

Unité départementale des Yvelines
35 rue de Noailles
Bâtiment B1
78000 Versailles

Versailles, le 08/04/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 21/03/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

SARP Industries

451 ROUTE DU HAZAY
Zone portuaire de Limay-Porcheville
78520 Limay

Code AIOT : 0006503322

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 21/03/2024 dans l'établissement SARP Industries implanté 451 Route du Hazay 78520 Limay. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection fait suite à deux évènements :

- la proposition de mise en demeure formulée consécutivement aux manquements observés sur la situation du suivi en service des équipements sous pression (ESP) du site lors de l'inspection du 19/12/2023 ;

- l'accident survenu le 19/02/2024 lors d'un dépotage de chaux éteinte.

Il s'agissait pour l'équipe d'inspection de contrôler la régularisation des manquements ayant conduit à un projet de mise en demeure relative à la situation du suivi en service des ESP du site et de déterminer au mieux les circonstances de l'accident afin de savoir si ce dernier aurait pu conduire à un accident avec des conséquences pour la thématique des ICPE et avoir connaissance des mesures techniques et/ou organisationnelles envisagées par l'exploitant pour éviter que ce type d'aléa ne se reproduise.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- SARP Industries
- 451 Route du Hazay 78520 Limay
- Code AIOT : 0006503322
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Non

L'usine SARPI de Limay est spécialisée dans le traitement et la valorisation des déchets dangereux.

Thèmes de l'inspection :

- Action régionale 2024
- Équipement sous pression
- Accident du 19/02/2024

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.

À 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

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Équipements sous pression	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 5	Sans objet
2	Équipements sous pression	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 3	Sans objet
3	Équipements sous pression	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6	Sans objet
4	Équipements sous pression	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 15	Sans objet
5	Conditions générales de l'autorisation	Arrêté Préfectoral du 14/05/2022, article II-3	Sans objet

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

L'inspection a permis de constater que l'ensemble des manquements relevés lors de l'inspection du 19/12/2023 ont été régularisés, ce qui permet de lever le projet de mise en demeure qui avait été proposé relativement à la situation des ESP du site. Il appartiendra à l'exploitant de prendre les mesures nécessaires pour s'assurer sur le long terme du respect des prescriptions relatives aux ESP.

L'équipe d'inspection a également pu voir l'ensemble des silos de chaux éteinte du site (5 en tout selon l'exploitant, à savoir un pour chacun des 3 fours, un silo de remplacement de celui endommagé et un pour l'unité 401 "neutralisation"), leurs équipements de sécurité, ainsi que le circuit suivi par le chauffeur du camion victime de l'accident le 19/02/2024. Il est à noter que le site comprend également des silos de charbon actif et de craie dont les modalités de remplissage pourraient conduire à des événements similaires.

L'inspection des installations classées juge adaptée et suffisante la solution technique que l'exploitant envisage de mettre en place pour éviter le renouvellement de ce type d'accident. En effet, l'asservissement de la vanne de dépotage à un capteur de remplissage de silo permettra de sécuriser les déchargements. Ces améliorations devraient concerner l'ensemble des silos, pas uniquement ceux de chaux éteinte. Par ailleurs, pour prendre en compte ce retour d'expérience, l'exploitant devrait s'interroger sur les potentielles situations similaires pouvant survenir dans ses installations, à savoir un défaut de déclenchement systématique d'un dispositif concourant à la sécurité des opérations.

De plus il est à noter que l'exploitant, dans un avenir proche, devrait pouvoir filmer l'ensemble des postes de dépotage où des intervenants extérieurs sont amenés à opérer en toute autonomie. Ceci devrait contribuer au rappel de vigilance permanente à avoir à ces postes de dépotage et permettrait de mieux relever les éventuels écarts pouvant être commis par les dépoteurs. De plus, il serait utile que les intervenants extérieurs pouvant opérer seuls des dépotages sur site bénéficient d'une courte formation lors de leur première opération de ce type et d'un recyclage périodique,

notamment si l'opération n'est réalisée que ponctuellement.

Enfin, l'accident a maculé l'aire de dépotage et les équipements techniques avoisinants. Si l'exploitant a nettoyé le périmètre, les résidus de chaux éteinte ont pu s'immiscer dans les interstices des équipements alentour et altérer leur fonctionnement (boutons d'arrêt d'urgence, moteurs électriques, climatisations, etc.) que ce soit par exemple en dégradant du lubrifiant (points chauds), en bouchant des aérations ou en grippant des pièces mécaniques devant coulisser. Certes, le fait qu'aucune panne ne soit à déplorer un mois après l'accident semble écarter ce risque, mais un contrôle des éventuels équipements sensibles ou pouvant conduire à un nouvel incident devrait être conduit pour garantir que ce risque soit assurément écarté.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Équipements sous pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 5
Thème(s) : Risques accidentels, Personnel
Prescription contrôlée : Prescription contrôlée : I. - L'exploitant dispose du personnel nécessaire à l'exploitation, à la surveillance, et à la maintenance des équipements. Il fournit à ce personnel tous les documents utiles à l'accomplissement de ces tâches. Le personnel chargé de l'exploitation et celui chargé de la maintenance d'équipements sont informés et compétents pour surveiller et prendre toute initiative nécessaire à leur exploitation sans danger. Pour les équipements répondant aux critères de l'article 7, le personnel chargé de l'exploitation est formellement reconnu apte à cette conduite par l'exploitant et périodiquement confirmé dans cette fonction. II. - L'exploitant fournit les moyens humains et matériels nécessaires aux opérations de contrôle.
<u>Constat établi lors de l'inspection du 19/12/2023 :</u> L'exploitant déclare faire dispenser au personnel concerné une formation à la conduite des équipements sous pression (ESP) et la faire renouveler tous les 3 ans. À la demande de l'équipe d'inspection Madame M. F., en charge du suivi de l'exploitation des ESP, lui présente son attestation de formation. Cette dernière est datée du 27/11/2020, soit d'à peine plus de 3 ans. Non-conformité n° 20231215-NC-1 : L'exploitant n'est pas en mesure de présenter à l'équipe d'inspection un document reconnaissant formellement l'aptitude du personnel chargé de l'exploitation des équipements sous pression à remplir cette tâche, alors que certains de ses équipements sont soumis à déclaration et contrôle de mise en service. L'exploitant doit produire ledit document sous 1 mois et prévoir de le renouveler selon une période qu'il doit définir.
Constats : L'exploitant montre à l'équipe d'inspection qu'il identifie nommément l'ensemble du personnel chargé de l'exploitation, de la surveillance et de la maintenance des ESP et déclare avoir rédigé une procédure qui fixe une remise à jour annuelle de cette liste. L'équipe d'inspection signale à l'exploitant que l'expression "formellement reconnu" de la disposition de l'article 5 de l'AM du 20/11/2017 implique que cette liste doit être signée de la main du Directeur de l'établissement ou d'une personne ayant délégation. L'exploitant déclare que la liste sera signée du Directeur.

L'équipe d'inspection considère par conséquent que la **non-conformité n° 20231219-NC-1** est levée.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Équipements sous pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 3

Thème(s) : Risques accidentels, Conditions d'exploitation

Prescription contrôlée :

[...] II. - Les générateurs de vapeur sont munis de tous dispositifs de régulation et accessoires de sécurité nécessaires à leur fonctionnement dans de bonnes conditions de sécurité.

Selon leur mode d'exploitation, ils respectent les prescriptions de tout code ou cahier des charges reconnu par le ministre chargé de la sécurité industrielle ou de leur notice d'instructions si elle prévoit le mode d'exploitation choisi. [...]

Constat établi lors de l'inspection du 19/12/2023 :

L'équipe d'inspection procède à un contrôle par échantillonnage des équipements sous pression (ESP) du site en sélectionnant dans la liste des ESP le générateur de vapeur de fabrication BABCOCK n° 3348/1/2/3/4, datant de 1991, présentant un volume de 53 453 litres et une PS de 40 bars.

Le dossier d'exploitation indique que l'ESP est exploité sous le régime APHP (avec présence humaine permanente) - NF 32020. Sous ce régime, un essai des sécurités doit être effectué entre deux inspections périodiques (IP) et au minimum tous les 12 mois. Or, bien que le registre de l'ESP fasse apparaître des essais des sécurités entre les IP conduites sur l'équipement, l'exploitant n'est pas en mesure de présenter un document attestant de la réalisation et du contenu desdits essais. L'équipe d'inspection considère qu'en l'absence de document traçant la réalisation des essais de sécurité, leur seule mention dans le registre est insuffisante pour attester de leur réalisation en bonne et due forme (effective et exhaustive).

Non-conformité n° 20231215-NC-2 : L'exploitant n'est pas en mesure de démontrer la bonne réalisation des essais de sécurité requis entre deux inspections périodiques et au minimum tous les 12 mois sur l'équipement de fabrication BABCOCK numéroté 3348/1/2/3/4.

L'exploitant doit mettre en place sous 3 mois les éléments permettant le traçage de ces opérations de sécurité et de s'assurer que l'ensemble des sécurités sont bien testées à l'occasion de chacun de ces essais.

Constats :

L'exploitant explique qu'il a mis en place une check-list qui sera complétée à chaque fois que les essais de sécurité seront conduits sur les équipements concernés (2 générateurs de vapeur), afin de permettre une bonne traçabilité de ces opérations. Afin de garantir que la périodicité d'une année sera respectée, l'exploitant ajoutera une colonne dans la liste de ses ESP afin que la date de réalisation de ces tests de sécurité soit suivie plus finement.

L'équipe d'inspection considère par conséquent que la **non-conformité n° 20231219-NC-2** est levée.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Équipements sous pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6

Thème(s) : Risques accidentels, Dossier d'exploitation - Récipient n° 9271

Prescription contrôlée :

I. - L'exploitant établit pour tout équipement fixe entrant dans le champ d'application de l'article L. 557-30 du Code de l'environnement un dossier d'exploitation qui comporte les informations nécessaires à la sécurité de son exploitation, à son entretien, à son contrôle et aux éventuelles interventions. Il le met à jour et le conserve pendant toute la durée de vie de ce dernier. Ce dossier peut se présenter sous forme de documents sur papier ou numériques.

Ce dossier comprend les informations suivantes relatives à la fabrication :

- si l'équipement est construit suivant les directives européennes applicables, le cas échéant, la notice d'instructions, les documents techniques, plans et schémas nécessaires à une bonne compréhension de ces instructions ;
- si l'équipement a été construit selon des réglementations françaises antérieures au marquage CE ou pour les équipements néo-soumis, l'état descriptif initial ou reconstitué dans des conditions précisées par une décision du ministre chargé de la sécurité industrielle ;
- l'identification des accessoires de sécurité et leurs paramètres de réglage.

Ce dossier comprend également les informations suivantes relatives à l'exploitation :

- pour tous les équipements :
 - la preuve de dépôt de la déclaration de mise en service pour les équipements qui y sont ou y ont été soumis ;
 - un registre où sont consignées toutes les opérations ou interventions datées relatives aux contrôles, y compris de mise en service le cas échéant, aux inspections et aux requalifications périodiques, aux incidents, aux événements, aux réparations et modifications ;
 - les attestations correspondantes avec une durée de conservation minimale supérieure à la période maximale entre 2 requalifications périodiques pour les comptes-rendus d'inspections et les attestations de requalifications périodiques ou durée de vie de l'équipement pour les autres opérations ;
 - en outre, pour les équipements suivis en service avec un plan d'inspection, le plan d'inspection ;
- [...]

Constat établi lors de l'inspection du 19/12/2023 :

L'équipe d'inspection procède à un contrôle par échantillonnage des équipements sous pression (ESP) du site en sélectionnant dans la liste des ESP le récipient de fabrication COMESSE SOUDURE n° 9271, datant de 2010, présentant un volume de 1 439 litres et une PS de 11 bars.

Le dossier d'exploitation de l'équipement ne contient pas de document attestant du réglage et de la conformité de son accessoire de sécurité ni de la réalisation d'une inspection périodique (IP) avant le 30/10/2021, date limite jusqu'à laquelle l'IP précédente permet l'exploitation de l'équipement sans dépassement d'échéance périodique.

La visite terrain n'a pas permis d'identifier clairement la soupape propre de l'équipement. L'exploitant déclare que l'équipement est protégé par la soupape LESER n°S00053 montée sur les canalisations situées en amont mais la position de cet accessoire n'a pas permis à l'équipe d'inspection de s'assurer des propos de l'exploitant.

Non-conformité n° 20231215-NC-3 : Le dossier d'exploitation de l'ESP de fabrication COMESSE SOUDURE n° 9271 est incomplet : le document attestant de la conformité et du réglage de son accessoire de sécurité, ainsi que le rapport d'inspection périodique justifiant d'une exploitation de l'équipement dans le respect du suivi en service auquel ce dernier est soumis sont manquants. L'exploitant doit sous 3 mois transmettre lesdits documents à l'Inspection des installations

classées.
Constats : L'exploitant déclare que l'équipement de fabrication COMESSE SOUDURE n° 9271 a été mis hors service et marqué comme tel dans la liste des ESP. L'équipe d'inspection a pu constater sur le terrain que l'ESP en question était porteur d'un panneau "Hors service" et était complètement isolé du reste de l'installation. L'équipe d'inspection considère par conséquent que la non-conformité n° 20231219-NC-3 est levée. Il appartient à l'exploitant de s'assurer par ailleurs de l'exhaustivité des dossiers d'exploitation de l'ensemble des équipements concernés et de prendre les mesures correctives nécessaires le cas échéant. Ce suivi devra être tracé.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Équipements sous pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 15
Thème(s) : Risques accidentels, Inspection périodique
Prescription contrôlée : I. - L'inspection périodique a lieu aussi souvent que nécessaire. Les périodes maximales sont comptées selon le cas à partir de la date de la mise en service ou, de la précédente inspection périodique ou requalification périodique. Elles sont fixées ci-après, sans préjudice de dispositions plus exigeantes fixées par d'autres règlements, en particulier ceux relatifs au plan de modernisation des installations industrielles. La période maximale est fixée au maximum à : 1 an pour les bouteilles pour appareils respiratoires utilisées pour la plongée subaquatique ainsi que les récipients mobiles en matériaux autres que métalliques, sauf ceux ayant fait l'objet d'un essai de vieillissement selon un cahier des charges approuvé par le ministre chargé de la sécurité industrielle figurant en annexe , auquel cas l'intervalle entre deux inspections périodiques est porté au plus à 4 ans ; 2 ans pour les générateurs de vapeur, les appareils à couvercle amovible à fermeture rapide ; Pour les autres équipements, hormis les tuyauteries, la période maximale entre les inspections périodiques est fixée au maximum à 4 ans. [...] <u>Constat établi lors de l'inspection du 19/12/2023 :</u> Non-conformité n° 20231215-MED-4 : L'équipe d'inspection constate d'après la liste des équipements sous pression (ESP) fournie par l'exploitant que les équipements suivants sont exploités en dépassement d'une échéance périodique : - Récipients de fabrication COMESSE numérotés 9271, 9491et 9986 ; - Récipient de fabrication BARRIQUAND numéro 28849 E ; - Récipients de fabrication COVALIM NV numérotés 1621600489, 1621603189, 6488/051et 6343/07 ; - Récipients de fabrication DONALDSON ULTRAFILTER numérotés 231455, 231458 et 215302 ; - Récipients de fabrication GO GMBH numérotés 13000/217, 13000/218, 11367/1 et 11367/2 ; - Récipient de fabrication BV COMPONENTA numéro 900587 ; - Récipient de fabrication SECIM numéro187921; - Récipients de fabrication X. PAUCHARD numérotés X2365, F 2301 et F 2648 et V4342 ;

- Récipients de fabrication AIRCOM numérotés 11330 et 62013-18 ; - 2 Récipients de fabrication SIAP portant un numéro identique, à savoir LOT 016/119 ; L'exploitant doit régulariser sous 2 mois la situation de ces équipements soit en procédant à leur inspection périodique soit en les mettant hors service. Dans l'attente de ces régularisations, l'exploitant doit dans un délai maximum de 3 jours prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter au maximum les accès aux abords de ces équipements (pancartage, séance d'information, etc.). Le cas échéant, l'exploitant devra préciser la mention "au chômage" ou "hors service" pour les équipements concernés (Cf. fiche n°2 ci-dessus) et transmettre à l'inspection, sous 3 jours, la liste des ESP mise à jour avec les dates des inspections périodiques réalisées depuis le 15/12/2023 ou programmées.
Constats : L'exploitant a transmis par courriel du 14/02/2024 la liste des ESP mise à jour et par courriel du 07/02/2024 les documents justifiant de la régularité et/ou de la régularisation de la situation du suivi en service des équipements qui avaient été relevés comme étant en dépassement d'échéances périodiques. Les justificatifs relatifs à la situation de 3 équipements faisaient défaut mais la liste des ESP remise à jour indiquait leur mise hors service, il s'agissait des équipements de fabrication BARRIQUAND n° 28849E et COMESSE SOUDURE n° 9491 et 9271. L'équipe d'inspection a pu constater que ces 3 équipements avaient, soit été identifiés comme étant hors service et isolés du reste des installations (COMESSE SOUDURE n° 9271 et BARRIQUAND n° 28849E), soit été mis au rebut (COMESSE SOUDURE n° 9491). L'équipe d'inspection considère par conséquent que la non-conformité n° 20231219-MED-4 est levée. Il appartient à l'exploitant de s'assurer en permanence du respect des périodicités d'inspection des équipements concernés et de prendre les mesures correctives nécessaires le cas échéant. Ce suivi devra être tracé.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Conditions générales de l'autorisation

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 14/05/2022, article II-3
Thème(s) : Risques accidentels, Déclaration d'accident
Prescription contrôlée : Conformément à l'article R512-69 du Code de l'environnement, l'exploitant est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. [...]
Constats : Le lundi 19/02/2024 à 14h51, le chauffeur d'un camion de livraison de chaux éteinte a été victime d'un accident alors qu'il procédait au dépotage de sa cargaison sur le site de l'exploitant. Conformément à la prescription de l'article II-3, ce dernier a aussitôt alerté l'Inspection des installations classées et a transmis le 04/03/2024 une fiche BARPI explicitant les quelques éléments de l'accident dont il avait connaissance. D'une part, les installations concernées par l'accident, à savoir le silo de chaux éteinte servant au traitement des fumées du four n°2, ainsi que le camion conduit par la personne accidentée faisant l'objet d'une consignation judiciaire et, d'autre part,

l'opérateur accidenté ayant été évacué inconscient, l'exploitant ne dispose que de peu d'informations pour cerner les circonstances de l'accident.

L'accident s'est produit au cours du dépotage de la chaux vive dans le silo du four n°2. Le caisson dépoussiéreur a été éjecté et est tombé sur l'aire de dépotage où il a percuté l'opérateur.

Au cours d'un appel téléphonique entre l'exploitant et l'Inspection des installations classées, l'exploitant a pu fournir la chronologie des événements suivants :

13h59 - Arrivée du camion sur site, passage au laboratoire, puis en salle de contrôle, avant d'accéder à l'aire de dépotage.

14h16 - Arrivée du camion sur l'aire de dépotage et mise en place du camion.

14h23 - Début du dépotage du camion par le chauffeur lui-même (qui aurait déjà réalisé 5 fois ce type d'opération auparavant dont 3 fois dans les conditions particulières du jour de l'accident, à savoir qu'une partie seulement de la cargaison devait être déchargée dans le silo du four n°2, le reste devant être déchargé dans un autre silo).

14h49 - Déclenchement en salle de contrôle de l'alarme de niveau très haut.

14h51 - Éjection du caisson dépoussiéreur (situé à 20 mètres au-dessus de l'aire de dépotage) qui retombe et percute la citerne puis l'opérateur.

14h54 - Arrivée sur les lieux de l'accident de l'équipe "incinération" du site SARPI.

15h08 - Découverte de la victime (restée cachée aux yeux du personnel car recouverte de chaux).

L'**annexe au rapport** détaille les informations complémentaires relevées par l'équipe d'inspection lors de l'inspection, ainsi que les propositions de l'exploitant pour éviter que ce type d'accident ne se renouvelle.

Type de suites proposées : Sans suite

Annexe au rapport de l'inspection des installations classées consécutif à l'inspection du 21 mars 2024

1- L'équipe d'inspection demande à voir l'ensemble des silos de chaux éteinte du site et la salle de contrôle commune aux fours 1 et 2 :

Visite de	Particularités	Remarques	Points de fragilité identifiés
Salle de contrôle	Le chauffeur devant opérer un dépotage doit se présenter en salle de contrôle après son passage à la pesée et au laboratoire où lui ont été remises des feuillets (vert et rose) de « produit neuf ».	Le chef de quart indique au chauffeur l'aire de dépotage concernée qu'il mentionne sur le feuillet et dont l'un est conservé en salle de contrôle. Il s'assure que le chauffeur connaît l'opération à effectuer, à défaut, il lui explique oralement comment procéder.	Les chauffeurs ne bénéficient que d'explications orales pour leur 1 ^{er} dépotage. <u>Observation de l'inspection :</u> Une formation, avec fiche de formalisation de celle-ci, permettrait de s'assurer de la bonne compréhension des accessoires à disposition des chauffeurs (niveau de remplissage, capteurs, etc.) Il conviendrait de la réaliser avant le 1 ^{er} dépotage et à intervalle de temps régulier, notamment pour les chauffeurs qui n'effectueraient cette manœuvre que ponctuellement.
Silo de chaux - Four n°2	Le dépotage n'est possible qu'après ouverture de la vanne munie d'un capteur de fin de course, lequel déclenche des cycles de vibrations permettant le décolmatage des filtres à manche du dépoussiéreur. Le silo est équipé d'une sonde Vega donnant l'indication de niveau de remplissage, d'une soupape de sécurité (fonctionnant en surpression et en dépression) et d'un détecteur à « palettes » situé en haut du silo et faisant office de niveau très haut. Ce dernier déclenche une alarme en salle de contrôle uniquement. Néanmoins cette dernière n'est ni visuelle ni sonore.	Les vannes des autres silos sont équipées de capteurs de début de course. Les systèmes de décolmatage (eux aussi différents) sont mis en fonctionnement à la fois par le déclenchement du capteur de début de course et par le capteur de fin de course. L'absence d'alarme sur le lieu de dépotage n'est pas vu comme une nécessité car l'opération étant très bruyante et la mobilisation du chauffeur, ce dispositif ne garantit pas qu'il permettra d'alerter l'opérateur.	Si la vanne n'est pas ouverte totalement, le capteur de fin de course n'est pas enclenché et le décolmatage du dépoussiéreur n'est pas activé. L'aire de dépotage a été maculée de chaux. Des traces de chaux sont encore visibles et des équipements proches ont pu être endommagés par le produit dont la pulvéulence le fait s'immiscer dans tous les interstices. <u>Observation de l'inspection :</u> Il convient que les équipements atteints par les projections de chaux soient contrôlés. La pertinence d'une alarme visuelle sur le lieu de dépotage sera à étudier.

Visite de	Particularités	Remarques	Points de fragilité identifiés
Silo mobile de remplacement	Le silo du four n°2 a été mis sous scellés, l'exploitant a donc contracté avec la société Lhoist pour la mise en place d'un silo de remplacement le temps qu'un nouveau silo soit installé pour le four n°2 ou que l'actuel soit réparé/modifié.	L'exploitation de ce silo provisoire est assurée par du personnel de la société Lhoist. De taille plus petite, ce silo est secondé par une citerne qui assure un stock plus volumineux	Observation de l'inspection : L'exploitant fournira un schéma de principe de ce mode de fonctionnement alternatif et provisoire, ainsi que les éléments justifiant des mesures prises pour un fonctionnement en sécurité.
Silo de chaux - Four n°3	Le dépotage n'est possible qu'après ouverture de la vanne munie de capteurs de début et de fin de course, lesquels déclenchent le décolmatage des filtres à manche du dépoussiéreur par un système de mise en dépression. Le silo est équipé d'une sonde Vega donnant l'indication de niveau de remplissage, d'une soupape de sécurité (fonctionnant en surpression et en dépression) et d'un détecteur à « palettes » situé en haut du silo et faisant office de niveau très haut. Ce dernier déclenche une alarme en salle de contrôle uniquement.	Ce silo de très grande contenance permet le dépotage d'un camion complet pour peu que le « creux » soit suffisant.	L'exploitant propose d'asservir la vanne de dépotage au niveau très haut pour que le dépotage s'interrompe en cas de mauvaise estimation du creux.
Silo de chaux - four n°1	Le dépotage n'est possible qu'après ouverture de la vanne munie d'un capteur de fin de course, lequel déclenche le décolmatage des filtres à manche du dépoussiéreur. Le silo est équipé d'une sonde Vega donnant l'indication de niveau de remplissage, d'une soupape de sécurité (fonctionnant en surpression et en dépression) et d'un détecteur à « palettes » situé en haut du silo et faisant office de niveau très haut. Ce dernier déclenche une alarme en salle de contrôle uniquement.	Pas d'élément s'agissant des modalités techniques de décolmatage du dépoussiéreur.	Néant
Silo de chaux - U 401	Ce silo est équipé comme les deux précédents, hormis qu'il ne dispose que d'un seul capteur déclenchant le décolmatage dès que l'accès à la tuyauterie de dépotage est libéré. Par ailleurs, le NTH déclenche une alarme sonore et visuelle à proximité de l'aire de dépotage.	Contrairement aux autres aires de dépotage, celle de l'unité 401 est moins enclavée. Peut-être que l'opération doit être moins bruyante à ce niveau, expliquant pourquoi une alarme est déclenchée au niveau de l'aire.	Néant

- 2- L'équipe d'inspection se fait confirmer par l'exploitant qu'il ne détient pas de nouvel élément concernant l'accident et se fait remettre une copie de la vidéo de la caméra de surveillance qui a filmé l'accident
- 3- L'exploitant déclare que le remplissage des silos de chaux éteinte est considéré chaque lundi matin. Les besoins de la semaine à venir sont transmis au fournisseur par courriel.
- 4- L'équipe d'inspection fait remarquer à l'exploitant qu'un dépotage pourrait s'effectuer dans le mauvais silo (ex : chaux dans un silo de charbon ou de craie ou inversement) et demande si cela pourrait induire une réaction ou des incidents. L'exploitant estime qu'une erreur de ce type n'aurait pas d'autre conséquence qu'un traitement de fumée inopérant ou dégradé.
- 5- L'exploitant a contracté avec la société TTL pour vérifier tous ses dépoussiéreurs. Ce travail est en cours mais l'exploitant assure que le silo incriminé dans l'accident du 19/02/2024 était le seul à être équipé d'un dépoussiérateur non fixé à son silo.
- 6- L'exploitant déclare qu'il compte équiper l'ensemble de ses aires de dépotage de systèmes d'asservissement de la vanne d'ouverture (vanne complètement ouverte) au déclenchement du NTH.
- 7- L'équipe d'inspection questionne l'exploitant sur la pertinence d'équiper ses vannes de dépotage de capteurs permettant un décolmatage systématique du dépoussiérateur quel que soit le degré d'ouverture de la vanne.
- 8- L'équipe d'inspection fait remarquer que les silos de craie et de charbon actif peuvent générer le même type d'accident et doivent être équipés des mêmes améliorations que ceux dont bénéficieraient les silos de chaux.
- 9- L'équipe d'inspection fait remarquer qu'en vue de garantir les performances de traitement des fumées et donc le respect des valeurs limite à l'émission, il conviendrait de s'assurer de l'absence de mélange possible entre un dépotage de chaux ou de charbon actif ou de craie pour chaque poste de dépotage de silos. Une identification plus nette des postes de dépotages pourrait être adoptée pour éviter toute confusion au déchargement.
- 10- Il appartient à l'exploitant de compléter sa fiche d'accident en cas de nouvel élément disponible. Ce document devra intégrer l'analyse des causes y compris les causes racines ou causes profondes de l'accident.