

Unité départementale du Littoral
Rue du Pont de Pierre
CS 60036
59820 Gravelines

Gravelines, le 10/08/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 30/06/2026

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\2026 06 30 prescriptions H2 liquide
Code AIOT : 0007000728

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 30/06/2026 dans l'établissement AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE implanté Port 3101 - 3101 Rue du Champ d'Aviation BP 90059 59760 Grande-Synthe. 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, d'azote et d'argon par distillation cryogénique. Les gaz fabriqués (de qualité industrielle et médicale) sont stockés sous forme liquide sur le site. Le site a également une activité de fourniture d'hydrogène liquide à certains clients.

Une partie du site relève du système d'échange de quotas d'émissions de l'UE; il s'agit des installations de combustion composées de 8 chaudières fonctionnant au gaz naturel pour une puissance totale installée d'environ 40MW.

La commercialisation des gaz de l'air nécessite, pour une part de rendre certaines productions sous forme gazeuse (oxygène et azote). Sept unités de vaporisation sont implantées sur le site. La vaporisation est réalisée par échangeur eau chaude/ liquide cryogénique. Les échangeurs sont situés à proximité immédiate des chaudières de production d'eau chaude.

D'autre part, le fonctionnement de l'une des unités de distillation cryogénique nécessite une phase de régénération des bouteilles d'épuration. Cette régénération est réalisée par un courant d'azote.

Thèmes de l'inspection :

- Explosifs
- Risque incendie
- Stratégie de défense incendie

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

Le sujet de la complétude du POI est abordé en séance. Il est rappelé qu'aucun scénario ne peut faire l'objet d'une exclusion du POI. Dans le cas de scénario avec des effets ayant pour conséquence théorique un site complètement rasé, il est toujours possible d'indiquer les actions à mettre en œuvre dans l'éventualité où l'intensité de l'accident ne serait pas maximum. De plus, le site de Saint-Priest, supervisant le site de Grande-Synthe, peut potentiellement avoir des actions d'alerte. Enfin, il est rappelé à l'exploitant les dispositions de l'article 53 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010, qui indique :

"Pour les installations concernées, sans préjudice des impératifs de protection de personnes, les salles de contrôle des installations ainsi que les dispositifs de conduite et de traitement des données sont protégés contre les effets des accidents identifiés dans l'étude de dangers susceptibles de les impacter, de manière à garantir leur caractère opérationnel et lorsqu'elles sont nécessaires à la mise en sécurité des installations.

Pour les installations régulièrement mises en service ou dont le dépôt complet de la demande d'autorisation est antérieur au 1er septembre 2022, les travaux identifiés comme nécessaires pour la mise en conformité à ces dispositions sont réalisés avant le 1er juillet 2027."

L'exploitant doit donc se mettre en conformité en protégeant/déplaçant la salle de contrôle d'ici le 1er juillet 2027.

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> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
3	Mesures de sécurité	Arrêté Préfectoral du 13/05/2025, article 10.7.3	Demande d'action corrective	15 jours

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
4	Périmètre de protection – mesures	Arrêté Préfectoral du 13/05/2025, article 10.7.2 (Annexe IV)	Demande d'action corrective	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	Stockage hydrogène + rétention	Arrêté Préfectoral du 13/05/2025, article 10.7.1	Sans objet
2	Périmètre de protection	Arrêté Préfectoral du 13/05/2025, article 10.7.2	Sans objet

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

L'exploitant ne respecte pas toutes les prescriptions liées à son installation de stockage d'hydrogène liquide. En effet, il n'a pas procédé à l'affichage obligatoire des conditions d'accès sur le portail de la zone à accès limité (ZAL). Hormis cette non-conformité, les prescriptions liées à la sécurité des installations sont bien respectées (implantation de détecteurs) et malgré l'absence d'affichage, les conditions d'accès à la ZAL sont respectées (registre).

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Stockage hydrogène + rétention

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 13/05/2025, article 10.7.1
Thème(s) : Risques accidentels, risque explosion
Prescription contrôlée : La zone de stockage d'hydrogène liquide est constituée de deux réservoirs isolés sous vide de 66 000 litres chacun, de 4 réchauffeurs atmosphériques, de deux cheminées de sécurité (hauteur 19,25 m DN 150 mm) et d'une zone de dépotage. L'ensemble de la zone de stockage d'hydrogène liquide est constituée d'une surface étanche et est aménagée de façon à contenir tout épandage d'hydrogène liquide (encours complet d'un semi remorque ou d'un réservoir)
Constats : Une visite sur le terrain a permis de constater la présence de deux réservoirs isolés de 66 600 litres chacun (indiqué sur la plaque CE), de 4 réchauffeurs atmosphériques et de deux cheminées (la

hauteur n'a pas été contrôlée) ainsi que d'une zone de dépotage. L'ensemble de ces équipements se situe sur une surface étanche, en béton. L'étanchéité est atteinte grâce à un muret de 15 cm de haut entourant la zone, sauf au niveau de l'entrée de la zone de dépotage où un petit merlon fait office de délimitation. L'exploitant indique que les trous situés de part et d'autre du merlon n'entraînent pas forcément un défaut d'étanchéité de la zone au vu de la distance à laquelle sont situés ces trous des installations de stockage d'hydrogène liquide. L'exploitant transmet une étude sur la dispersion de la nappe d'hydrogène liquide en cas de fuite majeur d'un des réservoirs : il est indiqué qu'au vu des propriétés physiques de l'hydrogène liquide, la nappe atteindrait une surface maximale de 415 m² au bout de 200 secondes de fuite, or la surface totale de la zone est de 480 m², donc l'hydrogène liquide ne pourra pas atteindre la route.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Périmètre de protection

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 13/05/2025, article 10.7.2

Thème(s) : Risques accidentels, risque explosion

Prescription contrôlée :

L'exploitation des stockages d'hydrogène liquide est soumise à des mesures d'interdiction d'accès aux terrains touchés par des effets létaux en cas de fuite d'hydrogène (nommé ci après zone à accès limité ou ZAL). Le contenu minimal de ces garanties est indiqué en annexe 4. Au cas où les mesures d'interdictions d'accès ne seraient plus garanties (en droit ou en fait) l'exploitant cesse tout apport d'hydrogène liquide et met en place les mesures nécessaires pour mettre ces installations à l'arrêt en toute sécurité. L'inspection des installations classées est immédiatement informée. L'exploitant tient à jour un registre des accès à la ZAL réalisés et demandés, indiquant: entité intervenant, nombre d'intervenants date et heure d'entrée et sortie, nature de l'intervention, connaissance des mesures de sécurité.

Constats :

Les mesures d'interdictions d'accès sont détaillées dans le point de contrôle n°4.

Le registre de l'exploitant a été présenté le jour de l'inspection, celui-ci reprend les informations suivantes : NOM Prénom, Entreprise, Objet de la visite, Téléphone, Nombre d'intervenant, Date et heure d'arrivée avec signature et Date et heure de départ avec signature.

La partie connaissance des mesures de sécurité est indiquée en bas de page, en rouge : "En signant ce registre, tout chef d'équipe s'engage à avoir pris connaissance des consignes à suivre en matière de sécurité et à les faire respecter par ses équipes". Cet engagement fait référence au document "SOP CIP 12 DK H2L_AM65 - Consignes d'intervention sur la parcelle AM65", qui est le document communiqué aux entreprises intervenants sur la ZAL, reprenant les consignes de sécurité, EPI obligatoire et comportement à adopter en cas d'alerte.

Le registre a été rempli 3 fois au jour de l'inspection.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Mesures de sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 13/05/2025, article 10.7.3
Thème(s) : Risques accidentels, risque explosion
Prescription contrôlée : L'exploitant établit et fait appliquer une procédure permettant de s'assurer que l'accumulation de glace n'est pas susceptible d'endommager l'installation. La zone de stockage d'hydrogène est équipée de détecteur(s) de gaz et de flamme asservi(s) à une alarme locale sonore et lumineuse reportée en salle de commande. Le déclenchement de cette alarme entraîne la mise à l'arrêt automatique de l'installation. Un système portatif de vision thermique est disponible à tout moment sur site pour vérifier la présence d'une flamme hydrogène. En heure ouvrée, et lorsqu'un dépotage d'hydrogène liquide est en cours, au moins un intervenant ALFI formé (sur feu réel) à l'usage de cet équipement est présent sur site. En dehors des heures ouvrées un intervenant formé est d'astreinte, son temps d'arrivée sur site est adapté aux besoins d'intervention des services de secours
Constats : L'exploitant présente son "Plan d'inspection général de l'unité de vaporisation H2L, réf : PIN-CL-E08-XXX" sur les équipements susceptibles de générer de la glace sur les différentes parties de l'installation. La procédure décrit l'action concernant la formation de glace : "S'assurer de l'absence de glace gênante sur la vanne". Par "Glace Gênante", il est entendu de la glace qui empêcherait la vanne de fonctionner. Cette procédure n'est pas signée ni datée. L'exploitant explique que la maintenance est réalisée par l'entité d'Air Liquide "Industriel Marchand" (IM) et qu'ils ont une version dans leur système de qualité. Le jour de l'inspection, l'exploitant ne parvient pas à démontrer ses propos, il indique cependant sa volonté de travailler sur l'intégration de la procédure mentionnée précédemment dans le système qualité pour la faire appliquer par l'entité d'Air Liquide IM qui s'assure de la maintenance. La zone est bien équipée de détecteurs de gaz et de flamme (par sondage, vus sur le terrain l'implantation des deux types de détecteurs conformément au plan présenté en salle). Les opérateurs en salle de contrôle expliquent qu'en cas de détection, une alarme sonne dans la salle et un voyant s'allume au niveau des écrans indiquant l'emplacement du détecteur concerné. L'exploitant présente la procédure "SOP CIP 012 DK fiche réflexe MMR n°7 dalle H2L" concernant ces détecteurs. La procédure indique un arrêt automatique de l'installation en cas de déclenchement de l'alarme. L'exploitant présente la liste des opérateurs formés (12 équipes de trois personnes) à l'utilisation des extincteurs pour les feu d'hydrogène (cette formation inclut l'utilisation de système de caméra thermique). Par sondage, il est vérifié l'attestation de 3 personnes faisant partie de l'astreinte fabrication. La matinée de l'inspection, l'exploitant ne retrouve pas la caméra thermique. Par mail plus tard dans la journée, l'exploitant envoie une photo de la caméra thermique.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Demande d'action corrective n°1 : Faire valider la procédure dans le système qualité et la faire appliquer par les opérateurs en charge de la maintenance.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 15 jours

N° 4 : Périmètre de protection – mesures

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 13/05/2025, article 10.7.2 (Annexe IV)
Thème(s) : Risques accidentels, risque explosion
Prescription contrôlée : L'accès aux terrains touchés par des effets létaux en cas de fuite d'hydrogène (tel que modélisé par l'étude de danger) (ci après dénommé ZAL, zone à accès limités) est interdit sauf autorisation ponctuelle de l'exploitant. Ces accès ont un caractère exceptionnel. L'accès à la ZAL est soumis au respect par les intervenants des mesures de sécurité définies par l'exploitant a minima : information préalable de la nature, du lieu des activités et du nombre d'intervenant(s) ; passage au poste de garde du site le jour de l'intervention, pour remplir le registre des accès à la ZAL et récupérer la clé des portails ; port d'un Talkie-Walkie délivré par l'exploitant (au moins un intervenant doit rester joignable à tout instant) ; interdiction de fumer, de générer une flamme, ou d'utiliser du matériel pouvant générer une source d'inflammation (autres que ceux préalablement déclarés) ; interdiction de pénétrer sous l'influence de drogue et d'alcool ; obligation du port des équipements de protection individuels adaptés : tenue de travail, chaussures de sécurité, lunettes ; port d'un détecteur d'hydrogène. La ZAL est clôturée sur tout son périmètre sur une hauteur minimale d'1,8 m. La clôture ne peut être franchie aisément sans l'usage d'outils spécifiques. Les portails d'accès respectent les mêmes dispositions. Sur chaque côté de la ZAL et au moins tous les 60 mètres la mention « entrée interdite risques industriels » est apposée. Les conditions d'accès à la ZAL sont apposés à proximité de chaque portail d'accès. Aucune présence permanente n'est autorisée sur la ZAL, les moyens de déverrouillage des accès à la ZAL sont sécurisés et conservés sur le site (hors période d'intervention) ou mis en œuvre depuis le site. Un double des moyens de déverrouillage peut être conservé hors site, dans l'unique but de remplacer ceux présents sur site dans le cas où ceux-ci seraient détériorés. Lorsque l'application des présentes conditions minimales est garantie par une convention ou tout autre forme contractuelle, une copie est transmise pour information à l'inspection des installations classées, de plus, l'inspection des installations classées est tenue informée de sa modification ou de son arrivée à échéance.
Constats : L'exploitant présente la procédure envoyée aux potentiels intervenants, cette procédure retranscrit les différentes consignes présentes dans cette annexe. Par sondage, l'inspection constate une clôture d'une hauteur suffisante sur les alentours du portail d'entrée dans la ZAL. La mention "Entrée interdite risques industriels" est bien apposée sur le portail d'accès. L'exploitant indique que cette mention n'est pas reprise tous les 60m comme demandé dans l'annexe. Les conditions d'accès à la ZAL ne sont pas apposées sur le portail d'accès.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Demande d'action corrective n°2 : Réaliser les différents affichages sur la clôture et le portail d'accès de la ZAL. Transmettre des photos dès réalisation.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois