

Unité départementale de Rouen-Dieppe
1 rue Dufay
76100 Rouen

Rouen, le 18/04/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 19/03/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

METROPOLE ROUEN NORMANDIE

108 ALLEE FRANCOIS MITTERRAND
CS50589
76100 Rouen

Références : UDRD-2024-04-T-277

Code AIOT : 0100009774

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 19/03/2024 dans l'établissement METROPOLE ROUEN NORMANDIE implanté 15 Rue de la Petite Chartreuse 76000 Rouen. L'inspection a été annoncée le 08/01/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite a été organisée pour constater les évolutions par rapport aux deux précédentes visites et assister à l'opération de tests de la détection d'hydrogène au niveau de la station-service.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- METROPOLE ROUEN NORMANDIE
- 15 Rue de la Petite Chartreuse 76000 Rouen
- Code AIOT : 0100009774
- Régime : Déclaration avec contrôle
- Statut Seveso : Non Seveso

- IED : Non

Dans le cadre du développement de la filière hydrogène, la Métropole Rouen Normandie exploite une station-service hydrogène au sein du dépôt de bus du réseau de transports collectifs Astuce. La visite intervient dans le cadre d'une action régionale de contrôle portant sur la détection gaz.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Détection fixe de gaz hydrogène

2) Constats

2-1) Introduction

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

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

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

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

Les fiches de constats suivantes 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
1	Détection hydrogène – Type de test, procédure, critères	Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. Du 3.1.2.	Avec suites, Lettre de suite préfectorale	Lettre de suite préfectorale	1 mois
2	Détection hydrogène – Asservissements	Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article I. du 3.1.2.	Avec suites, Lettre de suite préfectorale	Lettre de suite préfectorale	1 mois
5	Détection hydrogène – déclenchement des seuils	Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. Du 3.1.2.	/	Lettre de suite préfectorale	1 mois
7	Détection hydrogène – rapport de contrôle	Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. de l'article 3.1.2.	Avec suites, Lettre de suite préfectorale	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 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
3	Détection hydrogène – test réel – matériel	Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. Du 3.1.2.	/	Sans objet
4	Détection hydrogène – test réel – suivi procédure	Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. de l'article 3.1.2.	Susceptible de suites	Sans objet
6	Détection hydrogène – test réel - défaut	Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. Du	/	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
	d'acceptabilité du test	3.1.2.		

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

Globalement, l'inspection des installations classées note une amélioration de la situation par rapport au référentiel et aux précédentes visites. Cependant, à ce stade et d'un point de vue factuel, toutes les non-conformités précédemment identifiées ne peuvent pas encore être levées. Il est attendu de l'exploitant qu'il finalise sa procédure d'entretien, de maintenance et de tests de la détection d'hydrogène, qu'il prenne toutes les dispositions pour systématiser la réalisation de tests de la détection d'hydrogène lors des interventions périodiques, qu'il s'assure que toutes les sécurités prévues et imposées par la réglementation se mettent effectivement en œuvre lors d'une détection d'hydrogène.

Ce dernier point est le point central de cette visite d'inspection. En effet, l'inspection des installations classées s'interroge sur la mise en œuvre de toutes les sécurités prévues et a minima celles imposées par la réglementation concernant une des deux détections d'hydrogène de la station-service. Il est attendu des actions de vérification et/ou correctives de la part de l'exploitant sur ce point important, ce qui permettra également de lever une des non-conformités précédemment relevée concernant l'aspect documentaire.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Détection hydrogène – Type de test, procédure, critères

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. Du 3.1.2.
Thème(s) : Risques accidentels, Type de test, procédure, critères d'acceptation
Point de contrôle déjà contrôlé : • lors de la visite d'inspection du 21/11/2023 • type de suites qui avaient été actées : Avec suites • suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Lettre de suite préfectorale • date d'échéance qui a été retenue : 29/02/2024
Prescription contrôlée : Point 3.1.2. III. Les systèmes de sécurité font l'objet d'essais, d'étalonnages à intervalles réguliers selon les recommandations du constructeur. Point 4.6 - Consignes d'exploitation. I. Le constructeur de la station de distribution d'hydrogène gazeux fournit à l'exploitant sous forme de documents opérationnels et exploitables l'ensemble des procédures et consignes permettant son exploitation et sa maintenance en sécurité.

Constats :

Durant la visite, le représentant de l'exploitant a confirmé que la procédure n'était pas encore rédigée.

Par courriel du 29/03/2024, le représentant de l'exploitant a transmis un projet de plan de la future procédure.

Pour rappel, et comme intégrée au plan transmis, la partie relative à l'entretien et à la maintenance a vocation à s'assurer que les appareils sont en état de marche et restituent la bonne valeur mesurée. La partie relative aux tests a vocation à vérifier que les appareils répondent dans le temps prévu par le fabricant ou la personne qui a dimensionné les sécurités de l'installation, et que les sécurités de l'installation s'activent comme prévu.

Demande n°1: sous un délai de 1 mois, l'exploitant doit finaliser l'élaboration de la procédure. Par ailleurs, il doit également prendre les dispositions pour systématiser la réalisation de tests de la détection d'hydrogène lors des interventions périodiques.

L'installation des installations classées note que le titre actuel du projet de procédure, n'est pas explicite sur le second objectif (test).

Observations :

Observation n°1: L'inspection des installations classées suggère à l'exploitant de compléter le titre de sa procédure par la notion de « test » sachant que la finalité de cette procédure est de conclure quant au « bon fonctionnement de la détection d'hydrogène ».

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Proposition de délais : 1 mois

N° 2 : Détection hydrogène – Asservissements

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article I. du 3.1.2.

Thème(s) : Risques accidentels, Asservissements programmés

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 21/11/2023
- type de suites qui avaient été actées : Avec suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Lettre de suite préfectorale
- date d'échéance qui a été retenue : 29/02/2024

Prescription contrôlée :

Point 3.1.2. :

Contrôles de sécurité.

I. Au moins une fois dans les 6 premiers mois de fonctionnement de l'installation, puis selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant met en place un programme de contrôle de sécurité des équipements de l'installation et des dispositifs d'urgence, notamment ceux visés aux 2.8.

[...]

Point 2.8

Dispositif d'urgence et système de sécurité.

Un dispositif d'arrêt d'urgence général permet, en toutes circonstances et de façon automatique, de mettre en sécurité l'ensemble de l'installation, notamment :

- en mettant en sécurité l'équipement de production d'hydrogène ;
- en isolant les stockages principaux et intermédiaires d'hydrogène ;
- en arrêtant l'appareil de distribution par fermeture de la vanne d'isolement ;
- en mettant à l'atmosphère l'hydrogène contenu dans le flexible de distribution ;
- en mettant à l'arrêt l'ensemble du circuit électrique, à l'exception des systèmes d'éclairage de secours nécessaires et non susceptibles de provoquer une explosion, du système d'alarme et du système de communication le cas échéant.

Ce dispositif doit pouvoir être déclenché :

[...]

- et automatiquement par les dispositifs suivants :

[...]

- détecteurs d'hydrogène ;

[...]

En cas de déclenchement de l'arrêt d'urgence :

- une alarme visuelle est activée ;
- une alarme sonore est activée lors du déclenchement automatique du dispositif d'arrêt d'urgence (par les détecteurs d'incendie, les détecteurs d'hydrogène et les détecteurs de chute de pression et de surpression) ;
- la personne désignée en charge de la surveillance de l'installation est automatiquement informée.
- la remise en service de l'installation ne peut se faire qu'après constat de l'absence de risque par l'exploitant.

[...]

Constats :

L'exploitant n'a pas apporté les justifications que chaque point de mise en sécurité de l'installation du point 2.8 de l'annexe I. de l'arrêté ministériel a fait l'objet d'une programmation dans l'automate de la station-service à la suite des visites des 03/07/2023 et 21/11/2023.

Par courriels des 02/02/24 et 06/03/24, un représentant de l'exploitant informait l'inspection des installations classées que les contacts avec le constructeur de la station service étaient toujours en cours et que l'actionnement des boutons d'urgence mettait en œuvre les sécurités et asservissements attendus au niveau de la station service.

Conclusion: au regard des anomalies ou interrogations sur l'effectivité de la mise en œuvre des sécurités imposées par l'arrêté ministériel identifiées lors de l'essai du jour de l'inspection et présentés dans le point de contrôle n°5, les justifications attendues de l'exploitant au regard du référentiel de ce point de contrôle prennent toute leur importance.

Demande n°2: au regard de l'absence de mise en œuvre de toutes les sécurités imposées, de manière automatique pour les deux systèmes de détection d'hydrogène installés à l'occasion des essais réalisés durant la visite, sous un délai de 1 mois, l'exploitant doit justifier que chaque point de mise en sécurité de l'installation du point 2.8 de l'annexe I. de l'arrêté ministériel a fait l'objet

d'une programmation dans l'automate de la station-service.
Observations :
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délais : 1 mois

N° 3 : Détection hydrogène – test réel – matériel

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. Du 3.1.2.
Thème(s) : Risques accidentels, test réel – matériel
Prescription contrôlée : III. Les systèmes de sécurité font l'objet d'essais, d'étalonnages à intervalles réguliers selon les recommandations du constructeur.
Constats : Compte tenu des circonstances du test, développées dans un autre point de contrôle, l'inspection des installations classées a constaté le contenu, la concentration et la validité de la bouteille de gaz utilisée lors de l'intervention (bouteille de gaz dihydrogène avec débitmètre intégré (2% de H2, 20,9% de O2, 77,1% de N2, validité 01/2028, débit de 0,5 L/min)). Le certificat d'étalonnage de la bouteille de gaz étalon H2 n'a pas été sollicité. L'inspection des installations classées n'a pu identifier à l'examen de la coiffe d'injection si celle-ci correspondait au modèle précis et prévu par le constructeur des détecteurs à tester (coiffe devant avoir la référence 6331141).
Observations : Observation n°2 : L'exploitant doit s'assurer que la coiffe d'injection utilisée lors des tests correspond au modèle et référence prévus par le constructeur des détecteurs.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Détection hydrogène – test réel – suivi procédure

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. de l'article 3.1.2.
Thème(s) : Risques accidentels, test réel – suivi procédure & shunt
Point de contrôle déjà contrôlé : • lors de la visite d'inspection du 21/11/2023 • type de suites qui avaient été actées : Susceptible de suites • suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : {Non Renseigné} • date d'échéance qui a été retenue : {Non Renseigné}

Prescription contrôlée : Article 3.1.2. [...] III. Les systèmes de sécurité font l'objet d'essais, d'étalonnages à intervalles réguliers selon les recommandations du constructeur. [...]
Constats : Pour rappel, aucune procédure de test n'était encore élaborée lors de la visite. Sur demande de l'inspection des installations classées et également convenue avec le représentant de l'exploitant, un test de mise en œuvre des asservissements sur dépassement des 2 seuils a été réalisé sur chacun des deux détecteurs d'hydrogène. Les modalités pratiques du test réalisé volontairement n'appellent pas particulièrement de commentaires excepté la nécessité que 2 intervenants soient présents pour l'étape de mesure des temps de réponse des détecteurs.
Observations : Observation n°3 : dans les règles à introduire dans la procédure d'entretien, de maintenance et de test de la détection d'hydrogène, l'inspection des installations classées suggère d'imposer la présence de 2 personnes pour l'étape de mesure des temps de réponse de la détection.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Détection hydrogène –déclenchement des seuils

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. Du 3.1.2.
Thème(s) : Risques accidentels, test réel – déclenchement des seuils
Prescription contrôlée : III. Les systèmes de sécurité font l'objet d'essais, d'étalonnages à intervalles réguliers selon les recommandations du constructeur.
Constats : Sur demande de l'inspection des installations classées et également convenue avec le représentant de l'exploitant, un test de mise en œuvre des asservissements sur dépassement des 2 seuils programmés dans l'automate de la station-service a été réalisé sur chacun des deux détecteurs d'hydrogène. Les temps de réponse ont été approximativement mesurés par l'inspecteur. Pour le premier détecteur (situé à l'intérieur du conteneur): - le premier test n'a pas été pleinement satisfaisant: seule la ventilation du local s'est mise en route à l'issue d'une trentaine de secondes. Les valeurs de concentration de l'affichage déporté n'ont pas été consultées durant cet essai. L'inspection des installations classées admet que cet essai est susceptible de ne pas être représentatif vu les conditions de faible ergonomie pour la personne

effectuant les tests.

- le deuxième essai est plus satisfaisant: la ventilation du local s'est mise en route au bout de 4-5 secondes, les alarmes sonore et visuelle se sont déclenchées autour de 9 secondes. Les valeurs de concentration de l'affichage déporté n'ont pas été consultées durant cet essai.

Pour le second détecteur, (situé au-dessus du conteneur) et après ré-armement de l'installation:

- le premier test n'a pas été pleinement satisfaisant: la mise en œuvre d'aucun des asservissements n'a été constaté au bout d'une cinquantaine de secondes. Les valeurs de concentration lues sur l'affichage déporté n'ont pas été mémorisées ou tracées durant cet essai. L'inspection des installations classées admet que cet essai est susceptible de ne pas être représentatif vu les conditions peu aisées pour la personne effectuant les tests.

- le deuxième essai est partiellement satisfaisant: il a été constaté la seule mise en œuvre du témoin lumineux au bout d'environ 17 secondes d'essais. Sur l'affichage déporté de la concentration, l'intervenant a constaté le passage des deux seuils programmés et l'identification des alarmes par l'automate pour ces 2 seuils.

Concernant les temps de réponses, l'inspection des installations classées constate que les valeurs approximativement mesurées sont susceptibles d'être dans les fourchettes de temps de réponse et de performances fournies par le constructeur. Par ailleurs, bien que le test de temps de réponse ait été consenti volontairement par le représentant de l'exploitant, les conditions opérationnelles mettent en lumière la nécessité de préparer cette opération: présence de deux personnes, mise en place de dispositifs concernant l'ergonomie et la sécurisation de l'intervenant, outils de communication ATEX entre les deux personnes, chronomètre double, etc.

Demande n°3: sous un délai de 3 mois, l'exploitant doit mettre en place une organisation (compléments à la procédure en cours d'élaboration, création d'un mode opératoire, etc.) afin de sécuriser l'intervention des personnes et de pouvoir disposer d'un temps de mesure de la détection représentatif de la situation.

Concernant la mise en œuvre des asservissements suite au déclenchement des seuils d'alarme, l'inspection des installations classées n'est pas convaincue et s'interroge quant à la «bonne» programmation de l'automate au vu des mesures sur le second détecteur lors de la visite. En effet, les asservissements programmés pour le dépassement des seuils du premier détecteur d'hydrogène ne semblent ne pas être les mêmes pour le second détecteur. De plus, sans pouvoir effectuer le contrôle exhaustif des sécurités prévues par le point 2.8 de l'annexe I. de l'arrêté ministériel du 22/10/2018 le jour de la visite, l'inspection des installations classées constate, qu'au moins, l'alarme sonore ne s'est pas déclenchée pour le second détecteur.

Demande n°4: sous un délai de 1 mois, l'exploitant doit vérifier/faire vérifier la programmation de l'automate de la station-service.

Demande n°5: sous le même délai de 1 mois, l'exploitant doit justifier auprès de l'inspection des installations classées que chacune des sécurités prévues par le point 2.8 de l'annexe I. de l'arrêté ministériel du 22/10/2018 est mise en œuvre **réellement** au niveau de la station-service et pour **chacun** des deux détecteurs d'hydrogène.

En raison d'aléas d'intervention, seul le test de temps de réponse a pu être effectué le jour de la visite. Selon le courriel du 29/03/2024 du représentant de l'exploitant, une intervention complète a été effectuée le 22/03/2024.

Observations :
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale
Proposition de délais : 1 mois

N° 6 : Détection hydrogène – test réel - défaut d'acceptabilité du test

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. Du 3.1.2.
Thème(s) : Risques accidentels, test réel – défaut d'acceptabilité du test
Prescription contrôlée : III. Les systèmes de sécurité font l'objet d'essais, d'étalonnages à intervalles réguliers selon les recommandations du constructeur.
Constats : Compte tenu des circonstances du test volontaire et des conditions opératoires (plusieurs essais par détecteurs, mesure de temps approximatives, etc.), ce point de contrôle sur les actions à réaliser en cas de valeur non conforme n'a pas été inspecté le jour de la visite.
Observations :
Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Détection hydrogène – rapport de contrôle

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 22/10/2018, article III. de l'article 3.1.2.
Thème(s) : Risques accidentels, rapport de contrôle
Point de contrôle déjà contrôlé : • lors de la visite d'inspection du 21/11/2023 • type de suites qui avaient été actées : Avec suites • suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Lettre de suite préfectorale • date d'échéance qui a été retenue : 29/02/2024
Prescription contrôlée : Article 3.1.2. [...] III. Les systèmes de sécurité font l'objet d'essais, d'étalonnages à intervalles réguliers selon les recommandations du constructeur. [...]
Constats :

Par courriel du 02/02/2024, un représentant de l'exploitant a transmis le rapport de l'intervention du 21/11/2023 sur les détecteurs d'hydrogène. Comme évoqué dans un précédent point de contrôle, jusqu'à lors, la prestation demandée à l'intervenant correspondait un entretien et une maintenance. Ainsi, l'inspection des installations classées constate dans le rapport transmis le périmètre de la prestation.

Néanmoins, l'inspection des installations classées constate que le document est une sorte d'intermédiaire entre une facture et la restitution d'une prestation. Ainsi, considérant également l'introduction systématique future de tests lors de l'intervention, l'inspection des installations classées estime que le rapport doit être complété avec les informations a minima suivantes:

- informations sur la bouteille de gaz étalon et le débit de gaz,
- état de l'installation (en fonctionnement, en veille, à l'arrêt, en sécurité, etc.),
- concentration affichée par la détection d'hydrogène avant passage du gaz,
- concentration affichée par la détection d'hydrogène lors du passage du gaz étalon, après stabilisation de la mesure,
- réalisation éventuelle d'un réglage du zéro, d'un étalonnage/calibration ou autre opération d'entretien ou de maintenance,
- temps pour l'atteinte des différents seuils d'alarmes,
- bilan des sécurités asservies mises en œuvre,
- conclusion sur la performance du système de détection et éventuelle intervention (changement de cellules, etc.),

Demande n°6 : Sous un délai de 3 mois, l'exploitant prend les dispositions pour pouvoir disposer après l'intervention d'un rapport de la prestation d'entretien, de maintenance et des tests. L'exploitant s'attache à ce que ce document contienne les informations ci-dessus et conclut sur la conformité de la détection d'hydrogène par rapport aux performances attendues.

Observations :

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Proposition de délais : 3 mois