

Unité départementale de l'Isère
17 boulevard Joseph Vallier
38040 Grenoble

Grenoble

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 20/11/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

AIR PRODUCTS LIDA1

95 avenue des Arrivaux
38070 Saint Quentin Fallavier

Références : 2024-Is021TN4
Code AIOT : 0006103162

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 20/11/2024 dans l'établissement AIR PRODUCTS LIDA1 implanté 95 avenue des Arrivaux 38070 Saint-Quentin-Fallavier. L'inspection a été annoncée le 16/10/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection s'inscrit dans le plan pluriannuel de contrôle de l'inspection des installations classées pour la protection de l'Environnement. Les activités du site, concernant la séparation et liquéfaction des gaz de l'air, sont encadrées par arrêté préfectoral, notamment par les arrêtés n°DDPP-IC-2019-01-03 du 11 janvier 2019, et n°DPP-DREAL UD38-2021-04-01 du 1^{er} Avril 2021. Le site est classé Seveso Seuil bas pour la rubrique 4725-1 (stockage d'oxygène liquide).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- AIR PRODUCTS LIDA1
- 95 avenue des Arrivaux 38070 Saint-Quentin-Fallavier
- Code AIOT : 0006103162
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Non

Thèmes de l'inspection :

- Suites d'inspection 2021 (POI)
- État des matières stockées
- Plan de Modernisation des Installations Industrielles – maîtrise des risques liés au vieillissement

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 Madame la Préfète, 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> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Suites inspection 2021 Exercice POI	Arrêté Préfectoral du 05/03/1998, article 2.6.9.7	Demande d'action corrective	6 mois
4	Suites inspection 2021 POI – Prélèvements environnementaux	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 5	Demande d'action corrective	3 mois
5	État des matières stockées	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 49 et 50	Demande d'action corrective	3 mois
10	DT 97 – Inspections externes détaillées en exploitation	Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 DT97 – 4.2.2 et 4.3.4	Demande d'action corrective	12 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
2	Suites inspection 2021 Équipements critiques aux séismes	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 11	Sans objet
3	Suites inspection 2019 et 2021 - PMII	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 7 et 8	Sans objet
6	Inventaire des équipements soumis à PMII	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 3 (5 et 6)	Sans objet
7	DT 97 – Logigramme de suivi et de contrôles des réservoirs	Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 Guide DT97 – §4.3.1	Observation
8	DT 97 – État initial et dossier de suivi	Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 Guide DT97 – §4.5	Sans objet
9	DT 97 – Vérification externe annuelle	Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 DT97 – 4.2.2 et 4.3.2.	Sans objet
10	DT 97 – Qualification du personnel	Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 Guide DT97 – §4.2.2 et §4.3.4	Sans objet

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

Les suites des dernières inspections (2019 et 2021) ont été revues lors de la présente inspection et certaines actions restent à consolider ou mettre en place, notamment en ce qui concerne les prélèvements environnementaux et l'exercice POI.

Un formalisme renforcé est attendu de la part de l'exploitant en ce qui concerne l'état des stocks.

Enfin, la dernière visite externe détaillée du réservoir T401 (oxygène) fait apparaître certaines observations qui doivent être prises en compte.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Suites inspection 2021 – Exercice POI

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 05/03/1998, article 2.6.9.7
Thème(s) : Risques accidentels, Exercice POI
Prescription contrôlée : Article 2.6.9.7 : Un exercice annuel sera réalisé en liaison avec les sapeurs pompiers pour tester le POI. L'inspecteur des installations classées sera informé de la date retenue pour cet exercice. Le compte rendu lui sera adressé. Rappel observation inspection 2021 : L'exploitant reprend l'attache du SDIS pour programmer un nouvel exercice POI avec participation du SDIS. L'exploitant organise un exercice POI en dehors des heures ouvrées.
Constats : Le dernier exercice POI a été réalisé le 29/02/2024 en heures ouvrées. L'intervention des pompiers a été jouée par un collaborateur Air Products qui est pompier volontaire. Le scénario d'exercice était une rupture de la citerne effectuant un dépotage d'acide. Le POI a été déclenché. Le rapport d'exercice présenté en inspection détaille le déroulement global, évalue ce qui s'est bien passé et liste les améliorations identifiées. Une main courante relatant le déroulé horodaté de l'évènement est présenté lors de l'inspection (photographie d'un tableau écrit à la main), mais n'est pas reprise dans le compte rendu de l'exercice. L'inspection constate dans le rapport d'exercice que les actions identifiées dans le POI face à ce scénario ont globalement bien été mises en œuvre (fermeture des vannes barrages, attention apportée à la réactivité de l'acide avec l'eau, etc.) ; avec des points d'amélioration identifiés principalement sur la communication interne (du DOI à son équipe). L'inspection regrette toutefois que le SDIS n'ait pas été réellement impliqué dans l'exercice. Un nouvel exercice a été réalisé le 19/11/2024 dans le cadre d'une formation sur le site. Le scénario d'exercice était une perte de confinement sur un stockage. Le rapport d'exercice n'était pas encore disponible le jour de l'inspection.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : Action corrective n°1 : L'exploitant reprend l'attache du SDIS pour programmer un nouvel exercice POI avec participation du SDIS . Il est également attendu la réalisation d'un exercice en dehors des heures ouvrées. L'exploitant informera l'inspection de la date de(s) l'exercice(s) suffisamment en amont. L'adresse générique de l'unité départementale de la DREAL est : ud-i.dreal-auvergne-rhone-alpes@developpement-durable.gouv.fr . L'exploitant tient à disposition les compte-rendus d'exercices ainsi que les plans d'action faisant suite aux points d'amélioration identifiés.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 6 mois

N° 2 : Suites inspection 2021 – Équipements critiques aux séismes

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 11
Thème(s) : Risques accidentels, ECS
Prescription contrôlée : L'exploitant élabore et met en œuvre un plan de visite des équipements critiques au séisme identifiés dans l'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 du code de l'environnement. Ce plan a pour objectif de s'assurer de l'intégrité des équipements et de la qualité de leurs ancrages et fixations. Les contrôles effectués dans le cadre de la section I du présent arrêté, ou effectués au titre de la réglementation applicable aux équipements sous pression, valent contrôles au titre du présent article. Ce plan peut être élaboré sur la base de guides techniques reconnus par le ministère chargé de l'environnement. L'exploitant réalise la maintenance nécessaire lors de la mise en œuvre de ce plan. Le plan de visite, le bilan des visites et des suites qui leur ont été données sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées. _____ Rappel non conformité inspection 2021 : L'exploitant transmet le plan de visite des équipements critiques aux séismes.
Constats : Suite à l'inspection de 2021, l'exploitant a transmis par mail du 04/03/2021 l'identification des Équipements critiques aux séismes. Il s'agit des cuves d'oxygène à fond plat (T401 et T621). Les plans d'inspection de ces réservoirs sont inclus dans les inspections relatives au plan de modernisation des installations industrielles (PMII). Ils sont détaillés dans des fiches associées à chacun des réservoirs T401 et T621. Ces fiches sont élaborées sur la base des guides DT97 (réservoirs cryogéniques) et DT92 (génie civil / cuvettes / fondations). L'exploitant indique assurer une mise à jour des fiches en cas d'identification de nouvelle vérification pertinente. La version présentée est la « révision 3 » du 29/07/2024. Les plans de visite qui y sont inclus détaillent les vérifications à réaliser, leur périodicité, la date de la dernière vérification, et l'inspecteur en charge de sa réalisation (interne et/ou externe). (voir point de contrôle n°10)
Type de suites proposées : Sans suite

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 7 et 8
Thème(s) : Risques accidentels, PMII
Prescription contrôlée : Article 7 Le présent article est applicable aux mesures de maîtrise des risques, c'est-à-dire aux ensembles d'éléments techniques et/ ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité, faisant appel à de l'instrumentation de sécurité visées par l'article 4 de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé et présentes au sein d'un établissement comportant au moins une installation seuil bas ou seuil haut définie à l'article R. 511-10 du code de l'environnement. [...] L'exploitant réalise un état initial des équipements techniques contribuant à ces mesures de maîtrise des risques faisant appel à de l'instrumentation de sécurité. [...] Article 8 L'état initial, les programmes d'inspection ou de surveillance ainsi que les plans d'inspection ou de surveillance mentionnés aux articles 3 à 7 peuvent être établis selon les recommandations de guides professionnels reconnus par le ministre chargé de l'environnement. [...] Rappel non conformité inspection 2021 : L'exploitant transmet un dossier justificatif de l'application du guide DT 93 concernant le PMII des MMRI de son installation. Celui-ci devra contenir en particulier : - la liste des MMR/MMRI ; - les fiches de vie des MMRI ; - tout élément que l'exploitant jugera utile pour démontrer la bonne application du guide DT 93.
Constats : L'exploitant présente le dossier de qualification des MMRI du site, faisant office d'état initial. Le dossier a été réalisé avec le concours de SPC consultants et date du 25/03/2020. Ce dossier présente les diagrammes nœuds papillons associés aux scénarios de l'étude de dangers permettant d'identifier chacune des MMRI et leurs facteurs de réduction du risque associé. Chaque MMRI fait l'objet d'un paragraphe indiquant son lien avec le scénario, la fonction de sécurité qu'elle assure, le détail de l'architecture de son fonctionnement (description des fonctions de type diagnostic qu'elle assure), niveau de confiance, temps de réponse maximum si requis ainsi que les fréquences de test. En conclusion du dossier il est indiqué qu'une fiche de vie sera établie par MMRI suite aux calculs de fiabilité réalisés. L'exploitant présente ensuite dans SAP, son application de gestion de processus, un exemple de suivi de fiche de vie de MMRI, avec les dates des dernières et prochaines vérifications. L'outil SAP permet d'envoyer des alertes automatiques à échéance de la périodicité de vérification.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : POI – Prélèvements environnementaux

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 5 et annexe V
Thème(s) : Risques accidentels, Prélèvements environnementaux
Prescription contrôlée : Article 5 Pour les établissements visés par l'article L. 515-32 du code de l'environnement, le plan d'opération interne comprend notamment : Les dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux , à l'intérieur et à l'extérieur du site, lorsque les conditions d'accès aux milieux le permettent. Le plan d'opération interne précise : • les substances recherchées dans les différents milieux et les raisons pour lesquelles ces substances et ces milieux ont été choisis ; les équipements de prélèvement à mobiliser, par substance et milieux ; • les personnels compétents ou organismes habilités à mettre en œuvre ces équipements et à analyser les prélèvements, selon des protocoles adaptés aux substances à rechercher. L'exploitant justifie de la disponibilité des personnels ou organismes et des équipements dans des délais adéquats en cas de nécessité. (...) • dans le cas de prestations externes, les contrats correspondants le prévoyant explicitement sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées ; • les moyens et méthodes prévus, en ce qui concerne l'exploitant, pour la remise en état et le nettoyage de l'environnement après un accident majeur. « L'annexe V du présent arrêté précise les données et les informations devant figurer dans le plan d'opération interne. » Annexe V (extrait) i) Dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux, dont les méthodes de prélèvement appropriées, et les analyses comme indiqué à l'article 5 du présent arrêté, « et portant sur les substances toxiques, » les types de produits de décomposition mentionnés au I de l'annexe III « et, le cas échéant, pour les installations relevant du L. 515-36 du Code de l'environnement, les substances générant des inconvénients fortes sur de grandes distances ».
Constats : Le POI présenté en inspection est la version n°6 du 07/12/2023. Une version n°7 mise à jour le 02/12/2024 est transmise avant édition du présent rapport. Pour Air Products Lida 1, l'identification des produits de décomposition est réalisée pour un scénario d'incendie de cuvette de gasoil. Les méthodes de prélèvement sont détaillées par milieu pour des substances données. Dans l'air, les produits de décomposition majoritaires identifiés sont : CO, CO2, Aldéhydes, HCN, HAP, PCDD/DF Les méthodes de prélèvement dans l'air sont des pompes manuelles et tubes DRAGER. Ces prélèvements sont réalisés en interne.

Les équipements sont prévus pour les substances suivantes :

- Vapeur diesel (25-200mg/m³)
- Hydrocarbures d'essences (10 – 300 ppm)
- Monoxyde de carbone (10-300 et 100 – 3000 ppm)
- Monoxyde de carbone (0,3-7 Vol.%)
- Acide cyanhydrique (0,5-5ppm et 5-50 ppm)
- Formaldéhyde (0,5-5ppm et 0,2-2,5 ppm)
- Formaldéhyde (2-40 ppm)

Il existe une incohérence entre la liste des substances identifiées et les équipements de prélèvements listés (par exemple, aucune méthode de prélèvement pour les PCDD/DF n'est prévue).

Lors de la visite sur site la présence des pompes manuelles et des tubes DRAGER est constatée.

Le POI indique que « le responsable de sécurisation du site (RSS/COI) est responsable des prélèvements environnementaux et de leur coordination ». Toutefois, la réalisation des prélèvements et/ou leur coordination n'apparaissent pas dans la « fiche réflexe » du RSS/COI présente dans le POI. **Un niveau de détail renforcé est attendu** de la part de l'exploitant quant à la mise en œuvre de ces prélèvements en interne : **compétences du personnel habilité**, localisation et disponibilité du matériel, méthode de prélèvement, **délai d'intervention**, conservation des échantillons, **analyse des prélèvements**, etc.

Dans le sol et dans l'eau, les prélèvements seront assurés par une société prestataire (GINGER BURGEAP) par carottage et par prélèvement des eaux d'extinction présentes dans le bac de rétention. Le contrat est présenté en inspection ; le prestataire s'engage à intervenir sous 8 jours. Les **méthodes de prélèvement** pour les milieux sol et eau **sont à détailler** (normes, conditions de prélèvement, conservation des échantillons, etc).

Enfin L'inspection s'interroge sur la cohérence des substances et paramètres identifiés pour les matrices sol et eau (par exemple : DBO5/DCO et MES dans le sol ? PCDD/PF dans l'eau ? Etc).

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

Action corrective n°2 :

L'exploitant justifie la **cohérence des substances et paramètres retenus** pour chaque matrice (air, sol, eaux) et détaille les **méthodes de prélèvement** et d'**analyse** associées.

L'exploitant détaille dans le POI comment il assure la **disponibilité, selon un délai compatible** avec la cinétique de l'évènement (système d'astreinte), et les compétences du personnel interne en charge des prélèvements en phase d'urgence.

Il est attendu un niveau de détail renforcé sur la **mise en œuvre de ces prélèvements**.

L'exploitant également les **personnels ou prestataires en charge des analyses de prélèvement**, et justifie de leurs compétences.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 5 : Etat des matières stockées

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 49 et 50
Thème(s) : Situation administrative, État des matières stockées
Prescription contrôlée Article 49 : État des matières stockées. Les dispositions du présent article sont applicables à l'ensemble des installations relevant du régime de l'autorisation. L'exploitant tient à jour un état des matières stockées , y compris les matières combustibles non dangereuses ou ne relevant pas d'un classement au titre de la nomenclature des installations classées. L'exploitant dispose, avant réception des matières, des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses, prévues dans le code du travail lorsqu'elles existent ou tout autre document équivalent. Ces documents sont facilement accessibles et tenus en permanence à la disposition du préfet, des services d'incendie et de secours, de l'inspection des installations classées et des autorités sanitaires. Article 50 : État des matières stockées-dispositions spécifiques. Le présent article est applicable aux installations relevant de l'article L. 515-32 du code de l'environnement ainsi qu'aux installations soumises à autorisation au titre de l'une des rubriques 1436, 2718, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748 de la nomenclature des installations classées. L'état des matières stockées permet de répondre aux deux objectifs suivants : 1. Servir aux besoins de la gestion d'un évènement accidentel ; en particulier cet état permet de connaître la nature et les quantités approximatives des substances, produits, matières ou déchets, présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage . - Pour les matières dangereuses , devront figurer a minima les différentes familles de mention de dangers des substances, produits, matières ou déchets, lorsque ces mentions peuvent conduire à un classement au titre d'une des rubriques 4XXX de la nomenclature des installations classées. - Pour les produits, matières ou déchets , autres que les matières dangereuses, devront figurer, a minima, les grandes familles de produits, matières ou déchets , selon une typologie pertinente par rapport aux principaux risques présentés en cas d'incendie. Les stockages présentant des risques particuliers pour la gestion d'un incendie et de ses conséquences, tels que les stockages de piles ou batteries, figurent spécifiquement. Cet état est tenu à disposition du préfet, des services d'incendie et de secours, de l'inspection des installations classées et des autorités sanitaires, dans des lieux et par des moyens convenus avec eux à l'avance. 2. Répondre aux besoins d'information de la population ; un état sous format synthétique permet de fournir une information vulgarisée sur les substances, produits, matières ou déchets présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage. Ce format est tenu à disposition du préfet à cette fin.

L'état des matières stockées est mis à jour **a minima de manière hebdomadaire et accessible à tout moment**, y compris en cas d'incident, d'accident, de pertes d'utilité ou de tout autre évènement susceptible d'affecter l'installation. Il est accompagné d'un plan général des zones d'activités ou stockage utilisées pour réaliser l'état qui est accessible dans les mêmes conditions. Pour les matières dangereuses, cet état est mis à jour a minima de **manière quotidienne**. Un recalage périodique est effectué par un inventaire physique, au moins annuellement, le cas échéant, de manière tournante.

L'état des matières stockées est référencé dans le plan d'opération interne lorsqu'il existe.

Les dispositions du présent article sont applicables à compter du 1er janvier 2022.

Constats :

Un état des matières stockées est suivi sur le logiciel de supervision selon une périodicité quotidienne. Les informations disponibles, concernant le process, ne font pas apparaître de dépassement de capacité par rapport à ce qui est autorisé dans l'arrêté préfectoral du site. Le recalage physique est assuré par le suivi de production.

Toutefois, cet état des stocks n'est **pas exhaustif**, notamment la cuve de gasoil n'apparaît pas, ni les stockages de biocides pour la TAR ou les déchets stockés sur site en attente d'enlèvement.

L'exploitant indique que certains équipements hors process principal (la cuve de gasoil par exemple) font l'objet d'un relevé de niveau visuel, mais qu'un projet d'automatisation est à l'étude.

L'accessibilité de l'état des stocks est assurée même en cas de perte d'utilité à LIDA1 avec le serveur du site de Strasbourg.

Un plan de zones de stockage est présenté en inspection, il est inclut au POI. La visite sur site permet de confirmer que le plan est conforme à la réalité.

Le **format de l'état des stocks** est à **consolider** pour que toutes les informations soient disponibles au même emplacement, avec l'ensemble des matières stockées sur le site, et comprenant l'information de leur **classement ICPE** et **mention(s) de danger(s)**.

En complément, l'inspection rappelle que cet état des stocks **doit être référencé dans le POI** du site.

Les fiches de données de sécurité des produits présent sur site sont présentées en inspection, leur mise à jour est récente.

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

Action corrective n°3 :

L'exploitant consolide l'état des stocks pour assurer la disponibilité d'un document regroupant l'ensemble des matières stockées sur le site, leur rubrique ICPE associée et mention de danger le cas échéant.

En complément, l'exploitant référence l'état des stocks dans le POI du site.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 6 : Inventaire des équipements soumis à PMII

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 3 (5 et 6)
Thème(s) : Risques accidentels, PMII
Prescription contrôlée : Inventaire des équipements soumis à la « section I : Dispositions relatives à la prévention des risques liés au vieillissement de certains équipements » et notamment aux articles 3, 5 et 6.
Constats : L'exploitant présente son recensement et inventaire des installations soumises au plan de modernisation des installations industrielles, le document date du 31/07/2018 (Rev. P0). La méthodologie employée pour la définition des équipements concernés est celle issue du « DT90 - Guide professionnel pour la définition du périmètre de l'arrêté ministériel du 04/10/2010 ». La vérification réalisée dans le cadre de la présente inspection porte sur les équipements visés par l' article 3 de l'arrêté ministériel du 04/10/2010. Les 3 réservoirs recensés sont : - T401 : Oxygène, 740 m ³ , pression de service 140 mbar, température -183°C ; - T405 : Azote, 5030 m ³ , pression de service 140 mbar, température -183°C ; - T621 : Oxygène 858 m ³ , pression de service 140 mbar, température -183°C ; (Note : le réservoir d'Azote T402 n'est pas inclus car son volume est inférieur à 2000m ³). L'exploitant indique que le suivi de ces équipements est réalisé conformément au guide technique « DT97 - Guide d'inspection et de maintenance des réservoirs cryogéniques ».
Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : DT 97 – Logigramme de suivi et de contrôles des réservoirs

Référence réglementaire : Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 / DT97 – §4.3.1
Thème(s) : Risques accidentels, PMII
Prescription contrôlée : Logigramme de suivi et de contrôles des réservoirs : Application du logigramme détaillé au chapitre 4.3.1 du DT 97.
Constats : Pour les réservoirs cryogéniques listés ci-avant, l'exploitant indique mettre en œuvre les actions telles que détaillées dans le guide DT97 SANS que soit réalisées pour autant les visites internes. Les actions détaillées dans le guide concernent : les actions de surveillance, la maintenance préventive, les inspections externes détaillées, et les visites internes. Les actions de surveillance et la maintenance préventive ont été présentées en inspection, sans faire l'objet d'un point de contrôle exhaustif. Les inspections externes détaillées font l'objet d'un point de contrôle spécifique (<i>voir point de contrôle n°9</i>). L'exploitant a sollicité une exemption de visite interne pour les réservoirs cryogéniques de gaz de l'air. Par courrier d'Avril 2021 et du 24 juillet 2024.

Cette possibilité a été prévue et cadrée par le courrier du 06/07/2016 de la DGPR référencé BRIEC/2016-145/AVE.

Une exemption de visite interne pour les réservoirs cryogéniques de gaz de l'air est possible sous certaines conditions :

« Une exemption de visite interne des bacs de stockage de gaz de l'air est envisageable sous réserve d'une justification des éléments suivants à l'inspection des installations classées, pour chaque réservoir :

- **n° 1** : le retour d'expérience confirme l'absence de mode de dégradation interne significatif de ce type de réservoir ;
- **n° 2** : le réservoir a été suivi selon les recommandations minimales du guide DT97 ;
- **n°3** : le système de refroidissement et de traitement des gaz a permis de maintenir en permanence des conditions internes (température, hygrométrie) rendant impossible la corrosion ;
- **n°4** : le balayage à l'azote et les conditions d'isolation de l'inter-paroi ont été maintenus et vérifiés de façon à rendre impossible la corrosion de l'extérieur de la paroi interne du réservoir ;
- **n°5** : les contrôles internes réalisés à la mise en service du réservoir ont permis de vérifier l'absence de défaut supérieur à ceux définis dans la norme API620 ;
- **n°6** : les conditions d'exploitation du réservoir sont restées dans la plage des conditions limites d'exploitation et de design (pression interne, température). »

Face à la difficulté signalée par les exploitants de réservoirs cryogéniques de gaz de l'air à respecter les 6 conditions évoquées ci-dessus dans le courrier de la DGPR du 06/07/2016, de nouveaux courriers de la DGPR, datés du 19/04/2019 - BRIEC/2019-07/AVE, et du 12/12/2019 - BRIEC/2019-322/DT sont venus préciser les attentes de l'administration pour justifier cette dérogation.

Le courrier référencé BRIEC/2019-07/AVE du 19/04/2019 donne des précisions quant aux six conditions susmentionnées :

« ◦ **condition n°1** : il est précisé que le retour d'expérience peut être réalisé selon une approche générique

- **condition n°2** : il est précisé que la justification du suivi du stockage selon les recommandations minimales du guide DT97 ont été respectées pour le stockage depuis la parution du guide,
- **condition n°3** : la demande d'exemption indiquera la mise à l'arrêt éventuelle du stockage et la procédure associée permettant de préserver la température et l'hygrométrie,
- **condition n°4** : la demande d'exemption indiquera la bonne vérification du système de balayage à l'azote depuis la parution du guide DT97,
- **condition n°5** : il est précisé le contenu du dossier reconstitué,
- **condition n°6** : il est précisé que la justification du suivi du stockage selon les recommandations minimales du guide DT97 ont été respectées pour le stockage depuis la parution du guide. »

Les éléments de justification pour chacune des conditions sont jointes au dossier qui a été transmis par l'exploitant.

Enfin, le courrier référencé BRIEC/2019-322/DT du 12/12/2019 identifie 3 cas pour les réservoirs cryogéniques en particulier pour traiter de la condition n°5 d'exemption :

- le **cas n°1** concerne les réservoirs pour lesquels les archives disponibles permettent de reconstituer un dossier initial suffisant pour justifier du respect des conditions formulées nécessaires à l'exemption de visite interne,
- le **cas n°2** concerne les réservoirs pour lesquels les archives disponibles ne permettent pas de reconstituer un dossier initial exhaustif, mais pour lesquels l'exploitant dispose toutefois d'éléments de preuve attestant que le réservoir en question a bien été construit selon un code de construction connu,
- le **cas n°3** concerne les réservoirs pour lesquels aucune archive sur la construction du réservoir n'est disponible.

Pour le cas d'Air Products LIDA 1, l'exploitant indique se placer dans le cas n°2 et joint au dossier les attestations correspondantes.

L'inspection prend acte des éléments transmis dans ce dossier.

Note :

La réponse de l'inspection à la demande d'exemption de visite interne des réservoirs cryogéniques T401, T405 et T621 sera formalisée dans un courrier qui sera transmis à l'exploitant indépendamment du présent rapport d'inspection.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : DT 97 – État initial et dossier de suivi

Référence réglementaire : Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 / DT97 – §4.5

Thème(s) : Risques accidentels, PMII

Prescription contrôlée :

4.5. État initial et dossier de suivi

Chaque réservoir fait l'objet d'un dossier de suivi individuel comprenant a minima les éléments suivants :

4.5.1. État initial

l'exploitant réalise un état initial du réservoir à partir du dossier d'origine ou reconstitué du réservoir qui comprend les informations suivantes, lorsqu'elles existent :

- Type et caractéristiques (dimensions, volume...) ;
- Date de construction et code de construction utilisé (à défaut standard constructeur utilisé) ;
- Plans de construction (schémas établis postérieurement pour les réservoirs anciens) ;
- Matériaux de construction, y compris des fondations ;
- Existence d'un revêtement interne ;
- Date de l'essai hydraulique initial (s'il a été réalisé) ;
- Réparations et modifications éventuelles à la construction ;
- Historique et dossier des interventions de maintenance et de réparations ou modifications ;
- Liste éventuelle des produits successivement stockés dans le réservoir ;
- Liste des actions de suivis spécifiques d'exploitation, de maintenance et d'inspection ;
- l'ensemble des rapports d'inspection ;
- Études spécifiques (calculs de mécanique de la rupture, IBC/RBI...) ;
- Courriers échangés avec les administrations de tutelle.

4.5.2. Dossier de suivi

Chaque réservoir fait l'objet d'un dossier de suivi individuel comprenant les éléments suivants :

- Éléments de l'état initial,
- Liste des actions de suivis spécifiques d'exploitation, de maintenance et d'inspection,
- Ensemble des rapports d'inspection,
- Études spécifiques (calculs de mécanique de la rupture, IBC/RBI...),
- Courriers échangés avec les administrations de tutelle.

Constats :

L'exploitant présente le dossier du réservoir T401. La version initiale du document date du 10/04/2018, et il a fait l'objet d'une révision le 27/08/2024.

Le rapport « état initial - réservoir cryogénique T401 LOX » du réservoir comporte les éléments suivants :

- type et caractéristiques,
- date et code de construction,
- matériaux de construction,
- existence d'un revêtement interne,
- date de l'essai hydraulique interne,
- photo des plaques du réservoir.

Le produit unique stocké dans ce réservoir est l'oxygène liquide.

Les plans de construction sont présentés en inspection, ils sont disponibles en papier dans le local archive de LIDA1 et en version dématérialisée sur le Sharepoint, dans le dossier du réservoir.

Les éléments concernant les interventions de maintenance, réparations, modifications éventuelles, actions de suivis spécifiques, ainsi que l'ensemble des rapports d'inspection sont regroupés dans un classeur dans le local d'archives de LIDA1. L'exploitant présente ce classeur lors de l'inspection.

L'inspection constate que les différents éléments attendus sont présents et identifiés par des intercalaires.

Le point de contrôle n'a pas été approfondi sur le contenu même de chacun des documents.

L'inspection informe l'exploitant que le contrôle détaillé de ces éléments pourra faire l'objet d'une prochaine inspection.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : DT 97 – Visite externe annuelle

Référence réglementaire : Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 / DT97 – §4.2.2 et 4.3.2

Thème(s) : Risques accidentels, PMII

Prescription contrôlée :**4.2.2 Mise en œuvre des plans d'inspection**

Les différentes opérations prévues dans les plans d'inspections sont :

- les **visites externes annuelles** réalisées par des opérateurs ou des inspecteurs. Les rapports de visite sont **validés par le responsable hiérarchique** de l'intervenant. La fiche de visite externe annuelle de l'annexe 1 donne le contenu pour ces visites lorsque ces points sont applicables aux réservoirs concernés. [...]

4.3.2. Actions de surveillance

Les actions de surveillance des réservoirs et de leur environnement ont pour but de rechercher les anomalies résultant des dégradations telles que définies au § 3 et sont généralement réalisées :

- en continu pour la supervision des paramètres d'exploitation à partir des systèmes de conduite.
- selon une périodicité définie par l'exploitant pour les visites sur le site pour lesquelles les anomalies font l'objet d'un enregistrement écrit.

- au moins annuellement pour une visite externe en service des réservoirs décrite au paragraphe 4.2.2. Dans les périodes où le réservoir est hors exploitation, et en dehors des visites internes il est maintenu sous atmosphère inerte. Un exemple de fiche de visite annuelle indicative est fourni en annexe 1. Cette fiche doit être adaptée à chaque stockage selon sa conception, ses méthodes de construction, son environnement et les caractéristiques locales.
Constats : L'exploitant présente les rapports de visites externes annuelles dites « <i>visites annuelles de routine</i> ». Dans le cadre de la présente inspection, le rapport du réservoir T401 est visé. Le dernier rapport date du 12/12/2023 et suit les différents points listés dans la fiche indicative de l'Annexe I du guide DT97 : - informations relatives au réservoir (repère, localisation, type), - vérification de l'assise, - vérification de la Robe, - vérification des moyens d'accès, - vérification du toit, - autres constatations. Il ne comporte pas de remarque significative. Le rapport à été réalisé par une personne habilitée à la réalisation de visites externes, et signé par son responsable hiérarchique (Voir point de contrôle n°11). L'exploitant présente dans son outil de suivi (SAP) le suivi des dates de réalisation des visites externes successives de ces 3 dernières années. L'inspection informe l'exploitant que le contrôle détaillé de ces éléments pourra faire l'objet d'une prochaine inspection.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : DT 97 – Inspection externe détaillée en exploitation

Référence réglementaire : Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 / DT97 – §4.2.2 et §4.3.4
Thème(s) : Risques accidentels, PMII
Prescription contrôlée : 4.2.2 Mise en œuvre des plans d'inspection Les différentes opérations prévues dans les plans d'inspections sont : • [...] Les inspections externes détaillées en exploitation, réalisées tous les cinq ans par des inspecteurs. Les fiches de visites externes détaillées de l'annexe 4 (<i>du guide DT97</i>) donnent le contenu pour ces inspections détaillées de l'extérieur. Les rapports d'inspection sont validés par le responsable maintenance ou le chef du service inspection si existant.

4.3.4. Inspections externes détaillées

Les périodicités des actions de contrôle et d'inspection effectuées en marche sont précisées dans le plan d'inspection. Elles sont réalisées au minimum une fois tous les 5 ans.

Elles comprennent :

- une inspection visuelle externe approfondie des éléments constitutifs du réservoir, de ses accessoires et des équipements interconnectés et leurs supports,
- l'inspection visuelle des fondations et de la dalle en béton avec vérification de la stabilité (altimétrie si nécessaire pour la vérification des tassements),
- si applicable, le contrôle de l'enveloppe béton,
- le contrôle de l'efficacité de l'isolation (visuel à minima),
- si applicable, le contrôle du niveau d'isolant (visuel à minima),
- les contrôles spécifiques indiqués dans le plan d'inspection.

Constats :

L'exploitant présente le rapport de visite externe détaillée pour ses réservoirs qui y sont soumis. Dans le cadre de la présente inspection, l'examen se concentre sur le réservoir T401.

Le rapport d'inspection externe détaillée, réalisée par MISTRAS le 22/01/2024 selon le guide DT97, comporte 3 documents :

- le rapport visuel externe de réservoir à toit fixe,
- le procès verbal de contrôles géométriques,
- le rapport de contrôle par thermographie infrarouge.

Bien que le formalisme des rapports MISTRAS soit différent de la fiche proposée en Annexe 4 du guide DT97, l'ensemble des vérifications qui y sont listées sont couvertes dans les rapports lorsqu'elles sont applicables.

Le rapport visuel externe indique un bon état général du réservoir, avec néanmoins plusieurs dégradations notées. Les principales sont :

- suspicion de corrosion sous la dépassée,
- fissures de la cornière de protection sur la dépassée,
- fuite au droit d'une vis sur un piquage de toit.

Les éléments de réponse présentés par l'exploitant sont les suivants :

Suspicion de corrosion sur la dépassée: l'exploitant a fait réaliser des mesures d'épaisseurs complémentaires afin de lever le doute. Les mesures ont été réalisées les 12 et 13 novembre 2024. Le rapport n'est pas disponible à la date de l'inspection. **Il sera transmis à l'inspection, et en fonction des conclusions, le plan d'action également sera transmis à l'inspection.**

Fissures de la cornière de protection : l'exploitant indique qu'elles seront reprises à l'occasion de la prochaine campagne de peinture du réservoir, qui devrait intervenir dans l'année à venir. **Les justificatifs associés seront à transmettre.**

Présence d'une fuite sur les piquages : l'exploitant indique qu'« après vérification il s'agit d'un léger défaut de serrage d'un boulon sur la bride entre double paroi et atmosphère, qui génère un léger dégazage de gaz de purge. Ce gaz a été contrôlé : il s'agit d'azote pur en provenance de la double paroi. Les schémas de construction le confirment. La reprise d'étanchéité doit être faite avec la

reprise de peintures de la zone concernée et mise en place d'un frein filet sur la boulonnerie ». **Les justificatifs associés seront à transmettre.**

Le **procès verbal de contrôles géométriques** conclut à un contrôle « Sans anomalie ». Le détail des critères d'acceptabilité est présenté dans le rapport. Les contrôles couvrent la géométrie du fond, la géométrie verticale, et la rotondité du réservoir.

Sur la rotondité, une déformation « notable » est indiquée (sur une échelle de critères « négligeable - notable - importante - significative »), elle n'est pas localisée sur des soudures. Le rapport précise que « la rotondité d'un réservoir n'est pas un critère d'aptitude au service. »

Le formalisme des rapports de vérification ne permet pas de voir l'historique. **L'inspection invite l'exploitant à demander à son prestataire un formalisme de rapport permettant de suivre l'historique des observations.**

Enfin, le **rapport de contrôle par thermographie infrarouge** est présenté. La synthèse de l'ensemble des zones contrôlées est « sans anomalie ». Le détail des critères d'acceptabilité est présenté dans le rapport. Un commentaire est formulé sur les parties basse et intermédiaire côté Sud-Ouest, avec la présence de glace sur le collecteur d'échappement, mais sans anomalie thermique en paroi. Un commentaire général est également formulé en conclusion, avec la présence de 2 ponts thermiques sur toute la circonférence du réservoir, que le vérificateur associe au design du réservoir et non à une anomalie thermique.

L'inspection constate la réalisation de l'ensemble des points de contrôle prévus au plan d'inspection pour les inspections externes détaillées. Le formalisme des rapports ne permet toutefois pas une comparaison aisée aux précédentes inspections externes.

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

Action corrective n° 4 :

L'exploitant transmet à l'inspection :

- le rapport de mesures complémentaires faisant suite à la suspicion de corrosion, ainsi que le plan d'action le cas échéant,
- les justificatifs de reprise des fissures identifiées sur la cornière de protection,
- les justificatifs de reprise d'étanchéité du boulon de piquage identifié.

En complément, l'exploitant **justifie que ces remarques ne remettent pas en cause les attestations présentées dans le cadre de sa demande d'exemption de visite interne.**

Le formalisme des prochains **rapports devra permettre une comparaison aisée aux précédentes inspections externes détaillées.**

Enfin, l'inspection demande à l'exploitant d'assurer un suivi approfondi, selon une périodicité qu'il définit, des anomalies identifiées dans les différents documents composant la visite externe détaillée (ex : ponts thermiques, rotondité, etc). Les rapports associés seront à transmettre à l'inspection.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 12 mois

Référence réglementaire : Arrêté ministériel du 04/10/2010 – Article 8 / DT97 – 4.2.2 et 4.2.3
Thème(s) : Risques accidentels, PMII
Prescription contrôlée : 4.2.2 Mise en œuvre des plans d’inspection Les différentes opérations prévues dans les plans d’inspections sont : - les visites externes annuelles réalisées par des opérateurs ou des inspecteurs. Les rapports de visite sont validés par le responsable hiérarchique de l’intervenant. La fiche de visite externe annuelle de l’annexe 1 donne le contenu pour ces visites lorsque ces points sont applicables aux réservoirs concernés. [...] 4.2.3. Qualification du personnel 4.2.3.1. Opérateurs Personnel interne ou externe dûment qualifié. 4.2.3.2. Inspecteurs Techniciens, ou inspecteurs des Services Inspection, ou inspecteurs extérieurs spécifiquement formés à l’inspection des réservoirs et pouvant justifier de : • 2 ans d’expérience minimum dans le domaine des réservoirs (opérations, maintenance, inspection, contrôle) ou inspection sur les équipements sous pression. • Formation adaptée aux : ◦ réglementation, codes, normes et guides techniques, ◦ matériaux et métallurgie, ◦ soudage, ◦ connaissance des réservoirs et de leurs modes de dégradation, ◦ techniques de contrôles non destructifs, • Pour le personnel interne, liste nominative du personnel qualifié, • Pour les inspecteurs extérieurs : prestataire dûment qualifié par l’entreprise utilisatrice pour la réalisation des inspections sur la base d’un cahier des charges précisant le niveau de qualification requis et les limites de prestations.
Constats : L’exploitant présente son outil informatique de gestion des formations pour justifier de la compétence des personnes qualifiées pour les visites annuelles de routine. (Référence de document présenté : « LIDA ROLES & RESPONSABILITIES » d’Avril 2024) Le suivi de formation comporte plusieurs niveaux de qualification et détaille les modules à suivre pour compléter le niveau de formation. Les personnes qualifiées pour les visites externes annuelles font l’objet d’une liste nominative (3 personnes sur le site LIDA 1). Dans le cadre de la présente inspection, la fiche de M. BITZBERGER est présentée, elle comporte

la liste des formations suivies ainsi qu'une « attestation de reconnaissance de compétence » : « M. BITZBERGER est reconnu compétent pour effectuer l'inspection des réservoirs de stockage cryogéniques dans le cadre de l'arrêté du 04 octobre 2010 et l'application du guide DT 97 - Guide d'inspection et de maintenance des réservoirs cryogéniques ».

Les rapports de visite annuelle de routine « visite externe annuelle » d'un réservoir cryogénique sont réalisés par une personne interne qualifiée, puis visés par l'ingénieur ESP du site, et signé par le responsable de site.

Par exemple (**voir point de contrôle n°9**) Le dernier rapport de visite externe annuelle, datant du 12/12/2023 et présenté en inspection, est rédigé par M. BITZBERGER, visé par M. BLONDEL (ingénieur ESP) et signé par M. SABLAYROLLES (manager de l'usine, responsable hiérarchie de M. BITZBERGER).

Type de suites proposées : Sans suite