

Unité départementale du Rhône
63, avenue Roger Salengro
69100 Villeurbanne

VILLEURBANNE, le 10/08/2023

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 27/07/2023

Contexte et constats

Publication éventuelle sur  **GÉORISQUES**

KEM ONE

19 rue Jacqueline Auriol
Immeuble Le Quadrille
69008 Lyon

Références : UDR-CRT-23-136

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 27/07/2023 dans l'établissement KEM ONE implanté à SAINT-FONS. L'inspection a été annoncée dans la matinée du 27/07/2023. Il s'agit d'une inspection réactive suite à une émission accidentelle d'environ 2 tonnes de chlorure de vinyle monomère (CVM) survenue dans la nuit du 26 au 27 juillet 2023 dont KEM ONE a rendu compte au service d'astreinte de la DREAL cette même nuit. Cette partie « Contexte et constats » est éventuellement publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- KEM ONE
Quai Louis Aulagne SAINT-FONS
- Code AIOT dans GUN : 0006103724
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Oui
- IED : Oui

La société KEM ONE, deuxième producteur de PVC européen, exploite à SAINT-FONS (Rhône) des installations de fabrication de PVC produit par polymérisation de chlorure de vinyle monomère (CVM). Ces installations présentent un potentiel de dangers important tant accidentels que chroniques, elles sont de ce fait classées Seveso.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Inspection réactive suite à incident

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 et porte sur 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 la préfète; 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 les types de suites suivants :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Madame la préfète, 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
- « sans suite administrative » incluant des constats de non conformité et des observations.

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 :

Absence de proposition de suite administrative.

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

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
N°1 : Plan d'opération interne - Réactivité	Arrêté ministériel du 26/05/2014, art.8 et annexe I-5	Absence d'observation sur la réactivité et sur l'organisation pour faire face à l'événement, mais besoin de définir les critères opérationnels de déclenchement du POI pour qu'en cas d'accident l'administration puisse au besoin et au plus tôt organiser les dispositions préventives. (Demande en ce sens, délai : 1 mois)
N°2 : Rapport d'incident – Réduction statistique des incidents	Code de l'environnement art.R512-69	L'exploitant a déterminé rapidement les causes de l'incident et à a mis en œuvre les premières investigations nécessaires pour évaluer cet incident et éviter son renouvellement. Le rapport d'incidents qu'il doit présenter à l'Inspection doit notamment répondre aux demandes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • apprécier l'impact sanitaire de l'évènement ; • justifier le caractère suffisant des moyens pour, quelles que soient les conditions de vent, détecter rapidement un évènement similaire ; • exposer les moyens pour réduire la probabilité et les conséquences de ce type d'incident ; • évaluer les technologies, au besoin à mettre en place, pour que les informations de position de robinetterie soit plutôt celles de ces positions que celles des actionneurs. (Demande en ce sens, délai : 3 mois).

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

Cette visite a permis d'effectuer plusieurs constats. Les uns portent sur l'organisation que met en œuvre la société KEM ONE pour faire face à un événement accidentel. Les autres sont techniques et portent à la fois sur les causes techniques d'un incident et sur l'évaluation des risques.

Sur l'organisation, il ressort que la gestion de l'événement survenu dans la nuit du 26 au 27 juillet 2023 n'appelle pas de remarque particulière. L'organisation mise en place par KEM ONE pour y faire face est apparue correcte. Elle est progressivement montée en puissance au fur et à mesure que la connaissance de l'événement avançait. Toutefois, il est apparu que les critères opérationnels de décision pour déclencher ou non le Plan d'organisation interne (POI) doivent être précisés.

Concernant les constats techniques, ils portent d'une part sur la fiabilité des retours d'information d'actionneurs qui commandent des équipements potentiellement importants du point de vue des risques industriels accidentels ou chroniques (émissions à l'atmosphère ...), d'autre part sur les at-

tendus du rapport d'incident prévu par la réglementation que l'exploitant doit transmettre à l'inspection, notamment sur l'évaluation des risques sanitaires de l'incident et sur les dispositions à adopter pour limiter le renouvellement et les conséquences de ce type d'événement.

2-4) Fiches de constats

Visite d'inspection du 27/07/2023
Canevas de fiches de constat

N° 1: Plan d'opération interne - Réactivité

Source Arrêté Ministériel	Du 26/05/2014	Article 8 et annexes I-5
Thème Risques accidentels	Sous-thème Organisation en cas d'accident	
Prescriptions contrôlées		
<i>Article 8 : [...] L'exploitant met en œuvre les procédures et actions prévues par le système de gestion de la sécurité,</i>		
<i>Annexe I (SGS) - point 5 : [...] "des procédures sont mises en œuvre pour la gestion des situations d'urgence."</i>		
Constats		
L'Inspection des installations classées a souhaité vérifier l'existence et la mise en œuvre des procédures de gestion des situations d'urgence prévues à l'annexe I-5 de l'arrêté du 26 mai 2014 et en particulier les conditions :		
<ul style="list-style-type: none">• de déclenchement - ou non - du plan d'opération interne de l'établissement (POI) ;• d'information de l'autorité préfectorale et de la DREAL (notamment en application du R512-69 du Code de l'environnement), point sur lequel KEM ONE avait été mis en demeure lors d'un évènement similaire en 2018.		
<u>I - Déclenchement du POI</u>		
L'exploitant a montré aux inspecteurs la consigne mise en place suite à l'évènement de 2018, demandant l'alerte des pompiers de site et de la direction en cas de fuite de chlorure de vinyle monomère (CVM).		
L'Inspection des installations classées relève que cette consigne apparaît avoir été respectée lors de l'évènement, puisque les pompiers de site et l'astreinte direction ont été alertés vers 22h10, quelques minutes après le franchissement du seuil d'alerte sur les dispositifs de détection de CVM de l'atelier POLY 3.		
La chronologie de l'évènement (voir constat suivant), montre :		
<ul style="list-style-type: none">• que l'astreinte direction s'est rendu sur site dans un délai court (vers 22h30) ;• que l'origine de la fuite a été identifiée rapidement et que celle-ci a été arrêtée (vers 22h50).		
L'exploitant explique l'absence de déclenchement du POI par :		
<ul style="list-style-type: none">• le fait que les informations disponibles au cours de l'évènement, notamment les concentrations alors faibles mesurées à l'initiative des pompiers de site, ne justifiaient pas le déclenchement du POI ;• la fin de l'incident peu après l'arrivée de l'astreinte direction sur site, dont les suites ne nécessitaient pas de renforts ou de moyens supplémentaires que le POI aurait permis d'apporter.		
Si ces explications sont cohérentes avec le déroulé technique de l'évènement, l'Inspection relève que l'exploitant n'a pas été en mesure de préciser lors du contrôle ses critères opérationnels de déclenche-		

ment du POI, déclenchement qui aurait notamment conduit :

- à l'alerte des autorités préfectorales et de la DREAL ;
- à la mise en œuvre des différentes actions prévues en cas de fuite de CVM gazeux dans les fiches réflexes du POI (notamment : fiche réflexe 4 CVM poly3, partie "fuite de CVM gazeux non-enflammée").

II - Information des autorités préfectorales et de la DREAL

L'exploitant a expliqué lors du contrôle qu'il ne connaissait pas, vers 23h00 lorsque la fuite a été isolée, la quantité de CVM rejetée (absence de mesure directe permettant de l'évaluer rapidement).

Par conséquent, il a pris la décision de réaliser une estimation de ce rejet avant d'informer la préfecture et la DREAL de l'évènement. Cette information a pu être réalisée vers 1h45 du matin, par mail puis par téléphone.

Questionné par les inspecteurs, l'exploitant n'a pas été en mesure de préciser ses critères opérationnels de décision le conduisant, ou pas, à informer l'autorité préfectorale et de la DREAL en cas d'évènement susceptible de motiver le déclenchement du POI.

L'Inspection des installations classées souligne que l'exploitant est tenu de réaliser cette information "dans les meilleurs délais" et qu'une information trop tardive empêche *de facto* les services de l'État de mettre en œuvre toute action utile en cas d'impact potentiel – même limité – sur les populations riveraines (communication / accompagnement de l'évènement, intervention préventive du SDMIS sur site ou à l'extérieur pour réaliser des prélèvements...).

Observations

Demande n° 1 : l'exploitant transmet sous 1 mois à la DREAL les procédures mises en place dans le cadre de son système de gestion de la sécurité (SGS) et/ou de son POI pour permettre :

- d'informer dans les meilleurs délais l'autorité préfectorale et la DREAL, tout particulièrement lorsqu'un impact à l'extérieur du site – même limité – est possible ;
- de mettre en œuvre les procédures et actions prévues pour la gestion des situations d'urgence et en particulier, de garantir le déclenchement du POI lorsque ce déclenchement est nécessaire.

Au besoin, l'exploitant formalise ces procédures, en application des dispositions de l'arrêté du 26 mai 2014 mentionnées supra.

Respect de la prescription



Prescription inadaptée

N° 2 : Rapport d'incident – Réduction statistique des incidents

Source : Code de l'environnement	Article R512-69
Thème Risques accidentels	Sous-thème Rapport d'évènement
Prescription contrôlée <i>"Article R512-69 (Code de l'environnement) ...Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées. Il précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les substances dangereuses en cause, s'il y a lieu, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures d'urgence prises, 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. ...".</i>	
Constats Lors du contrôle, l'exploitant a exposé les premiers éléments disponibles sur le déroulement de l'évènement ainsi que les mesures d'ores et déjà engagées à sa suite. <u>I - Déroulement de l'évènement</u> Selon les déclarations de l'exploitant et les éléments disponibles lors du contrôle. Horaires indicatifs. Préambule : sur les installations de Kem One à St-Fons, les réacteurs de pré-polymérisation sont isolés des réacteurs de polymérisation par un système de 2 vannes d'isolement en série. Lorsque ces 2 vannes sont fermées, une 3e vanne s'ouvre pour relier à l'atmosphère l'espace entre les deux vannes d'isolement. Cette conception conduit à rejeter à l'atmosphère, par des exutoires en toiture, toutes les fuites sur les vannes d'isolement. – 21h35 / 21h40 : rupture de la soudure du bras de l'actionneur d'une vanne d'isolement d'un polymérisateur lors d'un transfert de produit dans l'atelier poly 4 : <ul style="list-style-type: none">• l'actionneur continue son mouvement et renvoie une position "fermée" au contrôle commande ;• la vanne d'isolement reste dans une position entre-ouverte ;• les deux vannes d'isolement étant vues "fermées" par le contrôle-commande, la 3^e vanne s'ouvre et génère une fuite de CVM vers l'environnement depuis le réacteur de polymérisation. – 21h48 : détection des premières traces de CVM dans l'air ambiant de l'atelier voisin poly 3 ; – 22h05 : atteinte des seuils d'alarme de présence de CVM dans l'air ambiant de l'atelier voisin poly 3 ; – 22h10 : alerte des pompiers du site et de la direction de l'établissement ; – 22h30 : arrivée de l'astreinte direction sur site ; Entre 22h10 et 22h50, les intervenants sur site réalisent notamment les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none">• recherche de fuite, d'abord dans l'idée d'une fuite sur l'atelier poly 3 ;• réalisation de mesures dans l'air extérieur en aval de poly 3 et en limite du site par les pompiers de site (tubes Dräger : absence de concentration significative) ;	

- recherche de fuites à travers le dispositif de caméras infra-rouge (IR) – en cours de développement – qui permet d'identifier l'origine de la fuite, sur poly 4 ;
- isolement de la fuite vers 22h50.

Le descriptif de l'évènement semble montrer que le vent a joué un rôle important lors de cet évènement, en conduisant à détecter la fuite de CVM en toiture du bâtiment poly 4 par les capteurs d'ambiance de l'atelier poly 3, 20 à 30 m en contre-bas, du fait :

- du vent très faible ce jour-là, conduisant le rejet de CVM à "retomber" presque tout de suite (gaz plus lourd que l'air) ;
- soufflant dans la direction poly 4 -> poly 3.

Un vent plus fort ou soufflant dans une autre direction, n'aurait probablement pas permis de détecter l'évènement aussi précocement, avec par conséquent un rejet plus important (au maximum : 12/13 tonnes de CVM dans le polymérisateur) voire un risque d'UVCE sur le site.

En particulier :

- ces exutoires ne disposent d'aucun dispositif de détection ou de mesure d'un rejet de CVM ;
- le dispositif de caméras IR n'est pas encore pleinement opérationnel, la visualisation sur écran n'est en outre pas disponible directement en salle de conduite et il ne génère pas automatiquement des alarmes ;
- la fuite ne semble pas avoir généré d'anomalie visible dans les paramètres de fonctionnement du réacteur de polymérisation fuyard.

II - Actions engagées

Lors du contrôle, l'exploitant avait d'ores et déjà procédé :

- au démontage du dispositif "3 vannes" pour examen et expertise, en lien avec le fabricant (dispositif assez "neuf", installé en janvier) ;
- à un contrôle visuel des autres bras de manœuvre actionneur-vanne similaires (pas de défaut identifié, mais ces bras sont peints ce qui limite la portée d'un contrôle visuel de l'état des soudures) ;
- à la mise à l'arrêt les installations similaires, le temps d'analyser l'évènement et ses conséquences pour la sécurité des installations.

Ces actions apparaissent pertinentes et n'appellent pas de commentaire.

Observations

Demande n° 2 : l'exploitant transmet sous 3 mois un rapport d'analyse de cet évènement, conformément aux dispositions de l'article R512-69 du Code de l'environnement.

Ce rapport devra en particulier :

- apprécier l'impact sanitaire de l'évènement sur les populations riveraines, au besoin par la réalisation d'une évaluation des risques sanitaires spécifiques ;
- chercher à réduire la probabilité et les conséquences de ce type d'émissions accidentelles en application du R512-69 du code de l'environnement et de l'article 3.2.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 18/03/1983 modifié de KEM ONE qui précise : "*des dispositions seront prises pour réduire*

la probabilité des émissions accidentelles et pour que les rejets correspondants ne présentent pas de dangers pour la santé et la sécurité publique."

Observation n°1 : compte-tenu des premiers éléments techniques évoqués lors du contrôle, l'Inspection des installations classées attend dans ce rapport d'évènement l'analyse des mesures à envisager pour éviter un évènement similaire, notamment :

- la justification du caractère suffisant des moyens de l'exploitant pour détecter rapidement et de manière fiable un évènement similaire, quelles que soient les conditions de vent ;
- en lien avec le point précédent, un exposé des actions restant à mener pour une mise en service opérationnelle dans les meilleurs délais, du dispositif de surveillance des fuites de CVM par caméras IR ;
- une évaluation des technologies utilisées sur le site pour transmettre aux dispositifs de contrôle-commande et de supervision, la position des organes de robinetterie ("fins de course"....), afin de limiter le risque de discordance entre la position visualisée par les opérateurs en salle de conduite et la position réelle des organes (à noter : ce sujet semble également être intervenu lors de l'évènement de 2018 sur la vanne ASV6023) ;
- anticiper les éléments ou outils permettant d'informer au mieux, lors d'un évènement, l'autorité préfectorale et la DREAL sur les caractéristiques de l'évènement en cours et les risques qu'il génère.

Respect de la prescription

- Prescription inadaptée