

Unité Inter-Départementale Anjou Maine
rue du Cul d'Anon
BP 80145
49183 Saint-Barthélémy d'Anjou

Saint-Barthélémy d'Anjou, le 26 mars 2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 10/03/2025

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

MUTUAL LOGISTICS EFR SAS (ex Allonnes di)

ZAC du Monné - LOT E8-E9
Rue du Châtelet
72700 Allonnes

Références : 2025-135_INSP_MUTUAL LOGISTICS – Allonnes_RAP
Code AIOT : 0006305352

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 10/03/2025 dans l'établissement MUTUAL LOGISTICS EFR SAS (ex Allonnes di) implanté ZAC du Monné - LOT E8-E9 Rue du Châtelet 72700 Allonnes. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite a été réalisée dans le cadre de l'action régionale "détection gaz".
Elle a aussi permis d'aborder certains faits susceptibles de suite de la visite du 21 avril 2020 qui portait sur l'étude de dangers ammoniac du site.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- MUTUAL LOGISTICS EFR SAS (ex Allonnes di)
- ZAC du Monné - LOT E8-E9 Rue du Châtelet 72700 Allonnes
- Code AIOT : 0006305352
- Régime : Autorisation

- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

MUTUAL LOGISTICS est un entrepôt frigorifique stockant des produits à destination des supermarchés.

Thèmes de l'inspection :

- AR - 2
- Risque toxique

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à 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 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 inspection</u> ⁽¹⁾ | Proposition de délais |
|----|---|---|--|-----------------------|
| 1 | Détection Ammoniac – technologie et architecture | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42 | Demande de justificatif à l'exploitant | 30 jours |
| 2 | Détection Ammoniac – implantation et cahier des charges | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42 | Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant | 3 mois |
| 3 | Détection Ammoniac – seuils sécurité et actions associées | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42 | Demande de justificatif à l'exploitant | 30 jours |
| 5 | Détection Ammoniac – dispositif direction du vent | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42 | Demande de justificatif à l'exploitant | 30 jours |
| 6 | Détection Ammoniac – fréquence de tests | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, articles 39 et 42 | Demande de justificatif à l'exploitant | 30 jours |
| 7 | Détection Ammoniac – procédure de tests et critères d'acceptabilité | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39 | Demande de justificatif à l'exploitant | 3 mois |
| 8 | Détection Ammoniac – Tests détecteurs/asservissements : réalisation des tests | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39 | Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant | 12 mois |
| 9 | Détection Ammoniac – procédure indisponibilité détecteurs | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39 | Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective | 3 mois |
| 10 | Détection Ammoniac – test réel – matériel – gaz étalon – suivi de procédure | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39 | Demande de justificatif à l'exploitant | 30 jours |

(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 |
|----|---|--|-------------------|
| 4 | Détection Ammoniac – Compte-rendu dépassement seuil sécurité | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42 | Sans objet |
| 11 | Détection Ammoniac – test réel – paramètres contrôlés lors du test | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39 | Sans objet |
| 12 | Détection Ammoniac – test réel – vérification des asservissements | Arrêté Ministériel du 16/07/1997, articles 39 et 42 | Sans objet |

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

L'exploitant a engagé une réflexion sur le suivi des détecteurs gaz de son site depuis l'étude de dangers ammoniac de 2018, qui s'est approfondie suite à la visite du 21/04/2020.

Le contenu du rapport de contrôle a par exemple été modifié pour y intégrer la durée d'atteinte des deux seuils de détection gaz.

Pour autant, le technicien procède aux vérifications par "habitude" sans se référer aux notices des différents capteurs présents sur site. Ce manque de rigueur a mené à des écarts sur le déroulement des tests, sur la concentration de gaz étalon utilisée ou encore sur l'absence de gaz pour le réglage du zéro.

L'inspection demande donc d'actualiser la procédure test proposée par l'organisme de contrôle. Des procédures tests précises et propres à chacun des capteurs devront être mises en œuvre, conformément à la réglementation et aux manuels d'utilisation des capteurs.

L'exploitant devra réaliser une étude d'implantation des détecteurs et élaborer une procédure en cas d'indisponibilité des détecteurs.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Détection Ammoniac – technologie et architecture

| |
|---|
| Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42 |
| Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – technologie et architecture |
| 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. ... 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. |

Constats :

Les capteurs sur site sont des capteurs électrochimiques, de type toxicométrie. A l'exception d'un capteur dans la salle des machines qui est un capteur catalytique, de type explosimétrie.

Les capteurs électrochimiques sont du modèle OLCT100 XP pour la zone en toitures (dans les caissons et sur les tours aéroréfrigérantes), et du modèle DAT 420 pour la salle des machines.

Le capteur catalytique est du modèle XGARD.

La salle des machines ne constitue pas un endroit où des employés travaillent en permanence. L'exploitant dispose par ailleurs d'un détecteur portatif (présence du matériel portatif non vérifiée lors de la visite).

Les notices techniques des capteurs ont été fournies, mais la plupart sont génériques et indiquent que les capteurs peuvent être équipés de différents types de cellules, catalytique ou électrochimique.

De la même manière, la possibilité de plusieurs gammes de mesure y est indiquée.

Les capteurs en toiture sont reliés à la centrale Vortex et les capteurs en salle des machines sont reliés à la centrale CE100. La centrale Vortex est en place selon la notice fournie. Les deux centrales commandent les asservissements.

=> la notice de la centrale CE 100 n'a pas été envoyée.

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

L'exploitant enverra la notice de la centrale CE100.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 30 jours

N° 2 : Détection Ammoniac – implantation et cahier des charges

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – implantation

Prescription contrôlée :

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.

Constats :

En amont de la visite, l'exploitant a envoyé une liste des détecteurs (nommée "Information

détecteur") du site accompagnée d'un schéma synthétique de l'emplacement des détecteurs et d'un document retraçant le positionnement de l'ensemble des détecteurs du site.

Lors de la visite, des pistes d'amélioration sur la liste des détecteurs ont été proposées à l'exploitant telles qu'ajouter le type de capteur (explosimétrie, toximétrie), la durée de vie, le temps de réponse et le temps d'atteinte des seuils exigé.

Ces informations sont disponibles dans les notices des capteurs et dans l'étude de dangers du site de 2018.

Suite à la visite, l'exploitant a envoyé un document répondant à la demande de l'inspection (l'inspection a noté un oubli d'y indiquer les durées pour atteindre les seuils).

L'exploitant a expliqué que suite à l'inspection en date du 21/04/2020, les détecteurs en toitures avaient été installés.

Pour autant, l'exploitant n'a pas été en capacité de fournir une étude d'implantation des capteurs.

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

L'exploitant réalisera une étude d'implantation des capteurs de son site, sous un délai de 30 jours.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 30 jours

N° 3 : Détection Ammoniac – seuils sécurité et actions associées

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – seuils sécurité et actions associées

Prescription contrôlée :

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).

Les détecteurs fixes doivent déclencher une alarme sonore ou visuelle retransmise en salle de contrôle.

Constats :

Lors de la visite du 21/04/2020, l'inspection a demandé à l'exploitant qu'il s'assure que les détecteurs soient conformes aux données de l'étude de dangers ammoniac révisée (gamme de mesure en cohérence avec les seuils de détection, délais de réaction...).

En amont de la visite, l'exploitant a partagé la liste des détecteurs avec leurs seuils de sécurité :

- capteurs toximétrie dans l'espace salle des machines : 1er seuil : 400 ppm et 2ème seuil :

- 800 ppm,
- espace caissons et tours : 1er seuil : 1 000 ppm et 2ème seuil : 2 000 ppm

L'étude de dangers de 2018 impose pour les espaces sans travailleurs un 1er seuil à 1 000 ppm maximum et un 2ème seuil égal au double du 1er seuil, pour les espaces sans travailleurs. Les seuils sont en adéquation avec les gammes de mesure des détecteurs (0-5000 ppm).

Les rapports de contrôle des détecteurs mentionnent les asservissements aux 2 seuils : extracteur salle des machines, sirène en service, fermeture de la vanne de sécurité ammoniac, coupure électrique salle des machines, report de l'alarme, appel télésurveillance.

=> la description des asservissements par rapport aux seuils 1 ou 2 seuils n'est pas détaillée dans le rapport de contrôle. Cette description devra être prise en compte dans le rapport de contrôle et ajouté dans la liste des détecteurs ou dans la procédure test.

L'exploitant a partagé les procédures en cas de dépassement du 1er seuil (procédure nommée "Pro-séc-NH3-01" et en cas de dépassement du 2ème seuil (procédure nommée "Pro-séc-NH3-02"). Ces procédures détaillent les signaux d'alarme actionnés en cas de dépassement des 2 seuils, le système d'astreinte et la nécessité de contacter une personne compétente.

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

L'exploitant intégrera dans la liste des détecteurs, ou dans la procédure test, les asservissements en détaillant à partir de quels seuils ils sont déclenchés, sous un délai de 30 jours.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 30 jours

N° 4 : Détection Ammoniac – Compte-rendu dépassement seuil sécurité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – CR dépassement seuil sécurité

Prescription contrôlée :

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.

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 :

L'exploitant indique ne pas avoir connu d'incident sur l'année écoulée.

Il est rappelé que tout incident ayant entraîné le dépassement d'un seuil d'alarme doit faire l'objet d'un compte-rendu écrit tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées durant un an.

Il est précisé à l'exploitant qu'un test des détecteurs doit être réalisé après tout incident générant le dépassement des seuils de sécurité. L'exploitant doit à cet effet rédiger une procédure spécifique post-déclenchement des seuils de sécurité incluant le test des détecteurs potentiellement impactés.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Détection Ammoniac – dispositif direction du vent

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – dispositif direction du vent

Prescription contrôlée :

Des dispositifs complémentaires visibles de jour comme de nuit, doivent indiquer la direction du vent

Constats :

L'exploitant a affirmé qu'une manche à air est présente sur le toit de la salle des machines. L'exploitant n'a pas été en capacité de justifier que la manche à air est visible de nuit.

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

L'exploitant justifiera que la manche à air est visible de nuit.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 30 jours

N° 6 : Détection Ammoniac – fréquence de tests

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, articles 39 et 42

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – fréquence de tests

Prescription contrôlée :

Les équipements importants pour la sécurité sont de conception simple, d'efficacité et de fiabilité éprouvées. Ces caractéristiques doivent être établies à l'origine de l'installation, mais aussi être maintenues dans le temps. Les dispositifs sont conçus de manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux produits manipulés, à l'exploitation et à l'environnement du système (choc, corrosion. etc.). Ces dispositifs et en particulier, les chaînes de transmission sont conçus pour permettre de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.

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.

Article 42 : L'exploitant doit déterminer les opérations d'entretien destinées à maintenir l'efficacité des détecteurs dans le temps.

Constats :

L'exploitant a été en capacité de fournir les derniers rapports de contrôle (en date du 10/05/2022, 13/03/2023 et du 27/02/2024). L'ensemble des détecteurs est testé.

La fréquence de vérification et de maintenance des détecteurs est annuelle.

L'exploitant a ajouté qu'un contrôle visuel de l'état des détecteurs est réalisé mensuellement.

D'après les notices des capteurs, la durée de vie des capteurs OLCT 100 XP et DAT 420 est supérieure à 2 ans. La durée de vie du capteur XGARD n'est pas indiquée.

=> **l'exploitant se renseignera sur la durée de vie du capteur XGARD.**

Selon le manuel d'utilisation du détecteur OLCT 100 XP, un contrôle fréquent est à prévoir dans les mois suivant le démarrage, puis la fréquence est à adapter, sans être inférieure à un an dans tous les cas.

Une surveillance plus fréquente lors de la mise en service de l'ensemble des détecteurs en 2020 et 2021 n'a toutefois pas été réalisée.

L'exploitant ne dispose ainsi d'aucun retour d'expérience sur les dérives éventuelles des cellules de détection, en fonction de leur environnement d'utilisation et de leur vieillissement.

Les cellules des détecteurs DAT 420 situés en salle des machines installées en 2017 n'ont été remplacées qu'en 2021 et les cellules OLCT100 XP situés dans les caissons et sur les tours installées en 2016 n'ont été remplacées qu'en 2020 et 2021.

L'exploitant a expliqué que les remplacements au niveau des caissons faisaient suite à la visite d'inspection en date du 21/04/2020.

Les cellules avaient donc plus de 4 ans au moment de leur remplacement. Les cellules aujourd'hui mises en place ont aussi plus de 4 ans. La fréquence de contrôle annuelle pose donc question dans ce cas (vérification des dérives d'une cellule vieillissante ?).

=> **l'exploitant n'est ainsi pas en mesure de justifier du caractère suffisant de la fréquence de test annuelle actuellement mise en œuvre.**

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

L'exploitant se renseignera sur la durée de vie du capteur XGARD, sous un délai de 30 jours.

L'exploitant doit justifier la fréquence retenue pour les opérations de test, cette fréquence devant permettre de vérifier l'efficacité des détecteurs dans le temps, sous un délai de 30 jours.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 30 jours

N° 7 : Détection Ammoniac – procédure de tests et critères d'acceptabilité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – procédure de tests : critères d'acceptabilité et shunt

Prescription contrôlée :

Les équipements importants pour la sécurité sont de conception simple, d'efficacité et de fiabilité

éprouvées. Ces caractéristiques doivent être établies à l'origine de l'installation, mais aussi être maintenues dans le temps. Les dispositifs sont conçus de manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux produits manipulés, à l'exploitation et à l'environnement du système (choc, corrosion, etc.). Ces dispositifs et en particulier, les chaînes de transmission sont conçus pour permettre de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.

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.

Constats :

Lors de la visite du 21/04/2020, deux demandes avaient été faites concernant le formalisme du contrôle des détecteurs, lesquelles sont :

- FSNC 4 : Formaliser les modalités de contrôle de la chaîne complète de détection (nature des essais à réaliser, périodicité, qui les réalise, modèle d'enregistrement des résultats du contrôle complet...) selon la nature et l'emplacement des détecteurs si besoin, en prévoyant un contrôle à minima tous les ans,
- FSNC 6 : Revoir le formalisme de remplissage des rapports de l'étalonnage des détecteurs NH3.

Lors de la présente visite, l'exploitant a partagé la procédure de test des détecteurs mise en œuvre par l'organisme de contrôle.

La procédure est synthétique, elle met seulement en lumière les différentes actions du contrôleur qui sont : le contrôle des installations, le réglage du zéro des détecteurs, le réglage de la sensibilité des détecteurs et les tests d'asservissement.

Aucune mention des critères d'acceptabilité des capteurs, de la concentration des gaz étalons en fonction des caractéristiques des capteurs, de critères de changement de cellule, de consignes de mesure ne sont faites.

Plus précisément, des critères d'acceptabilité doivent être définis dans la procédure pour valider ou non le test (par exemple : un écart supérieur à 10 % du zéro, un écart supérieur à 10 % de la valeur seuil, un temps de réponse dépassé...).

En cas de non-respect d'au moins un critère, une intervention d'étalonnage est réalisée et détaillée dans le rapport de contrôle.

D'après la procédure test, le contrôleur n'applique pas de critères d'acceptabilité. Il réalise un réglage zéro et un étalonnage systématique puis fait une vérification des seuils.

Conformément à la réglementaire, lors d'un contrôle, un nouveau test doit être réalisé après chaque étalonnage. Si le test ne respecte toujours pas les critères d'acceptabilité, le remplacement de la cellule est à envisager.

Lors d'un contrôle sur site, la procédure du contrôleur préconise bien un test suite à l'étalonnage.

En suite, le shunt et la remise en service doivent être intégrés à la procédure de test pour s'assurer qu'ils soient systématiquement effectués lors des tests.

Dans la procédure du contrôleur, le shunt apparaît, cependant la remise en service n'est pas citée.

Ainsi, la procédure n'est pas spécifique. Il est en particulier relevé que :

- les matériels à utiliser pour chaque capteur (coiffe, tuyau, bouteille du gaz selon gamme de mesure du détecteur) ne sont pas précisés ;
- l'absence de critère d'âge de la cellule en fonction des cellules. La durée de vie doit être indiquée

spécifiquement pour chaque capteur ;

- pour le réglage du zéro, il est écrit "Injection d'air synthétique si nécessaire pour le réglage du zéro capteur" : le réglage du zéro ne doit pas être fait à l'air ambiant ;

- il est indiqué que le test en réel des asservissements sont tous réalisés, ce qui n'est pas le cas.

Lors d'un contrôle, le technicien va s'assurer que les seuils sont atteints et réceptionnés par la centrale. L'exploitant a expliqué que les asservissements sont shuntés pour le test de certains capteurs. Il convient de revoir le formalisme du rapport afin d'identifier quand les tests actionnent l'ensemble de la chaîne avec asservissements et quand seulement le retour à la centrale est vérifiée ;

- il n'existe pas de procédure détaillant les modalités de test des asservissements (fréquence, test à effectuer sur chaque détecteur pour les 2 seuils...). Si les asservissements ne sont pas vérifiés à chaque test, une procédure doit le mentionner explicitement, en précisant le shunt et la remise en service des asservissements à prévoir.

L'exploitant doit compléter la procédure spécifique au test de ses détecteurs (une procédure par modèle de détecteur) incluant notamment :

- la mise en place d'un shunt et sa levée en fin d'opération en cas de test sans asservissement,

- les préconisations des constructeurs en termes de matériel, débit gaz...

- le type de bouteille de gaz possible pour le test (dont la concentration doit couvrir les seuils de sécurité testés et être adaptée à la gamme du capteur donnée dans la notice),

- les critères d'acceptabilité (gamme d'incertitude),

- les actions à mener en cas de non-respect de ces critères d'acceptabilité,

- le calcul du temps de réponse T90.

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

L'exploitant mettra à jour la procédure test des capteurs, conjointement avec son organisme de contrôle, sous un délai de 3 mois.

Notons qu'au vu des précisions à apporter au sein de la procédure test, il paraît nécessaire de rédiger une procédure test par capteur.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 3 mois

N° 8 : Détection Ammoniac – Tests détecteurs/asservissements : réalisation des tests

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – Test des asservissements

Prescription contrôlée :

Les équipements importants pour la sécurité sont de conception simple, d'efficacité et de fiabilité éprouvées. Ces caractéristiques doivent être établies à l'origine de l'installation, mais aussi être maintenues dans le temps. Les dispositifs sont conçus de manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux produits manipulés, à l'exploitation et à l'environnement du système (choc, corrosion, etc.). Ces dispositifs et en particulier, les chaînes de transmission sont conçues pour permettre de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.

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.

Constats :

Lors de la présente visite, l'analyse de méthode de la mise en œuvre des tests et leurs asservissements s'est focalisée sur le rapport de contrôle de 2024.

Le rapport de test indique : la quantité mesurée avant le passage du gaz, un réglage du zéro, un test de sensibilité au gaz étalon, un temps de réponse T90, les durées d'atteinte des 2 seuils, l'actionnement des asservissements.

Bien que l'exploitant a expliqué que les asservissements ne sont pas vérifiés pour l'ensemble des détecteurs, le rapport de fait apparaît l'activation d'asservissements pour tous les détecteurs.

=> l'exploitant veillera à ce que seulement les asservissements vérifiés apparaissent dans le rapport de contrôle (renvoi à l'actualisation de la procédure test au Constat N°7).

Le critère sur les seuils et leurs asservissements sont détaillés dans le Constat N°3.

Les temps d'atteinte des 2 seuils sont mesurés lors des contrôles. Ces temps ont été observés dans le rapport de contrôle du 27/02/2024.

Les durées imposées par l'étude de dangers de 2018 sont respectées, lesquelles sont 15 secondes pour le 1er seuil et 30 secondes pour le 2ème seuil.

On trouve aussi dans les rapports de test la date de l'intervention et le nom de la personne réalisant l'essai, ainsi que les informations sur les bouteilles gaz étalon utilisée (gaz NH3, gaz H2, n° des bouteilles, concentrations des gaz, dates de validité).

=> le rapport ne précise pas le débit de gaz et sa cohérence avec celui recommandé par le constructeur et la procédure de test.

Il a par exemple été constaté que la concentration du gaz étalon NH3 (1 600 ppm) n'est pas adaptée pour les détecteurs en toitures : elle se situe bien dans la gamme de mesures des capteurs (0-5000 ppm), mais elle est inférieure au 2ème seuil d'alarme (2 000 ppm).

Les essais sur les 2ème seuil pour ces capteurs est impossible, car ce dernier ne sera jamais atteint.

Pour autant, le contrôleur a rempli le tableau de contrôle en y indiquant des durées pour ce seuil.

=> l'exploitant veillera à ce que le gaz étalon utilisé soit adapté à la gamme de mesure des détecteurs et à l'activation des seuils (renvoi à l'actualisation de la procédure test au Constat N°7 et au test réel constat N°10).

Le temps de réponse T90 est bien relevé lors du contrôle. Étant donné qu'aucun critère d'acceptabilité n'est appliqué sur ce temps, le technicien réalise seulement la mesure sans l'interpréter.

Les temps de réponse moyens mesurés sont :

- détecteurs OLCT 100 XP : 1,10 - 1,25 min
- détecteurs DAT 420 : 1,20 - 1,25 min
- détecteurs XGARD : non mesuré

Les temps de réponse donnés dans les notices sont :

- détecteurs OLCT 100 XP : 50-120 s (pour l'ammoniac)
- détecteurs DAT 420 : < 45 s
- détecteurs XGARD : < 15 s

Seule la notice OLCT 100 XP précise un temps de réponse pour l'ammoniac. Les autres notices

sont générales sur plusieurs types de détecteurs et plusieurs gaz.

Les détecteurs OLCT 100 XP sont dans les ordres de grandeur (bien que supérieur) de la valeur indiquée dans la notice.

Il est impossible de conclure sur les critères T90 pour les détecteurs DAT 420 et XGARD.

=> l'exploitant investiguera sur les temps de réponse T90 attendus pour les détecteurs DAT 420 et XGARD (l'exploitant pourra également se référer à la norme la norme européenne EN 45544-1 (Atmosphères des lieux de travail – appareillage électrique utilisé pour la détection directe des vapeurs et gaz toxiques et le mesurage direct de leur concentration – Exigences générales et méthodes d'essai)).

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

L'exploitant s'assurera dès le prochain test que les rapports de contrôle sont conformes à la procédure spécifique.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective, Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 12 mois

N° 9 : Détection Ammoniac – procédure indisponibilité détecteurs

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – procédure indisponibilité détecteurs

Prescription contrôlée :

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 :

L'exploitant ne possède pas de procédure en cas d'indisponibilité des détecteurs.

L'exploitant possède un détecteur OLCT 100 XP sur site en cas de défaillance soudaine et a expliqué que son organisme de contrôle peut intervenir en 1 journée en cas d'urgence.

Pour autant, ce délai d'intervention rapide n'est pas encadré par un contrat spécifique.

=> L'exploitant devra mettre en place une procédure en cas d'indisponibilité des détecteurs en identifiant les pièces détachées nécessaires et les mesures compensatoires afin de garantir en permanence la chaîne de sécurité (ronde par une personne habilité, mise en place d'un capteur de rechange...).

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

L'exploitant mettra en place une procédure en cas d'indisponibilité des détecteurs, sous un délai de 3 mois.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 10 : Détection Ammoniac – test réel – matériel – gaz étalon – suivi de procédure

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – test réel – matériel et suivi procédure

Prescription contrôlée :

Ces dispositifs et, en particulier, les chaînes de transmission sont conçus pour permettre de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.

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.

Constats :

L'exploitant fait appel à un organisme de contrôle extérieur pour la vérification de ses détecteurs. En présence du technicien de contrôle de la société externe de vérification, des tests réels ont été réalisés lors de la visite :

- test du détecteur OLCT 100 XP (gamme 0-5000 ppm) toximétrie dans le caisson n°8 : réglage zéro (à l'air ambiant), test de sensibilité, mesure du temps T90,
- test du détecteur DAT 420 (gamme 0-5000 ppm) toximétrie dans la salle des machines : réglage zéro (bouteille de gaz d'air pur), test de sensibilité, mesure du temps T90, test des asservissements.
- test du détecteur XGARD (gamme 0-25% LIE) explosimétrie : réglage zéro (air ambiant), test de sensibilité, mesure du temps T90.

Matériel :

Le matériel utilisé (coiffe, tuyau) étaient conformes à la notice du détecteur OLCT 100 XP et DAT 420 (la notice XGARD n'indique pas le matériel à utiliser pour un contrôle).

Par sondage, l'inspection a demandé le débit de gaz appliqué pour le test d'un capteur DAT 420. Le technicien a répondu que le débit était de 0,5 l/min. Par la suite, l'inspection a constaté que le débit exigé par la consigne du capteur est égale à 0,25 l/min pour l'ammoniac. Le technicien n'a donc pas appliqué les conditions d'étalonnage du constructeur.

=> s'assurer que les débits mis en place pour faire les contrôles correspondent aux capteurs et les intégrer dans la procédure test (renvoi Constat N°7).

=> s'informer auprès du constructeur sur les méthodes de contrôle des détecteurs XGARD.

Les bouteilles de gaz étalon (bouteille NH3 et bouteille H2) comportaient les informations requises qui doivent être reportées sur les rapports de test (n° bouteille, nature du gaz, concentration, date de validité).

Pour le capteur OLCT 100 XP, sa notice indique que la concentration du gaz étalon doit se situer entre 30 % et 70 % de la gamme de mesure du capteur (5 000 ppm), soit entre 1500 et 3 500 ppm.

Pour le capteur DAT 420, sa notice indique que la concentration du gaz étalon doit se situer "entre

1/3 et 2/3 de la gamme de mesure visée" (*a priori* 5 000 ppm), soit entre 1666 et 3 333 ppm.

Lors des tests, la concentration du gaz étalon était de 1 600 ppm et 5 000 ppm

=> **dans certains cas, la concentration des gaz étalons est en dehors des préconisations des constructeurs.**

=> **s'assurer que la concentration du gaz étalon corresponde aux consignes des capteurs et l'intégrer dans la procédure test (renvoi Constat N°7).**

Test réglage zéro :

Le technicien a réalisé le réglage zéro des détecteurs toximétriques à l'aide d'une bouteille d'azote.

Le technicien a été obligé de réaliser le réglage zéro du détecteur explosimétrie à l'air ambiant car il ne disposait pas de bouteille d'oxygène (l'azote ne convenant pas à la détection catalytique).

=> **l'exploitant s'assurera que son prestataire dispose du matériel adéquate pour réaliser le réglage zéro de la détection explosimétrique.**

Test sensibilité :

En l'absence de procédure spécifique établie par l'exploitant, le technicien opère « par habitude » sur la base des préconisations des constructeurs (sans toutefois vérifier spécifiquement les manuels d'utilisation des détecteurs à tester, les spécifications qui s'y trouvent pouvant pourtant être différentes d'un détecteur à l'autre).

Le technicien procède à une vérification de la sensibilité du détecteur, suivie automatiquement d'un calibrage.

=> **le calibrage ne devrait pas être réalisé de façon automatique (voir Constat N°7).**

Le temps de réponse T90 est mesuré.

Mesures des détecteurs toximétriques :

En l'absence de procédure indiquant les concentrations de gaz étalon à utiliser, le technicien a proposé l'utilisation d'une bouteille de gaz étalon de concentration 1 600 ppm pour le test des détecteurs toximétriques.

A la demande de l'exploitant, le technicien a réalisé la mesure des temps d'atteinte des seuils 1 et 2. Ce qui a demandé de remplacer la bouteille de gaz étalon de 1 600 ppm par une bouteille de gaz étalon de 5 000 ppm car le 2ème seuil des capteurs situés en toiture n'étaient pas atteints.

Notons qu'un gaz étalon de 5 000 ppm est hors de la gamme de mesure du détecteur OLCT XP 100. Ainsi, cette bouteille permet uniquement de s'assurer que le seuil fixé à 2 000 ppm est atteint, mais aucun étalonnage à partir de cette bouteille ne peut être réalisé.

Mesure du détecteur explosimétrie :

Le technicien a réalisé la mesure du détecteur explosimétrie avec une bouteille H2. Le capteur étant catalytique l'utilisation de cette bouteille est cohérente.

Un coefficient de calibration permet de convertir la mesure en H2 en une mesure en NH3 (25 % de la LIE NH3 correspond à 50 % de la LIE H2).

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

Comme indiqué au point de contrôle n°7, une procédure complète et adaptée à chaque capteur du site doit être établie, de sorte que les tests soient ensuite réalisés conformément à cette procédure, avec l'utilisation de matériels et bouteilles de gaz étalon adaptés aux détecteurs testés.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 30 jours

N° 11 : Détection Ammoniac – test réel – paramètres contrôlés lors du test

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – test réel – fiche test

Prescription contrôlée :

Ces dispositifs et, en particulier, les chaînes de transmission sont conçus pour permettre de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.

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.

Constats :

Lors des tests de sensibilité, le technicien a bien procédé à la lecture du signal avant passage du gaz (vérification du zéro) puis étalonné. Ensuite, il a suivi de la valeur renvoyée lors du passage du gaz, avec attente de stabilisation, puis étalonné.

Ces données sont relevées sur les rapports de test.

Le technicien utilise un multimètre pour faire la mesure sur le capteur.

Pour les détecteurs toximétriques, le signal avant passage du gaz était proche de zéro. Le technicien a décidé d'étalonner les capteurs quand les valeurs oscillaient autour de +/- 5 ppm. Les valeurs seuils ont toutes été atteintes, suivi d'un étalonnage.

Pour l'ensemble des détecteurs du site, l'exploitant a demandé au technicien de vérifier que toutes les valeurs seuils des détecteurs étaient atteintes.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 12 : Détection Ammoniac – test réel – vérification des asservissements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, articles 39 et 42

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – test réel – fiche test

Prescription contrôlée :

Ces dispositifs et, en particulier, les chaînes de transmission, sont conçus pour permettre de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.

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.

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).

Les détecteurs fixes doivent déclencher une alarme sonore ou visuelle retransmise en salle de contrôle.

Constats :

La mesure du temps de déclenchement de la première alarme et la vérification du bon déclenchement de tous les asservissements ont été réalisées sur le détecteur DAT 420 (gamme 0-5000 ppm, seuil 1 : 400 ppm, seuil 2 : 800 ppm) avec une bouteille de gaz étalon 1 600 ppm.

Les asservissements du premier seuil se sont enclenchés. Par la suite, les asservissements du second seuil se sont enclenchés.

Il a pu être constaté les asservissements suivants :

- au premier seuil : ventilation, alarme salle des machines, alerte sur la centrale de détection ;
- au second seuil : ventilation, alarme salle des machines, alarme centrale incendie audible en tout point de l'établissement (vérification dans la salle des machines uniquement), buzzer sur la centrale et coupure des énergies, conformément aux dispositions fixées dans l'AM du 16/07/1997.

Type de suites proposées : Sans suite