

Unité départementale de la Vendée
53 rue de Verdun (adresse provisoire)
85000 LA ROCHE SUR YON

LA ROCHE SUR YON, le 25 août 2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 26/07/2022

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

FLEURY MICHON LS

PLATS CUISINES SALADE

Rue des Javelières

85390 MOUILLERON ST GERMAIN

Références : D22.0344

Code AIOT : 0006301084

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 26/07/2022 dans l'établissement FLEURY MICHON LS implanté Rue des Javelières 85390 MOUILLERON ST GERMAIN. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection fait suite à une première inspection « à chaud » effectuée le 11 mai 2022 suite à une fuite d'ammoniac liquide survenue le 4 mai 2022 dans la salle des machines du site. Selon le rapport d'accident transmis par l'exploitant, la fuite d'une tonne d'ammoniac liquide basse pression a duré environ 1 heure. Elle est apparue à l'occasion d'une opération de maintenance par l'entreprise sous-traitante AXIMA consistant à remplacer le filtre de la pompe P102. La cause est liée à la méconnaissance de la configuration particulière de la pompe (suspendue et non supportée) et de la conception de la vanne d'isolement (robinet à boule dont l'étanchéité est assurée par pression de la boule sur la bride qui a commencé à être démontée pour atteindre le filtre à remplacer). L'installation a été automatiquement mise en sécurité électrique sur détection de l'ammoniac, avec mise en route de l'extracteur de sécurité. Le technicien frigoriste d'AXIMA a été protégé des projections d'ammoniac liquide grâce au port de ses EPI. Le personnel de l'usine a été évacué par précaution. Aucune conséquence n'a été perçue à l'extérieur du site. La fuite a été interrompue par intervention du personnel qualifié du site et du technicien AXIMA. Il n'a pas été fait appel au SDIS.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- FLEURY MICHON LS
- Rue des Javelières 85390 MOUILLERON ST GERMAIN
- Code AIOT : 0006301084
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso

La société FLEURY MICHON exploite sur la commune de Mouilleron Saint Germain une usine de production de plats cuisinés. L'inspection a ciblé la salle des machines, et plus particulièrement la partie de l'installation de réfrigération mise en jeu lors de la fuite du 4 mai 2022 (pompe de transfert P102 et bouteille basse pression BP3).

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 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 <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
2	Consignes et procédures d'exploitation de l'installation ammoniac	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 6	/	Sans objet
3	Sens de fermeture des vannes	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 8	/	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
5	Equipements de sécurité de l'installation à l'ammoniac	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39	/	Sans objet
10	Consignes pour les opérations à risque	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 52	/	Sans objet
14	Schéma PID des réseaux de distribution d'ammoniac	AP Complémentaire du 12/04/2021, article 3.2	/	Sans objet
15	Etude technico-économique	AP Complémentaire du 12/04/2021, article 3.3	/	Sans objet

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 <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Rapport d'accident	Arrêté Préfectoral du 08/01/2008, article 2.8	/	Sans objet
4	Vérification de l'installation à l'ammoniac	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 9	/	Sans objet
6	Consignes lors d'un dysfonctionnement	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 40	/	Sans objet
7	Détection et alarmes de l'installation à l'ammoniac	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42	/	Sans objet
8	Isolement des capacités	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 50	/	Sans objet
9	Isolement des portions d'installation contenant de l'ammoniac liquide	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 51	/	Sans objet
11	Equipements de protection individuelle	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 53	/	Sans objet
12	Qualification et formation du personnel	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 54	/	Sans objet
13	Liste des équipements sous pression	Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6.III	/	Sans objet

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

Les sécurités, qui ont correctement fonctionné au cours de l'accident, le port des EPI par le technicien frigoriste d'AXIMA et l'intervention du personnel qualifié ont permis de limiter les conséquences de cet accident qui a conduit à la fuite d'une tonne d'ammoniac liquide. En effet, il n'y a eu aucun blessé et aucune conséquence n'a été perçue à l'extérieur du site.

Toutefois, l'opération de maintenance à l'origine de la fuite a été menée sur la base de la procédure rédigée pour les pompes de l'ancienne installation de réfrigération qui est toujours en fonctionnement, l'installation incriminée étant une extension nouvelle de l'installation existante. Cette procédure s'est avérée inadaptée à la configuration de la pompe P102 et de ses vannes d'isolement. Une procédure spécifique à la nouvelle installation a été rédigée le 9 juin 2022, en tenant compte du retour d'expérience de cet accident.

Des améliorations dans le contenu des consignes et procédures sont néanmoins attendues. Cela concerne notamment le cas de l'indisponibilité d'un équipement important pour la sécurité.

L'étude remise pour répondre à la demande de réalisation d'une étude technico-économique concernant la possibilité de mettre en place une extraction d'ammoniac sécurisée dans les combles ne répond pas à l'attente. Cette étude, dont le contenu attendu a été précisé et pour laquelle l'exploitant a passé commande quelques jours après l'inspection, est attendue avant le 31 octobre 2022.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Rapport d'accident

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/01/2008, article 2.8
Thème(s) : Risques accidentels, Fuite d'ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Oui (inspection du 11 mai 2022)
Prescription contrôlée : L'exploitant d'une installation soumise à autorisation 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. Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées dans un délai de 15 jours. Il précise notamment les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.
Constats : Le rapport d'accident relatif à la fuite d'ammoniac du 04/05/2022 a été transmis à l'inspection des installations classées le 13/05/2022 puis complété le 19 mai. Le rapport d'accident comporte notamment un plan d'actions : - Création d'un support de communication et information/sensibilisation des personnels susceptibles d'intervenir sur l'installation de réfrigération : le support a été rédigé et l'information a été effectuée auprès du personnel AXIMA (17 juin) et Fleury Michon (mai). - Signalisation sur les vannes pour ne jamais démonter les brides : l'inspection a constaté la présence d'une signalisation visible "Interdiction de démonter les brides de vannes" à proximité des robinets à boule des pompes. - Mise en place d'un système pour déposer les pompes facilement. L'échéance est fixée au 11/08/22. - Prise en compte de la maintenabilité dans la conception : imposer un montage de pompe NH₃ supporté et non suspendu (action spécifique à AXIMA).
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 2 : Consignes et procédures d'exploitation de l'installation ammoniac

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 6
Thème(s) : Autre, Dispositions générales
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : De façon à permettre en toute circonstance le respect des dispositions du présent arrêté, les consignes et les procédures d'exploitation de l'ensemble des installations doivent comporter explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer, en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien des installations et à la remise en route après un arrêt prolongé pour d'autres causes que les travaux de maintenance et d'entretien. Elles doivent être tenues à disposition de l'inspection du travail et de l'inspection des installations classées.
Constats : La procédure FLM.M10, rév. 1, du 09/06/2022 "Procédure de fonctionnement normal/arrêt/redémarrage de l'installation" comporte les contrôles à effectuer pour chacune de ces trois phases. Le poste de conduite permet au personnel formé d'avoir accès aux valeurs des plages de fonctionnement normal des équipements de la salle des machines. Il a été relevé les points suivants : - D'une manière générale, la procédure manque de précision sur la répartition des opérations de contrôle entre les opérateurs Fleury Michon dûment qualifiés "NH₃" et ceux de l'entreprise sous-traitante AXIMA. Lorsque certains contrôles ne peuvent être effectués que par du personnel AXIMA, il convient de le préciser explicitement. - Phase de fonctionnement normal : la périodicité de certains contrôles doit être précisée. Cela concerne notamment le contrôle de la qualité de l'huile des compresseurs, le contrôle du glycol, le contrôle des incondensables, le contrôle de l'intensité des compresseurs, ventilateurs et pompes.
Observations : L'exploitant peut utilement s'appuyer sur la structure des consignes rédigées pour les opérations à risques. Certaines d'entre elles mentionnent explicitement les responsabilités de chacun entre Fleury Michon et le sous-traitant AXIMA. Par ailleurs, AXIMA a indiqué au cours de l'inspection que les contrôles ponctuels/réguliers mentionnés pour la phase de fonctionnement normal sont effectués annuellement dans le cadre du contrat de maintenance. La procédure FLM.M10 doit explicitement mentionner la périodicité des contrôles ponctuels ; la procédure sera mise à jour sous un délai de 1 mois.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 3 : Sens de fermeture des vannes

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 8
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les vannes doivent porter de manière indélébile le sens de leur fermeture.
Constats : Les vannes examinées par échantillonnage comportent un jeton indiquant leur sens de fermeture, à l'exception du robinet à boule permettant d'isoler la pompe P102.
Observations : L'exploitant s'est engagé à poser un jeton indiquant le sens de fermeture du robinet à boule de la pompe P102 dans la semaine suivant l'inspection. Un justificatif (photo) sera adressé à l'inspection des installations classées sous 15 jours.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Vérification de l'installation à l'ammoniac

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 9
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Avant la première mise en service ou à la suite d'un arrêt prolongé du système de réfrigération, après une modification notable au sens de l'article 20 du décret du 21 septembre 1977 susvisé ou après des travaux de maintenance ayant nécessité un arrêt de longue durée, l'installation complète doit être vérifiée. Cette vérification est à réaliser par une personne ou une entreprise compétente; désignée par l'exploitant avec l'approbation de l'inspection des installations classées. Cette vérification doit faire l'objet d'un compte rendu écrit tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées inséré au dossier de sécurité. Les frais occasionnés par ces vérifications sont supportés par l'exploitant.
Constats : La salle des machines ayant été notablement modifiée, elle est concernée par l'application de cet article. L'exploitant a fourni le "compte-rendu de vérification initiale d'un système frigorifique - Installations SDM 2 NH₃" rédigé le 15/07/2022 par l'organisme Bureau Veritas. Toutefois, le contrôle effectué le 05/07/2022 porte uniquement sur les équipements sous pression (ESP) et dans un cadre réglementaire propre à ces derniers (arrêté du 20 novembre 2017). Ce contrôle ne répond pas à la prescription qui exige une vérification, sur l'ensemble de l'installation (et pas seulement sur les ESP), de la conformité à l'arrêté ministériel du 16 juillet 1997 relatif aux installations de réfrigération employant de l'ammoniac soumises à autorisation au titre de la rubrique n°4735 de la nomenclature ICPE.
Observations : Au cours de l'inspection, l'exploitant a passé commande auprès d'un organisme qualifié pour la réalisation du contrôle prévu par la prescription ("audit froid"). L'organisme, Bureau Veritas, est intervenu le 3 août 2022 et son rapport a été transmis à l'inspection le 5 août 2022. Le contrôle effectué le 03/08/2022 répond aux attentes de la prescription ministérielle. Aucune non-conformité n'a été relevée par l'organisme de contrôle. L'organisme a demandé à l'exploitant de vérifier que, pour l'ancienne SDM1, "toutes les canalisations ont été purgées et tous les systèmes coupés / consignés, et dans l'idéal, démonter complètement l'installation."
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 5 : Equipements de sécurité de l'installation à l'ammoniac

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Le dispositif de conduite des installations est conçu de façon que le personnel concerné ait immédiatement connaissance de toutes dérives des paramètres de conduite par rapport aux conditions normales d'exploitation. L'exploitant détermine la liste des équipements et paramètres de fonctionnement importants, pour la sécurité des installations, en fonctionnement normal, en fonctionnement transitoire ou en situation accidentelle. Les paramètres importants pour la sécurité des installations sont mesurés, si nécessaire enregistrés en continu et équipés d'alarme. [...] Ces équipements sont contrôlés périodiquement et maintenus en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées pendant trois ans.

Des consignes écrites doivent préciser la conduite à tenir en cas d'indisponibilité ou de maintenance de ces équipements.
Des dispositions sont prises pour permettre, en toute circonstance, un arrêt d'urgence et la mise en sécurité électrique des installations. Les dispositifs utilisés à cet effet sont indépendants des systèmes de conduite. Toute disposition contraire doit être justifiée et faire l'objet de mesures compensatoires. Les systèmes de mise en sécurité électrique des installations sont à sécurité positive.
Constats : Le poste de commande et de surveillance de l'installation est doté de diverses alarmes associées à des capteurs sur de nombreux paramètres de conduite et de sécurité (niveaux, pression, température, concentration en ammoniac dans différentes parties du bâtiment,...). Ces alarmes sont reportées sur les téléphones du personnel de conduite des installations.
Les équipements et paramètres importants pour la sécurité (IPS) sont listés dans le document "Contrôles annuels des éléments importants pour la sécurité". Les paramètres IPS sont mesurés en continu et équipés d'alarme (cas par exemple de la mesure de niveau des bouteilles basse pression).
Les équipements IPS sont contrôlés annuellement. Le dernier contrôle a été effectué en janvier 2022 : les quelques anomalies relevées ont été corrigées en mars (pose de pressostat de "sécurité" (mécanique) et non "de conduite" (analogique) sur les compresseurs CV1, CV2 et CV5).
Aucune des consignes écrites présentées ne décrit la conduite à tenir en cas d'indisponibilité d'un équipement IPS.
Deux boutons d'arrêt d'urgence, indépendants du système de conduite, équipent la salle des machines n°2 : l'un à l'intérieur et l'autre à l'extérieur. Ils coupent l'alimentation électrique au niveau du TGBT (mise en sécurité électrique) avec maintien d'un éclairage de secours.
Observations : L'anticipation de la conduite à tenir en cas d'indisponibilité d'un équipement important pour la sécurité est importante. Afin d'éviter toute improvisation le moment venu, cela doit faire l'objet de consignes écrites. Il est demandé à l'exploitant de transmettre sous 1 mois les consignes correspondantes. Ces consignes préciseront, dans le cas où le fonctionnement de l'installation est maintenu en cas d'indisponibilité d'un équipement IPS (un capteur par exemple) les mesures compensatoires prévues pour maintenir un niveau de sécurité équivalent.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 6 : Consignes lors d'un dysfonctionnement

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 40
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Des consignes écrites sont établies pour la mise en oeuvre des moyens d'intervention, d'évacuation du personnel et d'appel aux moyens de secours extérieurs.
Constats : La mise en œuvre des moyens d'évacuation du personnel et d'appel aux moyens de secours est traitée au travers de consignes générales s'appliquant à l'ensemble du site. Pour ce qui concerne la mise en œuvre des moyens d'intervention, ces derniers étant spécifiques à l'ammoniac (port d'EPI de type appareil respiratoire individuel, combinaison couvrante et résistante aux produits corrosifs, prise en compte de la direction des vents,...), des consignes spécifiques apparaissent nécessaires. L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter de tels documents au cours de l'inspection. L'inspection des installations classées note toutefois que les moyens d'intervention spécifiques à l'ammoniac ont été mis en œuvre sans difficulté particulière lors de la fuite du 4 mai 2022. Elle note également que selon le rapport "d'audit froid" (cf. art. 9 ci-avant) rédigé par Bureau Veritas et transmis postérieurement à la visite, des fiches réflexes "fuite d'ammoniac" auraient été rédigées dans le cadre du Plan d'Opération Interne (POI) mais nécessiteraient une mise en à jour.

Observations : Une procédure "Fuite NH ₃ - Seuil 2" a été transmise le 28 juillet 2022 à l'inspection des installations classées. Celle-ci précise l'organisation et les moyens de protection individuelle et collective pour intervenir sur une fuite d'ammoniac.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 7 : Détection et alarmes de l'installation à l'ammoniac

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les installations pouvant présenter un danger pour la sécurité ou la santé des personnes doivent être munies de systèmes de détection et d'alarme adaptés aux risques et judicieusement disposés de manière à informer rapidement le personnel de tout incident. L'implantation des détecteurs résulte d'une étude préalable. L'exploitant doit dresser la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et doit déterminer les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps. Des détecteurs de gaz sont mis en place dans les zones présentant les plus grands risques en cas de dégagement ou d'accumulation importante de gaz ou de vapeurs toxiques. Les zones de sécurité sont équipées de systèmes de détection dont les niveaux de sensibilité sont adaptés aux situations. Ces détecteurs doivent être de type toximétrie dans les endroits où les employés travaillent en permanence ou susceptibles d'être exposés, et de type explosimétrie dans les autres cas où peuvent être présentes des atmosphères confinées. L'exploitant fixera au minimum les deux seuils de sécurité suivants : - le franchissement du premier seuil entraînera le déclenchement d'une alarme sonore ou lumineuse et la mise en service, de la ventilation additionnelle, conformément aux normes en vigueur ; - le franchissement du deuxième seuil entraînera, en plus des dispositions précédentes, la mise à l'arrêt en sécurité des installations, une alarme audible en tous points de l'établissement et, le cas échéant, une transmission à distance vers une personne techniquement compétente (ce seuil est au plus égal au double de la valeur choisie pour le 1er seuil). Tout incident ayant entraîné le dépassement du seuil d'alarme gaz toxique donne lieu à un compte rendu écrit tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées durant un an. Les détecteurs fixes doivent déclencher une alarme sonore ou visuelle retransmise en salle de contrôle. Les systèmes de détection et de ventilation placés dans la salle des machines sont conformes aux normes en vigueur. Des dispositifs complémentaires, visibles de jour comme de nuit, doivent indiquer la direction du vent. La remise en service d'une installation arrêtée à la suite du déclenchement d'une alarme ne peut être décidée que par une personne déléguée à cet effet, après examen détaillé des installations et analyse de la défaillance ayant provoqué l'alarme. Constats : La salle des machines est équipée de 4 capteurs de type explosimétrie (milieu confiné sans présence permanente de personnel). Les combles des ateliers de production sont équipés de 16 capteurs de type toximétrie (présence de personnel dans les ateliers). Un premier seuil a été fixé à 500 ppm. Il déclenche une alarme sonore et visuelle, et la mise en route de l'extraction de sécurité (cf. dernier contrôle des équipements IPS). L'alarme est reportée sur le téléphone : Un second seuil a été fixé à 1000 ppm. Il déclenche les mêmes actions que le premier seuil (y compris le report d'alarme) avec en plus la mise en sécurité électrique. Ce seuil correspond au seuil

des effets toxiques irréversibles pour une exposition de 3 minutes.
Ces seuils sont compatibles avec le risque explosion (LIE et LSE respectivement de 15 à 16% et 25 à 28% en volume selon l'INERIS).

Une manche à air est disposée sur le toit de la salle des machines.

La remise en service suite à la fuite d'ammoniac du 4 mai 2022 a respecté les prescriptions de cet article (décision par une personne qualifiée, après détection du problème, réparation puis contrôle de l'absence de fuite).

La sécurité a correctement fonctionné lors de la fuite : mise en sécurité électrique et mise en route de l'extraction de sécurité, permettant d'éviter la formation d'une atmosphère explosive et de disperser le nuage d'ammoniac. Aucune odeur d'ammoniac, dont le seuil olfactif est très bas (0,04 ppm selon la littérature), n'aurait été perçue à l'extérieur du site.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 8 : Isolement des capacités

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 50

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Les capacités accumulatrices (réservoirs basse pression, moyenne pression, haute pression) doivent posséder un indicateur de niveau permettant d'en contrôler le contenu.

Plusieurs capacités réunies par des tuyauteries doivent pouvoir être isolées les unes des autres au moyen de vannes manuelles facilement accessibles en toute circonstance ou par des vannes automatiques pilotées par un ou plusieurs paramètres de l'installation ou actionnées par des coups de poing judicieusement placés.

Constats : Les bouteilles basse pression BP2 et BP3 sont chacune équipées d'une mesure de niveau. La mesure est complétée d'un capteur de sécurité de niveau haut (LSH 109 pour la bouteille BP3).

Des vannes manuelles permettent d'isoler la bouteille BP2 de la bouteille BP3. Elles ont été manœuvrées sans difficulté particulière lors de la fuite du 4 mai 2022.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 9 : Isolement des portions d'installation contenant de l'ammoniac liquide

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 51

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

Toute portion d'installation contenant de l'ammoniac liquide sous pression susceptible d'entraîner des conséquences notables pour l'environnement doit pouvoir être isolée par une ou des vannes de sectionnement manuelles située(s) au plus près de la paroi du réservoir. Ce dispositif devra être, si nécessaire, complété par une vanne de sectionnement automatique à sécurité positive qui devra notamment se fermer en cas d'arrêt d'urgence ou de détection d'ammoniac au deuxième seuil défini à l'article 42.

Constats : Pour la partie de l'installation mise en cause lors de la fuite d'ammoniac liquide basse pression du 4 mai 2022, plusieurs vannes manuelles sont présentes. Celle permettant d'isoler le départ depuis la bouteille basse pression BP3, située au plus près du réservoir en tenant compte de l'encombrement et de l'accessibilité à cette vanne, est celle depuis laquelle la fuite est survenue. Au cours de cet événement, l'exploitant a isolé, au moyen de vannes manuelles, l'alimentation de la bouteille basse pression puis transféré le contenu de la bouteille vers la seconde bouteille BP2 afin

de limiter la quantité déversée. Au total, la quantité d'ammoniac libérée a été d'environ 1 t (sur les 7,5 tonnes contenues dans l'ensemble de l'installation). La durée de la fuite est estimée à environ une heure selon l'exploitant. Aucune conséquence notable n'a été perçue à l'extérieur du site.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 10 : Consignes pour les opérations à risque

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 52
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Les opérations pouvant présenter des risques (manipulation, etc.) doivent faire l'objet de consignes écrites tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer : - la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées ; - les interdictions de fumer et d'apporter du feu sous une forme quelconque ; - les instructions de maintenance et de nettoyage, dont les permis de feu ; - les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou sur une canalisation contenant de l'ammoniac ; - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; - le plan d'opération interne s'il existe ; - la procédure d'alerte, avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services incendie et de secours, du centre antipoison etc; - les procédures d'arrêt d'urgence ; - l'étiquetage (pictogramme et phrases de risque) des produits dangereux stockés sera indiqué de façon très lisible à proximité des aires permanentes de stockage d'ammoniac. Ces consignes doivent rappeler de manière brève, mais explicite, la nature des produits concernant les risques spécifiques associés (incendie, toxicité, pollution des eaux, etc.). Constats : Les interdictions de fumer, d'apporter du feu, les instructions relatives au permis feu et la procédure d'alerte sont mentionnées dans divers documents communs à l'établissement (règlement intérieur, livret d'accueil des personnes extérieures, plan de prévention/PPS, fiche réflexe en cas d'accident grave, affichage à l'entrée de la salle des machines). Plusieurs consignes relatives à des opérations à risque ont été rédigées, parmi lesquelles : 1) procédure de complément de charge NH₃, 2) procédure de remplacement des soupapes, 3) procédure de maintenance des pompes NH₃ P101/P102 sous bouteille BP3, 4) appoint d'huile sur une installation frigorifique à l'ammoniac, 5) procédure d'isolement temporaire des organes de sécurité de l'équipement frigorifique BOUTEILLON NH₃ R102. Si le mode opératoire pour chacune de ces consignes est détaillé, il est constaté qu'elles ne précisent pas systématiquement les responsabilités entre l'exploitant Fleury Michon et le sous-traitant AXIMA comme cela a été fait pour la procédure 5) (chapitre "responsabilité"). Il en est de même pour le matériel prévu (notamment les moyens d'extinction, les EPI) : la procédure 5) explicite l'outillage nécessaire mais pas les moyens d'extinction. Ces consignes doivent également faire référence au POI s'il existe et prévoir : - les mesures à prendre en cas de fuite, - la procédure d'arrêt d'urgence. Par ailleurs, ces procédures propres à la nouvelle installation de réfrigération ont été rédigées le 9 juin 2022, soit après l'accident. Il a été rappelé que toute opération à risque ne peut être effectuée sans avoir préalablement rédigé la consigne correspondante. Pour l'opération de changement de filtre de la pompe P102 (partie nouvelle de l'installation), l'exploitant s'était appuyé sur la consigne relative aux pompes de la partie existante de l'installation, dont la configuration des pompes est

différente. La spécificité de la configuration de la pompe P102 et de ses vannes d'isolement aurait pu être détectée à l'occasion de la rédaction de la procédure 3) et la fuite ainsi évitée.

Observations : L'exploitant, avec l'aide de son sous-traitant AXIMA est tenu d'actualiser les procédures relatives aux opérations sur l'installation de réfrigération à l'ammoniac susceptibles de présenter des risques afin qu'elles précisent toutes :

- la répartition des responsabilités, en particulier lorsque certaines opérations ne peuvent être réalisées que par AXIMA,
- le matériel prévu avec en particulier les EPI et les moyens d'extinction en cas d'incendie,
- les contrôles préalables à effectuer avant intervention,
- les procédures d'arrêt d'urgence,
- les mesures à prendre en cas de fuite d'ammoniac au cours de l'opération.

Les procédures révisées sont transmises à l'inspection des installations classées sous 1 mois.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N° 11 : Equipements de protection individuelle

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 53

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac

Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet

Prescription contrôlée :

En dehors des moyens appropriés de lutte contre l'incendie, l'exploitant doit mettre à la disposition du personnel travaillant dans l'installation frigorifique :

- des appareils de protection respiratoire en nombre suffisant (au minimum deux) adaptés aux risques présentés par l'ammoniac ;
- des gants, en nombre suffisant, qui ne devront pas être détériorés par le froid, appropriés au risque et au milieu ambiant ;
- des vêtements et masques de protection adaptés aux risques présentés par l'ammoniac doivent être conservés à proximité des dépôts et ateliers d'utilisation ;
- des brancards pour évacuer d'éventuels blessés ou intoxiqués.

L'ensemble de ces équipements de protection doit être suffisamment éloigné des réservoirs, accessible en toute circonstance et situé à proximité des postes de travail. Ces matériels doivent être entretenus en bon état, vérifiés périodiquement et rangés à proximité d'un point d'eau et à l'abri des intempéries.

L'établissement dispose en permanence d'une réserve d'eau et de l'appareillage approprié (douches, douches oculaires, etc.) permettant l'arrosage du personnel atteint par des projections d'ammoniac. Ce poste est maintenu en bon état de fonctionnement et régulièrement vérifié.

Constats : L'exploitant dispose de :

- 4 appareils respiratoires isolants (ARI),
- 3 combinaisons intégrales avec gants intégrés,
- 12 cartouches adaptées au risque ammoniac pour les masques des combinaisons intégrales,
- 1 brancard.

Ces équipements sont stockés dans un local proche de la salle des machines à l'exception du brancard qui est stocké à l'infirmerie. Ils sont contrôlés une fois par an.

Une douche de sécurité est installée à proximité immédiate de la salle des machines.

Ces équipements ont été mis en œuvre lors de la fuite du 4 mai 2022. Le port des EPI par le technicien AXIMA aspergé d'ammoniac lors de cette fuite et son passage sous la douche de sécurité l'ont protégé efficacement des conséquences d'une mise en contact avec l'ammoniac.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : Sans objet

N° 12 : Qualification et formation du personnel

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 54
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant doit veiller à la qualification professionnelle et à la formation sécurité de son personnel. Une formation spécifique est assurée pour le personnel affecté à la conduite ou à la surveillance des installations frigorifiques ainsi qu'au personnel non affecté spécifiquement à celles-ci, mais susceptible d'intervenir dans celles-ci. Constats : Le personnel d'intervention en cas d'accident et les conducteurs de l'installation de réfrigération à l'ammoniac sont régulièrement formés : tous les ans pour le personnel d'intervention, tous les 5 ans pour les formations spécifiques à l'ammoniac. Un exercice avec port des ARI est réalisé chaque année. La liste des opérateurs certifiés "NH ₃ " avec distinction entre les intervenants NH ₃ et les conducteurs d'installation NH ₃ , et mention de la date de fin de validité des certificats, est affichée sur la porte de la salle des machines.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 13 : Liste des équipements sous pression

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 20/11/2017, article 6.III
Thème(s) : Risques accidentels, Equipements sous pression
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant tient à jour une liste des récipients fixes, des générateurs de vapeur et des tuyauteries soumis aux dispositions du présent arrêté, y compris les équipements ou installations au chômage. Cette liste indique, pour chaque équipement, le type, le régime de surveillance, les dates de réalisation de la dernière et de la prochaine inspection et de la dernière et de la prochaine requalification périodique. L'exploitant tient cette liste à la disposition des agents chargés de la surveillance des appareils à pression. Constats : L'exploitant dispose, pour la SDM 2 objet de l'inspection, d'une liste des équipements sous pression NH ₃ en date du 13/07/2022 comportant les informations requises. Celle présentée concerne les récipients et les tuyauteries. Elle a été établie avec l'organisme Bureau Veritas et AXIMA. Selon cette liste, l'exploitant est à jour de ses inspections et requalifications périodiques. Observations : Il convient de veiller à la cohérence des repères entre cette liste et le schéma PID. Par exemple (liste non exhaustive), la tuyauterie repérée 250-R717-0004-F A dans la liste est a priori repérée 125-R717-0004-F A sur le schéma PID T.F36.20051-201 indice E.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

N° 14 : Schéma PID des réseaux de distribution d'ammoniac

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 12/04/2021, article 3.2
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : L'exploitant élabore un schéma PID (Piping and Instrumentation Diagram) complet et détaillé des réseaux de distribution d'ammoniac (avec relevé notamment des diamètres de canalisations), avant la mise en service de l'installation modifiée. Ce schéma est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Constats : Un schema PID des réseaux de distribution a été élaboré. Toutefois, le document présenté semble être une ébauche de PID : aucune légende, aucune mention de diamètre.
Observations : L'exploitant a fourni le bon de commande en date du 29/11/2021 pour la réalisation du schema PID complet, avec une livraison prévue pour fin décembre 2021. Le document n'aurait pas été finalisé en raison d'une modification devant conduire à la réduction de tuyauteries véhiculant de l'ammoniac dans les combles (remplacement d'un évaporateur NH ₃ par un évaporateur eau glycolée). Un schema PID détaillé et finalisé (avec légendes et mention des diamètres, organes de sectionnement,...) sera transmis à l'inspection des installations classées sous 1 mois.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet

N° 15 : Etude technico-économique

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 12/04/2021, article 3.3
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : Dans un délai de 12 mois à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant réalise une étude technico-économique concernant les possibilités de mettre en place une extraction d'ammoniac dans les combles en cas de fuite dans cette zone. Les propositions de l'exploitant sont transmises à l'inspection des installations classées dans un délai de 12 mois à compter de la notification du présent arrêté.
Constats : L'exploitant a effectué une mise à jour de son document relatif à la protection contre les explosions le 30 novembre 2021, avec l'assistance de SOCOTEC. Ce document concerne le zonage ATEX et ne répond pas à la prescription. En effet, alors que la prescription demande à mener une étude technico-économique sur la possibilité de mettre en place une extraction d'ammoniac dans les combles indépendamment de la probabilité d'occurrence d'une fuite, la méthodologie employée pour un zonage ATEX prend en considération cette probabilité et parvient, dans le cas présent, à conclure à l'absence de zone ATEX, au sens de la directive européenne pour la protection des travailleurs, dans les combles.
Observations : Une clarification des attendus a été apportée au cours de l'inspection. L'exploitant a passé commande le 28/07/2022 auprès d'un bureau d'études, GES, pour la réalisation de l'étude technico-économique attendue. L'exploitant a également précisé son objectif sur le moyen ou long terme de remplacer certains équipements fonctionnant à l'ammoniac par des équipements à l'eau glycolée afin de limiter la présence d'ammoniac à la salle des machines (suppression du risque de fuite d'ammoniac dans les combles). Ainsi, un évaporateur NH ₃ est en cours de remplacement par un évaporateur eau glycolée, permettant de réduire la quantité d'ammoniac présente dans les combles. L'étude GES, accompagnée de précisions sur la politique de suppression à terme de la présence d'ammoniac dans les combles, sera transmise à l'inspection des installations classées avant le 31 octobre 2022.
Type de suites proposées : Susceptible de suites
Proposition de suites : Sans objet