

Unité départementale du Haut-Rhin
DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT
2 place du général de Gaulle
CS 71354
68070 MULHOUSE CEDEX 1

MULHOUSE, le 12/01/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 13/10/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

LAT NITROGEN

BP 28
68490 Ottmarsheim

Références : 0006700471_ 2023_10_13_LAT NITROGEN_VIIC SGS REX
Code AIOT : 0006700471

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 13/10/2023 dans l'établissement LAT NITROGEN implanté ZI BP 28 68490 Ottmarsheim. L'inspection a été annoncée le 07/09/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques <https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette visite d'inspection s'inscrit dans le cadre d'une action nationale concernant la gestion du retour d'expérience des événements et la gestion des Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) appliquée, en particulier, à un incident de jet enflammé d'hydrogène qui s'est produit le 28 août 2023 sur le site de LAT Nitrogen.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- LAT NITROGEN
- ZI BP 28 68490 Ottmarsheim
- Code AIOT : 0006700471
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

La société LAT NITROGEN (anciennement dénommée BOREALIS PEC RHIN) implantée sur le territoire de la commune d'OTTMARSHEIM exploite des installations de fabrication de produits chimiques azotés (ammoniac, acide nitrique) vendus tels quels ou utilisés comme matières

premières pour les engrais fabriqués sur le site. Ses produits sont également utilisés pour la fabrication de produits intermédiaires pour fibres synthétiques (polyamides).

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- gestion des événements
- suite de l'incident survenu le 28/08/2023 sur le site
- gestion des barrières de sécurité
- formation du personnel

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 :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, 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 Monsieur le Préfet, 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 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	Rapport incident	Code de l'environnement, article R.512-69	Lettre de suite préfectorale	1 mois
2	Maîtrise des procédés – boucle de synthèse	Arrêté Ministériel du 26/05/2014 point 3 de l'annexe I	Mise en demeure, respect de prescription	1 mois
3	Maîtrise des procédés – Phase de test	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 3 de l'annexe I ; Arrêté Ministériel du 4/10/2010, article 59	Lettre de suite préfectorale	1 mois
4	Maintenance - Procédure	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 3 de l'annexe I	Lettre de suite préfectorale	1 mois
5	Maintenance – traçabilité des opérations	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 3 de l'annexe I ; Arrêté Ministériel du 4/10/2010, article 59	Lettre de suite préfectorale	1 mois
6	Formation montage des joints	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 1 de l'annexe I ; Arrêté Ministériel du 4/10/2010, article 54	Mise en demeure, respect de prescription	6 mois
7	Formation opérateurs	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 1 de l'annexe I ; Arrêté Ministériel du 4/10/2010, article 54	Mise en demeure, respect de prescription	6 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
8	Mode de recensement des événements	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe I – 6 et Code de l'environnement, article R.512-69	Sans objet
9	Exploitation du REX dans l'EDD	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7-5 et Code de l'environnement, article R.515-98	Observation reprise dans la Lettre de suite préfectorale
10	Exploitation du REX	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe I - 6	Sans objet

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

L'exploitant dispose d'un Système de Gestion de la Sécurité (SGS) décrivant les modalités de détection et de traitement des événements survenant sur son installation. Toutefois, celui-ci gagnerait à être amélioré concernant notamment les critères de déclaration aux autorités.

L'analyse de l'incident survenu le 28/08/2023 n'est pas finalisé en ce qui concerne l'évaluation de ses

conséquences sur le matériel. L'exploitant devra également tenir compte de ce retour d'expérience dans son étude de dangers. Ces éléments seront repris dans le projet de lettre préfectorale proposé au préfet.

Des non-conformités ont également été relevées concernant la maîtrise des procédés, la maintenance et l'adéquation de la formation en lien avec l'incident survenu le 28/08/2023.

Au vu des exigences déjà fixées dans l'arrêté préfectoral du 13 septembre 2023 (portant prescriptions à la société BOREALIS-PRODUITS ET ENGRAIS CHIMIQUES DU RHIN dans le cadre de la fuite enflammée de gaz de synthèse provenant d'un équipement sous pression sur le territoire de la commune d'OTTMARSHEIM) encadrant les conditions de redémarrage de l'atelier de production d'ammoniac ainsi que les éléments communiqués dans le rapport d'incident révisé (transmis le 20/12/2023), il est proposé au préfet une lettre préfectorale pour les non-conformités suivantes :

- la phase de test à l'azote de l'unité de synthèse,
- la maintenance des assemblages par brides avec joint lenticulaire,
- la traçabilité des opérations.

Un projet de mise en demeure est également proposé au préfet concernant :

- la maîtrise du procédé,
- la formation du personnel au montage des joints,
- la formation des opérateurs en charge de la production de l'unité d'ammoniac.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Rapport incident

Référence réglementaire : Code de l'environnement, article R.512-69
Thème(s) : Risques accidentels, Rapport incident
Prescription contrôlée : "L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration 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. Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées."
Constats : L'exploitant a informé l'inspection des installations classées par courrier électronique du 29 août 2023 d'un incident survenu le 28 août 2023 relatif à une fuite enflammée d'hydrogène localisée au niveau de l'unité de synthèse de l'atelier de fabrication d'ammoniac. Le service d'inspection a également été sollicité par l'astreinte préfectorale le jour de l'incident. L'exploitant a transmis au service d'inspection, le 12 septembre 2023 par courrier électronique et postal, son rapport d'incident. Ce rapport contient notamment les informations suivantes : - la localisation et la description des installations mises en cause, - le déroulé des faits, - les conséquences de l'incident, - un arbre des causes, - les mesures d'urgence prises,

- le plan d'actions envisagé.

Lors de la visite le service d'inspection a constaté que l'enquête de l'exploitant sur cet accident n'était pas encore finalisée. Les éléments suivants contenus dans le rapport reçu le 12 septembre 2023 sont incomplets :

- le déroulé des faits notamment en ce qui concerne la gestion des opérations de conduite (ou production) de l'unité de synthèse en amont de l'accident (description détaillée de l'évolution des paramètres de fonctionnement, gestion des alarmes, etc.) ;
- l'arbre des causes ;
- les conséquences matérielles (montant non évalué) ;
- le plan d'actions.

Après la visite, l'exploitant a transmis au service d'inspection le 20 décembre 2023 son rapport d'incident actualisé. Ce rapport comprend :

- la chronologie associée à la gestion des opérations de conduite et des alarmes,
- un arbre des causes révisé développant la partie relative aux opérations de conduite ainsi que la partie sur la maîtrise des assemblages par brides avec joints lenticulaires,
- un plan d'action complété.

Toutefois, le service d'inspection relève que cette mise à jour ne prend pas en compte l'évaluation des dommages matériels (matériels impactés, durée d'indisponibilité, coût des réparations et de la perte de production) mentionnée dans la partie 2 de ce rapport (paragraphe dénommé conséquences de l'incident).

Observations :

L'exploitant devra transmettre une nouvelle version de son rapport conformément aux dispositions prévues au dernier alinéa de l'article R.512-69 du code de l'environnement.

L'exploitant est invité à coter cet incident sur l'échelle européenne des accidents industriels.

Il est à noter que lors de la visite l'exploitant a présenté les trois groupes de travail mis en place pour analyser l'incident : la maintenance, la gestion de l'accident (mise en œuvre du Plan d'Opération Interne) et la conduite des installations (production/process). Le rapport d'incident transmis le 20/12/2023 présente les conclusions de ces groupes de travail sans joindre leur analyse détaillée. L'exploitant est invité à annexer ces documents à son rapport d'incident.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Proposition de délais : 1 mois

N° 2 : Maîtrise des procédés – boucle de synthèse

Références réglementaires : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 3 de l'annexe I

Thème(s) : Actions nationales 2023, Maîtrise des procédés

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescriptions contrôlées :

« Des procédures et des instructions sont mises en œuvre pour permettre la maîtrise des procédés et l'exploitation des installations en sécurité. Les phases de mise à l'arrêt et de démarrage des installations, d'arrêt, [...] font l'objet de telles procédures. [...] »

Constats :

La première fuite sur une bride est identifiée le dimanche 27 août 2023 lors d'une ronde mise en place lors du redémarrage de l'atelier. Cette fuite ne pouvant pas être réparée, un inertage est mis en place au droit de la fuite et une consigne est laissée pour la surveiller lors de rondes régulières.

Le lundi 28 août 2023, cette fuite est passée d'intermittente à continue. L'exploitant décide alors de procéder à une recherche de fuites en augmentant la pression de service (de 160 à 300 bars). Au cours de cette opération, à 215 bars, une nouvelle fuite sur une autre bride du même tronçon

est détectée ainsi que 5 autres fuites dans la même zone. L'exploitant décide d'arrêter l'unité de synthèse.

C'est au cours des opérations pour mettre à l'arrêt l'unité de synthèse qu'un départ de feu est constaté par l'opérateur réalisant la ronde de surveillance. Ce dernier alerte la salle de contrôle et dans le même temps, l'arrêt automatique de la boucle de synthèse se déclenche automatiquement.

Le service d'inspection a constaté que :

- le cahier de quart permettant de communiquer entre les différentes équipes a été renseigné sur les consignes à suivre associées à la détection de fuites,
- la consigne permettant de procéder à l'arrêt de l'unité a été modifiée et communiquée par écrit à l'équipe de production. Cette consigne modifie le mode opératoire, dénommée Manœuvres d'arrêt référencé OT-AMM-04.03, figurant dans le système qualité de l'exploitant,
- la pression de fonctionnement au cours de cette opération a été plus élevée que prévu,
- l'arrêt automatique permet d'isoler la boucle de synthèse (fermeture de vannes et arrêt des compresseurs) mais qu'il ne permet pas de diminuer la pression à l'intérieur de cette boucle, pour y parvenir, l'opérateur en salle de commande doit réaliser des manipulations (mise à l'aire libre du gaz de procédé) qui ne sont pas décrites dans une procédure ou mode opératoire, ces manipulations ont été réalisées en accord oral avec l'encadrement.

Par ailleurs, le service d'inspection a constaté que l'exploitant ne disposait pas de procédure ni d'instruction pour détecter des fuites après un redémarrage de l'unité (test en fonctionnement avec du gaz de procédé). Seules des rondes sont réalisées.

Dans le plan d'action présenté lors de la visite l'exploitant envisage l'utilisation d'une caméra ultra son ou infra rouge pour détecter les fuites lors de la mise en service avec le gaz de procédé. Cette action figure dans la révision du rapport d'incident transmis le 20 décembre 2023 (action T2).

Toutefois, un test de fuite à l'azote (procédure référencée OT-AMM-06-02), préalable au redémarrage de l'unité, est effectué. Ce test est réalisé à une pression inférieure à la pression nominale de fonctionnement de l'unité (test réalisé à une pression maximale de 150 bars pour une pression de service de 300 bars, cf. point de constat n° 3).

En outre, le service d'inspection a compris lors de la visite, d'après les explications orales données par l'exploitant, que différentes alarmes se sont déclenchées avant l'apparition du jet enflammé sans que les actions attendues en pareil cas ne soient appliquées (cf. point de constat n°7). Le rapport d'incident révisé, transmis le 20 décembre 2023, précise le type d'alarmes apparues, leurs fréquences d'apparition et qu'elles ont été acquittées sans être analysées.

Enfin, le plan d'action présent dans la révision du rapport d'incident transmis le 20 décembre 2023 prévoit également (action O8) d'implémenter une alarme sur les gradients de pression et de température au niveau de la boucle de synthèse. En effet, la révision du rapport révèle que les paramètres de conduite ne permettaient pas, en phase d'arrêt de la boucle de synthèse, d'alerter les opérateurs en cas de décrochage de la réaction non maîtrisée.

Les procédures et équipements de l'exploitant ne sont pas suffisants pour maîtriser le procédé en toute sécurité en phase d'arrêt.

Observations :

L'exploitant complètera son système de gestion de la sécurité avec des procédures et instructions associées aux phases d'arrêt et de démarrage de ses installations et en particulier :

- la détection et la gestion des fuites (critère d'acceptabilité) dans la phase de redémarrage avec le gaz de procédés,
- l'implémentation d'alarme au niveau de la boucle de synthèse permettant de piloter la phase d'arrêt,
- les instructions relatives à l'arrêt de la réaction de synthèse.

L'exploitant s'assurera que ses procédures soient correctement mises en œuvres.

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 1 mois

N° 3 : Maîtrise des procédés – Phase de test

Références réglementaires : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 3 de l'annexe I ; Arrêté Ministériel du 4 octobre 2010, article 59
Thème(s) : Actions nationales 2023, Maîtrise des procédés
Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet
Prescriptions contrôlées : Point 3 de l'annexe I de l'arrêté du 26/05/2014 <i>« Des procédures et des instructions sont mises en œuvre pour permettre la maîtrise des procédés et l'exploitation des installations en sécurité. Les phases de mise à l'arrêt et de démarrage des installations, d'arrêt, [...] font l'objet de telles procédures. [...] »</i> Article 59 de l'arrêté du 4/10/2010 <i>« [...] L'exploitant établit des consignes d'exploitation pour l'ensemble des installations comportant explicitement les vérifications à effectuer, [...], en périodes de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté ainsi que de l'arrêté préfectoral d'autorisation. [...] »</i>
Constats : L'exploitant a réalisé un test de fuite de l'unité de synthèse à l'azote préalablement au redémarrage de cette unité conformément à sa procédure, référencée OT-AMM-06-02 (dénommée « test de fuite Synthèse »). Ce test n'a pas mis en évidence de fuites. Le service d'inspection a relevé que cette procédure n'identifie pas de critères objectifs d'acceptation des fuites détectées durant ce test et la méthodologie utilisée est également peu explicitée : détection « à l'oreille et oxygènmètre si besoin » ou « à l'oxygènmètre et à l'eau savonneuse ». Ces imprécisions ne permettent pas de garantir la maîtrise de ce test. L'exploitant a identifié comme action de modifier les modalités de réalisation de ce test avant le redémarrage de l'atelier. Cette modification porte sur la pression d'essai élevée à 80 % de la pression nominale de service de l'unité (soit à 236 bars). Néanmoins le service d'inspection relève que l'argumentaire transmis associé au choix de conserver cette méthode (test à l'azote) ne contient pas de comparaison détaillée (avantages/inconvénients) avec les autres méthodes possibles (test à l'hélium par exemple). Par ailleurs, concernant la méthodologie utilisée pour détecter les fuites et les critères d'acceptation, l'exploitant prévoit dans son plan d'action (mentionné dans le rapport d'incident transmis le 20 décembre 2023) de rédiger un mode opératoire spécifique. L'exploitant a également transmis au service d'inspection, le 20 décembre 2023, un argumentaire associé à l'utilisation de cette méthode.
Observations : L'exploitant veillera, avant le prochain redémarrage, à la mise à jour de ses procédures et instructions. Il s'assurera de l'assimilation (compréhension et mise en œuvre) par ses équipes de ces nouvelles instructions. L'exploitant développera son argumentaire sur le choix de la méthode de test utilisée au regard des autres techniques disponibles.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délais : 1 mois

N° 4 : Maintenance - Procédure

Références réglementaires : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 3 de l'annexe I
Thème(s) : Actions nationales 2023, Maîtrise d'exploitation
Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet
Prescriptions contrôlées : <i>« Des procédures et des instructions sont mises en œuvre pour permettre la maîtrise des procédés et l'exploitation des installations en sécurité. [...] les opérations d'entretien et de maintenance, même sous-traitées, font l'objet de telles procédures. [...] »</i>
Constats : Les brides fuyardes mises en cause dans l'incident ont fait l'objet d'opérations de maintenance lors de l'arrêt. Ces opérations sont décrites dans la procédure référencée « OT-PAT-05.206 », dénommée « Intervention sur joints lenticulaires ». Ces opérations ont été réalisées par une entreprise extérieure et supervisées par l'exploitant (ainsi que par un sous-traitant). Le rapport d'analyse de l'incident présenté par l'exploitant aux inspecteurs révèle un manque de maîtrise technique associées à la réalisation de cette opération (assemblage par brides sur joint lenticulaire) que ce soit de la part de l'entreprise extérieure que des agents en charge du contrôle de second niveau. Le service d'inspection a par ailleurs constaté que la procédure, référencée « OT-PAT-05-206 », n'a pas été respectée. En effet, cette dernière prévoit un serrage au couple à l'aide d'une clé hydraulique pour les assemblages d'un diamètre nominal de 200 mm (DN200). Cette procédure n'a pas été suivie sur les montages de ces joints. De plus, l'exploitant a indiqué que l'utilisation de cette clé n'était pas possible en fonction de la localisation des brides. Le plan d'actions présent dans la révision du rapport d'incident transmis au service d'inspection le 20 décembre 2023 (actions T4, T5 et T6), prévoit la révision de la procédure référencée « OT-PAT-05.206 », dénommée « Intervention sur joints lenticulaires » avec l'aide d'une entreprise externe reconnue au niveau du groupe. Cette révision portera sur : - l'amélioration de la description des opérations de maintenance à réaliser sur ce type de joints, - les modalités de vérifications du contact bride/joint, - le calcul du serrage au couple, - l'identification des assemblages pour lesquels le serrage au couple à l'aide d'une clé hydraulique n'est pas possible et les instructions de serrage à appliquer en pareil cas.
Observations : L'exploitant veillera à la mise à jour de cette procédure avant la mise en fonctionnement de l'unité de synthèse avec du gaz de procédé. Il s'assurera de l'assimilation (compréhension et mise en œuvre) par ses équipes de ces nouvelles instructions.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délais : 1 mois

N° 5 : Maintenance – traçabilité des opérations

Références réglementaires : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 3 de l'annexe I ; Arrêté Ministériel du 4 octobre 2010, article 59
Thème(s) : Actions nationales 2023, Maîtrise d'exploitation
Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet
Prescriptions contrôlées : Point 3 de l'annexe I de l'arrêté du 26/05/2014

« Des procédures et des instructions sont mises en œuvre pour permettre la maîtrise des procédés et l'exploitation des installations en sécurité. [...] les opérations d'entretien et de maintenance, même sous-traitées, font l'objet de telles procédures.
[...] »

Article 59 de l'arrêté du 4/10/2010

« [...]

L'ensemble des contrôles, vérifications, les opérations d'entretien menés sont notés sur un ou des registres spécifiques.

[...] »

Constats :

L'exploitant a explicité les opérations de supervisions réalisées au cours de l'arrêt qui a précédé l'incident et reprises ci-après.

Les opérations de maintenance sur les brides ont été contrôlées avant que les équipements soient remis en service en suivant la démarche qualité dénommée « 0 fuites ».

Un point d'arrêt concernant l'état de surface de la bride avant assemblage a été effectué sur les assemblages par brides avec joints lenticulaires. Si l'état de surface n'est pas conforme l'équipement peut être usiné (reprise de la portée).

Les joints lenticulaires peuvent également faire l'objet d'un usinage sur site.

Une fois assemblée, les brides et le joint, un dernier contrôle est effectué.

L'avancement du suivi de cette démarche pendant l'arrêt est matérialisé par l'apposition d'étiquettes de différentes couleurs (bleues, rouges, jaunes, vertes et blanches) sur l'équipement. Ces étiquettes ne mentionnent pas le nom des intervenants (ni des entreprises) réalisant chacune des étapes. Elles n'indiquent pas non plus la référence de l'équipement (ces étiquettes étant apposées dessus lors de l'arrêt) ni le détail des opérations de maintenance effectuées.

L'inspection des installations classées a constaté que cette démarche ne permet pas de savoir *a posteriori* qui a réalisé le contrôle (la supervision pouvant être effectuée par un sous-traitant ou par l'exploitant) ni quelles opérations de maintenance ont été réalisées sur les équipements (nettoyage, usinage, serrage, avec quel couple, etc.). De même, l'exploitant n'est pas en mesure de justifier sur quel assemblage par brides avec joint lenticulaire la recherche de fuite a été réalisée lors du test à l'azote.

Le plan d'actions présent dans la révision du rapport d'incident transmis au service d'inspection le 20 décembre 2023 (actions T7), prévoit d'améliorer la traçabilité des interventions réalisées sur ce type d'assemblage.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Proposition de délais : 1 mois

N° 6 : Formation montage des joints

Références réglementaires : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 1 de l'annexe I ; Arrêté Ministériel du 4 octobre 2010, article 54

Thème(s) : Actions nationales 2023, Formation

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescriptions contrôlées :

Point 1 de l'annexe I de l'arrêté ministériel du 23 mai 2014

"[...]

Les besoins en matière de formation des personnels associés à la prévention des accidents majeurs sont identifiés. L'organisation de la formation ainsi que la définition et l'adéquation du contenu de cette formation sont explicitées.

[...] »

Article 54 de l'arrêté ministériel du 4/10/2010

« [...] »

A.-L'exploitant met en œuvre l'ensemble [...] procédures mentionnés dans l'étude de dangers qui concourent à la maîtrise des risques.

Il assure :

[...]

-la formation des opérateurs et intervenants dans l'établissement, y compris le cas échéant du personnel des entreprises extérieures, aux conditions de mise en œuvre et aux procédures associées aux barrières de sécurité [...].

[...]. »

Constats :

Le rapport d'analyse de l'incident présenté par l'exploitant aux inspecteurs révèle un manque de maîtrise technique associé à la réalisation et à la vérification des opérations de maintenance sur les assemblages par brides avec joint lenticulaire. Ces insuffisances remettent en question l'adéquation du contenu de la formation dispensée au personnel (de LAT NITROGEN et des entreprises extérieures) en charge de ces opérations.

Il est à noter que le montage des joints par du personnel formé et habilité est identifiée comme une barrière de sécurité dans l'étude de dangers de l'exploitant (chapitre 5, actualisé en dernier lieu en 2022) pour les événements redoutés suivants :

- Fuite de gaz enflammé suite à rupture de piquage sur une prise de pression au niveau de la boucle de synthèse (identifié comme ERC 29 dans l'analyse préliminaire des risques),
- Fuite d'ammoniac liquide sur la boucle de synthèse (identifié comme ERC 30 dans l'analyse préliminaire des risques).

En outre, l'évènement « Fuite d'ammoniac liquide sur la boucle de synthèse » conduit à un phénomène dangereux (fuite d'ammoniac) dont les effets sortent des limites du site. Toutefois l'inspection des installations classées a relevé dans l'étude de dangers que l'évènement initiateur associé à un défaut de montage de joints a été écarté du scénario conduisant à ce phénomène. En effet, l'exploitant considère qu'un mauvais montage de joints serait détecté avant que l'atelier soit en fonctionnement grâce notamment à la procédure de montage, à la formation du personnel et au test à l'azote. Ces hypothèses de l'étude de dangers devront être revues (cf. point de constat n° 9).

Le plan d'actions présent dans la révision du rapport d'incident transmis au service d'inspection le 20 décembre 2023 (actions T4, T8, T9), prévoit :

- la révision de la procédure référencée « OT-PAT-05.206 », dénommée « Intervention sur joints lenticulaires » en s'appuyant sur l'expertise d'une entreprise reconnue par le groupe dans ce domaine,
- d'améliorer la formation des superviseurs de ces opérations selon les recommandations de la norme EN1591-4,
- une sensibilisation spécifique sur ce type de montage pour les entreprises extérieures ainsi qu'une validation technique avant intervention.

L'inspection de l'environnement constate toutefois que ce plan d'action ne prend pas en compte l'amélioration de la formation pour le personnel en charge de la réalisation du test à l'azote (dont notamment la méthodologie de recherche de fuites, cf. point de contrôle n° 3). L'exploitant s'est engagé en réponse au constat n° 8 à l'inspection du service d'inspection des équipements sous pression de la DREAL du 16 novembre 2023 à mettre en place un support de formation avec le Centre technique des industries mécaniques spécifique au test à bulle ainsi qu'un support de formation pour le contrôle par ultrasons (pour le test en fonctionnement, cf. point de contrôle n°2 du présent rapport) avec le fournisseur du matériel.

Observations :

Ces nouvelles modalités devront être prises en compte de manière pérenne afin d'assurer le

maintien des compétences dans le temps sur ce type d'assemblage (un incident similaire avait eu lieu en août 1992 suite auquel les exigences de formation et d'habilitation avaient déjà été renforcées, incident recensé dans l'étude de dangers au chapitre 5.3.2.1).

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription

Proposition de délais : 6 mois

N° 7 : Formation opérateurs

Références réglementaires : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, point 1 de l'annexe I ; Arrêté Ministériel du 4 octobre 2010, article 54

Thème(s) : Actions nationales 2023, Formation

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescriptions contrôlées :

Point 1 de l'annexe I de l'arrêté ministériel du 23 mai 2014

"[...]

Les besoins en matière de formation des personnels associés à la prévention des accidents majeurs sont identifiés. L'organisation de la formation ainsi que la définition et l'adéquation du contenu de cette formation sont explicitées.

[...] »

Article 54 de l'arrêté ministériel du 4/10/2010

« [...]

A.-L'exploitant met en œuvre l'ensemble [...] procédures mentionnés dans l'étude de dangers qui concourent à la maîtrise des risques.

Il assure :

[...]

-la formation des opérateurs et intervenants dans l'établissement, y compris le cas échéant du personnel des entreprises extérieures, aux conditions de mise en œuvre et aux procédures associées aux barrières de sécurité [...].

[...]. »

Constats :

Lors de la visite le service d'inspection avait obtenu peu d'explication sur les actions menées par le service de production en amont de l'incident, l'analyse à ce sujet n'étant pas terminée. L'exploitant avait indiqué aux inspecteurs que les opérations de redémarrage étaient effectuées pour la première fois par les agents en poste, les grands arrêts de maintenance étant espacés de 7 ans.

Le rapport d'incident révisé, transmis le 20 décembre 2023, précise la chronologie des opérations menées par le service de production pour mettre à l'arrêt la boucle de synthèse, les alarmes survenues ainsi que les causes de la montée en pression qui a contribué à l'apparition des fuites.

Ce rapport montre un non-respect des procédures et un manque de connaissances du personnel sur :

- le fonctionnement du procédé,
- les opérations à mener pour mettre à l'arrêt la boucle de synthèse,
- la gestion des alarmes associées à la détection d'ammoniac et d'explosibilité.

Il est à noter que les détecteurs d'explosibilité et d'ammoniac qui déclenchent des alarmes en salle de contrôle sont identifiés comme barrière de sécurité dans l'étude de dangers de l'exploitant (chapitre 5, actualisé en dernier lieu en 2022) pour la majorité des événements redoutés relatifs à l'unité de synthèse dont :

- la Fuite de gaz enflammé suite à rupture de piquage sur une prise de pression au niveau de la boucle de synthèse (identifié comme ERC 29 dans l'analyse préliminaire des risques).

Le plan d'actions présent dans la révision du rapport d'incident transmis au service d'inspection le 20 décembre 2023 (actions O1 à O7), prévoit pour le personnel d'exploitation :

- l'amélioration de la formation et du maintien des compétences (O1 et O2),
- de s'assurer de l'application des procédures (O3),
- la révision, de la procédure de mise à l'arrêt (O4),
- la supervision des équipes pendant les tâches critiques (O5 et O6),
- un rappel sur la gestion des alarmes (O7).

L'échéance planifiée pour la mise en œuvre des actions n° O2, O4 et O6 est prévue pour le quatrième trimestre 2024 alors que l'échéance des actions n° O1, O3, O5 et O7 est prévue avant le redémarrage de l'unité.

Observations :

L'ensemble des modifications, techniques et organisationnelles, intervenues à la suite de cet incident devront faire l'objet d'une formation adaptée au personnel concerné.

Les procédures (ou instructions) définissant les besoins et le contenu des formations modifiées à la suite de cet incident devront être révisées.

Le service d'inspection souligne que l'action de formation sur la gestion des alarmes devra être étendue à celles reliées à une Mesure de Maîtrise des Risques (MMR), la détection par capteurs d'ammoniac avec report d'alarme en salle de contrôle et diagnostic de l'opérateur (plus action) étant identifié comme une MMR pour d'autres scénarios de l'étude de dangers dont celui référencé n° 5.7 dans le chapitre 5.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription

Proposition de délais : 6 mois

N° 8 : Mode de recensement des événements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe I – 6,

Thème(s) : Risques accidentels, Recensement des événements

Prescription contrôlée :

Annexe I – 6 de l'arrêté ministériel du 26/05/2014

« [...] »

Les procédures englobent le système de notification des accidents majeurs ou des accidents évités de justesse, notamment lorsqu'il y a eu des défaillances des mesures de prévention.
[...] »

Article R.512-69 du Code de l'Environnement

« L'exploitant d'une installation soumise à autorisation, [...] 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 :

L'exploitant dispose d'une procédure référencée OT-SEC-04.10 et dénommée « Gestion des accidents corporels et incidents HSE » qui décrit comment sont recensés et gérés les événements. Les événements et incidents sont signalés dans la base de données dénommée SYNERGI par le supérieur hiérarchique direct dans un délai de 24h après sa détection. Des critères de cotation sont fixés dans la procédure permettant de définir le niveau d'analyse, d'action et de validation à mettre en place.

L'exploitant avait transmis préalablement à la visite la liste des événements déclarés entre janvier 2021 et septembre 2023 dans l'application.

Le service d'inspection relève que certains événements considérés dans l'échelle de cotation de l'exploitant comme « presque accident » n'ont pas fait l'objet de déclaration au service

d'inspection. En effet, la procédure ne prévoit pas de critères sur la diffusion d'information aux autorités.

C'est le département HSE&Q qui décide au cas par cas s'il y a lieu d'informer la DREAL et le préfet d'un incident. Le département HSE&Q a retenu de déclarer aux autorités les incidents perceptibles à l'extérieur du site (exemple : arrêt / redémarrage des ateliers de fabrication d'ammoniac ou d'acide nitrique) ou ayant un impact notable sur l'environnement.

L'exploitant précise également que les incidents sont mentionnés dans les bilans SGS annuels qui est présenté aux différentes instances (CSSCT, CISSCT) ainsi qu'en réunion annuelle de la Commission de suivi de site de la bande rhénane.

Observations :

L'exploitant est invité à définir des critères d'information des autorités y compris pour des incidents liés à la sécurité des procédés et des installations, des pollutions internes, ces déclarations permettant d'alimenter le retour d'expérience des industriels via le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI).

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Exploitation du REX dans l'EDD

Références réglementaires : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 7-5 et Code de l'environnement, article R.515-98

Thème(s) : Actions nationales 2023, Exploitation du Retour d'expérience (REX) dans l'Étude de dangers (EDD)

Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet

Prescriptions contrôlées :

Article R.515-98 du Code de l'environnement

"[...]

L'étude de dangers est, par ailleurs, réalisée ou réexaminée et, le cas échéant, révisée :

[...]

4° A tout moment, à l'initiative de l'exploitant, lorsque des faits nouveaux le justifient ou pour tenir compte de nouvelles connaissances techniques relatives à la sécurité, découlant, notamment, de l'analyse des accidents ou, autant que possible, des "quasi-accidents", [...].

[...]"

Article 7-5 de l'Arrêté ministériel du 26/05/2014,

"[...]

A l'occasion du réexamen de l'étude de dangers le cas échéant, les niveaux de confiance des mesures de maîtrise des risques sont réévalués à la lumière des défaillances enregistrées et de la revue des anomalies.

[...]"

Constats :

La fuite de gaz inflammable au niveau de la boucle de synthèse est un événement redouté prévu dans l'étude de dangers (chapitre 5 de l'étude de danger actualisé en 2022, fiche de gestion du risque réf. 5.3, ERC29). Cet événement n'est pas majorant, ses effets ne sortent pas du site.

Toutefois, c'est un événement initiateur d'un autre scénario majorant (référéncé 5.6A) de l'étude de dangers (fuite d'ammoniac sur vanne de purge en sortie de boucle de synthèse suite à redémarrage). Or comme pour l'évènement initiateur « mauvais montage de joint » (cf. point de contrôle n°6) l'évènement initiateur « Agression par jet inflammable suite à fuite de gaz procédés » a été écarté du scénario conduisant au phénomène dangereux.

Le service d'inspection relève que les justifications proposées par l'exploitant dans l'étude de dangers pour exclure ces événements initiateurs ne sont pas cohérentes avec l'incident survenu le 28/08/2023.

Par ailleurs, l'exploitant, au vu du retour d'expérience de l'incident du 28/08/2023, est invité à

étudier la nécessité de réviser son étude de dangers en particulier sur les points suivants : - les mesures de prévention et de mitigation identifiées dans la fiche de gestion des risques référencée 5.3, - la cotation des risques proposée dans son étude de dangers au regard de l'occurrence de cet évènement (à noter qu'une fuite sur bride avec joint lenticulaire après un arrêt de maintenance s'est déjà produit en août 1992 sans avoir les mêmes conséquences), - les hypothèses de modélisation énoncée à l'annexe 12 du chapitre 5, - l'estimation de l'intensité et de la gravité de l'évènement redouté ERC29 identifiée dans la fiche de gestion des risques référencée 5.3, - les niveaux de confiance des mesures de maîtrise des risques associées à la détection d'ammoniac et d'explosibilité quand elles font intervenir une barrière humaine.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 10 : Exploitation du REX

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, Annexe I - 6
Thème(s) : Actions nationales 2023, Exploitation du REX
Point de contrôle déjà contrôlé: Sans Objet
Prescription contrôlée: [...] Les procédures englobent [...] les enquêtes faites à ce sujet et le suivi, en s'inspirant des expériences du passé. [...]
Constats : La procédure, référencée OT-SEC-04.10 et dénommée « Gestion des accidents corporels et incidents HSE », de l'exploitant prévoit que certains évènements fassent l'objet d'un retour d'expérience en interne au site (vers les différents départements) ainsi que vers les autres établissements du groupe. Le département HSE&Q se réunit une fois par semaine afin de sélectionner les évènements à diffuser. Il est également informé des incidents des autres établissements du groupe. Ce partage d'expérience peut commencer dès l'analyse de l'évènement, des experts du groupe peuvent participer à l'analyse comme c'est actuellement le cas sur l'indiment du 28 août 2023.
Type de suites proposées : Sans suite