

Unité interdépartementale d'Indre-et-Loire et de Loir-et-Cher

Blois, le 02/08/2022

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 18/07/2022

Contexte et constats

Publié sur



STORENGY

Direction des Opérations - Euroatrium

12 rue Raoul Nordling - CS 70001

92274 BOIS COLOMBES

Références : [2022-883/MAD](#)

Code AIOT : 0010001770

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 18/07/2022 dans l'établissement STORENGY implanté Stockages souterrains de Chémery 1000 rue du Petit Etang 41700 CHEMERY. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Enquête sur l'incident du 19 juin 2022 (déclenchement intempestif de la MSU Compression de Chémery Principal)

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- STORENGY
- Stockages souterrains de Chémery 1000 rue du Petit Etang 41700 CHEMERY
- Code AIOT : 0010001770
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED (LCP – grandes installations de combustion)

Stockage souterrain de gaz en aquifère.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Risques accidentels :
 - notification incident
 - prévention des risques, analyse des risques, zones de dangers
 - surveillance et détection des zones de dangers
 - prévention des accidents

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 sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Notification de l'incident du 19/06/2022	Code de l'environnement du 18/07/2022, article R.512-69	/	Sans objet
2	Principes de prévention des risques / Dossier de sécurité / zones de danger	Arrêté Préfectoral du 29/08/2002, article III.5.A	/	Sans objet
3	Surveillance et détection	Arrêté Préfectoral du 29/08/2002, article III.5.J.a	/	Sans objet

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
4	Exploitation des installations / prévention des accidents	Arrêté Préfectoral du 29/08/2002, article III.5.C	/	Sans objet

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

Les constats relevés figurent dans les tableaux ci-dessous.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Notification de l'incident du 19/06/2022

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 18/07/2022, article R.512-69
Thème(s) : Risques accidentels, Accidents, incidents
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'exploitant d'une installation soumise à autorisation ou à déclaration est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.</p> <p>Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant doit transmettre la fiche BARPI dument complétée (incident du 19/06/2022 - déclenchement intempestif de la MSU compression de Chémery Principal).</p>
<p>Observations :</p> <p>Par appel téléphonique auprès de l'UiD le mardi 1er juillet 2022, l'exploitant a informé l'inspection d'un incident intervenu le dimanche 19/06/2022 en début d'après-midi.</p> <p><u>Chronologie de l'incident :</u></p> <p>14h57 : déclenchement automatique de la MSU de l'atelier Compression de Chémery Principal --> arrêt automatique des 2 compresseurs KM4 alors en fonctionnement (le turbo-compression de l'atelier, "Mars", n'était pas alors en fonctionnement) --> fermeture automatique des vannes d'isolement et décompression de l'atelier via la plate-forme d'événement correspondante --> l'agent de quart prévient immédiatement : la DPI, le DOI et l'astreinte exploitation. Constat sur la baie de report des alarmes DI DG du déclenchement stade 2 de la détection gaz dans le bâtiment compression de SPC)</p> <p>15h40 : Fin de la levée de doute sur site par l'astreinte exploitation (vérification de l'absence de gaz au moyen des moyens de détection portatifs - confirmation de l'absence de fuite de gaz et du déclenchement intempestif de la MSU en raison du passage en défaut d'un détecteur gaz présent dans la partie du bâtiment Compression comportant les anciennes machines de compression).</p> <p>16h : Fin de l'opération d'inhibition de la tête de détection gaz défaillante (TCV 9D) par l'astreinte courant faible. Remise en pression de l'atelier.</p> <p>17h : Acquiescement (manuel) de la MSU Compression de Chémery Principal.</p> <p>17h30 : Remise en service des 2 compresseurs KM4. Fin de l'incident.</p> <p><u>Caractérisation de l'incident :</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> - Localisation : Atelier compression de Chémery Principal / bâtiment des KM4 / partie abritant les anciens compresseurs mis à l'arrêt définitif en 2004 - Pas de conséquences humaines - Pas de pertes matérielles - Pertes d'exploitation : gaz naturel rejeté à l'atmosphère dans le cadre du déclenchement de la MSU (14 000 m³, soit environ 11 tonnes) - Conséquences environnementales : gaz naturel rejeté à l'atmosphère dans le cadre du déclenchement de la MSU (14 000 m³, soit environ 11 tonnes) - Cause identifiée : déclenchement intempestif en raison d'une défaillance d'une tête de détection de gaz (rupture de la boucle) <p>-->Incident classé M (moyen) selon l'échelle STORENGY.</p> <p>-->Incident classé 3 selon l'échelle européenne des accidents majeurs pour les matières dangereuses relâchées (5,5% du seuil SEVESO Haut, soit compris entre 1 et 10% du seuil).</p>
<p>Type de suites proposées : Susceptible de suites</p>
<p>Proposition de suites : Sans objet</p>

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 29/08/2002, article III.5.A
Thème(s) : Risques accidentels, Prévention des risques
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>III.5.A.a. Gestion de la prévention des risques</p> <p>L'exploitant conçoit ses installations et organise leur fonctionnement et l'entretien selon des règles destinées à prévenir les incidents et les accidents susceptibles d'avoir, par leur développement, des conséquences dommageables pour l'environnement. Ces règles, qui ressortent notamment de l'application du présent arrêté, sont établies en référence à une analyse préalable qui apprécie le potentiel de danger de l'installation et précise les moyens nécessaires pour assurer la maîtrise des risques inventoriés.</p> <p>III.5.A.b. Dossier de sécurité</p> <p>L'exploitant établit la liste de tous les procédés potentiellement dangereux mis en œuvre dans l'établissement. Chacun d'eux fait l'objet d'un examen systématique sur la base d'un ensemble de critères permettant d'apprécier leurs risques potentiels pour l'environnement et la sécurité. Pour chacune des fonctions recensées à risque par l'analyse systématique des dangers conduite par l'exploitant, il constitue un dossier de sécurité. [...] Le dossier sécurité est complété, si besoin révisé, au fur et à mesure de l'apparition de connaissances nouvelles concernant l'un des éléments qui le compose ou à l'occasion de toute modification du procédé ou aménagement des installations.</p> <p>III.5.A.c. Éléments importants pour la sûreté</p> <p>L'exploitant établit, en tenant compte de l'étude des dangers et du dossier de sécurité, la liste des éléments important pour la sûreté afin de prévenir les causes d'un accident ou d'en limiter les conséquences. Cette liste est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et régulièrement mise à jour. Les paramètres significatifs de la sécurité des installations sont mesurés et si nécessaire enregistrés en continu.</p> <p>III.5.A.d. Zones de dangers</p> <p>L'exploitant définit les zones pouvant présenter des risques d'incendie, d'explosion ou d'émanations toxiques de par la présence des produits stockés ou utilisés ou d'atmosphères explosibles ou nocives pouvant survenir soit de façon permanente ou semi-permanente dans le cadre du fonctionnement normal des installations, soit de manière épisodique avec une faible fréquence et de courte durée. Les zones de dangers sont matérialisés par des moyens appropriés et reportées sur un plan systématiquement tenu à jour. Sauf dispositions compensatoires, tout bâtiment comportant une zone de dangers est considéré dans son ensemble comme zone de dangers. Sont en particulier considérées comme des zones de dangers les espaces extérieurs congestionnés.</p> <p>Constats :</p> <p>L'exploitant transmettra le dernier plan des zones de dangers de l'atelier compression de SPC.</p>

La justification de la suffisance des dispositions compensatoires doit être étayée : attestation du degré coupe-feu du bâtiment précisant la nature des matériaux employés, justification de la mise en œuvre de toutes mesures de prévention des cheminements de gaz vers la partie du bâtiment abritant les anciennes machines de compression.

Sous réserve de la justification de la suffisance des dispositions compensatoires susmentionnées, le maintien d'un déclenchement automatique de la MSU Compression de SPC en raison d'une détection unitaire de gaz dans la partie de bâtiment abritant les anciennes installations de compression n'est plus forcément adapté, dans la mesure où il n'y a plus de process gaz.

Le site de Chémery ne dispose pas de logigrammes de sécurité, détaillant l'ensemble des conditions de déclenchement de la MSU compression de SPC.

Observations :

Le bâtiment compression SPC abrite :

- en partie Sud-Ouest (un tiers du bâtiment), les 2 électrocompresseurs KM4 (en fonctionnement le 19/06/2022),

- en partie Nord-Est (deux tiers du bâtiment), les anciennes machines de compression (KVS et TCV). Ces installations ont été mises à l'arrêt définitif en 2004 (arrêt porté à la connaissance de l'Etat, cf. vus et considérants de l'APC 19/02/2010 qui définit les prescriptions encadrant l'exploitation des nouvelles installations de compression KM4 et turbine Mars pour Chémery Principal).

La turbine Mars est implantée dans un bâtiment indépendant, équipé d'une extinction automatique au CO2.

Cf. photo annotée en annexe.

Lors de la visite, l'exploitant a confirmé que les anciennes machines de compression ont été découplées du réseau gaz, débranchées des armoires de contrôle commande et de toutes utilités. Il a précisé qu'après leur arrêt, un mur coupe-feu (degré coupe-feu non précisé) a été installé pour séparer la partie abritant les KM4 de la partie abritant les anciennes machines. Ainsi, l'exploitant a confirmé qu'il n'y a donc plus aucune installation alimentée en gaz dans cette partie de bâtiment. Pour autant, la détection gaz et la détection incendie qui y étaient présentes ont été maintenues en place, tout comme dans les bâtiments compression en activité.

Mise à jour de l'analyse des risques, du dossier de sécurité et du plan des zones de dangers suite à modification d'installations :

L'étude de dangers en vigueur est celle de juillet 2011. Elle a fait l'objet de multiples compléments et d'une notice de réexamen en novembre 2019 (déposée en préfecture en décembre 2019). A l'item n°7 "modifications intervenues sur les installations et procédés depuis la dernière révision de l'EDD ayant un impact sur les scénarios de l'EDD", il n'est pas fait mention de l'arrêt des anciennes machines de compression de SPC. Toutefois, la notice fait référence à l'item "", à l'étude des flux thermiques et des effets de surpression reçus par la salle de contrôle" de novembre 2020. Dans cette étude, le § 4.2 "scénarios d'explosion en bâtiment" liste parmi les bâtiments avec procédé en gaz naturel les plus proches de la salle de contrôle, le bâtiment des électrocompresseurs KM4 de SPC, représenté sur un plan en annexe, en précisant que "par rapport aux hypothèses retenues pour l'EDD de 2011, les volumes des bâtiments ont été reprecisés en prenant en compte le cloisonnement présent dans chaque bâtiment", ce qui a donné lieu à une actualisation du calcul des distances d'effets en cas d'explosion.

Le plan des zones de dangers n'a pas pu être présenté à l'inspection lors de la visite.

Considération de tout bâtiment comportant une zone de dangers dans son ensemble comme zone de dangers, sauf dispositions compensatoires :
voir constats ci-dessus.

Stratégie de mise en sécurité en cas de détection gaz dans le bâtiment compression - logigramme de sécurité :

Une des conditions de déclenchement en automatique de la MSU de l'atelier Compression est le déclenchement de l'alarme Gaz stade 2 dans le bâtiment. Cela entraîne l'arrêt des machines de compression de l'atelier, l'isolement puis la décompression de l'ensemble de l'atelier.

Le présent incident met en évidence que le maintien de cet asservissement dans la partie abritant les anciennes machines de l'atelier compression de SPC entraîne l'émission à l'atmosphère d'une importante quantité de gaz à effet de serre en cas de déclenchement intempestif de la détection gaz, maintenue alors que cette partie de bâtiment n'abrite plus de process gaz. cf. constats ci-dessus.

Le site de Chémery ne dispose pas de logigrammes de sécurité, détaillant l'ensemble des conditions de déclenchement de la MSU compression de SPC. Seule la baie en salle de contrôle existe, mais elle ne permet pas une compréhension détaillée des asservissements programmés.

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 29/08/2002, article III.5.J.a
Thème(s) : Risques accidentels, Surveillance et détection
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>III.5.J.a. Équipement</p> <p>Alinéa 1 – Définition des moyens</p> <p>L'établissement est doté de moyens adaptés aux risques à défendre et répartis en fonction de la localisation de ceux-ci conformément à l'analyse des risques définie dans le présent chapitre au paragraphe généralités.</p> <p>Ces équipements sont maintenus en bon état, repérés et facilement accessibles.</p> <p>L'exploitant doit pouvoir justifier, auprès de l'inspection des installations classées, de l'exécution de ces dispositions.</p> <p>Alinéa 2 – Surveillance et détection</p> <p>Les zones de dangers sont munies de systèmes de détection dont les niveaux de sensibilité dépendent de la nature de la prévention des risques à assurer. L'exploitant détermine les fonctionnalités de ces systèmes en référence à un plan de détection.</p> <p>La surveillance d'une zone de danger ne repose pas sur un seul point de détection.</p> <p>L'implantation des détecteurs résulte d'une étude préalable prenant en compte notamment la nature et la localisation des installations, les conditions météorologiques, les points sensibles de l'établissement et ceux de son environnement.</p> <p>L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité, et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité.</p> <p>Toute défaillance des détecteurs et de leurs systèmes de transmission et de traitement de l'information est automatiquement détectée. L'alimentation et la transmission du signal sont assurées en toutes circonstances.</p> <p>En plus des détecteurs fixes, le personnel dispose de détecteurs portatifs maintenus en parfait état de fonctionnement et accessibles en toutes circonstances.</p>
<p>Constats :</p> <p>L'exploitant confirmera que le programme de rénovation de la DG du bâtiment compression de SPC prévoit bien l'absence de têtes de détection autonomes, pour la partie abritant les KM4.</p> <p>Pour la partie abritant les anciennes machines de compression, le maintien de têtes autonomes est soumis à validation des dispositions compensatoires évoquées au point de contrôle précédent.</p>
<p>Observations :</p> <p><u>Surveillance d'une zone de danger ne reposant pas sur un seul point de détection :</u></p> <p>Les 2 parties du bâtiment Compression sont équipés de plusieurs détecteurs gaz et de plusieurs détecteurs incendie.</p> <p>Ainsi, la surveillance de la zone de danger ne repose pas sur un seul point de détection.</p> <p>Cependant, dans ce bâtiment, les têtes de détection sont autonomes, c'est à dire que la MSU</p>

Compression est programmée pour se déclencher en automatique à l'atteinte du stade 2 sur une seule tête de détection, contrairement aux autres bâtiments compression du site (bâtiment de la turbine Mars sur SPC et bâtiment de la turbine Titan et de l'électrocompresseur sur SDC), pour lequel le stade 2 n'est possible que si 2 têtes de détection distinctes déclenchent. Ainsi, dans ce bâtiment, la défaillance d'une seule tête de détection déclenche un stade 2 et un déclenchement intempestif de la MSU compression de SPC.

Stade 1 = remontée de l'alarme stade 1 en salle de contrôle, à 25% de la LIE ;

Stade 2 : remontée de l'alarme stade 2, à 50% de la LIE et déclenchement de la MSU

Nota : la baie de report des alarmes DG de SPC en salle de contrôle indique un stade 3. L'exploitant indique qu'il s'agit de l'atteinte du stade 2 suivie d'une très courte temporisation (durée non précisée).

Maintenance préventive - prévention du vieillissement des installations :

La problématique du vieillissement des installations de SPC est identifiée, traitée et suivie par STORENGY.

L'exploitant précise qu'un programme de rénovation de la DI / DG est en cours de mise en œuvre au sein de SPC (fin des travaux : fin décembre 2022).

Il indique que dans le bâtiment KM4, le nouveau réseau de détection gaz à installer sera conforme au référentiel existant dans les bâtiments des turbo-compresseurs Titan et Mars et de l'électrocompresseur de SDC, à savoir, pas de têtes autonomes, déclenchement du stade 2 par confirmation d'une détection sur 2 têtes. La mise en œuvre de ce référentiel permet d'éviter un déclenchement automatique intempestif de la MSU sur défaillance d'une seule tête.

Sur demande de l'inspection, l'exploitant a présenté le rapport de la dernière vérification de la détection gaz de SPC. Il ne met pas en évidence d'anomalie sur le détecteur à l'origine de l'incident du 19/06/2022 (vérification SOTEB en date du 2/05/2022).

Visite de terrain :

Salle de contrôle + bâtiment Compression de SPC (partie abritant les anciennes machines KVS et TCV).

Lors de la visite de terrain, l'inspection a pu constater que de nouveaux détecteurs DI / DG ont été installés dans le bâtiment KVS/TVC, au sommet de poteaux fixés au sol. L'exploitant indique que ces détecteurs sont en cours de raccordement à la centrale de détection (celle-ci est conservée).

Type de suites proposées : Susceptible de suites

Proposition de suites : Sans objet

N° 4 : Exploitation des installations / prévention des accidents

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 29/08/2002, article III.5.C
Thème(s) : Risques accidentels, Prévention des accidents
Point de contrôle déjà contrôlé : Sans Objet
Prescription contrôlée : III.5.C.b Prévention des accidents Alinéa 3 – Dispositif de conduite Le dispositif de conduite des unités est centralisé en salle de contrôle. Ce dispositif de conduite comporte la mesure et l'enregistrement en continu des paramètres importants pour la sécurité des installations. [...] Alinéa 6 – Isolement du site Chacun des ateliers peut être isolé individuellement. Alinéa 7 – Evacuation des gaz Les rejets des soupapes, événements, dispositifs de MSU ... sont situés dans des zones appropriées et définies comme telles par l'exploitant. III.5.C.c. Sécurité Alinéa 1 – Consignes de sécurité Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, portées à la connaissance et aisément consultables par le personnel. Ces consignes indiquent notamment : <ul style="list-style-type: none">• la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. Alinéa 2 – Systèmes d'alarme et de mise en sécurité Les installations pouvant présenter un danger pour la sécurité ou la santé publique sont munies de systèmes de détection et d'alarme adaptés aux risques et destinés à informer rapidement le personnel de fabrication de tout incident. Les installations concernées sont dotées d'un système de sécurité, indépendant du dispositif de conduite, et assurant la mise en sécurité des équipements en cas de dépassement de seuils critiques préétablis.
Constats : Pas d'écart constaté.
Observations : Courbe de décompression MSU 19/06/2022 transmise par l'exploitant (+ enregistrement de la remise en pression et de la remise en service des KM4). Cf annexe au présent rapport. Temps de décompression de l'atelier : passage de 121,3 bars à 5 bars en moins de 10 minutes.
Type de suites proposées : Sans suite
Proposition de suites : Sans objet

Annexe 1 : fiche de visite