.</p> <p>Pour des raisons de sécurité, le détail des constats est disponible en partie confidentielle de ce rapport.</p> <p>Ci dessous l'appréciation générale de la conformité des MMR par rapport à l'efficacité, la cinétique et le niveau de confiance des MMR:</p> <p>MMR 1 : La MMR est efficace et d'une cinétique adaptée, la probabilité d'efficacité est légèrement moindre que celle prévue par l'EDD car pour l'une des causes d'accident, le doublement de la MMR permettant de considérer un niveau de redondance n'est pas garanti. Cependant cela ne</p>

remet ni en cause l'efficacité de la MMR ni l'acceptabilité du risque.

MMR 4 : L'efficacité, la cinétique et le niveau de confiance de la MMR semblent conformes cependant certains éléments déclarés par l'exploitant doivent être confirmés par des éléments documentaires.

MMR 84 : L'efficacité, la cinétique et le niveau de confiance de la MMR sont conformes.

De façon générale la conception des MMR est conforme aux objectifs de l'EDD, la mise en demeure est respectée sur ce point, certains documents contiennent néanmoins des coquilles mais celles-ci ont été repérées par l'exploitant et sont en cours de modification. Les équipes techniques ont un haut niveau de connaissance des procédures et des équipements de sécurité. Quelques justifications documentaires sont attendues pour s'assurer de la correction des coquilles et de la justesse d'éléments indiqués oralement lors de l'inspection.

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

Il est demandé à l'exploitant sous 1 mois de :

- compléter et transmettre la fiche descriptive de la MMR N°4
- modifier et transmettre la gamme de maintenance pour ajuster le temps de fermeture des vannes MMR 4 et 10.
- transmettre les éléments permettant de justifier la pression d'épreuve et de rupture du réservoir R10.
- transmettre le compte rendu du test de fermeture des vannes composant la MMR N°4.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Levée de mise en demeure

N° 6 : Complétude dossier MMR

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 11/06/2024, article 1

Thème(s) : Risques accidentels, MMR

Prescription contrôlée :

La Société Air Liquide France Industrie (ALFI), dont le siège social est situé 6 rue Cognacq Jay - 75321 PARIS cedex 7, est mise en demeure de respecter, sous un délai de quatre mois à compter de la notification du présent arrêté, sur son site de GRANDE-SYNTHE, les dispositions :

[...]

- de l'article 8.9.6 de l'arrêté préfectoral du 06 mai 2021 susvisé en complétant les dossiers des mesures de maîtrise des risques afin que ceux-ci permettent de déterminer qu'elles satisfont aux critères d'efficacité, de cinétique, de testabilité et de maintenance.

Constats :

Lors de l'inspection, les dossiers des MMR 1; 4 et 84 ont été consultés ainsi que le document GT conformité des MMR.

Suite à la mise à jour de l'EDD, l'exploitant a engagé une mise à jour de ses fiches MMR également. Ce travail étant encore en cours une partie des informations concernant les nouvelles MMR et les évolutions des MMR existantes se trouve dans le document "GT conformité des MMR". En considérant que ce document fait partie de chaque fiche MMR, les fiches 1 et 84 contiennent toutes les informations nécessaires. Ce n'était cependant pas le cas de la fiche N°4.

Le 25 juin l'exploitant a transmis la fiche N°4 complétée dans laquelle il subsiste une coquille (détaillée en partie confidentielle du point de contrôle 5). Cette coquille n'étant présente ni dans la procédure de test/maintenance ni dans le document GT conformité des MMR ni sur le terrain. Celle-ci ne fait pas obstacle à la levée de la mise en demeure (sa correction doit néanmoins être réalisée sous 1 mois).

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Levée de mise en demeure

N° 7 : Réalisation et enregistrement des tests MMR

Référence réglementaire : AP de Mise en Demeure du 11/06/2024, article 1

Thème(s) : Risques accidentels, MMR

Prescription contrôlée :

La Société Air Liquide France Industrie (ALFI), dont le siège social est situé 6 rue Cognacq Jay - 75321 PARIS cedex 7, est mise en demeure de respecter, sous un délai de quatre mois à compter de la notification du présent arrêté, sur son site de GRANDE-SYNTHE, les dispositions :

[...]

- de l'article 8.9.6 de l'arrêté préfectoral du 06 mai 2021 susvisé en s'assurant que les procédures de test des MMR permettent de s'assurer de leur efficacité (sur le terrain) ainsi que de leur cinétique de mise en œuvre et que ces procédures sont respectées (incluant une conclusion conforme au résultat du test)

Constats :

Lors de l'inspection, les procédures de test des MMR 1; 4 et 84 ont été consultées. Celles-ci testent l'intégralité de la chaîne composant la MMR (pour les MMRI détecteur calculateur actionneur/vannes), chaque étape est précisément décrite, sa réalisation doit être confirmée, et les paramètres importants enregistrés. Les procédures insistent sur les actions de consignation et déconsignation des équipements ces étapes pouvant conduire à la non réactivation de la MMR. La procédure de test demande de se positionner sur l'efficacité de la MMR par rapport aux exigences de l'EDD.

Ces procédures sont conformes aux exigences réglementaires et aux préconisations de l'EDD.

Cependant, quelques adaptations des points de fonctionnement des MMR ont été optimisées et impliquent une modification des cinétiques de mise en œuvre des MMR 4 et 84. Ces modifications n'ont pas encore été reportées dans les procédures de test. L'exploitant transmettra sous un mois les procédures de test mises à jour.

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

Sous un mois, l'exploitant mettra à jour et transmettra les procédures SOP CIP 012 DK MP *DUNK-EIS-00189* GAMME DE TEST *PSHH4703 avec fermeture automatique 2 vannes arrivées 1000T et 2000T* et SOP CIP 012 DK MP *DUNK-EIS-0333* GAMME DE TEST *PSHH6204 au refoulement avec arrêt compresseur X61* . Afin de tenir compte de l'adaptation des cinétiques évoquée en partie confidentielle du point de contrôle N°5).

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Levée de mise en demeure