

Unité départementale Meurthe-et-Moselle et de la Meuse
11 rue de l'île de Corse
CS 12247
54035 Nancy

Nancy, le 11/04/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 26/01/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

STORENGY

Bâtiment Djinn
12 rue Raoul Nordling - CS70001
92270 Bois-Colombes

Références : 2024_0507
Code AIOT : 0006200092

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 26/01/2024 dans l'établissement STORENGY implanté Stockage souterrain de CERVILLE Route de Laneuvelotte 54420 CERVILLE. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Par courrier du 5 juin 2023, l'exploitant a transmis, à Madame le préfet de Meurthe-et-Moselle, la notice de réexamen de l'étude de dangers de son établissement. Dans le cadre de l'instruction de celle-ci, l'Inspection a souhaité réaliser une visite sur la mise en œuvre des dispositions réglementaires relatives au vieillissement de certains équipements en se focalisant sur le suivi des tuyauteries présentes en dehors du périmètre ICPE. En effet, ces équipements présentent un enjeu spécifique au regard :

- des dispositions qui doivent leur être imposées en tant que canalisations de transport prises en compte dans l'autorisation de l'établissement par connexité à titre de l'article L. 181-1 du Code de l'environnement,
- du fait que ces tuyauteries sont situées en dehors du périmètre ICPE de l'établissement et qu'un incident sur les tuyauteries de gaz humides serait de gravité importante au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 mentionné ci-dessous d'après l'étude de dangers de l'exploitant,
- du périmètre de la tierce expertise des plans d'inspection, prescrite par l'arrêté préfectoral du 10 décembre 2019 mentionné ci-dessous qui les exclut,
- du fait que ces tuyauteries font l'objet d'un scénario réduit au sein de l'étude de dangers de l'exploitant.

Pour rappel, concernant le dernier point ci-dessus, au titre de la circulaire 10 mai 2010 mentionnée ci-dessous, l'exploitant doit prendre en compte pour les tuyauteries, de façon générale, la rupture totale de celles-ci. Néanmoins, sous certaines conditions, cette circulaire permet de ne prendre en compte que les brèches de 12 mm, pour les tuyauteries enterrées, ainsi que les brèches 25 mm et, en cas de piquage, 50 mm, pour les tuyauteries aériennes.

Parmi ces conditions, l'exploitant doit notamment :

- fournir des éléments techniques sur les dispositions de conception/prévention pour le défaut métallurgique, la corrosion, [...] l'absence d'accidentologie sur la rupture de tuyauterie pour ces événements initiateurs afin que les services d'inspection [...] puissent en vérifier l'applicabilité aux sites dont ils ont la charge, s'agissant notamment des nuances d'acier mis en œuvre et des standards de conception. Les tuyauteries enterrées doivent en particulier être équipées d'une protection cathodique et faire l'objet de mesures électriques de surface,
- réaliser et mettre en œuvre pour les tuyauteries concernées, un plan d'inspection compatible avec les exigences du guide GESIP applicable aux plans de surveillance et de maintenance des canalisations de transport [...].

La présente visite vise donc à s'assurer du respect des conditions susmentionnées.

Le référentiel du contrôle est le suivant :

- arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation,
- arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- arrêté préfectoral du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de CERVILLE,
- circulaire 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003,
- guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 relatif à la surveillance, à la maintenance, à l'inspection et à la réparation des canalisations de transport.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- STORENGY
- Stockage souterrain de CERVILLE Route de Laneuvelotte 54420 CERVILLE
- Code AIOT : 0006200092
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Non

La société STORENGY exploite un stockage souterrain de gaz naturel et des installations de surface nécessaires à l'injection et au soutirage du gaz (puits d'exploitation, tuyauteries de collecte, puits de contrôle), ainsi qu'au traitement du gaz (équipements de compression, déshydratation, désulfuration, odorisation de la station centrale) sur le territoire de la commune de Cerville, sous couvert de l'arrêté préfectoral d'autorisation 2006-622 du 8 décembre 2006 modifié au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement, cet établissement relevant du statut SEVESO Seuil Haut (installations à hauts risques technologiques).

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Étude de dangers
- Vieillessement
- Système de gestion de la sécurité

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 Madame le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite, 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 Madame 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 Madame 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

Lors de la visite, l'Inspection a constaté que les canalisations suivantes sont prises en compte dans l'autorisation de l'établissement par connexité à titre de l'article L. 181-1 du Code de l'environnement :

- canalisations de gaz humide entre la station centrale et les puits,
- canalisations de méthanol entre la station centrale et les puits,
- canalisations d'effluents pouvant contenir du méthanol dilué ainsi que du gaz humide.

Les conditions de mises en œuvre de cette connexité sont détaillées au sein de la fiche question-réponse référencée 11009-SRT du 23 mai 2011. Celle-ci précise que dans ce cadre :

- l'étude de dangers du site doit inclure l'analyse des scénarios dangereux liés aux canalisations,
- la démarche de maîtrise de l'urbanisation du site doit inclure ces risques,
- l'inspection doit proposer au préfet de prendre par arrêté préfectoral des prescriptions techniques similaires à celles applicables aux canalisations de transport,
- l'arrêté préfectoral doit par ailleurs clairement expliciter le périmètre des tuyauteries qu'il couvre et les éventuelles interfaces avec des canalisations de transport.

D'après cette même note, l'absence d'un de ces éléments justifie une démarche de régularisation. Or, lors de la consultation de l'étude de dangers de l'exploitant, l'Inspection n'a pas retrouvé l'analyse

des scénarios dangereux liés aux canalisations d'effluents et de méthanol situées en dehors du périmètre ICPE. L'exploitant devra les intégrer au sein de son étude de dangers et s'assurer que cela ne remet pas en cause la démarche de maîtrise de l'urbanisation de son établissement. De même, l'Inspection proposera dans un second temps à Madame le préfet de Meurthe-et-Moselle une mise à jour des arrêtés préfectoraux de l'établissement afin :

- d'identifier le périmètre des canalisations prises en compte dans l'autorisation de l'établissement par connexité à titre de l'article L. 181-1 du Code de l'environnement,
- d'intégrer la modification de la réglementation relative aux canalisations de transport de juillet 2020.

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
1	Recensement des tuyauteries soumises à la réglementation relative au PM2I	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Lettre de suite	3 mois
3	Plan et programme de surveillance	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 2 (partiel) et 5 (partiel)	Prescriptions complémentaires, Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
4	Surveillance de la servitude des ouvrages	Arrêté Préfectoral du 08/12/2006, article 48ter (partiel)	Mise en demeure, respect de prescription, Prescriptions complémentaires	3 mois
5	Corrosion interne par le dioxyde de carbone	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Lettre de suite	3 mois
6	Corrosion interne par de l'eau contenant du sulfure d'hydrogène	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Lettre de suite	3 mois
7	Corrosion bactérienne interne	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Lettre de suite	3 mois
8	Corrosion externe par le sol	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Lettre de suite	3 mois
9	Corrosion par les alcools	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Lettre de suite	3 mois
10	Érosion	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
11	Autres modes de dégradation pouvant entraîner une	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Prescriptions complémentaires	3 mois

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
	fissuration			
12	Choix des méthodes de contrôle des équipements et critères d'acceptabilité	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Lettre de suite, Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
13	Périodicité de contrôle	Autre du 01/01/2012, article 6.1	Mise en demeure, respect de prescription	3 mois
16	Gestion des actions correctives	Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)	Lettre de suite, Prescriptions complémentaires	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

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	État initial/Dossier des équipements	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 5 (partiel)	Sans objet
14	Qualification du personnel	Autre du 01/01/2016, article 7	Sans objet
15	Suivi de la protection active des collectes	Arrêté Préfectoral du 08/12/2006, article 48bis	Sans objet

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

La visite du 26 janvier 2024 a porté sur la mise en œuvre des dispositions relatives au vieillissement des tuyauteries présentes en dehors du périmètre de l'établissement de STORENGY France sur le territoire de la commune de Cerville (54420).

Les constats faits par l'inspection de l'environnement ont mis en évidence plusieurs non-conformités et remarques. En conséquence, il est proposé à Madame le préfet de Meurthe-et-Moselle, un projet d'arrêté préfectoral de mise en demeure visant à encadrer la régularisation de l'exploitant concernant les non-conformités identifiées lors de la visite.

L'inspection demande également à l'exploitant, par lettre de suite :

- des justifications complémentaires sur certaines prescriptions contrôlées,
- la mise en place d'une organisation robuste visant à garantir la bonne mise en œuvre de son plan de surveillance et des actions correctives associées.

De même, un projet d'arrêté préfectoral complémentaire sera proposé dans un second temps à Madame le préfet afin de prendre en compte les dispositions de la fiche question/réponse référencée 11009-SRT du 23 mai 2011 et de proposer des dispositions visant à encadrer les risques identifiés par l'Inspection lors de la visite.

Par ailleurs, la visite n'a pas permis de conclure sur la suffisance des éléments techniques apportés par l'exploitant concernant les dispositions de prévention pour la corrosion fissurante permettant d'exclure le risque de rupture de tuyauterie pour cet événement initiateur.

Aussi, par courrier du 27 février 2024, l'Inspection de l'environnement a demandé à l'exploitant de prendre en compte les modes de dégradation relatifs à la fissuration lors de la prochaine campagne de contrôle par piston instrumenté prévue cette année afin d'apporter des éléments supplémentaires dans le cadre des échanges en cours avec l'Inspection. Dans l'attente, aucune autre suite administrative n'est proposée à Madame le préfet de Meurthe-et-Moselle

Le contexte, les constats et leur analyse sont exposés dans les fiches de constat ci-dessous.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Recensement des tuyauteries soumises à la réglementation relative au PM2I

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté du 26 mai 2014 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :</p> <p>[...] Le système de gestion de la sécurité définit également les actions mises en œuvre pour maîtriser les risques liés au vieillissement des équipements mis en place dans l'établissement et à la corrosion. Elles permettent a minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le recensement des équipements visés par la section I de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ; [...] <p>Article 5 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation</p> <p>Les dispositions du présent article sont applicables :</p> <p>1. Aux capacités et aux tuyauteries pour lesquelles une défaillance liée au vieillissement est susceptible d'être à l'origine, par perte de confinement, d'un accident d'une gravité importante au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé, [...]</p> <p>Sont exclus du champ d'application de cet article :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les canalisations visées par le chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement ; – les réservoirs de stockage visés par l'arrêté du 3 octobre 2010 susvisé et par les articles 3 et 4 du présent arrêté ; – les tuyauteries et capacités visées par l'arrêté du 15 mars 2000 susvisé. [...]
<p>Constats :</p> <p>Lors de la visite, l'Inspection a consulté le recensement des équipements visés par la section I de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Ce recensement est réalisé via le logiciel interne PEPSI. En termes de périmètre, l'exploitant s'appuie sur la procédure "Plan de modernisation du site de Cerville - Mise en œuvre des arrêtés des 03 et 04 octobre 2010" référencé SCV-PRO-0302 indice B qui justifie les équipements soumis à la réglementation relative au plan de modernisation des installations industrielles.</p> <p>L'Inspection constate que seules les tuyauteries VA06, VA07, VA12, VA15, VA18 à VA20, VA22, VA30 à VA43 et VA47 à VA52 sont recensées. Ces équipements sont des canalisations de transport de gaz humide reliant la station centrale aux puits en passant en dehors du périmètre ICPE de l'établissement. Elles sont prises en compte dans l'autorisation de l'établissement par connexité au titre de l'article L. 181-1 du Code de l'environnement. Elles relèvent donc désormais de la réglementation relative aux tuyauteries d'usine.</p> <p>Par ailleurs, elles sont explicitement exclues de la réglementation relative aux équipements sous-pression par le a) de l'article R. 557-9-2 du Code de l'environnement et sont donc soumises aux dispositions de la section I de l'arrêté du 4 octobre 2010 au titre du 1° de l'article 5 de ce même arrêté. En effet, une défaillance liée à leur vieillissement est susceptible d'être à l'origine, par perte de confinement, d'un accident d'une gravité importante au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susmentionné d'après l'étude de dangers de l'exploitant.</p> <p>L'Inspection constate néanmoins que l'exploitant dispose d'autres canalisations de transport de méthanol mais aussi d'effluents qui peuvent contenir du gaz naturel en cas notamment de purges manuelles. Ces ouvrages sont intégrés à l'autorisation ICPE par connexité et pourraient relever de la section I de l'arrêté du 4 octobre 2010 sur la base du même argumentaire que les tuyauteries de gaz humide susmentionnées. Aucun élément n'est apporté sur ce point par l'exploitant dans la procédure susmentionnée et l'étude de dangers de l'exploitant ne définit pas la gravité d'un accident en cas de perte de confinement sur ces tuyauteries suite à une perte de confinement liée à leur vieillissement.</p> <p>En outre, lors de la visite, l'Inspection a constaté que la procédure référencée SIR-19-105 relative</p>

<p>aux limites réglementaires des tuyauteries du site de Cerville exclut les têtes de puits du périmètre ICPE. Or, celles-ci sont directement concernées par la rubrique 4718-2a et sont explicitement exclues de la réglementation relative aux équipements sous pression par le i) de l'article R. 557-9-2 du Code de l'environnement.</p> <p>Aussi, elles pourraient être soumises aux dispositions de la section I de l'arrêté du 4 octobre 2010 au titre du 1° de l'article 5 de ce même arrêté si une défaillance liée à leur vieillissement est susceptible d'être à l'origine, par perte de confinement, d'un accident d'une gravité importante au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susmentionné.</p>
<p>Observations :</p> <p>L'exploitant doit apporter les éléments permettant de justifier que les équipements suivants ne sont pas soumis à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié susvisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tuyauteries de méthanol et tuyauteries d'effluents situées en dehors du périmètre ICPE, - têtes de puits. <p>Dans ce cadre, il conviendra que l'exploitant complète son étude de dangers et démontre qu'une défaillance liée au vieillissement de ces équipements n'est pas susceptible d'être à l'origine, par perte de confinement, d'un accident d'une gravité importante au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susmentionné.</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Lettre de suite</p>
<p>Proposition de délais : 3 mois</p>

N° 2 : Etat initial/Dossier des équipements

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 5 (partiel)</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Vieillissement</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'exploitant réalise un état initial de la tuyauterie ou de la capacité à partir du dossier d'origine ou reconstitué de cet équipement, de ses caractéristiques de construction (matériau, code ou norme de construction, revêtement éventuel) et de l'historique des interventions réalisées sur la tuyauterie (contrôle initial, inspections, contrôles non destructifs, maintenances et réparations éventuelles), lorsque ces informations existent. [...]</p> <p>Pour les tuyauteries et les capacités mises en service avant le 1er janvier 2011 :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'état initial est réalisé avant le 31 décembre 2012 ; [...] <p>Pour les tuyauteries et les capacités mises en service à compter du 1er janvier 2011, l'état initial et le programme d'inspection sont réalisés au plus tard douze mois après la date de mise en service.</p>
<p>Constats :</p> <p>Vu l'état initial réalisé par l'exploitant pour la tuyauterie VA26. Sans observation.</p>
<p>Type de suites proposées : Sans suite</p>

N° 3 : Plan et programme de surveillance

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 2 (partiel) et 5 (partiel)</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Vieillissement</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Article 2 (partiel) de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation :</p> <p>[...] Plan d'inspection ou de surveillance : tout document qui définit l'ensemble des opérations prescrites pour assurer la maîtrise de l'état et la conformité dans le temps d'un équipement ou d'un groupe d'équipements soumis à surveillance. Le terme plan de surveillance est employé pour les équipements ne relevant pas d'un service inspection.</p>

<p>Programme d'inspection ou de surveillance : tout échéancier définissant, sur une période pluriannuelle, pour les équipements concernés, les dates et type de visite, d'inspection ou de surveillance à effectuer.</p> <p>Article 5 (partiel) de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation :</p> <p>A l'issue de [l']état initial, l'exploitant élabore et met en œuvre un programme d'inspection de la tuyauterie [...]. [...] Pour les tuyauteries et les capacités mises en service avant le 1^{er} janvier 2011 : [...] – le programme d'inspection est élaboré avant le 31 décembre 2013. Pour les tuyauteries et les capacités mises en service à compter du 1^{er} janvier 2011, l'état initial et le programme d'inspection sont réalisés au plus tard douze mois après la date de mise en service.</p> <p>Article 48bis (partiel) de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de Cerville : les ouvrages enterrés sont pourvus d'une protection passive contre la corrosion. Une recherche locale de défauts de revêtement sera menée sur les collectes (tuyauteries situées entre la station centrale et les puits) à une fréquence à minima décennale afin d'évaluer la dégradation dans le temps de la protection passive et de prendre les mesures nécessaires pour maintenir l'intégrité des collectes.</p> <p>Constats : Lors de la visite l'Inspection a consulté par sondage les documents suivants : - le plan de surveillance général des réseaux de collecte de gaz naturel des sites de stockage souterrains référencé STY-PRO-0167 Indice C, - le plan de surveillance des réseaux de collecte de gaz naturel du site de stockage de Cerville référencé SCV-PRO-0296 Indice F. L'Inspection constate que le plan de surveillance référencé SCV-PRO-0296 ne prévoit pas d'échéance pour le contrôle par piston instrumenté. A noter néanmoins que le bilan intégrité de 2019 référencé SIR-20-089 mentionne une échéance minimale annuelle qui correspond à la durée de vie de l'ouvrage. Aussi, aucun autre contrôle n'est prévu avant celle-ci. Il existe donc un risque de dépasser l'épaisseur de calcul dans le cas où les hypothèses de vitesse de corrosion ne sont pas correctes. La fréquence indiquée dans le document pour les contrôles par mesure électrique de surface est conforme à la périodicité demandée au sein de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019.</p> <p>Observations : Il conviendra que l'exploitant complète son plan de surveillance afin que les échéances manquantes soient indiquées. Un projet d'arrêté préfectoral de mise en demeure est proposé à Madame le préfet de Meurthe-et-Moselle afin d'encadrer la mise en conformité de l'exploitant. En outre, conformément à la note 100923-SRT du 23 mai 2011 relatif au traitement par connexité ICPE des canalisations de transport, il conviendra de prescrire lors d'une prochaine modification de l'arrêté préfectoral un examen complet des ouvrages sur une période ne dépassant pas dix ans.</p> <p>Type de suites proposées : Avec suites</p> <p>Proposition de suites : Prescriptions complémentaires, Mise en demeure, respect de prescription</p> <p>Proposition de délais : 3 mois</p>
--

N° 4 : Surveillance de la servitude des ouvrages

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/12/2006, article 48ter (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
<p>Prescription contrôlée : Article 48ter (partiel) de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses</p>

installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de Cerville :

Le plan de surveillance des collectes est établi conformément à la méthodologie décrite dans le guide GESIP 2007-04 reconnu par la décision BSEI n°09-104 du 2 juillet 2009. Il devra, entre autres, porter sur le contrôle de l'intégrité des installations véhiculant du gaz, les dispositions prises pour la protection des installations et préciser les critères d'acceptabilité associés aux contrôles [...].

Article 5 (partiel) de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation :

[...] [L]exploitant élabore et met en œuvre un programme d'inspection de la tuyauterie [...].

I.G du guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 relatif à la surveillance, à la maintenance, à l'inspection et à la réparation des canalisations de transport (ayant remplacé le guide GESIP n°2007-04) :

La plupart des zones traversées par les canalisations sont grevées de servitudes. Ces servitudes réglementaires permettent de réglementer les bâtis à proximité directe des canalisations ainsi que l'implantation d'arbres de haute futaie qui par leur système racinaire endommagerait l'ouvrage. Ces servitudes induisent un droit de passage pour permettre des opérations de maintenance et contrôle et pouvoir surveiller l'environnement de la canalisation. L'entretien des servitudes est donc un élément important pour le maintien de son intégrité dans le temps.

L'entretien de ces servitudes peut s'inspirer des consignes suivantes :

- Les bornes et balises doivent être dégagées afin de rester visibles
- Les pousses des arbres de haute futaie seront dégagées et déracinées
- La végétation sera limitée par débroussaillage afin de permettre l'accessibilité de la servitude
- Les berges des traversées sous cours d'eau feront l'objet d'un entretien sommaire non préjudiciable au maintien mécanique des berges

Sauf cas particulier, les opérations d'entretien des servitudes sont réalisées sous contrôle du Transporteur, sa responsabilité pourra donc être recherchée en cas de manquement aux consignes prévues. [...]

Les opérations d'entretien des bandes de servitudes devront se faire selon une fréquence adaptée à l'évolution naturelle de leur environnement. Il est recommandé de ne pas réduire cette fréquence au-dessous d'un entretien tous les deux ans. [...]

I.B.1. Surveillance de la canalisation et de son environnement du guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 relatif à la surveillance, à la maintenance, à l'inspection et à la réparation des canalisations de transport (ayant remplacé le guide GESIP n°2007-04) :

Nota, marquage des bornes et balises : le marquage des bornes, balises et plaques est défini par le Transporteur selon ses propres critères. Il a un double usage : celui de l'exploitant pour se repérer par rapport à l'ouvrage lors des opérations d'exploitation et celui du Tiers pour avertir en cas d'urgence. Il est donc préconisé de personnaliser le marquage par une information compréhensible par un tiers et utile à l'exploitant.

Le dispositif de repérage doit comporter à minima les indications lisibles suivantes :

- nom de la société,
- repère (au choix N° de balise / borne, PK ligne, autres coordonnées, ...),
- n° de téléphone d'urgence 24h/24h,
- un indicateur de danger indiquant la « proximité d'une canalisation ». [...]

Constats :

Lors de la visite, l'exploitant a déclaré être le propriétaire des parcelles qui se trouvent en dehors de l'établissement et qui sont traversées par ses tuyauteries enterrées. Certains de ces terrains font l'objet d'une exploitation agricole. Dans ce cadre, l'exploitant a déclaré qu'il dispose d'une convention avec les agriculteurs afin de disposer d'une bande de servitude autour de ses ouvrages. L'Inspection a consulté une convention de prêt à usage en date du 6 novembre 2023. Celle-ci prévoit des dispositions notamment :

- permettant à l'exploitant de réaliser des travaux ou des interventions sur ces ouvrages,
- donnant un droit d'accès aux parcelles à l'exploitant,
- interdisant l'édification de toute construction même légère ainsi que la réalisation de travaux de quelque sorte que ce soit sur les parcelles concernées par la convention.

Cependant, la convention ne reprend pas les exigences de la norme NF P 98-332 "Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux" de février 2005 et notamment celles qui demandent :

- qu'aucune implantation d'un arbre à moins de 2 m de distance d'un réseau ne soit réalisée sans protection particulière ou 1,5 m de distance en cas de protection mise en place,
- qu'aucune implantation de végétaux tels que des arbustes en massif ou en haie ne soit effectuée à moins de 1 m de distance d'un réseau.

A noter néanmoins, que cette convention stipule que l'emprunteur peut procéder à toutes les cultures qui lui conviendraient, sans toutefois, qu'elles puissent présenter un inconvénient quelconque pour les ouvrages de l'exploitant.

Aussi, dans le cas présent, en cas de présence de végétaux, il existe un risque que :

- des racines profondes détériorent le revêtement des tubes entraînant une corrosion externe avec un risque de fuite,
- des végétaux empêchent la réalisation du plan de surveillance ou l'intervention en urgence de l'exploitant en cas d'incident.

La surveillance terrain est réalisée sur la base de la procédure référencée STY-PRO-0187 Indice A - surveillance du tracé des canalisations. La consultation par sondage de cette procédure soulève les observations suivantes de la part de l'Inspection :

- la procédure prévoit une vérification du manque de couverture des ouvrages mais les contrôles mis en œuvre ne prévoient pas de géolocalisation de l'ouvrage et de vérification de sa profondeur,
- la procédure ne mentionne pas les critères d'acceptabilité pour les contrôles réalisés,
- la réalisation de la surveillance automobile n'est pas tracée si celle-ci ne donne pas lieu à une non-conformité.

L'Inspection a consulté par sondage les rapports réalisés par la société GAZOMAT de septembre 2022 et 2023. Ces derniers soulèvent les observations suivantes :

- si l'entretien de la servitude est bien prévu dans les points à surveiller au titre de la procédure STY-PRO-0187 Indice A susmentionnée, la présence de végétation telle que des arbres ou des arbustes sur le tracé ne semble faire l'objet d'un constat que si les mesures de concentration de gaz ne peuvent pas être réalisées au droit de l'ouvrage. En outre, alors que la présence de végétation dont des arbres et des haies au-dessus des collectes a été identifiée en 2022, aucune action corrective n'a été mise en place en 2023. Au regard de la taille des végétaux, cela semble être le cas depuis plusieurs années,
- certaines remarques concernant la dégradation de bornes ou l'absence de plaques est reprise d'une année sur l'autre posant la question du bon traitement des non-conformités par Storengy.

A noter que lors de la visite terrain, l'Inspection a :

- constaté la présence d'un arbuste d'environ 1,5 m à proximité de la borne numéro 8 et au-dessus d'une nappe de tuyauteries (VA30, VA31, VA32, VA33, VA41, VA42 et VA 43). La tuyauterie VA41 étant la plus impactée. La présence de cet arbuste n'a pas été relevée dans les rapports de GAZOMAT susmentionnés,
- vérifié par sondage la présence de bornes avec les éléments mentionnés au sein du guide susvisé,
- testé le numéro d'appel d'urgence mentionné sur l'une des bornes contrôlées.

Observations :

La présence de végétaux dans la bande de servitude ainsi que les écarts relatifs à la signalisation non conforme relèvent de la gestion des suites à donner aux contrôles. Aussi, des suites administratives communes sur ce sujet sont proposées au niveau de la fiche de constat n°15.

En outre, au regard des non-conformités ci-dessous, il est proposé à Madame le Préfet un projet d'arrêté préfectoral de mise en demeure visant à encadrer la régularisation de l'exploitant :

- la procédure relative à la surveillance des servitudes prévoit une vérification du manque de

<p>couverture des ouvrages mais les contrôles mis en œuvre ne prévoient pas de géolocalisation de l'ouvrage et de vérification de sa profondeur,</p> <ul style="list-style-type: none"> - la procédure relative à la surveillance des servitudes prévoit un contrôle de l'entretien de la servitude sans que celui-ci soit mis en œuvre, - la procédure relative à la surveillance des servitudes ne mentionne pas les critères d'acceptabilité pour les contrôles réalisés. <p>Enfin, un arrêté préfectoral complémentaire sera proposé dans un prochain temps à Madame le Préfet afin de mettre à jour l'arrêté préfectoral du 10 décembre 2019 concernant les références du guide GESIP qui depuis ont changé. De même, il sera proposé dans ce même arrêté de rendre opposables les dispositions de la norme NF P 98-332 "Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux" de février 2005.</p>
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription, Prescriptions complémentaires
Proposition de délais : 3 mois

N° 5 : Corrosion interne par le dioxyde de carbone

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
<p>Prescription contrôlée : 3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :</p> <p>Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.). [...]</p> <p>Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.</p> <p>Article 5 (partiel) de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation : [L]exploitant élabore et met en œuvre un programme d'inspection de la tuyauterie [...].</p> <p>Article 48ter (partiel) de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de CERVILLE :</p> <p>Le plan de surveillance des collectes est établi conformément à la méthodologie décrite dans le guide GESIP 2007-04 reconnu par la décision BSEI n°09-104 du 2 juillet 2009. Il devra, entre autres, porter sur le contrôle de l'intégrité des installations véhiculant du gaz, les dispositions prises pour la protection des installations et préciser les critères d'acceptabilité associés aux contrôles [...].</p> <p>Annexe 4 PEI3 - Corrosion par milieu acide interne du guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 relatif à la surveillance, à la maintenance, à l'inspection et à la réparation des canalisations de transport (ayant remplacé le guide GESIP n°2007-04) : [...] Pour le CO₂, H₂S ou acide organique dissous dans l'eau, des corrosions peuvent apparaître lors de la formation d'acide qui réagit avec l'acier. Ces corrosions peuvent être généralisées ou de type piquûre dans des conditions de faible vitesse de circulation et pour des températures proches du point de rosée de l'eau. Ce type de phénomène se déclenche notamment en partie supérieure du tube suite à dégazage et condensation d'espèce acide. Dans la littérature internationale, ce mécanisme est dénommé Top of Line Corrosion. Lorsque le mécanisme provient essentiellement du CO₂, la corrosion est limitée par la quantité de fer qui peut être dissoute dans l'eau de condensation. Lorsqu'en plus du CO₂ il y a présence d'acide acétique dans le gaz, la solubilité du</p>

<p>fer dans l'eau condensée est augmentée, ce qui augmente le phénomène. [...]</p> <p>La corrosion s'atténue très sensiblement à faible pression partielle ($PCO_2 < 5$ à 10 bar) sauf si l'eau contient 0,1 à 1 mmol/l d'acide acétique. [...]</p>
<p>Constats :</p> <p>Afin de s'assurer que le risque de corrosion par le dioxyde de carbone reste limité, l'exploitant réalise une surveillance de la concentration en dioxyde de carbone gazeux au sein de ses équipements. A la différence de ce qui est indiqué dans le plan de surveillance général des réseaux de collecte de gaz naturel des sites de stockage souterrains référencé STY-PRO-0167 version C du 1er février 2022, le plan de surveillance des réseaux de collecte de gaz naturel du site de stockage de Cerville référencé SCV-PRO-0296 indice F du 20 janvier 2022 ne prévoit pas une surveillance en continu pendant la période de soutirage des taux de dioxyde de carbone au sein du gaz humide alors que celle-ci est pourtant mise en place par l'exploitant. Les valeurs mesurées sont comparées au seuil de pression partielle de dioxyde de carbone que l'exploitant s'est fixé à 2,5 bar pour sa surveillance. Ce seuil de pression partielle est cohérent avec les prescriptions du guide GESIP susmentionné. A noter néanmoins que l'exploitant n'a pas été en mesure lors de la visite de confirmer à l'Inspection que l'eau de soutirage ne contient pas d'acide acétique.</p> <p>L'Inspection a consulté les rapports référencés SIR-22-086 et SIR-23-038 relatifs respectivement aux analyses des gaz sur les périodes 2021/2022 et 2022/2023 qui ne montrent pas de dépassement des seuils susmentionnés.</p>
<p>Observations :</p> <p>Il est demandé à l'exploitant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - modifier le plan de surveillance des réseaux de collecte de gaz naturel du site de stockage de Cerville référencé SCV-PRO-0296 indice F afin qu'il intègre la surveillance continue réalisée pendant la période de soutirage du taux de dioxyde de carbone au sein du gaz humide, - justifier de l'absence d'acide acétique au sein des eaux de soutirage.
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Lettre de suite</p>
<p>Proposition de délais : 3 mois</p>

N° 6 : Corrosion interne par de l'eau contenant du sulfure d'hydrogène

<p>Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :</p> <p>Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.). [...] Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.</p> <p>Article 5 (partiel) de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation : [L]exploitant élabore et met en œuvre un programme d'inspection de la tuyauterie [...].</p> <p>Article 48ter (partiel) de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de CERVILLE :</p> <p>Le plan de surveillance des collectes est établi conformément à la méthodologie décrite dans le guide GESIP 2007-04 reconnu par la décision BSEI n°09-104 du 2 juillet 2009. Il devra, entre autres, porter sur le contrôle de l'intégrité des installations véhiculant du gaz, les dispositions prises pour</p>

la protection des installations et préciser les critères d'acceptabilité associés aux contrôles [...].

Annexe 4 PEI7 - Corrosion interne par H₂S humide du guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 susmentionné :

[...]Les seuils de 50 ppm en H₂S et 20 ppm en CN⁻ sont considérés comme des limites à ne pas dépasser [...]

Annexe 4 FI1 - Fissure et Colonies de fissures du guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 relatif à la surveillance, à la maintenance, à l'inspection et à la réparation des canalisations de transport (ayant remplacé le guide GESIP n°2007-04) :

Les variables les plus importantes qui affectent et permettent de différencier les diverses formes d'endommagements par H₂S en milieu humide sont [...]

i) pH

- Les vitesses de perméation ou de diffusion de l'hydrogène se sont révélées plus faibles à pH 7 et augmentent à des pH différents, qu'ils soient plus élevés ou plus bas. La présence de cyanure d'hydrogène (HCN) en phase aqueuse augmente de manière significative la diffusion dans l'eau de pH élevé.

Les conditions favorisant les fissurations SSC dans les environnements contenant de l'eau libre sont :

- une teneur en H₂S dissous > 50 ppm en poids dans l'eau libre, ou
- une eau libre ayant un pH < 4 et une certaine teneur en H₂S dissous, ou
- de l'eau libre avec un pH > 7,6 et une teneur en cyanure d'hydrogène (HCN) dissous de 20 ppm en poids dans l'eau, ainsi qu'une certaine teneur en H₂S dissous, ou
- une pression partielle de H₂S > 0,0003 MPa en phase gazeuse. [...]

ii) H₂S

- La diffusion de l'hydrogène augmente en fonction de l'augmentation de la pression partielle d'H₂S du fait d'une élévation concomitante de la concentration en H₂S en phase aqueuse.

- Une valeur de 50 ppm poids de H₂S en phase aqueuse est souvent utilisée comme la concentration de définition à laquelle l'endommagement par H₂S en milieu humide devient un problème. Cependant, il y a des cas où la fissuration apparaît à des concentrations moindres ou dans des conditions perturbées dans lesquelles il n'est pas d'ordinaire prévu d'endommagement dû à la présence de H₂S en milieu humide. La présence dans l'eau de quantités infimes de H₂S, jusqu'à 1 ppm poids, s'est révélée suffisante pour entraîner un chargement de l'acier en hydrogène.

Constats :

L'exploitant exclut le risque de fissuration par le sulfure d'hydrogène. Ce point a été acté pour les tuyauteries soumises à la réglementation équipements sous pression par la sous-commission permanente des appareils (SCPAP) du 22 novembre 2019 sous réserve que l'analyse nationale du retour d'expérience menée régulièrement par l'exploitant permette de vérifier que ce mode de dégradation peut toujours être écarté. A ce titre, la SCPAP a demandé à l'exploitant que la concentration en hydrogène sulfuré et l'acidité du milieu soient examinées dans le cadre de cette analyse à une fréquence adaptée aux phénomènes d'évolution du sous-sol des stockages.

Dans ce cadre, afin de s'assurer que le risque de corrosion fissurante par le sulfure d'hydrogène reste limité sur ses équipements soumis à réglementation équipements sous pression, l'exploitant réalise une surveillance de la pression partielle du sulfure d'hydrogène gazeux au sein de ces derniers ainsi que du pH et de la concentration en sulfures dissous des eaux de soutirage. Cette surveillance est étendue aux équipements soumis à la section I de l'arrêté du 4 octobre 2010 susmentionné.

En conséquence, le plan de surveillance général des réseaux de collecte de gaz naturel des sites de stockage souterrains STY-PRO-0167 version C du 1er février 2022 prévoit une surveillance en continu pendant la période de soutirage du taux de sulfure d'hydrogène au sein du gaz humide. Surveillance continue qui n'est pas reprise au sein du plan de surveillance des réseaux de collecte de gaz naturel du site de stockage de Cerville référencé SCV-PRO-0296 indice F du 20 janvier 2022 qui prescrit dix analyses par puits réalisés annuellement par échantillonnage car les analyses en continu amont traitement par chromatographie ne sont pas disponibles sur site.

Concernant les analyses d'eau, le plan de surveillance des réseaux de collecte de gaz naturel du site de stockage de Cerville référencé SCV-PRO-0296 indice F du 20 janvier 2022 prévoit dix

prélèvements d'eau de soutirage par an.
<p>L'Inspection a consulté par sondage les rapports référencés SIR-22-086 et SIR-23-038 relatifs respectivement aux analyses des gaz sur les périodes 2021/2022 et 2022/2023 ainsi que les rapports référencés SIR-22-090 et SIR-23-129 relatifs respectivement aux analyses d'eau de soutirage sur les périodes 2021/2022 et 2022/2023. Ceux-ci appellent les observations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'exploitant n'a pas réalisé en 2022 les mesures de pression partielle de sulfure d'hydrogène au sein du gaz humide et de pH des eaux de soutirage, - les mesures réalisées ne sont pas de dix par puits mais de dix pour tout l'établissement. <p>Aucune mesure ne dépasse les seuils fixés par l'exploitant au sein de son plan de surveillance. Seuils qui sont respectivement fixés à 3,5 mbar, 0,3 mg/l et 4 pour la pression partielle de sulfure d'hydrogène, la concentration en sulfure dissous et le pH. A noter néanmoins que ces seuils sont différents de ceux mentionnés au sein du guide GESIP et qu'au regard des valeurs mesurées sur les périodes 2021/2022 et 2022/2023, il existe un risque que seuil de 7,6 relatif au pH puisse être dépassé.</p>
<p>Observations :</p> <p>Il est demandé à l'exploitant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - justifier la suffisance des critères d'acceptabilité mis en œuvre au regard des nouvelles dispositions du guide GESIP susmentionné, - modifier le plan de surveillance afin que l'ensemble des puits fassent l'objet d'un prélèvement aqueux et gazeux à une fréquence adaptée et au moins annuelle, - mettre en place une organisation robuste permettant de réaliser à l'avenir l'ensemble des prélèvements demandés au sein du plan de surveillance.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Lettre de suite
Proposition de délais : 3 mois

N° 7 : Corrosion bactérienne interne

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :</p> <p>Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.). [...]</p> <p>Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.</p> <p>Article 5 (partiel) de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation : [L]exploitant élabore et met en œuvre un programme d'inspection de la tuyauterie [...].</p> <p>Article 48ter (partiel) de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de Cerville :</p> <p>Le plan de surveillance des collectes est établi conformément à la méthodologie décrite dans le guide GESIP 2007-04 reconnu par la décision BSEI n°09-104 du 2 juillet 2009. Il devra, entre autres, porter sur le contrôle de l'intégrité des installations véhiculant du gaz, les dispositions prises pour la protection des installations et préciser les critères d'acceptabilité associés aux contrôles [...].</p>

Annexe 4 PEI2 - Corrosion bactérienne interne du guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 relatif à la surveillance, à la maintenance, à l'inspection et à la réparation des canalisations de transport (ayant remplacé le guide GESIP n°2007-04) :

[...] Défauts de corrosion associés à l'activité de bactéries en milieu anaérobie (peu ou pas d'oxygène), principalement de type sulfatoréductrices (BSR) et thiosulfatoréductrices (BTR) se traduisant par des cratères avec dépôts noirâtres pâteux. Elle est associée à une forte odeur d'œuf pourri (H₂S) lorsque les bactéries sont actives. La corrosion présente un aspect lisse avec de larges cratères, profonds, à bords francs, ou piqûres avec présence de cupules hémisphériques en fond de cratères.

[...] Prélèvement et analyse de fluide : détermination de la concentration en bactéries BSR et BTR présentes dans le fluide. Les valeurs obtenues sont indicatives, car la concentration dans le fluide peut être différente de celle dans le biofilm (zone adhérente à la surface du tube où se développent les bactéries). Il est admis qu'à partir d'un seuil de 100 000 UFC/ml des actions sont à mettre en place [...]

Constats :

Le plan de surveillance des réseaux de collecte de gaz naturel du site de stockage de Cerville référencé SCV-PRO-0296 indice F du 20 janvier 2022 prévoit dix prélèvements d'eau de soutirage par an. L'ensemble des puits ne sont pas forcément testés une fois par an.

Les valeurs mesurées sont comparées au seuil fixé au sein du plan de surveillance général des réseaux de collecte référencé STY-PRO-0167 indice C du 1^{er} février 2022 qui est de 100 bactéries par millilitre pour les bactéries sulfato-réductrices (BSR) et/ou thiosulfato-réductrices (BTR).

L'Inspection a consulté par sondage les rapports référencés SIR-22-090 et SIR-23-129 relatifs respectivement aux analyses d'eau de soutirage sur les périodes 2021/2022 et 2022/2023. Concernant l'année 2022, il est à noter que les taux en bactéries BSR et BTR dépassent significativement les seuils de surveillance pour toutes les collectes. Néanmoins, l'exploitant justifie que le risque de corrosion bactérienne des ouvrages reste limité au regard des concentrations en sulfure et en fer qui montrent qu'elles ne sont pas actives pour la corrosion interne. Ces éléments sont cohérents avec les critères d'acceptabilité mentionnés dans les rapports précités mais aussi avec la note interne de STORENGY référencée SIR-18-083 relative au choix des seuils lors des analyses des eaux de soutirage des collectes. Ces critères d'acceptabilité ne sont pas repris dans le plan de surveillance de l'exploitant, ce qui est source de confusion. Par ailleurs aucune mesure n'a été réalisée en 2022 par l'exploitant concernant la concentration en sulfure totaux alors que cette dernière est utilisée pour justifier si les bactéries sont actives ou non en cas de dépassement du seuil de 100 bactéries par millilitre.

Observations :

Il est demandé à l'exploitant de :

- reprendre au sein de son plan de surveillance les critères d'acceptabilité mis en œuvre et précisés au sein de la note interne de STORENGY référencée SIR-18-083,
- modifier le plan de surveillance afin que l'ensemble des puits fassent l'objet d'un prélèvement aqueux à une fréquence adaptée et au moins annuelle,
- mettre en place une organisation robuste permettant de réaliser à l'avenir l'ensemble des prélèvements demandés au sein du plan de surveillance.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite

Proposition de délais : 3 mois

N° 8 : Corrosion externe par le sol

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)

Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement

Prescription contrôlée :

3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :

Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.).

[...]

Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.

Article 5 (partiel) de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation :

[L]'exploitant élabore et met en œuvre un programme d'inspection de la tuyauterie [...].

Article 48ter (partiel) de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de CERVILLE :

Le plan de surveillance des collectes est établi conformément à la méthodologie décrite dans le guide GESIP 2007-04 reconnu par la décision BSEI n°09-104 du 2 juillet 2009. Il devra, entre autres, porter sur le contrôle de l'intégrité des installations véhiculant du gaz, les dispositions prises pour la protection des installations et préciser les critères d'acceptabilité associés aux contrôles [...].

Annexe 4 CE2 - Corrosion externe sous écran du guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 relatif à la surveillance, à la maintenance, à l'inspection et à la réparation des canalisations de transport (ayant remplacé le guide GESIP n°2007-04) :

[...] Selon le tableau en annexe 5, il peut être pris comme majorant de vitesse de progression d'évolution d'une valeur de 150 $\mu\text{m}/\text{an}$.

Dans les situations exceptionnelles de décollements de grandes surfaces avec des micro-circulations d'électrolyte, il est reconnu que les vitesses majorantes peuvent aller jusqu'à 250 $\mu\text{m}/\text{an}$. Ces corrosions ne peuvent pas être compensées par la protection cathodique, du fait de l'effet d'écran. [...]

Constats :

Afin de définir les fréquences de contrôle des tuyauteries enterrées, l'exploitant s'appuie sur le guide de savoir-faire STORENGY "Hiérarchisation, Inspection et maintenance optimisée des canalisations en gaz humide des stockages souterrains en France" référencé STY-GSF-0057 Indice B. Le principe de la démarche mise en œuvre est de hiérarchiser les ouvrages par la date de prévision de perte de confinement. Pour cela, l'exploitant réalise une modélisation prenant en compte la corrosion interne et externe des ouvrages dans l'objectif de définir l'échéance à laquelle l'équipement pourrait atteindre soit le seuil de rupture théorique spontanée soit le seuil de fuite théorique spontanée.

En ce qui concerne la prise en compte du mode de dégradation relative à la corrosion externe par les sols, l'exploitant se base sur la différence entre l'épaisseur initiale des tuyauteries et la seule mesure réalisée par piston instrumenté jusqu'à présent. Ce faisant, il existe un risque que les vitesses de corrosion externe soient sous-estimées :

- dans le cas où une corrosion externe sous écran apparaisse suite à la dernière inspection,
- au regard de l'hypothèse relative à la date d'apparition de la corrosion qui est prise en compte lors de l'estimation des paramètres de la formule permettant d'estimer la vitesse de celle-ci.

Observations :

Il est demandé à l'exploitant de :

- **prendre en compte le risque de corrosion externe sous écran au sein de ses modèles permettant d'estimer la vitesse de corrosion des ouvrages,**
- **corriger le risque de dérive constaté par l'Inspection relatif à l'estimation du paramètre de la formule de la vitesse de corrosion externe.**

L'Inspection souligne l'importance de ces éléments au regard du fait que la méthode actuelle de l'exploitant prend comme prochaine échéance de contrôle la durée de vie résiduelle des ouvrages.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite
Proposition de délais : 3 mois

N° 9 : Corrosion par les alcools

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
<p>Prescription contrôlée : 3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :</p> <p>Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.). [...]</p> <p>Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.</p>
<p>Constats : Les alcools à chaîne carbonée courte comme le méthanol peuvent être à l'origine de corrosion sous contrainte des aciers au carbone. Ce mode de dégradation est exclu par l'exploitant au regard du choix des matériaux et du procédé de soudage mis en œuvre lors de la conception et de la fabrication des collectes.</p> <p>Les justifications apportées par l'exploitant sont cohérentes avec la littérature qui précise que le principal remède pour éviter la corrosion sous contrainte par le méthanol est d'effectuer des traitements thermiques de détensionnement sur les soudures ainsi que sur toutes les zones ayant subi des contraintes de mise en forme (pliage, cintrage, etc.) [Ropital F (2009) Corrosion et dégradation des matériaux métalliques p 42-44]. De même, pour les tuyauteries soumises à la réglementation relative aux équipements sous pression, la sous-commission permanente des appareils à pression a acté le 22 novembre 2019 que le mode de dégradation par corrosion par les alcools peut ne pas être retenu.</p> <p>L'Inspection a consulté la spécification générale référencée SGE-0605 indice 3 relative à la fourniture de matériel destiné à véhiculer ou à traiter du gaz humide et acide contenant de l'hydrogène sulfuré. Celle-ci impose le traitement thermique après soudage (TTAS) susmentionné et prévoit des cas de dispenses pour les équipements en acier de groupe 1. Ces dispenses sont précisées dans la spécification générale référencée SGE-0615 indice 1 relative aux tuyauteries de collectes des stockages souterrains. Lors de la consultation par sondage du dossier relatif à la réparation des tronçons de liaison DN50 des collectes vers le ballon de purge VA47-VA48-VA49 du 08/10/2021, l'Inspection a constaté la présence d'un argumentaire de dispense de traitement thermique après soudure. Une vérification de la cohérence de ce document ainsi que du descriptif du mode opératoire de soudage n°104 et de la qualification de mode opératoire de soudage n°AOMA1147 au regard des procédures de l'exploitant a été réalisée par sondage. A noter qu'une erreur s'est glissée dans la dispense dans la partie choix des matériaux. La valeur minimum attendue pour la flexion par choc devrait être de 28 joules et non 18.</p> <p>La documentation relative au retour d'expérience de l'exploitant montre que la présence de déformations plastiques macroscopiques des équipements consécutives à une surcharge mécanique locale, quelle qu'en soit l'origine (déformations plastiques générées lors de la pose de l'ouvrage, ou bien dues à une surcharge mécanique locale par suite de la présence d'atteintes au métal) accroît très notablement le risque de corrosion par les alcools et semble avoir été à l'origine de tous les cas de corrosion fissurante rencontrés sur les tuyauteries de méthanol. Aussi, sur cette base, l'exploitant conclut à un risque très faible, voire inexistant sur les ouvrages de méthanol ou de gaz confectionnés selon les règles de l'art [Note de la Direction de la recherche référencée M.DRX.TTP.2005.0035.XC.DLC – « La corrosion des équipements sous pression, Note II : caractéristiques des risques identifiés »]. Ce faisant, celui-ci ne prend en compte le risque relatif à une déformation plastique des ouvrages suite à une atteinte au métal lors de travaux tiers en dehors</p>

de l'établissement. Lors de la visite, l'exploitant a déclaré à l'Inspection que ce risque était traité via la surveillance automobile réalisée au moment de la tournée des puits. Ce point reste néanmoins à justifier au regard du nombre relativement élevé d'enfoncements détectés lors des précédents contrôles par piston instrumenté (86 enfoncements ont été rapportés sur 13 ouvrages inspectés d'après le bilan intégrité de 2019).

Observations :

Par courrier du 27 février 2024, l'Inspection de l'environnement a demandé à l'exploitant de prendre en compte les modes de dégradation relatifs à la fissuration lors de la prochaine campagne de contrôle par piston instrumenté prévue cette année afin d'apporter des éléments supplémentaires dans le cadre des échanges en cours entre l'exploitant et l'Inspection relatifs la prise en compte ou non de ce mode de dégradation. Aussi, dans l'attente, aucune autre suite administrative n'est proposée à Madame le préfet de Meurthe-et-Moselle.

L'exploitant devra par ailleurs s'assurer que l'erreur sur la valeur minimale à prendre en compte pour la flexion par choc au sein de l'argumentaire de dispense de traitement thermique après soudure est bien seulement une faute de frappe. Des éléments justificatifs devront être apportés par l'exploitant sur la base notamment des certificats matières.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite

Proposition de délais : 3 mois

N° 10 : Érosion

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)

Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement

Prescription contrôlée :

3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :

Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.).[...]

Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.

Article 48ter (partiel) de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de Cerville :

Le plan de surveillance des collectes est établi conformément à la méthodologie décrite dans le guide GESIP 2007-04 reconnu par la décision BSEI n°09-104 du 2 juillet 2009. Il devra, entre autres, porter sur le contrôle de l'intégrité des installations véhiculant du gaz, les dispositions prises pour la protection des installations et préciser les critères d'acceptabilité associés aux contrôles [...].

Annexe 4 PEI5 - Érosion - Perte de métal interne dans des zones spécifiques du guide GESIP n°2022-04 de décembre 2022 relatif à la surveillance, à la maintenance, à l'inspection et à la réparation des canalisations de transport (ayant remplacé le guide GESIP n°2007-04) :

[...] Le phénomène se produit au niveau des changements de section [...] ou des changements brutaux de direction de l'axe de la canalisation (coudes, pompes, etc.). [...]

La vitesse de progression du phénomène dépend de la quantité d'impureté présente dans le liquide. Lorsqu'une première dégradation physique d'une région se produit, le phénomène s'accélère. [...]

Constats : Le plan de surveillance général des réseaux de collecte de gaz naturel des sites de stockages souterrains référencé STY-PRO-0167 Indice C précise qu'en cas d'alerte de remontée de sable, des mesures d'épaisseur sont réalisées sur l'extrados du coude supérieur des cols de cygne concernés. La valeur de ces seuils d'alerte n'est pas définie au sein du plan de surveillance.
Observations : Au regard de la non-conformité susmentionnée, il est proposé à Madame le préfet un projet d'arrêté préfectoral de mise en demeure visant à encadrer la régularisation de l'exploitant
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 3 mois

N° 11 : Autres modes de dégradation pouvant entraîner une fissuration

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
Prescription contrôlée : 3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement : Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.). [...] Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.
Constats : La note interne référencée M.DRX.TTP.2005.0035.XC.DLC du 24 mars 2005 relative à la corrosion des équipements sous pression, précise que des cas exceptionnels de corrosion externe fissurante par le sol des canalisations de transport en aciers non ou faiblement alliés ont été rencontrés par différents opérateurs gaziers. Les différents types de corrosion fissurante identifiés sont : <ul style="list-style-type: none"> - la corrosion sous contrainte en milieu alcalin bicarbonaté, - la corrosion fissurante sous contrainte en milieu à pH proche du neutre, - la fragilisation hydrogène en surprotection cathodique, - la fatigue corrosion. Cette note précise que ces différents cas de corrosion fissurante ne peuvent se produire que dans des situations très spécifiques et que les risques d'apparition de tels dommages sont estimés comme très faibles. Aussi, l'exploitant ne prend pas en compte ces modes de dégradation. Néanmoins, cette même note précise quelques cas de corrosion fissurante sous contrainte en milieu à pH proche du neutre ont été rencontrés sur des ouvrages de transport de gaz français en présence de chargements mécaniques secondaires anormaux exercés sur l'ouvrage par le sol ou par des ouvrages voisins.
Observations : Par courrier du 27 février 2024, l'Inspection de l'environnement a demandé à l'exploitant de prendre en compte les modes de dégradation relatifs à la fissuration lors de la prochaine campagne de contrôle par piston instrumenté prévue cette année afin d'apporter des éléments supplémentaires dans le cadre des échanges en cours entre l'exploitant et l'Inspection relatifs la prise en compte ou non de ce mode de dégradation. Aussi, dans l'attente, aucune autre suite administrative n'est proposée à Madame le préfet de la Meurthe-et-Moselle. En outre, conformément à la note 100923-SRT du 23 mai 2011 relatif au traitement par connexité

ICPE des canalisations de transport, il conviendra de prescrire lors d'une prochaine modification de l'arrêté préfectoral des dispositions, en ce qui concerne la recherche de fissures, équivalentes à celles prévues par l'arrêté ministériel du 5 mars 2014 modifié définissant les modalités d'application du chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement et portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Prescriptions complémentaires
Proposition de délais : 3 mois

N° 12 : Choix des méthodes de contrôle des équipements et critères d'acceptabilité

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
<p>Prescription contrôlée : 3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :</p> <p>Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.).</p> <p>[...]</p> <p>Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.</p> <p>Article 8 (partiel) de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation :</p> <p>[...] Pour chaque équipement ou ouvrage mentionné aux articles 3 à 7 et pour lequel un plan d'inspection et de surveillance est mis en place, l'exploitant élabore un dossier contenant : [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.) et pour la détermination des suites à donner à ces contrôles (méthodologie d'analyse des résultats, critères de déclenchement d'actions correctives de réparation ou de remplacement, etc.). Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis</p> <p>Article 48ter (partiel) de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de Cerville :</p> <p>Le plan de surveillance des collectes est établi conformément à la méthodologie décrite dans le guide GESIP 2007-04 reconnu par la décision BSEI n°09-104 du 2 juillet 2009. Il devra, entre autres, porter sur le contrôle de l'intégrité des installations véhiculant du gaz, les dispositions prises pour la protection des installations et préciser les critères d'acceptabilité associés aux contrôles [...].</p> <p>Constats : Les collectes font l'objet d'inspections par piston instrumenté. Lors de la visite, l'exploitant a indiqué qu'une nouvelle campagne de pistonage des collectes est prévue en 2024 suite à la réalisation de premières inspections par piston à fuite de flux magnétique (MFL). En effet, d'après l'exploitant cette technologie s'avère moins adaptée que le piston à ultrason au regard des modes de dégradation recherchés. Néanmoins, l'Inspection constate que la technologie de piston à mettre en œuvre n'est pas précisée et justifiée au regard des modes de dégradation recherchés dans les procédures de l'exploitant.</p> <p>Suite aux campagnes de pistonage, l'exploitant a indiqué à l'Inspection qu'il utilise les critères d'acceptabilité de la BS 7910 en ce qui concerne les modes de dégradation entraînant des pertes</p>

<p>d'épaisseur. L'Inspection note que ces critères d'acceptabilité sont prévus par le guide GESIP. Cependant, ces derniers ne sont pas mentionnés dans le plan de surveillance de l'exploitant.</p> <p>L'Inspection a consulté le bilan intégrité référencé SIR-20-089 Indice A réalisé suite aux contrôles par pistons instrumentés des ouvrages. L'examen de ce document montre la présence de défauts de type délaminages et enfoncements. Or, aucun critère d'acceptabilité n'est précisé dans le plan de surveillance pour ces défauts.</p> <p>Concernant la recherche de défauts par mesures électriques de surface (MES), l'Inspection constate qu'il n'y a pas de lien entre la procédure de surveillance de l'exploitant et la procédure de MES mise en œuvre permettant ainsi de définir les critères d'acceptabilité de ces contrôles dans le plan de surveillance.</p> <p>En outre, le plan de surveillance ne mentionne pas et ne définit pas les critères d'acceptabilité relatifs aux inspections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les contrôles par opportunité réalisés par l'exploitant au titre de la recherche de fissure, - la recherche systématique de fuite annuelle réalisée par la société GAZOMAT.
<p>Observations :</p> <p>Il est demandé à l'exploitant de compléter son plan de surveillance afin que celui-ci précise la technologie de piston instrumenté à mettre en œuvre au regard des modes de dégradation de ces ouvrages. Le plan de surveillance devra par ailleurs prendre en compte les contrôles réalisés par opportunités ainsi que la recherche systématique de fuite.</p> <p>En outre, au regard du fait que le plan de surveillance de l'exploitant ne prévoit pas de critères d'acceptabilité pour les contrôles identifiés ci-dessus, il est proposé à Madame le préfet un projet d'arrêté préfectoral de mise en demeure visant à encadrer la régularisation de l'exploitant.</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Lettre de suite, Mise en demeure, respect de prescription</p>
<p>Proposition de délais : 3 mois</p>

N° 13 : Périodicité de contrôle

<p>Référence réglementaire : Autre du 01/01/2012, article 6.1</p>
<p>Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement</p>
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>Article 5 (partiel) de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation :</p> <p>[...]</p> <p>L'état initial, le programme d'inspection et le plan d'inspection sont établis soit selon les recommandations d'un des guides professionnels mentionnés à l'article 8, soit selon une méthodologie développée par l'exploitant pour laquelle le préfet peut exiger une analyse critique par un organisme extérieur expert choisi par l'exploitant en accord avec l'administration.</p> <p>6.1 du guide technique professionnel pour l'inspection des tuyauteries en exploitation référencé DT96 de janvier 2012 :</p> <p>[...] Le cas échéant, la valeur la plus sévère est retenue pour définir la classe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - classe 1 : tuyauteries avec le plus haut potentiel de danger en cas de fuite : <ul style="list-style-type: none"> • susceptibles d'être à l'origine par perte de confinement d'un accident d'une gravité importante au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 [...] <p>Pour chaque mode de dégradation identifié et son évolution prévisible, on associe des contrôles adaptés et une périodicité de contrôle en fonction de la classe. [...]</p> <p>En l'absence de méthodologie RBI, les périodicités maximales sont définies comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - classe 1 : 60 mois [...]
<p>Constats :</p>

L'exploitant a indiqué à l'Inspection appliquer le guide DT 96. Néanmoins, la fréquence de contrôle de 60 mois, en l'absence de méthodologie RBI, n'est pas respectée par l'exploitant.
Observations : Au regard de ces éléments, il est proposé à Madame le préfet de Meurthe-et-Moselle, un projet d'arrêté préfectoral de mise en demeure visant à encadrer la régularisation de l'exploitant.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Mise en demeure, respect de prescription
Proposition de délais : 3 mois

N° 14 : Qualification du personnel

Référence réglementaire : Autre du 01/01/2016, article 7
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
Prescription contrôlée : 7.1 Inspecteur L'inspecteur est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan d'inspection. Il est : - soit un inspecteur habilité d'un service inspection ; - soit un inspecteur d'un organisme habilité ; - soit un inspecteur d'une société extérieure ou un technicien pouvant justifier : <ul style="list-style-type: none"> • de 2 ans d'expérience minimum dans le domaine des équipements sous pression (maintenance, inspection, contrôle) ; • de connaissances adaptées aux missions confiées : - réglementation, codes, normes et guides techniques, - matériaux et métallurgie, - soudage, - connaissance des tuyauteries et de leurs modes de dégradation, - techniques de contrôles non destructifs ; <ul style="list-style-type: none"> • d'une habilitation nominative par l'employeur. • [...] 7.2 Contrôleur Le contrôleur est chargé de la réalisation des contrôles non destructifs. C'est un technicien spécifiquement formé, disposant de certifications COFREND ou équivalentes lorsqu'elles existent. Cette disposition ne concerne pas les mesures d'épaisseur, pour lesquels une habilitation nominative de l'employeur est établie.
Constats : L'exploitant a indiqué à l'Inspection lors de la visite que : - le personnel en charge de l'élaboration du plan de surveillance est l'ingénieur et le chargé d'affaires intégrité, - les inspecteurs chargés de la mise en œuvre du plan d'inspection sont ceux du service inspection ainsi que le chargé d'affaires intégrité et qu'ils disposent dans ce cadre d'une habilitation nominative pour la réalisation des mesures d'épaisseur, - la réalisation des autres contrôles non destructifs sont réalisés par des techniciens disposant de certifications COFREND. L'Inspection a contrôlé par sondage le compte-rendu d'inspection de la tuyauterie VA48 référencé CER-2020-048 du 11 août 2020. Le dossier d'habilitation du chargé d'affaires intégrité ayant réalisé le contrôle a été vérifié par sondage (note d'attribution de missions, habilitation caractérisation, attestation d'habilitation inspection, extrait des formations techniques réalisés).
Type de suites proposées : Sans suite

N° 15 : Suivi de la protection active des collectes

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 08/12/2006, article 48bis
Thème(s) : Risques accidentels, Vieillessement
Prescription contrôlée :

3° de l'annexe I (partiel) de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement :

Des procédures [...] permettent [...] a minima [...] pour chaque équipement identifié, l'élaboration d'un dossier contenant [...] la présentation de la stratégie mise en place pour le contrôle de l'état de l'équipement (modalités, fréquence, méthodes, etc.). [...]

Ces éléments de la stratégie sont justifiés, en fonction des modes de dégradation envisageables, le cas échéant, par simple référence aux parties du guide professionnel reconnu par le ministre chargé de l'environnement sur la base desquelles ils ont été établis.

Article 5 (partiel) de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation :
[L]exploitant élabore et met en œuvre un programme d'inspection de la tuyauterie [...].

Article 48 bis de l'arrêté préfectoral n°2017-02-85 du 10 décembre 2019 prescrivant à la société STORENGY la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques complémentaires dans ses installations de stockage souterrain de gaz naturel combustible de Cerville :

[...] Les équipements sont également protégés de la corrosion par une protection cathodique dont la conception, le contrôle et la maintenance seront réalisés conformément aux normes en vigueur (notamment la norme NF EN 12954 « Protection cathodique des structures métalliques enterrées ou immergées » ou la norme NF EN 14505 « Protection cathodique des structures complexes » selon la situation de l'ouvrage). En particulier, l'exploitant réalisera, a minima, au sens de la norme NF EN 12954, les évaluations suivantes :

- une évaluation générale annuelle de la protection cathodique ;
- une évaluation complète et détaillée de l'efficacité de la protection cathodique tous les trois ans.

Les agents intervenant pour la conception, la mise en service et l'évaluation de la protection cathodique disposent d'une certification suivant la norme NF EN 15257 en vigueur.

En outre, l'exploitant devra vérifier de manière décennale que le potentiel de protection de la canalisation est en adéquation avec le potentiel du sol environnant.

Constats :

L'Inspection a consulté par sondage la synthèse du contrôle annuel de la station, collecte et puits de stockage de Cerville réalisée par GRTgaz pour les années 2022 et 2023 référencées respectivement PI-RA-22-20229 Rév. 0 et PI-RA-23-20435 Rév.0. L'ensemble des mesures relatives aux collectes sont conformes aux critères des normes NF EN ISO 15589-1 et NF EN 14505.

Le personnel en charge des contrôles dispose d'une certification CEFACOR cohérente avec le niveau de compétence demandé au sein de la norme NF EN ISO 15257 de 2017.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 16 : Gestion des actions correctives

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 26/05/2014, article 3° de l'annexe I (partiel)

Thème(s) : Risques accidentels, Vieillissement

Prescription contrôlée :

[...] Pour chaque équipement identifié, en application des actions mises en œuvre pour maîtriser les risques liés au vieillissement et à la corrosion, les résultats des contrôles et les suites données à ces contrôles sont tracés, notamment les mesures prises pour faire face aux problèmes identifiés ainsi que les interventions éventuellement menées.

Constats :

Lors de la visite, l'Inspection a réalisé plusieurs constats qui posent la question du bon suivi des actions correctives par l'exploitant.

Ainsi, la tuyauterie VA47 a fait l'objet d'une fuite au niveau de la purge de cette dernière ; cet incident a donné lieu au déclenchement du POI en 2021. L'exploitant ne considère pas que cette purge est soumise à l'arrêté du 4 octobre 2010 (confère fiche de constat n°1), aussi aucun contrôle n'avait été réalisé afin d'en connaître l'état. A noter, néanmoins, qu'un programme de réfection national était prévu au regard du risque relatif à l'intégrité de ces équipements. La réfection de la purge de la VA47 n'a pas pu être réalisée dans les temps prévus par le programme national en raison de difficultés rencontrées par l'exploitant (études et terrassement plus complexes que prévus). Celle-ci a néanmoins été maintenue en service malgré cet écart. Le jour de la fuite, les purges des collectes VA48 et VA49 étaient aussi en retard. L'ensemble de ces équipements ont depuis fait l'objet d'une réparation. L'Inspection a pu vérifier ce point en consultant par sondage le dossier relatif à la réparation des tronçons de liaison DN50 des collectes vers le ballon de purge VA47-VA48-VA49 du 08/10/2021.

Lors de la consultation des rapports relatifs à la protection cathodique des collectes, l'Inspection a constaté qu'une action corrective concernant une anomalie, sans incidence immédiate sur l'efficacité de la protection cathodique et sur la corrosion des ouvrages est demandée par le prestataire depuis 2015. Cette action concerne l'installation de témoins et de puits de mesure associés afin de confirmer le niveau de protection des collectes. Un délai de 2 ans, non contraignant, est indiqué pour la réalisation de cette action au sein de la procédure référencée STY-PRO-0132 indice B relative au contrôle et à l'évaluation de l'efficacité de la protection cathodique des ouvrages en acier enterrés.

Comme indiqué au sein de la fiche de constat n° 4, l'Inspection a pu constater que certaines non-conformités soulignées dans le rapport de la société GAZOMAT de 2022 relatives à l'état de la servitude et à la signalisation des ouvrages se retrouvaient dans le rapport de cette même société en 2023.

Concernant la recherche systématique de fuite réalisée par la société GAZOMAT en 2022, l'Inspection constate à la lecture de son rapport de 2023 que sur trente fuites détectées seulement quinze sont totalement réparées en 2023. A noter que sur les quinze fuites restantes, six ont fait l'objet en 2023 d'une baisse significative supérieure à 50 %.

Observations :

Il est demandé à l'exploitant de :

- **transmettre un échéancier visant à lever l'ensemble des actions correctives susmentionnées,**
- **mettre en place une organisation robuste permettant un meilleur suivi des actions correctives suite aux contrôles réalisés.**

L'Inspection proposera à Madame le préfet de Meurthe-et-Moselle un projet d'arrêté préfectoral visant à encadrer la bonne mise en œuvre de ces actions correctives.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Lettre de suite, Prescriptions complémentaires

Proposition de délais : 3 mois