

Service Risques  
44, rue de Tournai  
CS 40259  
59 019 LILLE Cedex

Lille, le 24 avril 2023

## Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 29/03/2023

### Contexte et constats

Publié sur 

### WEYLCHEM LAMOTTE

Rue du Flottage  
BP 1  
60350 Trosly-Breuil

Références : IC-R/0167/23-MB/SL  
Code AIOT : 0005105788

#### 1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/03/2023 dans l'établissement WEYLCHEM LAMOTTE implanté Rue du Flottage BP 1 60350 Trosly-Breuil. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

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

- WEYLCHEM LAMOTTE
- Rue du Flottage BP 1 60350 Trosly-Breuil
- Code AIOT : 0005105788
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société WeylChem Lamotte est une entreprise de « WeylChem group of companies », qui appartient à ICIG (International Chemical Investors Group).

Les activités du site de Weylchem Lamotte sont orientées vers l'élaboration et la fabrication de spécialités chimiques, à forte valeur ajoutée : alcanes sulfonates, allantoïne, acide sulfurique, oléum, glyoxal et ses dérivés, acide glyoxylique, 2-Coumaranone, intermédiaires pharmaceutiques et agro-pharmaceutiques.

Ces produits sont utilisés dans de nombreux secteurs dont notamment les détergents, l'agriculture, le pétrole, la pharmacie, les cosmétiques, du vernis, du bois, du traitement des eaux, du génie civil, etc.

L'établissement a le statut Seveso seuil haut pour l'emploi de substances toxiques pour l'homme et de liquides inflammables et de substances dangereuses pour l'environnement aquatique.

Deux arrêtés préfectoraux des 10/06/2013 et 08/11/2018 fixent les dispositions relatives à la prévention des risques accidentels dont les mesures de maîtrise des risques.

**Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- Contrôle du respect des dispositions de l'article 2.1 de l'arrêté préfectoral du 08/11/2018

## **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 Madame la Préfète; 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 Madame la Préfète, 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 Madame la Préfète, 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 précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
7	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Délai : 1 mois
9	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Délai : 1 mois
10	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Délai : 1 mois
11	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.3	/	Délai : 1 mois + Observations

**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 précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Sans objet
2	Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une précédente inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
3	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Observation
4	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Sans objet
5	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Sans objet
6	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Sans objet
8	Installations de liquéfaction, stockage, chargement/déchargement SO <sub>2</sub>	AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1	/	Sans objet

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

L'inspection a permis de constater le respect global des dispositions contrôlées. Seuls certains éléments de dimensionnement (mur coupe-feu, résistance à la pression du réservoir R381, pression maximale au refoulement des pompes P349 et P365, brides à double emboîtement sur certaines tuyauteries) n'ont pu être apportés par l'exploitant lors de l'inspection.

Des réponses de l'exploitant sur ces points sont attendus sous un délai d'un mois. En fonction des réponses apportées, des suites pourront être proposées à madame la préfète.

### 2-4) Fiches de constats

**N° 1 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Bâtiment liquéfaction
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement d'anhydride sulfureux sont exploitées conformément aux plans et éléments de dossier relatif au projet de confinement alternatif SO <sub>2</sub> de la société WEYLCHEM LAMOTTE. Elles comportent notamment : • un bâtiment abritant les installations de liquéfaction (ASULI1 et ASULI2) ; (...)
<b>Constats :</b> Les installations de liquéfaction (groupes ASULI1 et ASULI2) sont situées dans le bâtiment 65.  Le liquéfacteur ASULI1 est à l'arrêt du fait du faible niveau d'activité de l'atelier dû à la baisse des commandes de SO <sub>2</sub> . Il a été constaté dans le bâtiment 65 que la ligne au refoulement de la pompe ASULI 1 a été déposée (déjà constaté lors de l'inspection du 25/01/2023 - cf. rapport référencé IC-R/0091/23-MB/SL).
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 2 : Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement SO<sub>2</sub>

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, Pompes de transfert
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement d'anhydride sulfureux sont exploitées conformément aux plans et éléments de dossier relatif au projet de confinement alternatif SO <sub>2</sub> de la société WEYLCHEM LAMOTTE. Elles comportent notamment : (...) <ul style="list-style-type: none"><li>• des pompes de transfert et chargement exclusivement situées à l'intérieur du bâtiment susvisé. Ces pompes de transfert sont à étanchéité totale avec brides à double emboîtement ;</li><li>(...)</li></ul>
<b>Constats :</b> L'exploitant a présenté (puis transmis par courriel du 04/04/2023) le PID de l'unité SO <sub>2</sub> (référencé MI60 SC 1038).  Les installations sont équipées de 3 pompes situées dans le bâtiment 65 : - pompe P385 permettant le transfert du réservoir R395 vers le réservoir R385 ou le chargement des wagons ou citernes ; - pompes P349 et P365 permettant le chargement des wagons et citernes directement depuis des installations de liquéfaction (fonctionnement préférentiel).  La présence des pompes dans le bâtiment 65 a été constatée lors de la visite.  Pour les caractéristiques des pompes, l'exploitant a présenté les documents suivants (puis transmis par courriel du 04/04/2023) :  * Pour la pompe P385 : <ul style="list-style-type: none"><li>- cahier des charges avec spécifications techniques exigées par Weylchem mentionnant explicitement le double emboîtement des brides à l'aspiration et au refoulement (document de 28/02/2019 référencé TEC.19-054) ;</li><li>- l'offre de la société Speck avec dossier technique conforme au cahier des charges du 02/05/2019 ;</li><li>- la commande suivant spécification TEC.19-059.</li></ul> * Pour les pompes P349 et P365 (mises en place antérieurement à l'arrêté préfectoral du 08/11/2018) : <ul style="list-style-type: none"><li>- une facture du 16/12/2002 de la société Hermetic pour une pompe de type CAM 2/4 mentionnant notamment pour les brides "emboîtement selon DIN 2512" ;</li><li>- des captures d'écran présentées par l'exploitant comme des éléments de commande de matériels mentionnant les références des pompes P349 et P365 avec la marque Hermetic-CAM 2/4 ;</li><li>- une notice technique des pompes de marque Hermetic indiquant que "les pompes Hermetic sont des pompes centrifuges totalement étanches" et mentionnant pour les brides la "forme N" et "DEF selon DIN2512". L'exploitant précise que DEF signifie Double Emboîtement Femelle et que la norme DIB2515 ne concerne que les doubles emboîtements.</li></ul> <p>Le contenu de la norme DIN2512 n'a pas été contrôlé par l'inspection.</p>
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 3 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, capacité réservoir SO <sub>2</sub> et détection fuite
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement d'anhydride sulfureux sont exploitées conformément aux plans et éléments de dossier relatif au projet de confinement alternatif SO <sub>2</sub> de la société WEYLCHEM LAMOTTE. Elles comportent notamment : (...) <ul style="list-style-type: none"><li>• un réservoir de stockage double enveloppe de SO<sub>2</sub> de 20 tonnes, avec détection de fuite dans l'espace inter paroi</li></ul> <p>(...)</p>
<b>Constats :</b> Le réservoir R395 est équipé dans la double enveloppe du R395 avec injection continue d'azote dans l'espace inter-parois. L'exploitant a transmis par courriel du 04/04/2023 un "plan d'ensemble et de détail" du réservoir faisant apparaître la double enveloppe (référencé PLN-20163-01).  L'exploitant a présenté les modalités de fonctionnement du système. Ces dispositions sont inscrites dans un document nommé "Principes de fonctionnement des doubles enveloppes" référencé "LAM 01.2/25/600 Rev 001".  Le réseau d'azote du site subit 2 détentes (de 7 bars à 0,7 bar puis de 0,7 bar à 0,4 bar relatif).  En cas de fuite au niveau du réservoir R395, la pression dans la double enveloppe augmente : <ul style="list-style-type: none"><li>- pour une petite fuite : via un déverseur à 0,6 bar, le mélange azote/SO<sub>2</sub> est envoyé vers un événement au droit duquel est situé un détecteur SO<sub>2</sub> (capteur à 5 ppm - référencé AI395.2). La présence de ce détecteur a été constatée lors de la visite ;</li><li>- en cas de fuite importante, une vanne (référencée UXV 395.5) se ferme automatiquement sur détection de pression supérieure à 1 bar, entraînant ainsi le confinement dans la double enveloppe.</li></ul> En cas de fuite au niveau de la double enveloppe, la pression dans la double enveloppe diminue. Deux seuils de pression basse et très basse sont définis respectivement à 0,4 bar et 0,3 bar. Le franchissement de ces seuils déclenche une alarme. Les actions à mener en cas de franchissement de pression basse ne sont pas formalisées. Bien que la fiabilité de la double enveloppe ne soit pas recensée comme MMR, il a été demandé à l'exploitant de formaliser ce point (observation n° 1).  L'agent de maîtrise interrogé en salle de contrôle de l'unité SO <sub>2</sub> a correctement décrit les dispositions précédentes.
<b>Observations :</b> Observation n° 1 : L'exploitant formalisera les actions à mener en cas de détection de pression basse dans la double enveloppe du réservoir R395.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 4 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, cuve vide pour transfert d'urgence
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement d'anhydride sulfureux sont exploitées conformément aux plans et éléments de dossier relatif au projet de confinement alternatif SO <sub>2</sub> de la société WEYLCHEM LAMOTTE. Elles comportent notamment : (...) <ul style="list-style-type: none"><li>• une cuve simple enveloppe d'une capacité unitaire de 75 tonnes laissée vide en permanence dont le rôle est de pouvoir accueillir un transfert en urgence</li></ul> <p>(...)</p>
<b>Constats :</b> Le réservoir R381 d'une capacité de 75 tonnes est laissé vide en permanence. Il permet le transfert d'urgence du réservoir R395 ou d'une citerne ou un wagon en chargement.  L'exploitant a présenté lors de la visite (puis transmis par courriel du 12/04/2023) le mode opératoire de transfert vers le stockage de secours (référencé LAM 01.2/03/470 Rév 03).  La visite a permis de constater que le réservoir était vide (affichage en local et report en salle de contrôle).
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 5 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, double poste de chargement wagon/isoconteneur/camion
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement d'anhydride sulfureux sont exploitées conformément aux plans et éléments de dossier relatif au projet de confinement alternatif SO <sub>2</sub> de la société WEYLCHEM LAMOTTE. Elles comportent notamment : (...) <ul style="list-style-type: none"><li>• un double poste de chargement wagon/isoconteneur/camion permettant de raccorder un second véhicule pendant le chargement du premier mais ne permettant pas un remplissage simultané. Ce poste de chargement est équipé d'un rideau d'eau dimensionné afin de le protéger des effets dominos thermiques des installations voisines.</li></ul> <p>(...)</p>
<b>Constats :</b> La visite a permis de constater la présence de deux postes de chargement : - un poste pouvant recevoir les wagons et isoconteneurs (nommé « hall ») ; - un poste pouvant recevoir les citernes routières, wagons et isoconteneurs (nommé « route »).  L'exploitant a indiqué que les branchements simultanés sont possibles au niveau des deux postes mais que le chargement simultané était impossible.  A l'appui de ces propos, il a présenté un document de la société CEFF Électricité Automatisme nommé "Weylchem - Confinement stockages et chargements SO <sub>2</sub> " contenant notamment les GRAFCET (diagrammes fonctionnels) des deux postes de chargement. L'analyse des GRAFCET n'a pas été réalisée par l'inspection.  L'agent de maîtrise interrogé en salle de contrôle de l'unité SO <sub>2</sub> a confirmé que le chargement simultané sur les deux postes était impossible. Il a déclaré que ce point faisait partie des tests de

bon fonctionnement des installations.

Par ailleurs, la visite a permis de constater la présence d'un rideau d'eau (tuyauterie et buses) sur la totalité de la périphérie des postes de chargement.

L'exploitant a indiqué que le démarrage du rideau d'eau était automatique sur détection de fuite de SO<sub>2</sub>. Toutefois, il peut être déclenché manuellement, notamment en cas d'incendie au niveau des installations voisines (stockages de l'unité DCI). Le démarrage de l'équipement n'a pas été demandé lors de la visite.

L'exploitant a indiqué que l'alimentation via le réseau le réseau d'eau filtré (provenant de la rivière Aisne) permettait une alimentation non limitée dans le temps.

Par courriel du 04/04/2023, l'exploitant a transmis une note de calcul de CERTI Ingénierie concluant à un débit de 49 m<sup>3</sup>/h supérieur au débit minimal requis (21,6 m<sup>3</sup>/h). Toutefois, l'objet de la note porte sur le confinement d'une fuite de SO<sub>2</sub> au niveau du poste de chargement. Elle ne justifie pas du dimensionnement de l'équipement pour la protection contre les effets dominos thermiques des installations voisines.

Par courriel du 06/04/2023, l'exploitant a transmis un document nommé "Note calcul - Écran thermique Protection poste de remplissage SO<sub>2</sub>".

Ce document justifie le dimensionnement du mur coupe-feu séparant le poste de chargement des installations voisines, à savoir les réservoirs de stockage de l'unité DCI (voir dans la suite du présent rapport) et du rideau d'eau.

Sur la base GESIP 2003/01 ("Absorption des radiations thermiques émises par un feu à l'aide d'un rideau de brouillard d'eau"), l'exploitant évalue le taux d'absorption du rayonnement thermique d'un incendie par le rideau d'eau en place à 33 % permettant de réduire le flux thermique au niveau du mur coupe-feu à environ 14 kW/m<sup>2</sup>, inférieur à 16 kW/m<sup>2</sup>, flux limite de tenue des structures pour une exposition prolongée, hors structures en béton ("La résistance des structures aux actions accidentielles" - Rapport INERIS DRA-2007-N° 16055/77288 du 10/01/2007).

**Type de suites proposées :** Sans suite

**Proposition de suites :** Sans objet

## N° 6 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, tuyauteries SO <sub>2</sub> double-enveloppe avec détection de fuite
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement d'anhydride sulfureux sont exploitées conformément aux plans et éléments de dossier relatif au projet de confinement alternatif SO <sub>2</sub> de la société WEYLCHEM LAMOTTE. Elles comportent notamment : (...)
• un réseau de tuyauteries double-enveloppe pour les tuyauteries véhiculant du SO <sub>2</sub> liquide situées en extérieur au bâtiment abritant les installations de liquéfaction (vers la cuve de stockage, du stockage à l'unité Alcanes, vers les postes de chargement). L'espace annulaire des tuyauteries double-enveloppe est inerté avec détection de fuite (déTECTEURS basse pression du fluide et détECTEURS basse pression fluide transporté) (...)
<b>Constats :</b> La double enveloppe est représentée sur le PID (référencé MI60 SC 1038) présenté par l'exploitant lors de la visite et transmis par courriel du 04/04/2023.
Lors de la visite, il a été constaté en sortie du bâtiment 65 le point d'injection d'azote dans la tuyauterie la tuyauterie vers les postes de chargement.  Le réseau d'alimentation en azote et les déteCTIONS de pression basse au niveau de l'espace annulaire sont les mêmes que pour le réservoir R395 (voir la fiche de constat n° 3).  Par ailleurs, des détECTEURS de pression basse du fluide transporté (dans la tuyauterie de transfert du SO <sub>2</sub> ) sont situés au refoulement des pompes de l'unité ASULI (liquéfacteurs) et au niveau des bras de chargement (voir le rapport d'inspection du 20/03/2023 référencé IC-R/0091/23-MB/SL relatif aux MMR n° 6 et n° 11 de l'unité SO <sub>2</sub> ).  On note enfin que l'unité alkanes est arrêtée depuis une dizaine d'années (tuyauterie de liaison avec l'unité SO <sub>2</sub> déposée et platinée).
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 7 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, dimensionnement résistance et brides tuyauteries
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les tuyauteries sont dimensionnées pour résister au vide absolu (gamme de dimensionnement minimal : -1 bar/+10 bars à minima) et sont soudées autant que de possible sur l'ensemble de leur tracé pour assurer un confinement des lignes. Pour assurer un confinement des lignes, les brides sur les tuyauteries sont en nombre limité et sont à double emboîtement.
<b>Constats :</b> La présence de bride est limitée au niveau des piquages sur les tuyauteries de transfert de SO <sub>2</sub> (vannes, instrumentation, ...).
<b>Caractéristique des tuyauteries :</b> L'exploitant a présenté en séance par sondage un plan isométrique de la tuyauterie référencée 20 SUDL.365.FE4 (constructeur FIRM) ainsi que le dossier constructeur. Ce dossier mentionne les caractéristiques de la tuyauterie et notamment les pressions de service minimale et maximale (-1 bar / + 10 bar).  Par courriel du 06/04/2023, l'exploitant a indiqué que toutes les tuyauteries de l'unité SO <sub>2</sub> étaient construites par les société FIRM et VAST et réalisées sur le même principe.  Pour les tuyauteries FIRM, les documents précités ont été transmis.  Pour les tuyauteries VAST, l'exploitant a transmis le dossier constructeur de la tuyauterie référencée 50SUDL386.4 qui mentionne les caractéristiques de la tuyauterie et notamment les pressions de service minimale et maximale (-1 bar / + 10 bar).  <b>Caractéristiques des brides :</b> Pour les tuyauteries FIRM, sur le plan isométrique est indiquée la mention "Sauf indication contraire, toutes les brides sont à emboîtement joint delta flon ép. 2 mm". L'exploitant justifiera que cette mention correspond à des brides à double emboîtement.  Fait susceptible de suite n° 1 : Les éléments justifiant que les brides sur tuyauteries du constructeur FIRM sont à double emboîtement ne sont pas apportés.  Pour les tuyauteries VAST, le dossier constructeur comprend un plan isométrique mentionnant les 3 brides présentes avec les mentions D.E.M. ou D.E.F. pour double emboîtement Mâle ou double emboîtement Femelle.  On note que les tuyauteries de transfert de SO <sub>2</sub> sont suivies par le service d'inspection reconnu du site.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**N° 8 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, brides à double emboîtement
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les tuyauteries véhiculant le SO <sub>2</sub> , liquide, les vannes présentes sur le tracé et l'ensemble des appareils d'instrumentation sont équipés de brides à double emboîtement.
<b>Constats :</b> Voir la fiche de constat n° 7.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

**N° 9 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, pression refoulement des pompes
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> La pression maximale au refoulement des pompes est limitée à 10 bars maximal
<b>Constats :</b> Le dossier technique de la pompe P385 (voir fiche de constat n° 2) présente deux courbes de fonctionnement indiquant la pression maximale de la pompe en fonction de la fréquence utilisée (47 ou 50 Hz). L'exploitant a indiqué par courriel du 06/04/2023 que la pompe P385 était utilisée à 47 Hz. A cette fréquence, la courbe de fonctionnement indique une pression maximale de 10 bars.
Aucun élément n'a été fourni pour les pompes P349 et P365.
Fait susceptible de suite n° 2 : Les éléments justifiant d'une pression maximale au refoulement limitée à 10 bars pour les pompes P349 et P365 n'ont pas été fournis.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 10 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, dimensionnement des installations
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les installations (réservoirs, tuyauteries, équipements, ...) sont dimensionnées par l'exploitant afin de résister au risque de surpression, compte tenu des caractéristiques de pression maximale et de pression d'utilisation
<b>Constats :</b> La pression maximale dans les installations est donnée par la pression maximale au refoulement des pompes soit 10 bars (sous réserve de justification pour les pompes P349 et P365 - voir fiche de constat n° 9).  Les éléments relatifs aux tuyauteries sont donnés dans le fiche de constat n° 7.  Pour le réservoir R395, l'exploitant a transmis par courriel du 06/04/2023 la "notice instructions utilisateurs" du réservoir par le constructeur (CDE) affichant une pression maximale admissible de 10 bars et une pression d'épreuve à 14,3 bars.  L'exploitant n'a pas apporté d'élément concernant les autres équipements (a minima réservoir R381).  Fait susceptible de suite n° 3 : L'exploitant n'a pas apporté d'élément justifiant du dimensionnement relatif au risque de surpression du réservoir R381.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## N° 11 : Installations de liquéfaction, stockage, chargement/ déchargement SO<sub>2</sub>

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 08/11/2018, article 2.3
<b>Thème(s) :</b> Risques accidentels, protection poste de chargement
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<b>Prescription contrôlée :</b> Les installations de liquéfaction, stockage, chargement et déchargement respectent les dispositions suivantes : (...) Le poste de chargement est protégé des effets dominos thermiques avec la mise en place d'une protection adéquate à échéance du 31/12/19. (...)
<b>Constats :</b> La visite a permis de constater la présence d'un mur entre les postes de chargement de SO <sub>2</sub> et les installations de l'unité DCI.  L'exploitant a indiqué que le mur était EI240.  Par courriel du 07/04/2023, l'exploitant a transmis une note technique de la société Xella relative à la mise en œuvre d'un mur de caractéristique EI120.  Cette note présente des propositions génériques en fonction notamment des dimensions du mur et précise que "les murs doivent être tenus latéralement à la structure pour bloquer leur basculement en dehors de leur plan".

L'exploitant a également transmis une note technique relative aux murs et cloisons Ytong mentionnant le caractère EI240 à partir d'une épaisseur de 15 cm. Ce document mentionne que "Les PV de classement au feu ne sont valides qu'avec l'utilisation de la colle Preocol".

Ainsi, les documents transmis sont des documents génériques qui n'attestent pas des conditions de mise en œuvre du mur en place et donc de ses caractéristiques.

**Fait susceptible de suite n° 4**

L'exploitant n'a pas apporté les éléments permettant de justifier des caractéristiques de réaction et de résistance au feu du mur en place au niveau des postes de chargement de SO<sub>2</sub>.

Par ailleurs, le document "Note calcul - Écran thermique Protection poste de remplissage SO<sub>2</sub>" (voir fiche de constat n° 5) justifie du dimensionnement du mur (sous réserve de la justification de ses caractéristiques) au regard des effets thermiques des phénomènes dangereux recensés dans l'étude de dangers de l'unité DCI.

Ce document donne les courbes d'évolution du rayonnement thermique selon les hauteurs. Il conclut qu'à la hauteur de 5 m (hauteur maximale en point haut des citernes au poste de chargement), le rayonnement serait de 5,5 kW/m<sup>2</sup>, donc inférieur au seuil des effets dominos. Toutefois, aucun élément n'est fourni sur les modèles utilisés pour l'obtention de ces données (observation n° 2).

La visite de terrain a permis de constater la présence de fissuromètres sur le mur. Les fissures sont de faible largeur (inférieure à 1 mm) et a priori non traversantes. Toutefois, au-delà de la surveillance de ces fissures, il convient de s'assurer qu'elles ne remettent pas en cause les caractéristiques de réaction et de résistance au feu du mur (observation n° 3).

**Observations :**

**Observation n° 2 :**

L'exploitant fournira les références du modèle utilisé pour l'évaluation de l'évolution du rayonnement depuis l'unité DCI sur le poste de chargement en fonction des hauteurs.

**Observation n° 3 :**

L'exploitant apportera les éléments attestant que les fissures sur le mur en place au niveau des postes de chargement de SO<sub>2</sub> ne remettent pas en cause les caractéristiques de réaction et de résistance au feu du mur.

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**Proposition de suites :** Sans objet