



**PRÉFET
DE LA SEINE-
MARITIME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Normandie**

**Unité départementale
du Havre**
Équipe raffinage pétrochimie

Le Havre, le 29/06/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 31/05/2023

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

EXXONMOBIL CHEMICAL FRANCE
BP 52
76330 PORT JEROME SUR SEINE

Références : 20230531-VI-EMCF-LPP-DétectionGaz

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 31/05/2023 dans l'établissement ExxonMobil Chemical France implanté route de Port-Jérôme (RD 173) 76170 LILLEBONNE. L'inspection a été annoncée le 12/09/2022. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Suite aux nombreux défauts constatés lors de contrôles réalisés par l'inspection des installations classées ces dernières années chez plusieurs industriels de la région, il a été décidé d'effectuer en 2023 une action régionale sur le thème du suivi de la détection gaz, qui constitue bien souvent le premier maillon des chaînes de sécurité. La visite d'inspection objet du présent rapport s'inscrit dans ce cadre.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- EXXONMOBIL CHEMICAL FRANCE
- Chemin départemental 173 BP 53 76170 LILLEBONNE
- Code AIOT : 0005800496
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Oui

La société ExxonMobil Chemical France (EMCF) exploite une usine de production de polypropylène sur la commune de Lillebonne.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Détection gaz

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.

À 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 transmettre une lettre de suite préfectorale ou 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, l'exploitant doit transmettre à l'Inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du Code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

| N° | Point de contrôle | Référence réglementaire | Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s) | Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection (1) | Proposition de délais |
|----|--------------------------------------|--|--|---|-----------------------|
| 2 | Matériel utilisé pour les tests | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 et 9.5.4 | / | Lettre de suite préfectorale | 3 mois |
| 3 | Procédures de test de fonctionnalité | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 et 9.5.4 | / | Lettre de suite préfectorale | 3 mois |

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

Les fiches de constats suivantes 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 |
|----|---|--|--|-------------------|
| 1 | Modèles de détecteurs et notices fournisseurs | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.4 | / | Sans objet |
| 4 | Test de fonctionnalité des capteurs | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 et 9.5.4 | / | Sans objet |
| 7 | Procédure d'étalonnage | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 et 9.5.4 | / | Sans objet |
| 9 | Obsolescence des capteurs | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 | / | 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 |
|----|--|--|--|-------------------|
| 5 | Report des seuils d'alarme en salle de contrôle | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.4 | / | Sans objet |
| 6 | Étalonnage des détecteurs | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 et 9.5.4 | / | Sans objet |
| 8 | Mesures compensatoires et remplacement des capteurs défectueux | Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 | / | Sans objet |

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

Les tests et l'étalonnage de détecteurs réalisés à la demande de l'inspection se sont globalement bien déroulés. Néanmoins, des améliorations sont attendues sous 3 mois concernant :

- le matériel utilisé pour les tests et étalonnages ;
- l'exhaustivité des procédures et comptes-rendus de test.

Par ailleurs, un certain nombre d'informations, de documents ou de justifications qui n'ont pas pu être transmis pour la visite sont également à transmettre sous 3 mois :

- les modèles de détecteurs et notices fournisseurs associées, avec un positionnement sur le respect des préconisations des fournisseurs ;
- les procédures d'étalonnage de l'ensemble des modèles de détecteurs ;
- les dates de dernier remplacement des capteurs ;
- la justification que l'efficacité des capteurs n'est pas remise en cause en cas de dépassement de la durée de vie et/ou des fréquences de test figurant dans les notices.

Enfin, l'exploitant tiendra l'inspection informée de l'avancée des travaux pour la mise en place de la remontée du premier seuil d'alarme des 8 détecteurs concernés.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Modèles de détecteurs et notices fournisseurs

| |
|--|
| Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.4 |
| Thème(s) : Risques accidentels, détection gaz |
| Prescription contrôlée : <p>Les détecteurs d'atmosphère explosive sont réglés, au plus, aux seuils d'alarme de 25 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE) et 50 % de la LIE.</p> <p>Le franchissement du premier seuil entraîne le déclenchement d'une alarme avec identification des zones de danger, au niveau des services spécialisés de l'établissement tels que les salles de contrôle, de manière à informer le personnel de tout incident.</p> <p>Le franchissement du deuxième seuil entraîne, en plus des dispositions précédentes, le déclenchement par action du personnel d'exploitation d'une alarme locale visuelle et sonore, la mise en sécurité de l'installation par la mise en action des moyens de prévention appropriés tels que fermetures de vannes, arrêts de pompes par le personnel d'exploitation, ainsi que l'évacuation de l'unité.</p> |
| Constats : D'après les éléments transmis par l'exploitant, l'ensemble des détecteurs de gaz situés au niveau des unités de production ou des utilités (hors laboratoires/bureaux) sont des détecteurs catalytiques prévus pour la détection de gaz inflammables, dont la plage de mesure est de 0 à 100 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE). Certains entraînent l'activation automatique d'un dispositif de sécurité en cas de franchissement du second seuil sur trois détecteurs simultanément. |
| <p>Préalablement à la visite, l'inspection avait demandé à l'exploitant de lui transmettre les notices des détecteurs de gaz du site, afin de justifier si les détecteurs sont positionnés, utilisés, testés et étalonnés conformément aux recommandations des fournisseurs et permettent donc bien de détecter une fuite de gaz inflammable et de transmettre les alarmes ou déclencher les asservissements attendus de manière fiable. L'exploitant avait alors transmis une notice correspondant à un modèle de détecteur. Or, d'après les constats effectués sur le terrain, l'exploitant dispose d'au moins trois modèles de détecteurs différents. Suite à la visite, l'exploitant a transmis une deuxième notice mais pas la troisième.</p> <p>L'exploitant précisera sous 3 mois le modèle de chacun des 71 détecteurs de gaz situés au niveau des unités de production ou des utilités, et fournira l'ensemble des notices associées. Pour les notices qui n'ont pas déjà été transmises, l'exploitant se positionnera sur l'adéquation entre les recommandations du fournisseur indiquées sur ces notices et la façon dont sont positionnés, utilisés, testés et étalonnés les détecteurs correspondants sur le site.</p> <p>Pour les deux modèles de détecteurs dont les notices ont été fournies, les conditions d'utilisation (température, pression, humidité, etc) observées sur le site correspondent aux recommandations des fournisseurs.</p> |
| Type de suites proposées : Susceptible de suites |

N° 2 : Matériel utilisé pour les tests

| |
|---|
| Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, articles 9.5.1 et 9.5.4 |
| Thème(s) : Risques accidentels, détection gaz |
| Prescription contrôlée : <p><u>Article 9.5.1 (éléments importants pour la sécurité) :</u></p> <p>Ces dispositifs, et en particulier les chaînes de transmission, sont conçus pour permettre leur maintenance et de s'assurer périodiquement, par test, de leur efficacité.</p> <p>Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.</p> <p><u>Article 9.5.4 (surveillance et détection des zones de dangers d'incendie et d'explosion) :</u></p> <p>Des contrôles et des essais périodiques effectués en application d'une consigne permettent de s'assurer du bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces dispositifs. Les dates et les résultats des contrôles sont enregistrés.</p> |
| Constats : À la demande de l'inspection, le prestataire en charge du suivi des détecteurs de gaz a effectué lors de la visite trois tests de détecteurs sélectionnés par sondage. |

Deux des détecteurs étaient situés au sein de l'unité de polymérisation (seuils d'alarme : 20 et 40 % de la LIE). Pour ceux-ci, d'après les informations indiquées sur le certificat associé à la bouteille, le gaz étalon utilisé correspondait au gaz à détecter (propylène) et sa concentration était de 9000 ppm soit 45 % de la LIE (20 000 ppm), avec une incertitude de plus ou moins 2 %.

Pour le détecteur situé au niveau des services généraux (seuils d'alarme : 20 et 50 % de la LIE), le gaz à détecter est le méthane et le prestataire a utilisé une bouteille de gaz étalon de butane, auquel les détecteurs sont moins sensibles que le méthane car il s'agit d'un gaz plus lourd. Le gaz utilisé permet donc d'effectuer un test de manière conservatrice sans utiliser de facteur de correction. La concentration du gaz étalon était de 10 500 ppm soit 58 % LIE (18 000 ppm) plus ou moins 2 %.

Dans les deux cas, la concentration du gaz étalon couvrait donc les deux seuils d'alarme. Par ailleurs, les deux bouteilles utilisées disposaient bien d'un numéro de certification et la date de validité apposée sur la bouteille n'était pas dépassée.

Pour effectuer les tests, des détendeurs avec débitmètres ont été placés sur les bouteilles et le débit réglé à environ 0,5 l/min. Ce débit est égal ou inférieur aux débits préconisés par le fournisseur dans les notices transmises, qui varient entre 0,5 et 1 l/min. Le prestataire a indiqué qu'un débit plus faible que le débit préconisé est parfois utilisé de manière à ce que le franchissement des deux seuils d'alarme ne soit pas simultané et puisse bien être distingué. L'utilisation d'un débit plus faible que celui préconisé allonge théoriquement le temps de réponse du détecteur et assure donc que le test est effectué de manière conservatrice.

Les détendeurs étaient reliés à une coiffe par l'intermédiaire d'un tuyau souple en matière plastique. Le prestataire n'a pas été en mesure de préciser la matière du tuyau, de manière à vérifier l'adéquation avec les recommandations des fournisseurs figurant dans les notices (l'une d'elle préconise l'utilisation de tuyaux en vinyle).

Aucun des trois détecteurs testés n'était muni d'une protection contre les intempéries : le matériel de test a donc pu être connecté directement à la sonde des détecteurs. Afin de connecter le tuyau souple à la sonde, le prestataire a utilisé une coiffe en plastique qu'il a emmanchée directement sur la sonde. L'inspection a constaté que les parois de la coiffe utilisée étaient un peu abîmées et n'épousaient pas parfaitement le contour des sondes. La même coiffe a été utilisée pour les trois détecteurs. Or, dans les notices transmises, les fournisseurs préconisent l'utilisation de coiffes spécifiques dont certaines sont à visser sur les sondes.

L'exploitant précisera sous 3 mois :

- la matière des tuyaux utilisés et se positionnera sur l'adéquation de cette matière par rapport aux recommandations des différents fournisseurs des détecteurs ;
- la raison pour laquelle les coiffes préconisées par les fournisseurs ne sont pas utilisées et se positionnera sur l'impact de ce choix sur la représentativité des tests et des étalonnages.

En fonction des réponses aux points précédents, il s'assurera que l'ensemble du matériel à utiliser (type de gaz et concentration, débitmètre et débit, tuyau, coiffe, détecteur portatif) est bien précisé à la fois sur les procédures de test et sur les procédures d'étalonnage.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Proposition de délais : 3 mois

N° 3 : Procédures de test de fonctionnalité

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, articles 9.5.1 et 9.5.4

Thème(s) : Risques accidentels, détection gaz

Prescription contrôlée :

Article 9.5.1 (éléments importants pour la sécurité) :

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

Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.

Article 9.5.4 (surveillance et détection des zones de dangers d'incendie et d'explosion) :

| |
|--|
| Des contrôles et des essais périodiques effectués en application d'une consigne permettent de s'assurer du bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces dispositifs. Les dates et les résultats des contrôles sont enregistrés. |
| <p>Constats : L'exploitant a transmis à l'inspection préalablement à la visite les procédures de test des différents détecteurs. L'inspection a également consulté les derniers comptes-rendus de test de l'ensemble des détecteurs.</p> <p>La première étape de chaque test est de vérifier le zéro du détecteur, c'est-à-dire que la valeur affichée est bien zéro lorsqu'aucun gaz n'est envoyé sur la sonde. Pour ce faire, le prestataire relève la valeur affichée sur la centrale de détection avant de connecter la coiffe sur la sonde du détecteur. La procédure <u>d'étalonnage</u> des détecteurs indique bien d'utiliser un détecteur portatif pour s'assurer que l'air à proximité du capteur est dépourvu de gaz inflammables afin d'effectuer le <u>réglage</u> du zéro. En revanche, l'obligation d'utiliser un détecteur portatif pour la <u>vérification</u> du zéro ne figure pas sur la procédure <u>de test</u>. En cas de présence de traces d'hydrocarbures dans l'air au moment de la vérification du zéro, la valeur affichée pourrait donc être faussée.</p> <p>Par ailleurs, dans le modèle de compte-rendu de test du prestataire, une colonne est bien prévue pour la vérification de la remontée des deux seuils d'alarme en salle de contrôle, mais ce n'est pas le cas dans la procédure de test de l'exploitant. L'ajout d'une étape de vérification de la remontée des deux seuils d'alarmes en salle de contrôle sur la procédure de test de l'exploitant permettrait de limiter le risque de ne pas identifier des défauts de remontées d'alarmes tels que ceux relevés lors de la visite d'inspection du 09/12/2022.</p> <p>Pour les capteurs situés au niveau de la polymérisation, la procédure indique des seuils à 20 % et 50 % de la LIE alors que les seuils d'alarme réels sont fixés à 20 % et 40 % de la LIE.</p> <p>Certains détecteurs disposent d'un asservissement. Une procédure spécifique est prévue pour le test de cet asservissement.</p> <p>Les comptes-rendus de test précisent les temps de réponses maximaux acceptables. En revanche, ni la procédure de test ni les comptes-rendus ne précisent les écarts acceptables pour le zéro et la valeur finale.</p> <p>L'exploitant mettra à jour sous 3 mois la procédure de test et/ou les comptes-rendus de test des détecteurs de gaz pour faire apparaître clairement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que la vérification du zéro doit être effectuée à l'aide d'un détecteur portatif ; • une étape de vérification des remontées des deux seuils d'alarme en salle de contrôle ; • la bonne valeur du second seuil d'alarme pour les détecteurs de la polymérisation ; • les critères d'échec du test en matière d'écart au zéro et à la valeur finale impliquant un nouvel étalonnage voire un remplacement du capteur. |
| Type de suites proposées : Avec suites |
| Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale |
| Proposition de délais : 3 mois |

N° 4 : Test de fonctionnalité des capteurs

| |
|---|
| Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, articles 9.5.1 et 9.5.4 |
| Thème(s) : Risques accidentels, détection gaz |
| <p>Prescription contrôlée :</p> <p><u>Article 9.5.1 (éléments importants pour la sécurité) :</u></p> <p>Ces dispositifs, et en particulier les chaînes de transmission, sont conçus pour permettre leur maintenance et de s'assurer périodiquement, par test, de leur efficacité.</p> <p>Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.</p> <p><u>Article 9.5.4 (surveillance et détection des zones de dangers d'incendie et d'explosion) :</u></p> <p>Des contrôles et des essais périodiques effectués en application d'une consigne permettent de s'assurer du bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces dispositifs. Les dates et les résultats des contrôles sont enregistrés.</p> |
| Constats : Comme indiqué ci-avant, trois détecteurs de gaz de trois modèles différents, sélectionnés par sondage, ont été testés à la demande de l'inspection. |

Pour les deux détecteurs situés au niveau de l'unité de polymérisation, l'inspection a constaté le franchissement en quelques secondes des deux seuils d'alarme respectivement à 20 % LIE et 40 % LIE. L'opérateur présent en salle de contrôle avec lequel le prestataire était en communication radio a indiqué qu'il a bien observé le report des deux seuils d'alarme en salle de contrôle et qu'en l'absence d'acquiescement manuel, les alarmes sont restées actives même lorsque la concentration en gaz est redescendue sous les seuils.

Le troisième détecteur testé, situé au niveau des services généraux, fait partie des détecteurs pour lesquels l'un des deux seuils d'alarme n'est pas reporté en salle de contrôle (voir point de contrôle n°5). Pour celui-ci, l'inspection a bien constaté que la mesure compensatoire annoncée par l'exploitant était en œuvre : les deux seuils d'alarme se sont déclenchés (avec report en salle de contrôle) simultanément à 20 % de la LIE quelques secondes après le début de l'envoi de gaz au niveau de la sonde.

Les trois tests effectués ont donc été concluants et n'ont pas démontré un besoin d'étalonnage des capteurs.

L'ensemble des détecteurs de gaz du site sont testés tous les 6 mois. Cette fréquence de test correspond aux recommandations du fournisseur pour l'un des modèles de capteurs (47K-PRP). En revanche, pour un autre modèle (SX202), la fréquence de test préconisée dans la notice du fournisseur est de 3 mois.

L'exploitant précisera sous 3 mois pour quelle raison la fréquence de test du modèle de détecteurs SX202 n'est pas cohérente avec les préconisations du fournisseur et justifiera que la fréquence choisie ne remet pas en cause le bon fonctionnement des détecteurs.

L'inspection a également consulté les deux derniers comptes-rendus de test des détecteurs de gaz du site, datant de juillet/août 2022 et janvier/février 2023. L'ensemble des détecteurs ont été contrôlés et les documents font bien apparaître les éléments attendus. En janvier 2023, deux détecteurs ont été identifiés comme défectueux ; leur cellule a été changée mi-février, et des mesures compensatoires ont été mises en place en attendant (voir point de contrôle n°8). Lors des deux tests, les reports d'alarmes en salle de contrôle n'ont pas été effectués. Depuis, l'exploitant a vérifié les reports d'alarme dans le cadre de son étude dédiée évoquée au point de contrôle n°5 et le prestataire a été sensibilisé à l'importance de cette vérification. L'ajout de l'étape dans la procédure de test (demandée au point de contrôle n°3) devrait permettre de ne plus omettre cette vérification à l'avenir.

Le dernier compte-rendu de test des asservissements a également été consulté et n'appelle pas de remarque de l'inspection.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

N° 5 : Report des seuils d'alarme en salle de contrôle

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.4

Thème(s) : Risques accidentels, détection gaz

Prescription contrôlée :

Les détecteurs d'atmosphère explosive sont réglés, au plus, aux seuils d'alarme de 25 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE) et 50 % de la LIE.

Le franchissement du premier seuil entraîne le déclenchement d'une alarme avec identification des zones de danger, au niveau des services spécialisés de l'établissement tels que les salles de contrôle, de manière à informer le personnel de tout incident.

Le franchissement du deuxième seuil entraîne, en plus des dispositions précédentes, le déclenchement par action du personnel d'exploitation d'une alarme locale visuelle et sonore, la mise en sécurité de l'installation par la mise en action des moyens de prévention appropriés tels que fermetures de vannes, arrêts de pompes par le personnel d'exploitation, ainsi que l'évacuation de l'unité.

Constats : Suite à l'inspection précédente du 09/12/2022, il avait été constaté que 8 détecteurs de gaz situés hors de l'unité de polymérisation ne disposent pas d'un report de leur premier seuil d'alarme en salle de contrôle. D'après l'étude préliminaire transmise par l'exploitant en mai 2023, l'absence de remontée du premier seuil est due à un défaut de câblage. La programmation du seuil manquant passe donc par la modification de câblage.

Le plan d'actions de l'exploitant pour corriger la situation est le suivant :

- étude de détails au premier semestre 2023 ;

- réception du périmètre des travaux au deuxième semestre 2023 ;
- établissement d'un planning de travaux en s'associant aux différents projets déjà planifiés sur les automates ;
- réalisation des travaux en 2023 ou 2024 selon les cas.

Dans l'attente de la réalisation des travaux, l'exploitant a déclaré que, pour les 8 détecteurs concernés, les deux seuils d'alarme ont été fixés à 20 % de la LIE, ce qui garantit un niveau de sécurité supérieur à la situation classique avec un seuil à 20 % et un seuil à 50 % de la LIE. Cela permet de lever les non-conformités.

Lors de la visite objet du présent rapport, l'inspection a vérifié par sondage sur l'un des 8 détecteurs que cette programmation des deux seuils d'alarme à 20 % était bien effective (voir point de contrôle n°4).

Pour les deux autres détecteurs testés par sondage, les deux seuils d'alarme ont bien été reportés.

L'exploitant tiendra informée l'inspection des installations classées de l'avancée des travaux de câblage pour la programmation de deux seuils distincts.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Étalonnage des détecteurs

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, articles 9.5.1 et 9.5.4

Thème(s) : Risques accidentels, détection gaz

Prescription contrôlée :

Article 9.5.1 (éléments importants pour la sécurité) :

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

Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.

Article 9.5.4 (surveillance et détection des zones de dangers d'incendie et d'explosion) :

Des contrôles et des essais périodiques effectués en application d'une consigne permettent de s'assurer du bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces dispositifs. Les dates et les résultats des contrôles sont enregistrés.

Constats : À la demande de l'inspection, le prestataire a effectué la première étape de l'étalonnage, à savoir le réglage du zéro. Les étapes de la procédure transmise au préalable ont bien été suivies.

Le prestataire a indiqué que l'ajustement de la sensibilité s'effectue de façon similaire au réglage du zéro au niveau de la centrale gaz. Il a indiqué qu'après chaque étalonnage, un nouveau test de fonctionnalité est réalisé. Des colonnes sont prévues sur le compte-rendu de test pour indiquer les résultats du test réalisé après étalonnage.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Procédure d'étalonnage

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, articles 9.5.1 et 9.5.4

Thème(s) : Risques accidentels, détection gaz

Prescription contrôlée :

Article 9.5.1 (éléments importants pour la sécurité) :

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

Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites. Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.

Article 9.5.4 (surveillance et détection des zones de dangers d'incendie et d'explosion) :

Des contrôles et des essais périodiques effectués en application d'une consigne permettent de

| |
|---|
| s'assurer du bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces dispositifs. Les dates et les résultats des contrôles sont enregistrés. |
| <p>Constats : L'inspection a demandé à l'exploitant de lui fournir les procédures d'étalonnage.</p> <p>L'exploitant a fourni la procédure d'étalonnage correspondant à deux modèles de détecteurs situés au sein de l'unité de polymérisation (marque MSA), sur laquelle on retrouve bien le mode opératoire à suivre pour effectuer le réglage du zéro et l'ajustement de la sensibilité, ainsi que le matériel à utiliser.</p> <p>En revanche, l'exploitant n'a pas fourni de procédure d'étalonnage pour le troisième modèle de capteur vu lors de la visite (marque SIMTRONICS), dont la centrale de détection gaz est différente.</p> <p>L'exploitant transmettra sous 3 mois la procédure d'étalonnage des détecteurs de marque SIMTRONICS (et des éventuels autres modèles de détecteurs utilisés sur le site pour lesquels la procédure n'a pas été fournie).</p> |
| Type de suites proposées : Susceptible de suites |

N° 8 : Mesures compensatoires et remplacement des capteurs défectueux

| |
|---|
| Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 |
| Thème(s) : Risques accidentels, détection gaz |
| <p>Prescription contrôlée :</p> <p>En cas d'indisponibilité d'un dispositif ou élément d'un dispositif important pour la sécurité, l'installation qu'il protège est arrêtée et mise en sécurité sauf si l'exploitant a défini et mis en place les mesures compensatoires dont il justifie l'efficacité et la disponibilité.</p> |
| <p>Constats : L'exploitant a déclaré qu'en cas d'identification d'une défaillance d'un capteur, il effectue une analyse de risques (qui prend notamment en compte la présence d'autres détecteurs fonctionnels à proximité), puis ouvre une fiche de « mise hors service » (MHS) dans laquelle, en fonction de l'analyse de risques et du temps d'indisponibilité, des mesures compensatoires sont prévues.</p> <p>Le prestataire interrogé a indiqué qu'il dispose généralement de pièces voire de détecteurs de rechange dans des délais raisonnables.</p> <p>L'inspection a consulté par sondage les deux dernières fiches MHS concernant des détecteurs gaz, datant de janvier 2023. Une première mesure compensatoire a été définie dès l'identification de la défaillance : la réalisation de mesures ponctuelles d'explosimétrie par le personnel à l'aide de détecteurs portatifs lors des rondes de quart. L'indisponibilité ayant duré plus longtemps qu'envisagé initialement, la mise en place de balises portatives de détection gaz à proximité des détecteurs défaillants a été décidée. Les détecteurs ont été remis en service environ 3 semaines après la détection de leur défaillance.</p> |
| Type de suites proposées : Sans suite |

N° 9 : Obsolescence des capteurs

| |
|--|
| Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 04/04/2011, article 9.5.1 |
| Thème(s) : Risques accidentels, dispositifs de sécurité |
| <p>Prescription contrôlée :</p> <p>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.). Leur domaine de fonctionnement fiable, ainsi que leur longévité, doivent être connus de l'exploitant.</p> <p>Toute défaillance des dispositifs, de leurs systèmes de transmission et de traitement de l'information est automatiquement détectée. Alimentation et transmission du signal sont à sécurité positive.</p> |
| <p>Constats : D'après les deux notices fournies, les capteurs de type 47k-PRP et SX202 ont une durée de vie de 3 ans. L'exploitant n'a pas été en mesure d'indiquer lors de la visite la date à laquelle chacun des capteurs a été remplacé pour la dernière fois.</p> <p>L'exploitant fournira sous 3 mois la date du dernier remplacement de l'ensemble des capteurs du</p> |

site et la comparera aux durées de vie indiquées sur les notices des fournisseurs (y compris pour les notices non encore transmises). En cas de non-respect de la durée de vie indiquée sur la notice, l'exploitant justifiera que le ou les détecteurs concernés remplissent toujours leur fonction de sécurité de manière fiable.

Type de suites proposées : Susceptible de suites