

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

Marseille, le 04/11/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 08/04/2025

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

KEM ONE France

Ecopolis Lavéra Sud
BP n°3
13117 Martigues

Références : FR-D-2025-0645
SPR/2025/782
Code AIOT : 0006400942

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 08/04/2025 dans l'établissement KEM ONE France implanté Ecopolis Lavéra Sud BP n°3 13117 Martigues. L'inspection a été annoncée le 26/03/2025. 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 :

- Action Nationale 2025 - Perte d'utilités

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 ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Alimentation en énergie, stratégie et mise en sécurité (1-2-3a)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56	Sans objet
2	Actions engagées pour la mise en sécurité (3.b)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 59	Sans objet
3	Modalités de maintien de la surveillance si coupure d'électricité(3c-4a-4b)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56 & 64	Sans objet
4	Maintenance utilités et dispositifs de secours électrique (5)	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 52	Sans objet

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

Cette inspection s'inscrivait dans le cadre d'un action nationale 2025 - Perte d'utilités. La visite d'inspection a permis de confirmer que l'exploitant avait pris en compte le risque lié à la perte d'électricité pour le fonctionnement de ses installations via des procédures internes et la présence de groupe électrogène dit "NO BREAK" avec maintenance associée. L'exploitant Kem One Lavera dispose d'une autonomie suffisante pour mettre en sécurité son site.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Alimentation en énergie, stratégie et mise en sécurité (1-2-3a)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56
Thème(s) : Actions nationales 2025, Alimentation en énergie, stratégie et mise en sécurité (1-2-3a)
Prescription contrôlée : Arrêté du 04/10/2010 Art. 56 L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou nécessaires à l'alimentation des barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations. L'exploitant définit les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations dans ces situations, et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt. Ces conditions et modalités sont formalisées dans une procédure. Les barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques sont maintenues en service ou mises automatiquement en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation de commande principale. [...]
Constats : En amont du sujet de l'inspection, l'exploitant Kem One nous a expliqué brièvement le fonctionnement du site, qui produit du PVC à partir de saumure. La première unité est l'unité ELECTROLYSE qui transforme la saumure en chlore et co-produits. Le chlore par la suite est utilisé dans diverses unités produisant du chlorure de vinyle monomère (CVM), du chlorométhane (CMS), du chlorure ferrique (FECl3). L'ensemble de ces unités utilisant le chlore est appelé CHLOE. Il y a donc deux grandes installations : ELECTROLYSE et CHLOE. Par la suite, l'alimentation en électricité du site a été abordée. Kem One est alimenté par 3 lignes de 225 kV de RTE. Ces lignes sont appelées Rénaïres 1, 2, et 3. Les lignes 1 et 2 sont souterraines et arrivent directement au poste dédié de Kem One (poste H) associées à 3 transformateurs (TR1, TR2 et TR3) contrairement à la ligne 3 qui est aérienne et qui rejoint un poste RTE contenant un transformateur Kem One (TR4). Ces 4 transformateurs passent le courant de 225 à 63 kV. Kem One assure la distribution de courant 63kV pour Appryl et INEOS, puis le courant interne à Kem One sera abaissé de 63kV à différentes tensions nécessaires selon les usages : 20kV, 15kV, 5500V et 400V. Au niveau du 63kV il a été mis en place deux jeux de barres construits en parallèle permettant une redondance de l'alimentation électrique assurant une configuration multiple de source en cas de perte d'une ligne Rénaire 1, 2 ou 3. Cette perte de ligne et le switch sur l'une ou l'autre des Rénaïres se fait sur détection de tension basse (80% de creux pendant 500 ms). Une première analyse du défaut est faite puis le switch se réalise automatiquement. L'exploitant nous a mentionné qu'il avait besoin de 2 lignes sur 3 pour assurer le fonctionnement du site. L'unité ELECTROLYSE dont la consommation représente près de 75% de la consommation totale du site est alimentée en continu par une ligne principale enterrée et une ligne secours. En cas de perte de la ligne secours, l'ELECTROLYSE n'est pas impactée contrairement à la ligne principale où une baisse de régime devra être mise en place.

En cas d'arrêt de l'ELECTROLYSE, CHLOE devra s'arrêter car la matière première de ses unités est produite par l'ELECTROLYSE, le manque de charge serait donc inévitable. Le chlore restera donc dans les capacités sans réaction associée.

L'exploitant Kem One nous a mentionné un contrat RTE dit « interruptible » où en cas de demande trop forte sur le réseau et à la vue de la consommation de l'unité ELECTROLYSE, Kem One serait obligé de baisser/s'arrêter et cela se fait automatiquement. Le lien avec RTE et le contact fournisseur est donc présent et facilement mis en place.

Après avoir précisé toutes ces fonctionnalités, Kem One nous a défini sa stratégie en cas de perte d'électricité. Dans ce cadre-là, il existe un courant prioritaire dont les équipements associés seraient maintenus. Cette stratégie se retrouve sur ELECTROLYSE et CHLOE.

La définition de l'appartenance d'un équipement au courant prioritaire a été déterminée par l'exploitant avec la philosophie que le site doit être en sécurité et non en exploitation.

L'exploitant a donc déterminé certains équipements qui doivent être maintenues repérables avec un « P » pour prioritaire noté dessus. Cette priorité « P1 », « P2 » ... n'est pas fonction de la continuité de production mais bien de la sécurité des procédés. Les équipements type avec cette stratégie sont par exemple les moteurs d'équipements critiques (pompe des colonnes d'abatage) certains compresseurs d'air, les onduleurs et chargeurs.

La définition de courant prioritaire est ancienne, en effet, NaphtaChimie était le fournisseur initial du courant prioritaire, cependant à partir de 2016 suite à un problème opérationnel empêchant NaphtaChimie de fournir le courant souhaité, Kem One a décidé d'être autonome en mettant en place des groupes type électrogènes appelés « NO BREAK ».

Ces groupes sont du nombre de deux et connectés en parallèle sur une ligne Renaire. Ces groupes, à la différence des groupes électrogènes classiques, sont couplés en permanence sur le réseau RTE permettant, ainsi, grâce à un volant d'inertie de n'avoir aucune coupure et de démarrer en transparence le groupe diesel. Comme dans le cadre des lignes Renaires, le démarrage des groupes « NO BREAK » est réalisé sur détection de creux de tension.

Par la suite, Kem One nous a expliqué que des onduleurs et chargeurs étaient présents. Concernant les onduleurs ils sont du nombre de 1/équipement et leur rôle est de secourir les automates et le système de conduite. Concernant les chargeurs, sur chaque équipement qu'ils doivent secourir, deux chargeurs associés à deux batteries sont présents et leur rôle intervient sur le contrôle moteur (pompes).

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Actions engagées pour la mise en sécurité (3.b)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 59

Thème(s) : Actions nationales 2025, Mise en sécurité

Prescription contrôlée :

Arrêté du 04/10/2010

Art. 59 "Consignes d'exploitation et de sécurité.

Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant établit, tient à jour et affiche des consignes d'exploitation et de sécurité dans les lieux fréquentés par le personnel. Il s'assure de leur appropriation et de leur bonne mise en œuvre par le personnel concerné.

L'exploitant établit des consignes d'exploitation pour l'ensemble des installations comportant explicitement les vérifications à effectuer, en conditions d'exploitation normale, en périodes de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté ainsi que de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Ces consignes d'exploitation précisent autant que de besoin :

[...]

-Les opérations et contrôles à effectuer pour les phases d'arrêt et, le cas échéant, avant la remise en service des équipements.

[...]

-les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ;

[...]"

Constats :

En salle l'exploitant a précisé les différentes procédures à la disposition du personnel en cas de perte d'électricité. L'intégralité des fiches réflexes ou procédures sont sur le sharepoint du site, accessibles et présentes aussi en salle de contrôle en papier.

Concernant l'unité ELECTROLYSE, l'exploitant a pu nous présenter la fiche intitulée « Fiches Réflexes Electrolyses » datant du 23.06.2022.

Cette fiche reprend les différents événements pouvant arriver sur le site dont à la page 5 « Perte du courant prioritaire » et à la page 7 « Perte du courant EDF avec courant prioritaire indisponible».

Dans les deux scénarios, le rôle de chacun est présent (chef opérateur, pupitre, opérateur extérieur), la consigne associée « mise en repli des électrolyses » est citée car pour les deux événements la conséquence pourrait être l'application de cette procédure.

Dans le cas d'une perte de courant prioritaire, le chef opérateur se met en contact avec le service haute tension et comme précisé en salle les actions se résument alors à des vérifications des paramètres opérationnels et d'exploitation.

Dans le cas d'une perte de courant EDF avec perte de courant prioritaire, en plus de ces actions de vérifications, une alerte de niveau 2 est déclenchée pour prévenir les pompiers du site d'un risque principal de dégazage de chlore. L'abattage du chlore ne serait toutefois pas réalisé immédiatement ; en effet, le dégazage des unités n'est pas prioritaire puisque le chlore serait stocké dans des capacités à des pressions de 8-10 bar, elles mêmes disposant de soupapes tarées à 15bar. Cependant, la vérification que l'abattage peut-être rapidement mis en place en cas de besoin est identifiée comme une action prioritaire.

Concernant l'unité CHLOE

L'exploitant nous a montré deux procédures :

- Arrêt d'urgence Production CVM (SEC006)

- Défaillance sur le SNCC et moyens de surveillance associés (SEC007) datant du 06.01.2021

Bien qu'il n'y soit pas mentionné le cas précis de la perte de courant principal ou prioritaire, ces deux procédures sont utilisées par les exploitants en cas de perte électrique. En effet, dans la procédure « Défaillance sur le SNCC et moyens de surveillance associés » sont définies (page 2) des hypothèses sur l'origine des pannes parmi lesquelles figure la défaillance des alimentations électriques. De plus à partir de la page 4 est présent un tableau permettant de synthétiser équipement par équipement : les causes et les conséquences de chaque type de défaillance, et

enfin les actions correctives, consignes opératoires associées. On peut remarquer l'action « appel de la PAD ». La PAD étant la permanence d'astreinte.

Sur le terrain il a pu être vérifié que le réflexe d'appeler cette permanence par les opérateurs de CHLOE était bien présent. De plus il a pu être vérifié que les consignes étaient bien à leur disposition avec une possibilité d'aller sur le sharepoint sans problématique associée.

Enfin, il a pu être discuté que des exercices dit « Gundrill » qui sont des flash sécurité sont mis en place avec une mise en situation des opérateurs en salle sans prévenance en amont du thème et du jour de l'exercice.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Modalités de maintien de la surveillance si coupure d'électricité(3c-4a-4b)

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 56 & 64

Thème(s) : Actions nationales 2025, Mise en sécurité

Prescription contrôlée :

Arrêté du 04/10/2010
Art. 56« Utilités.

L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou nécessaires à l'alimentation des barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations.

L'exploitant définit les conditions et modalités de maintien en sécurité des installations dans ces situations, et le cas échéant, les conditions dans lesquelles les installations sont mises à l'arrêt. Ces conditions et modalités sont formalisées dans une procédure.

Les barrières de sécurité ou mesures de maîtrise des risques sont maintenues en service ou mises automatiquement en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation de commande principale. »

Arrêté du 04/10/2010
Art. 64« Equipements à l'arrêt.

En cas d'arrêt d'équipements (notamment réservoirs, cuves, rétentions, tuyauteries), l'exploitant prend toutes les dispositions permettant de garantir la mise en sécurité des équipements et la prévention des accidents pour la phase intermédiaire d'arrêt (inertage des équipements ...) Dans le cas contraire, les mesures de maîtrises de risques ou barrières de sécurité nécessaires sont maintenues en place et en état de fonctionnement.

Si l'arrêt n'est pas définitif, l'exploitant prend également toutes les dispositions nécessaires au maintien en bon état de marche des équipements pendant toute la durée de l'arrêt. La remise en service d'un tel équipement est subordonnée au respect de ces conditions pendant toute la durée de l'arrêt et aux contrôles préalables identifiés par l'exploitant.

L'exploitant identifie dans une liste les équipements en phase d'arrêt au sein d'installation, ainsi que leur statut (arrêt temporaire, arrêt définitif, mis en sécurité).

Les consignes d'exploitation et de sécurité prévues à l'article 59 contiennent les dispositions, contrôles et vérifications à mettre en place concernant ces équipements. »

Constats :

En cas de perte électrique nous avons vu précédemment les dispositions prise par Kem One pour maintenir en sécurité le site.

Concernant les onduleurs, la durée de la batterie est estimée à 30min-1h. Cette durée a pu être confirmée sur le terrain, en effet, l'onduleur intitulé CL62-U02 était utilisé à 32%, ainsi l'utilisation à 100% de celui-ci implique une durée de près de 90min.

Concernant les chargeurs, la durée de la batterie est estimée à 24h, sachant que comme précisé au PC n°1 : deux batteries sont présentes, la durée estimée est donc doublée ce qui représente 48h.

Concernant les groupes « NO BREAK », nous avons pu avoir l'information en salle sur le nombre nécessaire afin d'assurer le courant prioritaire ainsi que la durée de fonctionnement en cas de perte d'électricité.

Pour le sujet du nombre nécessaire, chaque groupe peut délivrer une puissance de 1,8 MW pour une consommation de 2,4MW. Ainsi sur le papier il y aurait besoin des 2 groupes pour assurer le courant prioritaire. Cependant, suite à des évolutions réalisées depuis 2016, un seul groupe peut être suffisant. En effet, en délestant deux gros consommateurs de l'unité CHLOE : une pompe des réfrigérants Hamon P911 et deux compresseurs d'air C931, la consommation passe à 1,4 MW versus 2,4 MW précédemment.

L'exploitant nous a précisé certains points : la pompe P911 est sur le réseau prioritaire seulement dans un but de faciliter l'exploitation au redémarrage. En effet, cette pompe permet de maintenir la qualité produit et donc d'assurer un redémarrage plus facile. Concernant les deux compresseurs C931, il y en a 4 en tout et seuls 2 suffisent pour ainsi conserver l'air instrumentation.

Sur le sujet de la durée de tenue des groupes, le fonctionnement des 2 groupes avec la P911 et les C931 non délestés peut se faire durant 12h. Cette durée peut donc être doublée (24h) via l'arrêt des équipements précédemment vu côté CHLOE.

Cette durée est bien évidemment possible avec la cuve de Gasoil pleine (6000L) et les cuves de chaque groupe « NO BREAK » de 50L pleine.

Afin d'assurer un niveau suffisant, une alerte est présente dans les cas pratiques suivants : lors des contrôles de routine, si le niveau passe en dessous de 4000L, une demande de remplissage est réalisée. Il a été précisé en salle que la société missionnée était Charvey pour permettre le remplissage des groupes, le contrat prévoyant des remplissages en semaine ; l'exploitant Kem One réfléchit également à mettre en place un contrat via une astreinte le week-end.

Une alarme dite critique est présente si le niveau des cuves de chaque groupe passe respectivement en-dessous du 1/3 du niveau max (50L). Cette alarme est présente chez CHLOE (confirmé par les opérateurs en salle) et aussi côté Naphtachimie qui historiquement était responsable du courant prioritaire.

Sur le terrain il a pu être vu le niveau du jour à 4596L, de plus il a été précisé qu'une alarme en cas de fuite était présente.

Type de suites proposées : Sans suite

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 52
Thème(s) : Actions nationales 2025, Maintenance et test
<p>Prescription contrôlée : Arrêté du 04/10/2010 Art. 52 « Maîtrise des procédés.</p> <p>Pour les installations dont un ou des phénomènes dangereux identifiés dans l'études de dangers conduisent à des effets irréversibles, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé, qui sortent des limites du site, l'exploitant établit, sous sa responsabilité les plages de variation des paramètres qui déterminent la sécurité de fonctionnement des installations. Il met en place des dispositifs permettant de maintenir ces paramètres dans ces plages de fonctionnement.</p> <p>Pour ces mêmes installations, les paramètres importants pour la maîtrise de ces phénomènes sont associés à une alarme ou une sécurité opérationnelle lorsqu'ils sont susceptibles de sortir des plages de fonctionnement définies. Le déclenchement de l'alarme ou la sécurité opérationnelle entraîne si nécessaire la réalisation de mesures correctives appropriées, et le cas échéant la mise en sécurité de l'installation, notamment si la cinétique le justifie.</p> <p>Les systèmes de sécurité concernés sont éprouvés, conçus et construits de façon à être fiables, adaptés aux conditions de service prévues et à prendre en compte, s'il y a lieu, les exigences en matière de maintenance et d'essais des dispositifs. »</p>
<p>Constats :</p> <p>Le site Kem One réalise différentes maintenances sur les équipements de secours.</p> <p>Pour les groupes électrogènes dit « NO BREAK » : Des tests automatiques hebdomadaires sont réalisés tous les mardi (démarrage diesels), et mensuels avec reprise de la charge. Des maintenances annuelles sont également réalisées avec le constructeur (Rolls Royce) ; depuis 2016, une analyse à distance des données en continu des groupes est réalisée.</p> <p>Le retour sur les tests hebdomadaires et mensuels a été vu sur la console. La date du dernier test hebdomadaire datait du 08/04/2025, jour de la visite et le mensuel datait du 01/04/2025. Les données peuvent être récupérées sous clés USB afin de pouvoir les analyser.</p> <p>·</p> <p>Pour les onduleurs, une maintenance complète par le constructeur (Schneider) tous les deux ans a lieu avec une maintenance allégée intermédiaire. En salle a été consultée le relevé des opérations de maintenance annuelle de l'onduleur vu sur le terrain (CL62-U02). Le rapport, en date du 12 octobre 2023 , mentionne que la batterie a été changée (prévision du prochain changement en 2028). Les observations consignées sur le rapport mettent en évidence un bon fonctionnement de l'onduleur et de la nouvelle batterie.</p> <p>Concernant les chargeurs, une maintenance annuelle par des spécialistes (CBS) est prévue. Par sondage, l'inspection a choisi le chargeur suivant : CL23 001-NA-110V Le rapport de maintenance datait du 12/06/2024. il est noté en observations que la défaillance de l'équipement n'est pas retransmise sur le SNCC et que le bouton marche /arrêt doit être changé. L'exploitant nous a précisé que CBS réalisait les modifications/travaux importants sur le moment sinon ils étaient planifiés sur la maintenance suivante.</p>

Concernant les batteries, des tests de décharge annuel ou tous les deux ans ont lieu avec des remplacements fréquents comme il a pu être vu sur l'onduleur CL62-U02.

Demandes à formuler à l'exploitant

L'exploitant précisera à l'inspection la date prévisionnelle des travaux concernant la transmission des défaillances du chargeur CL23 001-NA-110V vers le SNCC et du bouton marche/arrêt, et confirmera leur réalisation une fois effective.

Type de suites proposées : Sans suite