



**PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement des
Pays de la Loire**

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

Saint-Barthélemy-d'Anjou, le 23 juillet 2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 24/05/2024

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

PÂTISSERIE PASQUIER CERQUEUX

Route de la Loge
BP 32
49360 Les Cerqueux

Références : 2024-329_PÂTISSERIE PASQUIER_INSP_RAP

Code AIOT : 0006302488

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 24/05/2024 dans l'établissement PÂTISSERIE PASQUIER CERQUEUX implanté Route de la Loge BP 32 49360 Les Cerqueux. L'inspection a été annoncée le 16/04/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- PÂTISSERIE PASQUIER CERQUEUX
- Route de la Loge BP 32 49360 Les Cerqueux
- Code AIOT : 0006302488
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

La société PÂTISSERIE PASQUIER CERQUEUX exploite sur la commune des Cerqueux des installations de fabrication de pâtisseries, sous couvert d'un arrêté préfectoral d'autorisation du 10 novembre 2006.

Le site dispose d'une installation de réfrigération à l'ammoniac, comportant 8,3 tonnes d'ammoniac, et classée à autorisation au titre de la rubrique 4735. L'installation est située dans une salle des machines et l'ammoniac circule également jusqu'à certains surgélateurs.

La visite d'inspection a porté spécifiquement sur les systèmes de détection ammoniac, et la

vérification des prescriptions de l'arrêté du 16 juillet 1997 relatif aux installations de réfrigération employant l'ammoniac comme fluide frigorigène soumises à autorisation au titre de la rubrique n°4735.

Thèmes de l'inspection :

- Action régionale 2024 – détection gaz (ammoniac)
- 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</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Détection NH ₃ – implantation et cahier des charges	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42	Demande d'action corrective	30 jours
7	Détection NH ₃ –Test détecteurs/asservissements : procédure/type de test/critères d'acceptabilité	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39	Demande d'action corrective	30 jours
8	Détection NH ₃ –Test détecteurs : réalisation des tests et rapports	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39	Demande d'action corrective	4 mois
9	Détection NH ₃ – Test des asservissements	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42	Demande d'action corrective	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
1	Détection NH ₃ – technologie et architecture	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42	Sans objet
3	Détection NH ₃ – seuils sécurité et actions associées	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42	Sans objet
4	Détection NH ₃ – Compte-rendu dépassement seuil sécurité	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42	Sans objet
5	Détection NH ₃ – dispositif direction du vent	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42	Sans objet
6	Détection NH ₃ – fréquence de tests	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, articles 39 et 42	Sans objet
10	Détection NH ₃ – procédure indisponibilité détecteurs	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
11	Détection NH ₃ – test réel - matériel et suivi procédure	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39	Sans objet
12	Détection Ammoniac – test réel – paramètres contrôlés lors du test	Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39	Sans objet
13	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

La détection gaz ammoniac du site PATISSERIE PASQUIER CERQUEUX nécessite des actions correctives concernant la liste des détecteurs présents sur site, la procédure de suivi et la fréquence des tests réalisés.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Détection NH₃– technologie et architecture

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – technologie et architecture
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>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.</p> <p>...</p> <p>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.</p>
<p>Constats :</p> <p>Les détecteurs de gaz ammoniac sont de technologie électrochimique (de type toximétrie). Tous les détecteurs sont reliés à une centrale de détection de gaz Drager de type REGARD, laquelle est reliée à une centrale de mise en sécurité CHUBB.</p> <p>La centrale est adaptée aux détecteurs ammoniac d'après la notice constructeur.</p> <p>L'exploitant a indiqué à l'inspection qu'il est en cours de réflexion pour un changement de centrale. L'inspection attire l'attention sur le fait que l'ensemble du matériel devra être compatible afin d'assurer l'efficacité du dispositif de détection.</p> <p>Voir le point de contrôle n°2 concernant l'implantation et le cahier des charges.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Détection NH₃ – 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 : L'étude de dangers réalisée en 2006 dans le cadre d'une extension de l'exploitation, mentionne la présence de 9 détecteurs (2 en salle des machines, 6 au niveau des vannes dans les combles et 1 à proximité des vannes de la chambre 4) et l'installation de 6 détecteurs supplémentaires (2 au niveau de vannes dans les combles, 1 dans le caisson des évaporateurs et 3 près des condenseurs). Ces détecteurs sont associés à 2 seuils d'alarme : le 1 ^{er} seuil à 500 ppm et le 2 ^{ème} seuil à 1000 ppm. Il n'y a toutefois pas d'étude préalable d'implantation. L'exploitant a transmis en amont de l'inspection, le plan d'implantation des détecteurs réalisé en 2019. Ce plan indique la présence de 23 détecteurs. Ils sont implantés dans les zones à risques, ainsi que dans les combles, où se situe le réseau de distribution d'ammoniac. L'exploitant a établi une liste de ses détecteurs de gaz. 23 sont destinés à la détection de NH ₃ (ammoniac). Or le rapport d'intervention DRAGER, en date du 24/04/2023 mentionne le contrôle et l'étalonnage de 25 capteurs Polytron 3000 NH ₃ et un capteur Polytron 7000, soit un total de 26 détecteurs.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant devra mettre en cohérence sa liste des détecteurs et la compléter en faisant apparaître à minima : <ul style="list-style-type: none">- gamme de mesure du capteur,- technologie du capteur,- asservissements liés à chaque seuil,- temps de réponse du capteur,- date d'installation de la cellule ou fin de vie estimée. L'exploitant fera réaliser une étude d'implantation permettant de justifier de la pertinence du système de détection en place (nombre de détecteurs et implantation).
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 30 jours

N° 3 : Détection NH₃ – 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 1 ^{er} seuil). Les détecteurs fixes doivent déclencher une alarme sonore ou visuelle retransmise en salle de contrôle.
Constats : L'exploitant indique avoir fixé 3 seuils de sécurité : - pré-alarme à 100 ppm. Ce seuil entraîne une mise en marche de la ventilation de la zone et un appel de technicien qui procédera à une analyse (lever de doute). - seuil 1 à 500 ppm. À ce niveau, l'exploitant a programmé la ventilation en marche forcée. Le logigramme de sa procédure n°43 et la liste des détecteurs ne mentionnent pas d'alarme, mais le détail de cette même procédure indique un signal sonore sur la centrale de détection. - seuil 2 à 1000 ppm. La liste des détecteurs indique les asservissements liés à ce seuil : coupure énergie de toute l'usine, évacuation et coupure énergie de la salle des machines. Cette description n'est pas complète, car la procédure n°43 indique également des arrêts ou maintien de ventilation en fonction des zones, la fermeture automatique de vannes. La procédure consultée en visite ne mentionne pas l'alarme audible en tous points de l'établissement. Les détecteurs installés ont une gamme de mesure située en 0 et 1000 ppm. Le fonctionnement des cellules de détection ont des plages d'incertitudes plus grandes dans la zone 0-10 % et 90-100 %, il est donc nécessaire, pour assurer le déclenchement des alarmes que le seuil ne soit pas dans les plages d'incertitudes. Lors de la visite d'inspection, l'exploitant a demandé au prestataire Drager de modifier le seuil n°2 pour le mettre à 900 ppm. Il a indiqué que le seuil 2 sera remonté à 1 000 ppm lorsque les capteurs fonctionneront sur une gamme 0 - 2000 ppm. Après la visite, l'exploitant a transmis la mise à jour de sa procédure n°43, qui prévoit bien un signal sonore audible en tous points de l'établissement. La Liste des détecteurs (voir constat n°2) doit intégrer la totalité des asservissements associés à chaque détecteur. Il n'est donc pas proposé de suite dans le cadre de ce point de contrôle.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Détection NH₃ – 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 a indiqué avoir eu un déclenchement le 14 novembre 2022. Il a transmis à l'inspection le rapport de cet événement. Ce rapport est une suite d'événements chronologiques, sans mise en forme, avec une codification interne qui ne permet pas de comprendre l'ensemble des interventions réalisées. Il est nécessaire que le rapport fasse apparaître clairement le déroulé des événements et le retour d'expérience qui en est fait. Il doit être comparé aux procédures établies et doit permettre, le cas échéant, de décider des modifications nécessaires sur ces procédures suite à cet événement. Le rapport ne fait pas apparaître le contrôle des détecteurs soumis à un dépassement pendant l'événement. Il est rappelé que chaque détecteur, du fait de son exposition au-delà de sa gamme de fonctionnement, doit être testé après une saturation liée à une fuite, afin de s'assurer qu'il est toujours opérationnel. Après la visite, l'exploitant a transmis une procédure (n°97) qui explicite la phase de test à réaliser après le déclenchement au-delà des seuils de sécurité. La référence à cette procédure doit être reprise dans la procédure 43 qui précise les modalités d'intervention sur une fuite d'ammoniac. L'exploitant devra améliorer le contenu de ses comptes rendus suite à un dépassement du seuil d'alarme gaz toxique, en prenant en compte l'ensemble de ces remarques.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Détection NH₃ – 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 :

La présence d'une manche à air a été constatée lors de la visite.
L'exploitant a indiqué à l'inspection que celle-ci est éclairée la nuit.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Détection NH₃ – 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 indiqué qu'il procède à une vérification annuelle de ses détecteurs.

Les visites précédentes ont eu lieu les 5 avril 2022 et 24 avril 2023.

La visite 2024 a eu lieu entre le 20 et le 24 mai.

La durée entre chaque contrôle est de l'ordre de 13 mois.

Cette durée dépasse les recommandations du constructeur DRAGER qui préconise un calibrage tous les 6 mois des capteurs.

Pour des cellules électrochimiques, l'Ineris recommande une surveillance comprise entre 3 et 6 mois, compte tenu de la technologie des cellules qui peuvent "s'endormir".

Lors des contrôles tous les détecteurs sont « testés » ou « calibrés », selon le rapport de l'intervention qui n'est pas clair sur la nature du contrôle réalisé (test et/ou calibrage ?) (cf. constat suivant relatif à la procédure).

Après la visite, l'exploitant a transmis une procédure de tests faisant état d'une fréquence de vérification semestrielle.

Le suivi des données des capteurs permettra une meilleure analyse de l'évolution de ceux-ci afin de recalculer si besoin la fréquence de surveillance.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Détection NH₃–Test détecteurs/asservissements : procédure/type de test/critères d'acceptabilité

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

Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – Procédure 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.

Constats :

L'exploitant a transmis en amont de la visite les documents du constructeur concernant l'entretien et la maintenance des capteurs. Les opérations de calibrage du zéro et de la sensibilité du capteur font l'objet d'une procédure générique dans le manuel du capteur, sans précision adaptée à la cellule intégrée à celui-ci.

Ce document relatif au capteur Polytron 3000 recommande que le gaz de calibrage ait une concentration comprise entre 40 et 100 % de la valeur finale de la plage de mesure.

Par ailleurs, le guide "étalonnage" du constructeur indique que la concentration du gaz doit être compris entre 10 % et 80 % de la plage de mesure maximale. Ces informations ne sont pas totalement en cohérence. Les préconisations constructeur devront être précisées.

Après discussion avec le technicien DRAGER, il semble que le gaz étalon habituellement utilisé ait une concentration de 100 ppm. Cette concentration ne semble pas adaptée aux préconisations du constructeur. Elle ne permet par ailleurs pas de tester le déclenchement des asservissements compte tenu des seuils d'alarme retenus sur l'exploitation (la concentration du gaz utilisée est inférieure aux seuils d'alarme).

L'exploitant doit disposer d'une procédure spécifique à ses capteurs et aux cellules dont ils sont équipés.

La procédure de l'exploitant doit indiquer la concentration des gaz qui seront employés pour réaliser l'étalonnage de chaque capteur et les tests des asservissements.

Le guide "étalonnage" du constructeur prévoit également un contrôle du temps de réponse au gaz de façon à suivre une dérive potentielle du capteur qui permettra de détecter des signes de vieillissement du capteur.

Après la visite, l'exploitant a transmis à l'inspection une procédure pour le test des capteurs NH₃.

Cette procédure détaille la vérification du déclenchement des asservissements et du temps de réponse, ainsi que l'étalonnage des capteurs.

- Elle n'explique pas comment réaliser le test de sensibilité et n'apporte pas d'éléments sur les critères d'acceptabilité des tests (les conditions nécessaires pour procéder à l'étalonnage des capteurs, ainsi que celles qui doivent amener au remplacement du capteur).

- Pour la vérification du déclenchement des asservissements et du temps de réponse, la procédure

<p>prévoit un gaz de concentration 2000 ppm. Cette concentration n'est pas adaptée aux cellules en place dont la plage de mesure est limitée à 1000 ppm.</p> <p>Cette concentration a été utilisée de façon exceptionnelle sur un capteur lors du test réalisé lors de la visite, mais l'utilisation régulière de ce gaz pourrait endommager les détecteurs.</p> <p>- Pour l'étalonnage des capteurs, aucune mention n'est apportée sur le maintien ou non des asservissements pendant cette phase.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Une procédure complète et adaptée à chaque capteur du site doit être établie, tenant compte des constats ci-dessus et incluant notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place du shunt/mode maintenance et sa levée en fin d'opération en cas de test sans asservissement, - les préconisations constructeur en termes de matériels, débit de gaz, etc, - le type de bouteille de gaz (dont la concentration doit couvrir les seuils de sécurité testés et être adaptée à la gamme du capteur), - les critères d'acceptabilité (gamme d'incertitude) pour les tests de fonctionnalité, - les actions à mener en cas de non-respect de ces critères d'acceptabilité (et dans tous les cas, en cas d'étalonnage, prévoir un nouveau test après étalonnage), - le relevé des valeurs affichées avant (lecture du zéro) et lors du passage du signal pour identifier les dérives éventuelles, - la mesure du temps de réponse (conditions de mesure, critère d'acceptabilité), - les modalités de vérification des asservissements. <p>Il est rappelé à l'exploitant qu'une procédure de test doit être établie pour chaque type de capteur.</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Demande d'action corrective</p>
<p>Proposition de délais : 30 jours</p>

N° 8 : Détection NH₃-Test détecteurs : réalisation des tests et rapports

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 39</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac - tests et rapports</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Constats :

Les rapports d'intervention sur les détecteurs, transmis par l'exploitant ne précisent pas la nature des opérations réalisées.

Les rapports évoquent de façon succincte le travail effectué lors de l'intervention « contrôle et étalonnage avec Gaz Etalon suivant la fiche test du fabricant. Vérification de la configuration. Pas de vérification des asservissements à la demande du client. Matériel conforme. »

Ils indiquent la liste des équipements vérifiés. Aucun détail des essais réalisés sur chaque capteur n'est apporté.

Ces rapports contiennent :

- la date de l'intervention
- le nom de la personne qui a réalisé l'essai
- l'identification des capteurs sur lesquels une intervention a été réalisée.

En revanche, ces rapports ne contiennent pas :

- les informations sur la ou les bouteilles de gaz étalon utilisées (n° bouteille, nature du gaz, concentration, incertitude sur la concentration, date de validité),
- le matériel utilisé pour les tests,
- la lecture du signal avant le passage du gaz étalon,
- la lecture du signal lors du passage du gaz après stabilisation de la mesure (au minimum 1 minute, peut aller jusqu'à 5 minutes pour l'ammoniac),
- le temps de réponse des alarmes ou temps de réponse du capteur à l'exposition à un gaz étalon (voir le paragraphe temps de réponse du gaz dans le guide « étalonnage » Drager)
- les éventuelles interventions sur le système (changement de seuils d'alarme, changement de cellules, étalonnage/ajustage...)

Seul le certificat de calibrage du matériel portatif présente des indications sur les valeurs avant réglage et après réglage. Ces valeurs laissent penser qu'un test est bien réalisé après le calibrage.

Bien que les documents du constructeur prévoient le calibrage du zéro à l'aide d'un gaz zéro, le calibrage est réalisé à l'air frais. La dérive du capteur avec un gaz étalon à 50 ppm était de 58 % en 2022 et 25 % en 2023.

Aucune justification sur la dérive dans le temps n'est apporté par le contrôleur, ni aucune alerte sur le vieillissement possible de la cellule.

Le technicien a indiqué qu'il relève les valeurs du capteur avant calibrage et après calibrage. Ces valeurs n'apparaissent pas dans le rapport de vérification des capteurs. Elles sont nécessaires au suivi de la dérive des capteurs afin d'identifier des défaillances (endormissement, vieillissement...).

Il a également indiqué que certaines des cellules du site datent de 2005 et que les cellules ne sont pas changées tant que leur calibrage reste possible. Aucune des documentations du fournisseur n'apporte de précision sur la durée de vie des cellules. L'exploitant n'a pas d'information sur le rapport de vérification, du nombre de cellules qui ont été changées ou recalibrées.

La liste (voir constat n°2) permettra à l'exploitant de mieux suivre le matériel installé sur son site.

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

L'exploitant devra veiller à la réalisation des tests selon la procédure qu'il aura établie (voir constat n°7).

Les PV de tests doivent retracer la nature des tests réalisés, l'ensemble des points vérifiés, et les résultats de manière explicite (en miroir à la procédure de test).

Le temps de réponse doit être mesuré.

L'exploitant s'assurera dès le prochain test (prévu en novembre 2024) que les rapports de contrôle sont conformes à la procédure spécifique, et couvrent bien l'ensemble de la chaîne de sécurité

(déclenchement des 2 seuils pour tous les capteurs) lorsque le test avec asservissements est réalisé.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 4 mois

N° 9 : Détection NH₃ – Test des asservissements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 16/07/1997, article 42
Thème(s) : Risques accidentels, Ammoniac – Test des asservissements
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'exploitant fixera au minimum les deux seuils de sécurité suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 1^{er} seuil). <p>Les détecteurs fixes doivent déclencher une alarme sonore ou visuelle retransmise en salle de contrôle.</p>
<p>Constats :</p> <p>Les comptes rendus des vérifications annuelles des détecteurs de gaz indiquent que les asservissements ne sont pas testés à la demande de l'exploitant.</p> <p>Lors de la visite, un capteur a été testé, avec vérification du déclenchement des asservissements (voir constat n°11).</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>L'exploitant devra s'assurer dans un délai de 30 jours que l'ensemble des capteurs sont fonctionnels et déclenchent les asservissements prévus.</p> <p>Il est rappelé à l'exploitant de programmer régulièrement des contrôles de l'ensemble de la chaîne de sécurité, pour chaque capteur.</p>
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 30 jours

N° 10 : Détection NH₃ – 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 a transmis à l'inspection des installations classées une procédure datée du 11/08/2022, qui détaille les actions à mettre en œuvre en cas de défaut sur le système de détection de NH ₃ . Cette procédure prévoit que si la zone ne peut pas être couverte par la présence d'autres capteurs, les extracteurs d'air soient mis en route avec une surveillance quotidienne de l'absence de fuite par une mesure réalisée avec le matériel portatif, ou en l'absence également des extracteurs ou de leur capacité insuffisante, que le réseau sur lequel une fuite ne serait pas détectée soit isolé jusqu'à remise en service de la détection.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 11 : Détection NH₃ – test réel - matériel et suivi 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 intervenir le prestataire DRAGER pour réaliser les vérifications de ses détecteurs. Il ne dispose pas des compétences en interne. Lors de la visite, en présence du technicien DRAGER, un test de sensibilité a été réalisé sur le capteur nommé "Tampon L28 - station vanne" situé dans les combles. Ce capteur est de type Polytron 3000 (gamme 0-1000 ppm), il dispose d'un écran d'affichage de la concentration en NH ₃ . En raison de la demande de l'inspection d'utiliser un gaz dont la concentration soit supérieure au seuil 2 initialement fixé à 1000 ppm, le test a été réalisé avec une bouteille de gaz étalon à 2000 ppm.

<p>Le test réalisé avec cette concentration ne doit pas être mis en œuvre lors des contrôles périodiques, en raison de la concentration supérieure à la gamme de mesure du capteur, qui pourrait endommager celui-ci.</p> <p>L'exploitant, comme indiqué dans les constats précédents, devra déterminer la concentration adaptée au déclenchement de ses seuils d'alarme et en accord avec les préconisations du constructeur.</p> <p>Pour le test réalisé dans le cadre de la visite d'inspection, le fabricant a indiqué à l'exploitant que le test pouvait être réalisé avec cette concentration, dans la mesure où l'exposition du capteur restait limitée dans le temps (inférieur à 1 ou 2 minutes), uniquement pour le test des asservissements.</p> <p>Le test a donc permis de vérifier le dépassement du seuil n°2.</p> <p>Le matériel utilisé (coiffe, tuyau) et le débit de gaz appliqué (0,5 l/min) étaient conformes au manuel d'utilisation.</p> <p>La bouteille de gaz étalon comportait les informations requises. Ces informations doivent être reportées sur le rapport de test (n° bouteille, nature du gaz, concentration, incertitude sur la concentration, date de validité).</p> <p>Comme indiqué précédemment, le technicien a indiqué que les vérifications habituelles des capteurs sont réalisées avec un gaz étalon à 100 ppm. Cette concentration ne correspond pas aux préconisations du constructeur (voir constat n°7). Les informations sur le gaz utilisé lors des tests ne sont pas mentionnées dans le rapport de vérification.</p> <p>Il a indiqué qu'il procède habituellement au test de sensibilité du capteur avant son nettoyage si cela est nécessaire. Il procède ensuite au calibrage ou au changement de la cellule si le calibrage n'est pas possible.</p> <p>Il procède à une mesure du temps à 63 % de la valeur, en déclenchant le chronomètre à partir du moment où le capteur commence à varier. Ce temps est une indication pour envisager un changement de la cellule. Les cellules ne sont pas changées de façon systématique.</p> <p>Ce déclenchement du chronomètre à partir de la variation de la cellule et non du moment de l'application du gaz sur le capteur, ne permet pas d'appréhender l'augmentation du temps de réaction dans sa globalité. L'endormissement de la cellule peut retarder le temps de réaction global. En outre, aucune procédure détaillant ce contrôle du temps de réponse n'a été fournie.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>Il est rappelé à l'exploitant que le suivi de la procédure (voir constat n°7) permet la réalisation de tests similaires lors de chaque vérification, afin de suivre l'évolution dans le temps des capteurs.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 12 : 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
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Ces dispositifs et, en particulier, les chaînes de transmission sont conçus pour permettre de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.</p> <p>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</p>

archivées pendant trois ans.
<p>Constats :</p> <p>Lors du test réalisé durant la visite d'inspection, le technicien a indiqué que la maintenance annuelle de l'ensemble des capteurs avait été réalisée dans les jours qui ont précédé la visite d'inspection. Les capteurs étaient donc propres et calibrés depuis quelques jours.</p> <p>Compte tenu de la concentration du gaz étalon utilisé, au-delà de la gamme de mesure du capteur et donc plus forte que celle prévue par le constructeur, le technicien a informé qu'il n'était pas possible de maintenir une telle concentration pendant une durée de plus de 1 à 2 minutes maximum. La stabilisation du capteur n'a donc pas été recherchée (impossibilité de vérifier la sensibilité avec une telle concentration) mais uniquement le déclenchement des asservissements. Le temps de réaction observé lors de cet exercice a été très rapide. Le déclenchement du premier seuil s'est fait en moins de 10 secondes, le deuxième seuil, en moins de 20 secondes.</p>
Type de suites proposées : Sans suite

N° 13 : 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 - déclenchement des seuils
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Article 39: 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.</p> <p>Article 42 : 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.</p>
<p>Constats :</p> <p>Les rapports de vérification des détecteurs mentionnent que l'exploitant a demandé qu'il ne soit pas procédé à des contrôles des asservissements lors des tests (voir constats n°8 et 9).</p> <p>Lors de la visite d'inspection, les asservissements ont été déclenchés pour le capteur "Tampon L 28</p>

- station vanne" (situé dans les combles) afin de s'assurer du bon fonctionnement de la chaîne de sécurité.

L'inspection des installations classées a pu constater le déclenchement de l'alarme de la centrale de détection et du report de cette alarme sur les téléphones des personnes désignées.

Le dépassement du seuil n°2 a déclenché une alarme sonore qui était audible depuis les combles (compte tenu de la nature du test - capteur dans les combles-, il n'a pas été vérifié que l'alarme est audible en tous points de l'établissement), et la coupure électrique de la salle des machines, qui avait été mise à l'arrêt avant le test.

A noter que la bonne fermeture automatique des vannes et la mise en service des extracteurs n'a pas été contrôlée lors du test.

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

L'exploitant devra s'assurer du fonctionnement de l'ensemble des capteurs de l'usine et procéder régulièrement à des essais de l'ensemble de la chaîne de sécurité (cf. constat n°9).

Ces exercices doivent être consignés dans le registre et faire l'objet d'un compte rendu.

L'ensemble des mesures prévues dans les asservissements doivent être vérifiées (alarme audible en tous points de l'établissement, mise en service des extracteurs, mise en sécurité de l'installation).

Type de suites proposées : Sans suite