



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction régionale de
l'environnement, de l'aménagement
et du logement
Alsace

Unité Territoriale du Bas Rhin

Strasbourg, le 29 octobre 2014

**RAPPORT DE L'INSPECTION
DES INSTALLATIONS CLASSÉES**
CONSTATS D'UNE VISITE DE CONTRÔLE

Objet : Installations classées pour la protection de l'environnement / Visite de contrôle
Société METEOR à HOCHFELDEN

- 1. Inspecteur, personnes rencontrées, dirigeant**
- 2. Cadre légal, circonstances de la visite**
- 3. Thèmes de la visite et référentiels**
- 4. Installations contrôlées**
- 5. Constats**
- 6. Conclusion**
- 7. Annexe : fiche d'inspection « détecteur fixe de gaz toxiques »**

1. Inspecteur(s), personne(s) rencontrée(s), dirigeant

Inspecteurs :

- M. X
- M. X

Personne(s) rencontrée(s) :

- M. X
- M. X
- M. X
- M. X

Dirigeant de l'établissement contrôlé :

- M. X

2. Cadre légal, circonstances de la visite

- **Cadre légal** : articles L 171-1 à -5, L 172-1 à -3 du code de l'environnement,
- **Régime de classement de l'établissement, secteur d'activité** : Autorisation.
- **Date et horaire de la visite** : le 13 octobre 2014 entre 09h00 et 12h00
- **Numéro SIIIC et adresse du site visité** : 0800 – 6 rue Général Lebocq – 67270 HOCHFELDEN
- **Type de contrôle** : Visite approfondie
- **Nature du contrôle** : Contrôle planifié – action nationale détecteur de gaz toxique
- **Circonstance du contrôle** : Contrôle annoncé le 20 août 2014 (par courrier électronique)

3. Thèmes de la visite, enjeux et référentiels

Thème : Gestion des détecteurs fixes de gaz toxiques

La loi « risques » du 30 juillet 2003 a introduit une méthodologie d'évaluation des risques dans les études de dangers. Cette méthodologie s'appuie sur une approche probabiliste qui repose sur les mesures de maîtrise des risques (MMR) mises en œuvre par l'exploitant et sur le niveau de confiance qui leur est attribué. Les MMR instrumentées (MMRI) constituent une famille particulière sur laquelle différents travaux ont été engagés depuis plusieurs années (reconnaissance en juillet 2011 d'un guide pour la maîtrise de leur vieillissement, diffusion en octobre 2013 d'une note de doctrine pour mieux prendre en compte leurs spécificités...). Parmi les travaux engagés, l'INERIS réalise, depuis plusieurs années, des essais sur les détecteurs de gaz qui peuvent constituer un élément essentiel de ces MMRI.

Dans ce cadre, le BARPI et l'INERIS ont démontré que la défaillance des détecteurs de gaz toxique pouvant être à l'origine d'une aggravation d'accidents industriels.

Les enseignements de ces travaux ont mis en évidence l'importance du choix des détecteurs appropriés en fonction d'un certain nombre de paramètres à prendre en compte (gaz et concentration à détecter, environnement (température, humidité), risque d'interférents, étalonnage, etc...).

Pour assurer le niveau de confiance attribué aux détecteurs installés sur site, leurs performances garanties par le constructeur doivent être en adéquation avec les performances attendues (en termes de substances analysées, de plages de fonctionnement, de temps de réponse et de fiabilité) et le suivi réalisé en termes de maintenance et de tests.

Enjeux :

La protection des tiers et des installations voisines susceptibles d'être soumis aux effets d'une perte de confinement d'un stockage d'ammoniac.

Référentiel :

- Arrêté préfectoral codificatif en date du 3 décembre 2003 : article 15.6 – équipements et paramètres de fonctionnement importants pour la sécurité.

4. Installations et documents contrôlés

Contrôle d'un détecteur extérieur présent au droit des Tanks Out Door (TOD).

5. Constats

5.0 – Contexte

La fiche d'inspection recensant les différents points contrôlés est disponible en annexe du présent rapport.

En liminaire, il convient de rappeler que l'inspection a porté sur le scénario d'une fuite d'ammoniac sur un réservoir extérieur refroidi par détente directe. Les effets pris en compte concernent une fuite de 30 secondes avec une distance maximale d'effet de 10 m (seuils des effets irréversibles).

La mesure mise en place par l'exploitant consiste à détecter la présence d'ammoniac, puis de couper l'alimentation électrique du local compresseur.

Ce scénario considère que l'installation se met en sécurité dans un délai de 30 secondes à compter de la survenue de la fuite incluant :

- le temps que le nuage d'ammoniac chemine jusqu'au détecteur,
- le temps que le détecteur atteigne le seuil déclenchant les fonctions de sécurité,
- le temps que l'automate de sécurité transmette l'information,
- le temps de coupure de l'alimentation (quasi instantané).

5.1 – la gestion des détecteurs de gaz toxique au travers de la fiche d’inspection

Les principales conclusions qui ressortent de la visite concernent les points suivants :

– Maîtrise du cahier des charges

L’implantation des détecteurs d’ammoniac au sein de l’installation de stockage d’ammoniac et des TOD a fait l’objet d’une étude incluse dans l’étude de dangers du site. Cependant, le cahier des charges pour la commande auprès du fournisseur n’a pas été formalisé.

– Maîtrise des tests, de la maintenance et du calibrage

Les tests, maintenance et calibrage des détecteurs sont entièrement externalisés auprès du fournisseur de détecteurs d’ammoniac.

La gestion des modifications sur les détecteurs n’est pas tracée et ne fait pas l’objet d’une procédure particulière.

Le temps de réponse du capteur n’est pas mesuré lors des tests.

Lors du test, l’opérateur déconnecte la fonction de sécurité. Aucune procédure ne prévoit la vérification de la remise en service de la centrale d’acquisition des données des alarmes et des fonctions de sécurité.

– Interférent et poison

L’exploitant n’a pas connaissance de l’existence de poisons ou d’interférents sur les détecteurs de gaz toxique.

La fiche technique du capteur précise une interférence avec le dioxyde de carbone (CO2) présent sur le site, avec le dioxyde d’azote (NOx) et le sulfure d’hydrogène non présents sur le site.

Il est attendu que l’exploitant identifie les interférents et poisons du détecteur en référence à la fiche technique constructeur et qu’il évalue si ce sujet existe sur ses installations.

– Saturation, vieillissement et endormissement

Endormissement : Le phénomène d’endormissement n’est pas connu de l’exploitant et ne peut l’être car il ne mesure pas le temps de réponse des capteurs lors de tests trimestriels.

Selon le fournisseur, ce phénomène ne peut se produire en raison de la périodicité adaptée des tests (6 mois).

Saturation : L’exploitant n’a pour l’heure pas connu de phénomènes de saturation de ses détecteurs d’ammoniac. Selon l’exploitant, le dépassement du seuil haut de la gamme de mesure entraînant la saturation ne provoquerait pas de mise en défaut du détecteur mais l’actionnement des fonctions de sécurité. Seul un défaut d’alimentation provoquerait la mise en défaut du détecteur.

L’inspection demande à l’exploitant de réaliser un test de saturation avec un gaz étalon concentré à plus de 1000 ppm afin d’observer la réponse du détecteur.

5.2 – Test du fonctionnement du détecteur d’ammoniac en extérieur

Il a été procédé au test de fonctionnement, d’un détecteur d’ammoniac présent entre les TOD.

Le test a été effectué avec une bouteille de gaz étalon à 1000 ppm d'ammoniac. Après vérification visuelle de l'intégrité du détecteur, l'opérateur a procédé au réglage du zéro à l'azote, puis a injecté le gaz étalon dans la cellule sensible.

Le seuil d'alarme de 400 ppm a été atteint en moins de 30 secondes.

La valeur de 500 ppm (correspondant à la valeur du T50) a été atteinte en 32 secondes. Le test effectué est positif en terme de valeur mesurée (et en terme de temps de réponse (temps de réponse < T90)).

Lors du test, l'opérateur n'avait pas shunté la fonction de sécurité afin de vérifier le fonctionnement de la chaîne de sécurité (alarme puis coupure de l'alimentation électrique du local compresseur froid). Il a été constaté que l'ensemble de la chaîne a fonctionné.

6. Conclusion

Situation irrégulière :

Sans objet.

Non-conformités :

La visite n'a pas mis en évidence de non-conformités sur les points contrôlés.

Autres constats à portée réglementaire :

Sans objet.

Observations :

- formaliser l'enregistrement du temps de réponse du capteur lors des tests,
- créer une procédure relative à la vérification de la remise en service des équipements de sécurité déconnectés effectuée lors des tests,
- tracer les modifications opérées sur les détecteurs d'ammoniac (changement, ajouts...),
- réaliser un test de saturation afin de vérifier la réponse des détecteurs d'ammoniac et de l'ensemble de la chaîne MMR,
- vérifier la présence d'interférences et poisons pour les détecteurs d'ammoniac sur le site.

Questions

- L'inspection s'interroge sur la pertinence du maintien des seuils de détections élevés pour les détecteurs implantés à l'air libre.

Les inspecteurs de l'environnement
(installations classées)