

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

Marseille, le 06/05/2025

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 09/10/2024

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **KEM ONE France**

Ecopolis Lavéra Sud  
BP n°3  
13117 Martigues

Références : FR/JPP-D-1398-2024  
SPR/1306/2024  
Code AIOT : 0006400942

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 09/10/2024 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/> ).

#### **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.

#### **Thèmes de l'inspection :**

- Air
- AN24 Air COV

## **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 conduisant 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 <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
1	Rapport d'évènement	Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 4	Demande de justificatif à l'exploitant	30 jours
4	Surveillance environnementale	Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 16,1	Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective	30 jours / 60 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	Caractérisation des sources d'émission	Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 4	Sans objet
2	Quantification des sources d'émission	Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 5	Sans objet
3	ETE Réduction COV	Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 10	Sans objet

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

Plusieurs actions correctives relatives aux émissions en COV du site ont été engagées par l'exploitant depuis la dernière inspection sur cette thématique, réalisée le 04/10/2023 :

- caractérisation et localisation des sources de COV, dont COV CMR prioritaires, transmises à l'Inspection,
- note méthodologique de quantification des émissions de COV transmise à l'inspection,
- finalisation des mesures de réduction prévues dans l'étude technico-économique remise en 2020,
- externalisation des mesures de surveillance du DCE et du CVM dans l'environnement à un laboratoire tiers agréé.

La note méthodologique et le programme de surveillance environnemental feront l'objet d'une analyse critique approfondie par l'Inspection ; ils seront comparés par ailleurs aux éléments produits par les autres industriels du département 13 concernés par cette action de réduction des émissions de COV initiée en 2018.

Concernant les mesures de réduction en COV mises en œuvre par l'exploitant, un projet d'APC sera proposé prochainement à M. Le préfet pour demander à l'exploitant de poursuivre ses efforts sur les prochaines années pour réduire les émissions de COV CMR prioritaires dans l'environnement ;

les valeurs de rejets actuelles seront actualisées et revues à la baisse.

Enfin, il est constaté au jour de l'inspection, et cela indépendamment de la volonté de l'exploitant, que les mesures en continu en DCE réalisées au niveau de l'école de Lavéra, ne sont plus effectives. Il est demandé qu'elles soient rétablies au plus vite.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Caractérisation des sources d'émission

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 4
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Art 4 : Identification des sources d'émissions
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant identifie toutes les sources d'émissions atmosphériques de COV CMR prioritaires et COV sur l'emprise géographique de son établissement. Dans cet inventaire, l'exploitant prend en compte les émissions directes canalisées, diffuses et/ou fugitives de toutes les unités et les opérations de maintenance à l'origine d'émissions atmosphériques significatives et les incidents à l'origine d'émissions atmosphériques significatives telles que définies à l'article 1 du présent arrêté.  Cet inventaire est tenu à la disposition de l'inspection, avec les éléments d'appréciation le cas échéant, conformément à l'article 2.  De plus, il distingue les sources susceptibles d'être à l'origine d'émissions de COV CMR prioritaires tels que définis à l'article 1 du présent arrêté, du méthane et des autres COV.  En outre, l'exploitant dispose d'un inventaire de tous les événements utilisés (hors situation exceptionnelle) pour chaque procédé (par unité par exemple), en précisant leur emplacement, leur raccordement vers un traitement lorsqu'il existe, et leurs émissions.  Il procède également au repérage des équipements liés à des émissions fugitives des COV CMR prioritaires et COV tels que définis à l'article 1 du présent arrêté et en établit un recensement.  Ce recensement est mis à jour lors de chaque modification significative des unités (ajout, remplacement ou mise hors exploitation d'un équipement,...).
<b>Constats :</b>  En réponse à la fiche de constat n°1 de l'inspection réalisée le 04/10/23, l'exploitant a transmis à la DREAL, par courrier du 19/04/2024, la caractérisation et la localisation des sources d'émission en COV du site, conformément aux dispositions de l'article 4 de l'AP du 12/06/2018. Ces éléments sont précisés en annexes 1 et 2 du courrier susvisé.  Durant le contrôle, l'inspection est revenue avec l'exploitant sur les différentes sources d'émission du site précisées dans cette annexe 1. Les sources d'émissions en COV peuvent être classées selon les grandes catégories suivantes : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Emissions canalisées traitées par l'oxydateur thermique (TTE) en fonctionnement normal. Elles représentent en 2023 0.1t/an en COV</li><li>2. décapitation des événements : il s'agit de sources canalisées qui devraient être traitées en</li></ol>

fonctionnement normal par le TTE, mais qui ne sont pas captées, soit du fait du dysfonctionnement du TTE, soit durant les phases transitoires (phases d'arrêt ou démarrage), de part la composition des mélanges incompatible avec un envoi vers le TTE ; cela concerne par exemple le taux trop élevé, à la suite du balayage des équipements, en Etyhlène qui risquerait de mettre le TTE en sécurité. Elles représentent en 2023 45t/an de COVt (soit 13 % des rejets totaux en COV) dont 25t/an en DCE (28 % du total des rejets) et 2t/an en CVM ; pour rappel, le DCE et le CVM sont les deux COV CMR prioritaires recensés sur le site. La décaptation des réacteurs de chloration froide est à l'origine de 60 % de ces 25t/an de rejets en DCE en 2023.

3. Events canalisés non traités par le TTE (cabines analyseurs, D711 et S221 A/B). En 2023, ils représentent 5.7t/an dont 4.8t en DCE et 0.9t en CVM.
4. Diffus non surfaciques : il s'agit de toutes les sources non collectées et non issues des bassins et caniveaux. Ces émissions regroupent les fuites fugitives, soit 53t/an en 2023, c'est à dire 15% des émissions totales en COVt, dont 34t en DCE (38%) et 6t en CVM (4%), les pertes de fluides frigo (21t de COV en 2023, soit 6% du total), et les différents équipements non raccordés (bacs, postes chargement, etc...) qui sont à l'origine de 257t/an en 2023 (73% du total), dont 34t en DCE (38% du total) et 149t en CVM (97% du total) .
5. les rejets diffus surfaciques (bassins, fosses ) : ils représentent 20t en 2023, soit 6 % des émissions totales en COV, dont 19.3t en DCE (21% du global).
6. les relâchements ponctuels, liés à des opérations de maintenance (8,7t en 2023) et des incidents (20t en 2023)

Il est à noter que les émissions de CVM en 2023 ont été anormalement élevées, notamment au niveau du parc CVM (104t de CVM en 2023 contre 48t en 2022), suite à un incident qui s'est déroulé sur plusieurs mois et sur lequel un rapport d'évènement est attendu (cf partie "demandes à formuler ci-dessous").

Le raccordement du parc CVM au TTE durant le 1er semestre 2024 (cf fiche de constat n°3) devrait permettre de réduire durablement les rejets annuels en CVM du site (gain attendu : 20t/an).

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

En application de l'article R512-69 du code de l'environnement, **un rapport de l'incident survenu en 2023 au niveau du parc CVM est transmis par l'exploitant au préfet et à l'inspection des installations classées sous 30 jours.**

Il précise, notamment, les circonstances et les causes 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. Si une enquête plus approfondie révèle des éléments nouveaux modifiant ou complétant ces informations ou les conclusions qui en ont été tirées, l'exploitant est tenu de mettre à jour les informations fournies et de transmettre ces mises à jour au préfet ainsi qu'à l'inspection des installations classées.

**Type de suites proposées :** Sans suite

## N° 2 : Quantification des sources d'émission

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 5
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Art 5 :Quantification
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant quantifie les émissions associées aux sources caractérisées en application de l'article 3 du présent arrêté sur la base d'une méthodologie définie applicable à chaque équipement concerné et commune à tous les équipements du même type. La priorité est donnée aux méthodes basées sur la mesure directe des émissions. Il distingue, pour chaque source d'émission, la part de chaque COV émis, en quantifiant précisément les émissions de chaque COV CMR prioritaires tels que définis à l'article 1 du présent arrêté lorsque de telles substances sont susceptibles d'être rejetées. L'exploitant justifie la quantité émise calculée sur la base d'une corrélation avec des mesures in situ ou par une note détaillée sur la méthodologie retenue et le résultat obtenu. Cette note peut faire l'objet d'une tierce expertise sur décision de l'inspection des installations classées, conformément à l'article L.181-13 du code de l'environnement.
<b>Constats :</b>  En réponse à la fiche de constat n°2 de l'inspection réalisée le 04/10/23, l'exploitant a transmis à la DREAL, par courrier du 19/04/2023 (annexes 3 et 4), les méthodes retenues par l'exploitant pour quantifier les émissions de COV du site, et évaluer la performance des mesures retenues dans l'ETE de réduction des émissions de COV remise en 2018. Il y est par ailleurs précisé si ces méthodes de quantification ont évolué depuis 2018.  Cette note sera analysée dans le détail par l'inspection, afin de s'assurer de la pertinence des formules et des hypothèses de calcul retenus, et de la suffisance des mesures in situ réalisées pour les corréler aux formules susvisées.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

## N° 3 : ETE Réduction COV

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 10
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Article 10 : Objectifs de réduction
<b>Prescription contrôlée :</b>  L'exploitant réalise, sous 2 ans à compter de la date de notification du présent arrêté, une étude technico-économique de réduction des émissions de COV CMR prioritaires et autres COV identifiées dans le cadre du présent arrêté, en priorisant des actions de réductions sur les COV CMR prioritaires tels que définis à l'article 1 du présent arrêté.  Cette étude intègre également des propositions : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ permettant de supprimer toute utilisation de la torche à des fins autres que des conditions opérationnelles non routinières (opérations de démarrage et d'arrêt, urgence) ;</li><li>▪ faites dans les études technico-économiques mentionnées aux articles 12, 13 et 14 du présent arrêté ;</li></ul> et propose un échéancier de réalisation de l'ensemble des mesures dont les délais n'excèdent pas 5 ans à compter de la date de notification du présent arrêté.

Cette étude technico-économique de réduction des émissions atmosphériques et le plan d'actions associé sont transmis à l'inspection des installations classées.

### **Constats :**

Un point a été fait sur l'état d'avancement des mesures prévues dans l'ETE de réduction des COV remise en 2020 ; cette étude ciblait les mesures de réduction possibles au niveau des sources d'émissions individuelles supérieures à 4t/an.

Les émissaires concernés étaient :

- Les décaptations du traitement thermique des événements (TTE)
- Le parc CVM
- Les phases transitoires des fours de cracking
- La double condensation
- Les BOGs et fosses
- L'événement D115 sur arrêt D116

Un tableau récapitulant les mesures mises en place a été présenté en salle. Les dernières mesures présentées par l'exploitant concernent:

- En 2023 : Elimination des condensats à la fosse des lourds (225 k€), qui vient compléter la mesure suivante, réalisée en 2020 : envoi de l'événement D115 au TTE sur arrêt court de la D116 . Gain évalué à 16t de COVt
- en 2024 : Captation des événements des fours de cracking (429k€, gain de 18.5t/an en DCE) + Captation des événements du parc CVM (533 k€, gain estimé à 20t/an en CVM)

Ces dernières actions clôturent la réalisation des mesures prévues dans l'ETE remise en 2020. L'exploitant évalue le gain total en COVt à 90t/an, pour un coût de 1.3 M€ d'investissements.

Les bilans des prochaines années, ainsi que la validation par l'inspection des méthodes d'évaluation des émissions de COV et des gains obtenus (cf fiche de constat 2) permettront de s'assurer de leur efficacité.

Il ressort néanmoins d'ores et déjà que les quantités annuelles de COV émises par le site restent importantes : environ 220t/an en COVt (valeur extrapolée sur la base des 9 premiers mois), sans intégrer les fluides frigos = 20t en 2023, et en considérant les émissions fugitives en 2024 égales à celles de 2023), avec une part de COV CMR qui demeure élevée.

Aussi, il est demandé à l'exploitant d'explorer des pistes de réduction supplémentaires des émissions de COV CMR prioritaires du site, en priorisant les sources d'émissions les plus importantes, et notamment celles qui émettent plus de 1t/an en COV CMR prioritaires.

Cette étude s'appuiera de façon non exhaustive :

- sur une analyse des causes ayant généré des émissions de COV CMR prioritaires > 1t/an depuis 2023
- en rappelant les actions correctives déjà entreprises et celles qui pourraient être encore mises en œuvre, accompagnées d'une estimation de leur coût et d'un calendrier de réalisation.
- Concernant les décaptations d'événements lors des phases de maintenance ou transitoires notamment, en intégrant les solutions possibles pour les limiter au maximum (modification du brûleur du TTE, modification du débit envoyé au TTE, neutralisation des produits incompatibles avec le TTE etc.)
- Concernant les émissions liées à des indisponibilités de matériels sensibles, en proposant des mesures pour réduire leur apparition autant que possible (mesures préventives telles que maintenance accrue, changement de design, mise en place de dispositifs de secours par exemple), ou leur durée (disponibilité de matériel de rechange ....).



- Concernant les fuites fugitives, l'étude proposera des pistes pour réduire leur survenue, telles que le remplacement des garnitures des machines tournantes...
- Concernant les émissions non traitées par le TTE (canalisées ou diffuses), la possibilité de les canaliser et/ou les collecter pour les raccorder au TTE.

Les conditions et délais de remise de cette ETE seront encadrés dans un projet d'APC proposé prochainement à M. le préfet.

Les valeurs limites de rejet des installations du site seront parallèlement actualisées.

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

Il est attendu que l'exploitant commence à travailler sur des pistes de réduction complémentaires des émissions de COV CMR prioritaires du site, au niveau des sources les plus importantes et a minima sur celles qui représentent plus de 1t/an depuis 2023.

L'inspection proposera prochainement à M. Le préfet un projet d'APC pour préciser les attendus de cette étude, encadrer ses délais de réalisation et ceux relatifs à la mise en œuvre effective des mesures de réduction proposées et validées par l'Inspection.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### **N° 4 : Surveillance environnementale**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 12/06/2018, article 16,1

**Thème(s) :** Risques chroniques, Art 16,1 :Choix des substances

#### **Prescription contrôlée :**

L'exploitant assure une surveillance environnementale des polluants atmosphériques au minimum sur les polluants prioritaires suivants : 1,2-dichloroéthane (DCE).

La surveillance de ces substances prioritaires, ainsi que celle du mercure, est mise en œuvre sous 1 an à compter de la date de notification du présent arrêté en continu.

Cette surveillance environnementale est complétée et mise en œuvre sous 18 mois à compter de la date de notification du présent arrêté pour le chloroéthylène (CVM).

De plus, ce programme de surveillance est complété par les substances pour lesquelles :

- le niveau d'émission est supérieur aux seuils définis à l'article 63 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié. Les émissions diffuses sont prises en compte ;
- les résultats (initiaux ou mis à jour) de l'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) - couplée à une interprétation de l'état des milieux (IEM) - mettent en évidence la nécessité d'une surveillance environnementale. Cette EQRS est à considérer soit à l'échelle du seul établissement, soit à l'échelle d'une zone établissement (EQRS de zone).

L'exploitant transmet, sous 6 mois à compter de la date de notification du présent arrêté, à l'inspection des installations classées le programme de surveillance environnemental pour au minimum les substances définies au premier et au second alinéa du présent article en définissant notamment les techniques de prélèvements et d'analyse, les emplacements des points de mesure, etc. Ce programme intègre le programme de surveillance des composés organochlorés volatils dans l'air prescrit à l'article 9.2.1.2 de l'arrêté préfectoral du 31 mars 2008. Dans tous les cas, tous les 5 ans, le programme de surveillance fait l'objet d'une réévaluation (paramètres suivis, type de surveillance, emplacement des points de mesure, etc.).



**Constats :**

Lors de l'inspection réalisée le 04/10/23, il avait été constaté que l'analyse des prélèvements effectués dans le cadre de la surveillance environnementale autour du site était réalisée en interne (à l'exception de la station ATMOSUD, située à l'école de Lavéra) ; cette situation étant non conforme aux dispositions de l'article 16.1 visé en référence, qui précise que les campagnes de mesures de cette surveillance sont effectuées par un organisme tiers agréé, il a été demandé à Kem One de les externaliser.

Dès 2024, la surveillance autour du site a été actualisée afin de les faire réaliser par un prestataire tiers agréé, la société TERA aux 4 points cardinaux autour du site. A ce jour, la surveillance environnementale est la suivante :

**DCE/CVM :**

- Analyseur en continu à l'école de Lavéra (Méthode dynamique) par ATMOSUD; cette mesure est arrêtée depuis juillet 2024 suite à la découverte de la co-élution du DCE et du méthylcyclopentane (non produit par Kem One) sur la colonne de chromato. La note produite par ATMOSUD pour le justifier sera adressée par l'exploitant à l'inspection sous 30 jours, ainsi que des propositions de mesures de surveillance alternatives (spectro de masse a priori).
- 18 campagnes de 7 jours en 4 points (méthode passive) : KEMONE
- 8 campagnes de 7 jours en 4 points (méthode passive) : TERA
- 4 campagnes de 15 jours en 4 points (différents de ceux cités au-dessus) (méthode passive) : KEMONE

**CMS :**

- 4 campagnes de 15 jours en 4 points (méthode passive) par KEM ONE

**Mercur**

- Analyseur en continu à l'école de Lavéra (Méthode dynamique) : le matériel de surveillance du Hg de Martigues Lavéra n'est plus en service depuis le 20/7/2023. Il est parti chez le fournisseur initialement pour un bref aller/retour et n'est toujours pas revenu depuis.
- 4 campagnes de 15 jours en 4 points (méthode passive)
- En continu par campagne de 15 jours en 3 points liés au démantèlement (méthode passive)
- Sol : 1 campagne par an en 4 points

L'inspection note que si les mesures en DCE/CVM sont désormais réalisées par un laboratoire externe agréé, en doublon des mesures réalisées par KEM ONE, les mesures en DCE au niveau de l'école de Lavéra ne sont plus réalisées à ce jour, ce qui constitue un écart vis-à-vis de la surveillance environnementale à réaliser autour du site. Elles doivent être rétablies dans un délai de deux mois, faute de quoi un projet de mise en demeure sera proposé à M. Le préfet pour faire cesser cette situation.

Par ailleurs, les résultats de la dernière campagne de mesures réalisées par TERA seront adressés à la DREAL, accompagnés des valeurs mesurées par KEM ONE, et de commentaires sur les éventuels écarts constatés.

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

**Sous 30 jours**, l'exploitant adresse à l'Inspection :

- 1 - la note d'ATMOSUD justifiant l'invalidation des mesures de DCE réalisées jusqu'à présent au niveau de l'école de Lavera, accompagnées de propositions de mesures alternatives
- 2 - les résultats de la dernière campagne de mesures réalisées par TERA, accompagnés des valeurs mesurées par KEM ONE, et de commentaires sur les éventuels écarts constatés

**Sous 2 mois :**

3 - la surveillance en continu du DCE est à nouveau effective au niveau de l'école de Lavera.

4 - le programme de surveillance est mis à jour

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande de justificatif à l'exploitant, Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 30 jours / 60 jours