

Unité départementale de l'Isère

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 05/02/2024

Contexte et constats

Publié sur 

ELKEM SILICONES

Rue Gaston Monmousseau – Plateforme chimique de Roussillon
38150 SALAISE SUR SANNE

Références : 2024-Is012SPF

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 05/02/2024 dans l'établissement ELKEM SILICONES implanté Rue Gaston Monmousseau – Plateforme chimique de Roussillon 38150 SALAISE SUR SANNE. L'inspection a été annoncée le 19/01/24. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection a eu pour objet de vérifier la mise en œuvre effective de mesures de réduction des risques proposées à l'issue de l'étude des dangers de 2021.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- **ELKEM SILICONES**
- Rue Gaston Monmousseau – Plateforme chimique de Roussillon 38150 SALAISE SUR SANNE
- Code AIOT dans GUN : 006105222
- Régime : A
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED-MTD

ELKEM SILICONES produit la partie amont des silicones pour le groupe ELKEM. L'usine fabrique ainsi des méthylchlorosilanes (MCS), des siloxanes, ainsi que des huiles de silicones, destinés en grande majorité à être transformés sur le site de SAINT-FONS dans le Rhône (partie aval). Les produits à base de silicones ont des débouchés dans de nombreux secteurs d'activités (automobile, alimentaire, cosmétique...).

Le procédé global peut se résumer comme suit :

Silicium → (Synthèse) → Silanes (dont chlorosilanes) → (Hydrolyse) → Siloxanes (dont silox) → (Polycondensation) → Silicones

Les méthylchlorosilanes (MCS) sont obtenus, dans l'un des 4 ateliers de synthèse, par réaction en présence d'un catalyseur, du chlorure de méthyle (MeCl) sur du silicium préalablement broyé sous

forme de poudre.

Le mélange obtenu, appelé « bruts méthylés » est envoyé à l'unité de déméthylation destinée à extraire le chlorure de méthyle en excès afin de produire des « bruts déméthylés ». Ceux-ci sont stockés avant d'être distillés.

Les siloxanes sont ensuite obtenus par hydrolyse des méthylchlorosilanes avec coproduction d'acide chlorhydrique. Le principal siloxane produit sur le site, le SILOX, est fabriqué dans l'atelier Rachel.

Le chlorure de méthyle utilisé sur le site provient soit de l'atelier de synthèse, par réaction entre l'acide chlorhydrique et le méthanol, soit d'un fournisseur extérieur.

Le projet RON2022, en cours de mise en œuvre, vise à augmenter la production de SILOX (siloxane) de 80000 t/an à 100000 t/an à fin 2023.

Le site emploie 155 personnes (+ une centaine d'emplois indirects) et fonctionne en 5*8.

Sur le plan administratif, le site est :

- classé Seveso seuil haut principalement du fait du stockage et de l'utilisation de substances toxiques, inflammables et dangereuses pour l'environnement (rubriques 4xxx).
- soumis à la directive sur les émissions industrielles (IED) au titre de la rubrique principale 3420-e concernant la fabrication en quantité industrielle de produits chimiques inorganiques (méthylchlorosilanes (MCS), siloxanes et huiles silicones), et des rubriques 3410-f pour la fabrication de chlorure de méthyle (produit chimique organique) et 3420-b pour la fabrication d'acide chlorhydrique gazeux (produit chimique inorganique).

Le site est réglementé par l'arrêté préfectoral cadre d'autorisation n°2010-01455 du 23 février 2010 modifié et par de nombreux arrêtés complémentaires.

Les enjeux identifiés pour cet établissement sont principalement :

- les risques liés à la mise en œuvre de produits inflammables ou explosifs dans l'air tels que les méthylchlorosilanes (MCS), les huiles siliconées, le méthanol ou le chlorure de méthyle ;
- les risques liés à la mise en œuvre de produits toxiques tels que l'acide chlorhydrique ou la plupart des méthylchlorosilanes qui dégagent de l'acide chlorhydrique gazeux avec l'eau ou au contact de l'humidité de l'air ;
- les rejets aqueux issus des différents ateliers ;
- les rejets atmosphériques issus des différents ateliers, comprenant des rejets de composés organiques volatils.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- risques – mesures de réduction des risques

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 associé 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 peuvent conduire suivant le cas, à une demande d'action corrective par lettre préfectorale ou 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 sera 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 font l'objet d'une proposition de suites administratives :

Nom du 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)	Propositions de suites de l'inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection (1)
N°1 : liste des mesures de maîtrise des risques	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §2.6 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale
n°2 : Document récapitulatif des mesures de maîtrise des risques	Arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs - annexe 3 §6		Lettre de suite préfectorale
n°4: conformité des mesures de maîtrise des risques	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §2.7 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale

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

Nom du 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
n°3 : mise en place des mesures d'amélioration identifiées dans l'EDD	Article 7 §3 de l'arrêté du 26 mai 2014 et annexe 3 §6		Annexe confidentielle

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

A la suite de l'inspection, 4 demandes d'actions correctives et 7 observations ont été formulées.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle n°1 : Liste des mesures de maîtrise des risques

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §2.6 des prescriptions annexées
Prescription contrôlée : 2.6.1. Les mesures de maîtrise des risques, au sens de la réglementation, qui interviennent dans la cotation en probabilité et en gravité des phénomènes dangereux dont les effets sortent des limites du site doivent apparaître clairement dans une liste établie et tenue à jour par l'exploitant 2.6.2. Ces mesures peuvent être techniques ou organisationnelles, actives ou passives et résultent des études des dangers. Dans le cas d'une chaîne de sécurité, la mesure couvre l'ensemble des matériels composant la chaîne. 2.6.3. sont notamment incluses dans cette liste, les mesures qui participent à la décote en probabilité et/ou gravité pour l'acceptabilité du risque et celles qui conduisent à l'exclusion de certains phénomènes dangereux pour l'élaboration du PPRT
Constats : L'exploitant a présenté la liste des MMRi (chaînes de sécurité, alarmes, etc) ainsi que la liste des soupapes, valorisées dans les fiches scénarios de l'étude des dangers, et permettant de décoter les phénomènes dangereux en probabilité ou gravité, ou de les exclure de la maîtrise de l'urbanisation. Il a pu être noté que les nouvelles mesures de maîtrise des risques (proposées dans la liste des améliorations de l'annexe 16 de l'étude des dangers de novembre 2021) figuraient dans cette liste. Toutefois, l'inspection a relevé que certaines MMR « passives » telles que la mise en place d'hexacovers ou de foamglass en fond de rétention (dispositifs permettant de réduire significativement le taux d'évaporation de l'HCl (seuls 5 % de la surface de la rétention est prise en compte), et par conséquent les distances d'effets en cas de fuite de chlorosilanes), ou la mise en place de clapets anti-retour (permettant de supprimer certains termes sources en cas de fuite), n'étaient pas listées. La mise à disposition de cette liste tenue à jour auprès des services fabrication et maintenance permettrait d'informer plus clairement ces services de l'importance de ces dispositifs vis-à-vis de la maîtrise des risques, et de la nécessité de garantir leur disponibilité (cf fiche de constat n°3 concernant les hexacovers de la fosse de rétention déportée de la synthèse 3 susceptible de recevoir une fuite de chlorosilanes et de MeCl). ➤ Avis de l'inspection des ICPE : la liste des MMR doit être complétée : Demande d'action n°1 : ajouter le recensement des MMR « passives » (mise en place d'hexacovers ou de foamglass en fond de rétention) et des clapets anti-retour valorisés dans les fiches scénarios, dans la liste des MMR, et assurer la transmission de l'information à l'ensemble des services concernés (maintenance, fabrication) quant à la nécessité de garantir leur disponibilité en toutes circonstances. [délai : 1 mois]
Type de suites proposées : avec suite
Proposition de suites : lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°2 : Document récapitulatif des mesures de maîtrise des risques

Référence réglementaire : Arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs -annexe 3 §6
Prescription contrôlée : Annexe III §6. Mesures de maîtrise des risques. Document récapitulatif des mesures de maîtrise des risques figurant dans l'étude de dangers. Ce document indique a minima l'identification de la mesure en référence à l'étude de dangers, son objectif, son niveau de confiance, son efficacité, son action et les scénarios sur lesquels elle intervient, la cinétique de mise en œuvre de la réponse attendue, les critères de pérennité et, le cas échéant, les critères d'indépendance vis-à-vis des autres mesures de maîtrise des risques participant à la maîtrise du même phénomène dangereux.

Constats :

La liste des MMR présentée par l'exploitant permet d'identifier la section/unité dans laquelle est mise en œuvre la MMR, le n° de ou des fiche(s) scénario(s), le n° de la fiche de risque (FdR) correspondante et le n° du cas correspondant (en référence à l'analyse de risque, document servant de référence, notamment en cas de modification d'une MMR), ainsi que les actionneurs associés à la chaîne de sécurité. Le renvoi à la fiche de risque et au numéro du cas correspondant (déviation) de l'analyse des risques permet ensuite d'identifier le niveau de confiance requis pour la MMRi ou la soupape, ainsi que son objectif.

L'inspection constate que les éléments contenus dans la liste des MMR complétés par les éléments plus détaillés figurant dans l'analyse de risques, permettent de répondre globalement au document récapitulatif des MMR demandé au §6 de l'annexe III de l'arrêté ministériel du 26/05/14.

Toutefois, l'examen de la nouvelle MMRi « chaîne de sécurité PSL70369 » fermant notamment la vanne 70511 à l'entrée de la colonne D70500 (unité Rachel Tuyauterie HCI 45% entre séparateur S70300 et réacteur K70100 (boucle d'hydrolyse)) a permis de constater l'absence de mention de la cinétique de cette chaîne de sécurité spécifique (durée maxi de 15s conditionnant le terme source et les distances d'effet associées). L'exploitant précise qu'il s'agit d'une cinétique spécifique, différente de celle du réseau DRC (double réseau de capteurs) pour lequel la cinétique globale de la chaîne de sécurité est de 1 minute (tenant compte du temps de détection), et que la durée de 15s prise en compte pour ce scénario a été validée par des tests réalisés par le service instrumentation lors de l'élaboration de l'EDD (cinétique de l'ordre de 10 à 12s).

S'agissant d'une hypothèse dimensionnante pour ce scénario et les distances d'effet associées, l'inspection juge opportun de faire figurer cette condition dans le document de synthèse des MMRi, afin que le service instrumentation puisse vérifier la pérennité dans le temps de cette cinétique lors des tests périodiques.

- **Avis de l'inspection des ICPE : les éléments contenus dans la liste des MMRi devront être complétés :**

Demande d'action n°2 : spécifier le cas échéant dans la fiche de risque, ainsi que dans le document de synthèse des MMRi, la cinétique que doit nécessairement respecter la chaîne de sécurité pour confirmer les hypothèses de l'étude des dangers, afin de garantir la transmission de l'information vers le service instrumentation [délai : 1 mois]

Type de suites proposées : avec suite

Proposition de suites : lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°3 : mise en place des mesures d'amélioration identifiées dans l'EDD

Référence réglementaire : Article 7 §3 de l'arrêté du 26 mai 2014 et annexe 3 §6

Prescription contrôlée :

3. Elaboration de l'étude de dangers en fonction des conclusions de l'analyse de risques. L'étude de dangers que l'exploitant remet à l'administration contient les principaux éléments de l'analyse de risques, sans la reproduire. L'étude de dangers décrit les mesures de conception, les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et/ou les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique. [...] Elle contient par ailleurs a minima les informations prévues à l'annexe III.

Annexe III : Informations minimales devant être contenues dans les études de dangers

3. Identification et analyse des risques d'accident et moyens de prévention :

d) Description des paramètres techniques et équipements installés pour la sécurité des installations.

4. Mesures de protection et d'intervention pour limiter les conséquences d'un accident majeur :

a) Description des équipements mis en place dans l'installation pour limiter les conséquences d'accidents majeurs pour la santé publique et l'environnement, notamment les systèmes de détection/protection, les dispositifs techniques visant à limiter l'ampleur des rejets accidentels, y compris les dispositifs de pulvérisation d'eau, les écrans de vapeur, les cuves et bassins de captage ou de collecte d'urgence, les vannes d'arrêt, les systèmes de neutralisation et les systèmes de

rétention des eaux d'incendie.
cf annexe confidentielle
Type de suites proposées : sans suite
Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°4: conformité des mesures de maîtrise des risques

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §2.7 des prescriptions annexées
<p>Prescription contrôlée :</p> <p>§2.71. L'exploitant définit dans le cadre de son SGS toutes les dispositions encadrant le respect de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 29.09.05, à savoir celles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vérifier l'adéquation de la cinétique de mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques définies à l'article « MMR » par rapport aux événements à maîtriser, - vérifier leur efficacité, - les tester, - les maintenir. <p>§2.72 : pour cela, des programmes de maintenance, d'essais... sont définis autant que de besoin et les périodicités qui y figurent sont explicitées</p> <p>§2.73 : les indisponibilités temporaires des mesures de maîtrise des risques susvisées sont gérées et tracées dans le cadre du SGS. Des mesures de repli, techniques ou organisationnelles, sont définies et gérées, sauf justification particulière, en relation avec le niveau de sécurité de la mesure indisponible.</p> <p>§2.74 : Par ailleurs, toute intervention sur des matériels constituant toute ou partie d'une mesure visée à l'article « MMR » est suivie d'essais fonctionnels systématiques</p> <p>§2.75. La traçabilité des différentes vérifications, tests, contrôles et autres opérations visées ci-dessus est assurée en permanence. L'exploitant tient ces restitutions à disposition de l'inspection des installations classées</p>
<p>Constats :</p> <p>cf annexe confidentielle</p>
Type de suites proposées : avec suite
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale