

Unité départementale des Bouches du Rhône
16 rue Zattara CS 70248
13333 Marseille

Marseille, le 16/01/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 19/01/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

KEM ONE France

Ecopolis Lavéra Sud
BP n°3
13117 Martigues

Références : FR/JPP-D-0164-MRT-2024 SPR/2025/0039
Code AIOT : 0006400942

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 19/01/2024 dans l'établissement KEM ONE France implanté Ecopolis Lavéra Sud BP n°3 13117 Martigues. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Réunion de clôture de la tierce expertise des plans d'inspection des tuyauteries pour lesquelles les phénomènes dangereux ont été exclus du PPRT de Lavera, en application du point 1.2.4 de la circulaire du 10 mai 2010.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- KEM ONE France
- Ecopolis Lavéra Sud BP n°3 13117 Martigues
- Code AIOT : 0006400942
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

L'établissement Kem One de Lavéra appartient au groupe Kem One qui dispose de huit sites industriels en France et d'un site industriel en Espagne. Classé au 3ème rang européen pour la production de polychlorure de vinyle (PVC), le siège social du groupe est situé en France. Implanté sur site depuis 1963, l'établissement de Lavéra produit du chlore, de la soude, de l'hydrogène, de l'acide chlorhydrique, de l'eau de javel, du chlorure de vinyle monomère (CVM) utilisé pour fabriquer le PVC, des chlorures de méthyle supérieurs (CMS) et des chlorures ferriques.

Contexte de l'inspection :

- Récolement APC, tierce expertise plans d'inspection tuyauteries

Thèmes de l'inspection :

- Équipement sous pression

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 :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;

- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée *a posteriori* du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée."

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Plans d'inspection de tuyauteries	Arrêté Préfectoral du 18/04/2023, article 6	Demande de justificatif à l'exploitant	30 jours
3	Plans d'inspection de tuyauteries	Arrêté Préfectoral du 17/06/2021, article 3,2,3,1	Demande de justificatif à l'exploitant	30 jours

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

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Plans d'inspection de tuyauteries	Arrêté Préfectoral du 17/06/2021, article 3,2,3,7	Sans objet

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

La tierce expertise prescrite par APC du 17/06/21 et du 18/04/23 des plans d'inspection de certaines tuyauteries exclues du PPRT de Lavera, qui avait été transmise à l'inspection le 11/12/23, a fait l'objet d'une présentation lors de la réunion de clôture réalisée à l'occasion de la présente Inspection. Il ressort du contrôle réalisé par la DREAL que le rapport de tierce expertise doit être complété par l'Institut de Soudure (IS) et que des compléments d'information sont attendus de la part de l'exploitant.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Rapport de tierce expertise de plans d'inspection de tuyauteries

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 17/06/2021, article 3,2,3,7
Thème(s) : Risques accidentels, tierce expertise de plans d'inspection de tuyauteries
Prescription contrôlée : Au plus tard, sous 8 mois à compter de la mise en fonctionnement de la nouvelle liquéfaction, l'exploitant adresse à la DREAL : <ul style="list-style-type: none">•le rapport de tierce expertise ;•un mémoire relatif à la prise en compte des observations formulées par le tiers expert. Ce mémoire comporte éventuellement des propositions d'amélioration, accompagnées d'un échéancier de mise en œuvre. L'exploitant organise également une réunion de clôture avec la DREAL, au cours de laquelle le tiers expert présente ses conclusions et ses éventuelles recommandations.
Constats : Le rapport de la tierce expertise visée par l'article 3.2.3.7 de l'AP du 17/06/2021 visé en référence a été transmis à la DREAL par courriel du 11/12/2023. Il a été réalisé par l'IS (Institut de Soudure), sous la référence interne 4124-72HEL1-V1, Rév 0 du 11/12/23. La réunion de clôture prévue par les dispositions susvisées est réalisée à l'occasion du présent contrôle.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Plans d'inspection de tuyauteries

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 18/04/2023, article 6
Thème(s) : Risques accidentels, Tierce expertise de plans d'inspection de tuyauteries
Prescription contrôlée : Les plans d'inspection des tuyauteries sus citées et telles que définies dans l'étude de dangers ayant servi de base à l'établissement de la carte des aléas de l'établissement et du PPRT de Lavéra et pour lesquelles le point 1.2.4 de la circulaire du 10 mai 2010 a été appliqué, font l'objet de la tierce-expertise prévue au Titre 3 de l'arrêté préfectoral du 17 juin 2021 susvisé. Les phénomènes dangereux considérés étant ainsi référencés : <ul style="list-style-type: none">•CVM6-GF-c : Émission d'HCl suite à la rupture du collecteur HCl entre les bacs R152/R153 jusqu'aux FCV3180 A/B (réacteur) + PCV3182 + PCV3187 (D481) + XSV5216 (CMS), durée d'émission 60 minutes ;•CVM7-GF-c : Émission d'HCl suite à la rupture du collecteur d'HCl sur la portion située entre les vannes de régulation FCV3180 A/B et les réacteurs d'oxychloration (EK311 A/B), durée d'émission 60 minutes ;•CVM9-GF-a : Émission de chlore gazeux suite à la rupture du chloroduc gaz alimentant le RQ101 entre le piquage chloroduc sur le collecteur des chlorations froides et la FCV1011, durée d'émission 60 minutes ;•CVM17-GF4-a : Émission d'HCl suite à la rupture de la ligne entre la vanne de régulation FCV1553 et la colonne D151, durée d'émission 60 minutes ;•CVM19-GF1-a : Émission d'HCl suite à la rupture de la tuyauterie entre le réservoir R152 et les pompes P152 A/B, durée d'émission 60 minutes ;•CVM19-GF2-a : Émission d'HCl suite à la rupture de la tuyauterie au refoulement des pompes P152 A/B, durée d'émission 60 minutes.

Les dispositions des chapitres 3.3 et 3.4 de l'arrêté préfectoral du 17 juin 2021 susvisé s'appliquent aux tuyauteries citées supra.
<p>Constats :</p> <p>Le rapport de tierce expertise réalisé par l'Institut de Soudure (réf 4124-72HEL1-V1, Rev 0 du 11/12/23) précise dans son chapitre 6 que le périmètre de la tierce expertise a porté sur 50 tuyauteries réparties sur 2 zones : 40 tuyauteries dans la zone CVM (chlorure de vinyle monomère), 10 tuyauteries dans la zone ACE (électrolyse), sans préciser la méthodologie retenue par l'exploitant pour établir ce périmètre. Ce point doit donc être précisé.</p> <p>L'évolution apportée par le passage du référentiel du DT84 C02 au DT84 D03 sur le positionnement de l'ensemble de ces tuyauteries dans la matrice de criticité des plans d'inspection (selon le guide DT84) ainsi que sur le contenu des plans d'inspection de ces tuyauteries sera transmise à l'inspection.</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>L'exploitant transmet sous 30 jours à l'Inspection des Installations classées :</p> <p>1- la méthodologie retenue pour recenser les 50 tuyauteries incluses dans le périmètre de la tierce expertise susvisée, sur la base des phénomènes dangereux exclus du PPRT par application du point 1.2.4 de la circulaire du 10 mai 2010 et visés par l'article 6 de l'AP du 18/04/23 . Dans ce cadre, l'exploitant précisera les raisons pour laquelle la tuyauterie 300 CS2 44068 MA 303 n'est pas identifiée dans le périmètre de la 1/3 expertise contrairement à son tronçon aval (150-CS2-46133 :150 CS2 00312 MA 303).</p> <p>2- L'évolution apportée par le passage du référentiel DT84 C02 au DT84 D03 sur le positionnement de l'ensemble de ces tuyauteries dans la matrice de criticité des plans d'inspection (selon le guide DT84) ainsi que sur le contenu des plans d'inspection des tuyauteries concernées</p>
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 30 jours

N° 3 : Plans d'inspection de tuyauteries

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 17/06/2021, article 3,2,3,1
Thème(s) : Risques accidentels, tierce expertise de plans d'inspection de tuyauteries
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>L'analyse du tiers expert a pour objet de vérifier pour les équipements mentionnés à l'article 3.1.2 du présent arrêté les points suivants :</p> <p>a) les méthodologies et modèles utilisés paraissent adaptés au cas considéré et ont été correctement utilisés ; ceci concerne notamment les hypothèses de calcul et les modèles utilisés, les hypothèses sur l'état de fonctionnement des installations en considérant les modes transitoires;</p> <p>b) aucun mode de dégradation n'a été omis ou minimisé, notamment au regard du retour d'expériences concernant la dégradation d'installations similaires et de l'accidentologie passée de l'établissement ou de ce type d'industrie, à l'échelle pertinente (qui peut être selon le cas nationale, européenne ou internationale) ;</p> <p>c) les méthodes de contrôle (type de méthode, fréquence de contrôle, délai de traitement des résultats des contrôles) sont suffisamment éprouvées et adaptées aux modes de dégradations identifiés et à leur cinétique ;</p>

- d) les méthodes et moyens de contrôle ou de modélisation ont tous fait l'objet d'une évaluation de leur fiabilité, en fonction du degré de précision que les méthodes choisies permettent ;
- e) les entreprises et/ou les personnels chargés de mettre en œuvre les contrôles disposent des compétences et des qualifications appropriées ;
- f) les critères d'acceptabilité des défauts identifiés et/ou mesurés sont justifiés et pertinents ;
- g) les délais maximaux de réparation en cas de détection de défauts inacceptables sont définis, justifiés en fonction de leur importance et pertinents ;
- h) d'autres méthodes de contrôle pourraient être mises en œuvre, en complément ou en remplacement des méthodes actuelles ;
- i) les paramètres de suivi (type COCL) sont pertinents ;
- j) l'attribution d'une probabilité à certains modes de dégradation est pertinente au vu du retour d'expérience relatif aux incidents ou accidents survenus sur l'installation considérée ou des installations comparables ;
- k) les points singuliers de l'installation nécessitant une approche spécifique en raison soit de la présence connue de défauts, soit de leur vulnérabilité intrinsèque au regard des conditions d'exploitation, soit de leur environnement, soit de l'importance des enjeux humains ou environnementaux situés à proximité, ont été identifiés selon une démarche argumentée ;
- l) la mise en place du plan d'inspection est effective ;
- m) les méthodes de réparation permettent de restituer l'aptitude au service. Dans le cas d'une canalisation, ces méthodes ainsi que celles de surveillance sont conformes à un guide professionnel reconnu ;
- n) les opérations d'inspection ou d'analyse portent sur l'ensemble de la canalisation, y compris les installations annexes, ainsi que la détection des défauts et l'évaluation de leurs caractéristiques au regard de critères d'acceptabilité ;
- o) les actions de surveillance à réaliser sur les équipements en service et/ou à l'arrêt, portent notamment sur :
 - les natures et périodicités des inspections et requalifications,
 - les types et localisations des contrôles non destructifs et leurs périodicités.

Le tiers expert peut être amené à effectuer certains calculs ou modélisations lui-même. Il indique dans ce cas les modèles, logiciels, hypothèses utilisés. En cas d'écart entre ses propres modélisations et celles figurant dans le dossier de l'exploitant, le tiers expert apporte une justification à cet écart.

La tierce expertise doit fournir des éléments d'appréciation résultant d'une analyse équilibrée, c'est-à-dire révéler des aspects négatifs et positifs, les lacunes ou les biais des raisonnements tenus dans le plan d'inspection et l'intérêt de certaines propositions. Elle doit le cas échéant signaler les points susceptibles de faire l'objet d'approches théoriques, méthodologiques ou pratiques différentes. L'analyse critique doit toujours être proportionnée aux enjeux de sécurité.

Au final, le tiers expert doit fournir un avis étayé sur le plan d'inspection. Il peut également faire des préconisations.

Constats :

Après présentation du rapport de tierce expertise par l'Institut de Soudure dans le cadre de la réunion de clôture, l'inspection a présenté ses observations sur son contenu, qui sont reportées ci-dessous.

1- le rapport de tierce expertise de l'IS n'est pas suffisamment conclusif et argumenté en son chapitre 11 sur la pertinence des éléments examinés et visés par les alinéas a) à o) de l'article 3.2.3.1 de AP 2021-219-PC.

<p>2 - le rapport de 1/3 expertise précise en p.23/46 que lors de l'Inspection Périodique de la tuyauterie de l'atelier CVM 300-P7-31071 datant de 2017, les mesures d'épaisseurs réalisées devaient conduire le SIR à prescrire le remplacement du coude repère 2 au plus tard à l'arrêt de 2022. Or, le rapport de 1/3 expertise précise que ce remplacement n'a pas été effectué dans le délai précité et a été reporté en 2025, sans que les justifications techniques aient pu être présentées par le SIR le jour du contrôle.</p> <p>3 - Le rapport de 1/3 expertise précise en p 43/46 que le COCL AE. A4350A/B/C.PV (destiné à prévenir une corrosion des équipements par l'acide Chlorhydrique) était non fonctionnel. Après discussion, il semblerait qu'il s'agisse plutôt du COCL AE.A4310A/B/C, utilisé auparavant pour mesurer le taux d'humidité dans le Chlore gazeux et qui a été considéré comme non fonctionnel en raison de son inertie importante pour retrouver sa valeur normale après détection. Il a été remplacé par le COCL AE. A4350A/B/C.PV qui mesure le taux de Chlore dans l'eau des tubes d'échangeurs, seuls équipements susceptibles de générer un apport humide dans le chlore gazeux dans les tuyauteries concernées. Or, un examen du report des valeurs du COCL A4350A en salle de contrôle des Electrolyses lors de la présente inspection a mis en évidence plusieurs périodes de dysfonctionnement de l'analyseur concerné (du 28/10 au 06/11/23 et du 31/12 au 15/01/24), ainsi que la présence de plusieurs valeurs au-dessus du seuil d'alarme (10 ppm) a priori liées à l'injection ponctuelle d'eau de javel dans les circuits de réfrigération. Des justifications sont attendues sur le choix de la technologie retenue pour ce COCL, notamment par rapport au COCL 4310, la valeur retenue pour le seuil d'alarme et les raisons des indisponibilités susvisées. Sur ce dernier point, la procédure précisant les mesures compensatoires prévues sera transmise à l'inspection ; il est attendu qu'elle précise la durée maximale d'indisponibilité admise.</p> <p>Par ailleurs, le contrôle sur site du tronçon de tuyauterie concernée par le COCL susvisé a mis en évidence une corrosion avancée au niveau du support de la tuyauterie 300 CS2 44068 MA 303 positionné au niveau du capteur de pression 4315 - 2 (MMRii)..</p>
<p>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</p> <p>1- Le rapport de tierce expertise sera complété par l'IS afin d'y apporter un positionnement clair et argumenté sur la pertinence des éléments examinés sur les conclusions du rapport (chapitre 11).</p> <p>2- L'exploitant précisera les justifications techniques ayant permis de valider le décalage du remplacement du coude repère 2 postérieurement à 2022 (p 23 du rapport 1/3 expertise)</p> <p>3 - Concernant le COCL A4350 A/B et C, l'exploitant apportera des justifications argumentées sur : - les raisons liées à l'indisponibilité du COCL et les mesures compensatoires prévues par les procédures du SIR (avec transmission de la procédure associée) - le choix de la technologie retenue pour ce COCL, notamment par rapport au COCL 4310, et sa valeur seuil d'alarme qui semble régulièrement atteinte lors des épisodes d'injection de javel dans le circuit des échangeurs</p> <p>4 – L'exploitant indiquera les actions correctives envisagées pour le support de tuyauterie corrodé (cf constat ci-dessus) et leur calendrier de réalisation.</p>
<p>Type de suites proposées : Avec suites</p>
<p>Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant</p>
<p>Proposition de délais : 30 jours</p>