



# PRÉFET DU RHÔNE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
Auvergne-Rhône-Alpes

Affaire suivie par : Julie DUCROS  
Unité Départementale du Rhône  
Cellule Risques Technologiques  
Tél. : 04.72.44.12.07  
Courriel : julie.ducros@developpement-durable.gouv.fr  
rt.ud-r.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr  
Réf : UDR-CRT-23-18-JD

Objet :	Porter à connaissance transmis le 25 avril 2022
Réf :	Porter à connaissance de la société ELKEM SILICONES Projet MARVEL (MAster batch RtV for Elastomers) d'avril 2022

**DÉPARTEMENT DU RHÔNE**  
**Elkem SILICONES à Saint Fons**  
**Rapport de l'Inspection des installations classées**

**Raison sociale :** **Elkem Silicones France SAS**

**Adresse du siège social :** 21 Avenue Georges Pompidou,  
69486 LYON Cedex 03

**Adresse de l'établissement :** 55 avenue des Frères Perret  
69191 SAINT-FONS CEDEX

**Personne(s) à contacter :** **M. Daniel BOMBASARO**  
Responsable Hygiène Sécurité Environnement  
daniel.bombasaro@elkem.com  
Tel : 04 72 73 76 80

**Activité principale :** fabrication de silicone

Priorité : Ets prioritaire

## 1. Présentation de l'établissement

Elkem Silicones France appartient au groupe Elkem, lui-même filiale à 100% du groupe national chinois Bluestar. La production de Elkem Silicones France est répartie sur ses sites industriels situés à Roussillon (38) et Saint-Fons (69).

Le site de Saint-Fons est divisé en deux secteurs : le secteur nord (8 ha) et le secteur sud (18 ha). Les silicones y sont produits sous de nombreuses formes à partir notamment de matières premières issues du site de production de Elkem Silicones à Roussillon.

Le site est réglementé du point de vue de la législation des installations classées par l'arrêté préfectoral cadre d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié. Il est soumis à autorisation avec un statut Seveso seuil haut ; il est également soumis à la directive IED.

## 2. Objet du rapport

Le 25 avril 2022 la société ELKEM a transmis par courriel un porter à connaissance concernant une demande de modification des installations nommées « projet MARVEL (MAster batch RtV for Elastomers) » qui concerne le site Nord.

Le projet a pour objectif d'augmenter la capacité de production de composés intermédiaires d'élastomères correspondant aux empâtages polyaddition (PA) et polycondensation (PC) de 1690 tonnes par an actuellement à 2500 tonnes par an.

L'objet de ce rapport est de déterminer la substantialité de ce PAC et de proposer des prescriptions préfectorales complémentaires.

## 3. Description des modifications envisagées sur les installations

Dans l'atelier RTV se trouvent 4 malaxeurs à bras en Z de 2,5 m<sup>3</sup> environ : M-200.00, M-210.00, M-300.00 et M-310.00. Le réacteur Mercedes K-340.00 (5 m<sup>3</sup>) est, quant à lui, situé dans une estacade extérieure à proximité de l'atelier.

Ces malaxeurs permettent la fabrication de 4 empâtages différents (réutilisés en interne et revendus aux filiales) :

- Empâtages 1556 et HPM utilisés dans les RTV de polyaddition,
- Empâtages 1334 et 1336 utilisés dans les RTV de polycondensation.

Afin d'augmenter la capacité de production des empâtages PA et PC, une des principales modifications projetées est de permettre la production d'élastomères au sein de davantage de malaxeurs par rapport à la situation actuelle.

L'exploitant a divisé le procédé en deux sections :

- la section Silice VZ regroupant les équipements de stockage et d'alimentation de la Silice vers les malaxeurs ;
- la section Huiles VZ, regroupant les équipements de stockage et d'alimentation des huiles vers les malaxeurs. Les huiles concernées (huile 621 V 1500, huile 621 V 600, Huile H48V14000, Huile 47 V 500 et 47 V 500 SH) sont des huiles de viscosité importante formées de longues chaînes siloxaniques.

En vue de permettre une augmentation de la production d'élastomères au sein de l'unité RTV, il est prévu la mise en œuvre des principales modifications suivantes au sein de la section Silice VZ :

- possibilité d'empoter le silo de silice VZ-R12000 et de le vidanger simultanément, permettant de gagner du temps sur la productivité,
- ajout d'une nouvelle pompe de transfert à membrane en lieu et place de la pompe existante entre le silo VZ-R12000 de silice et les deux trémies doseuses VZ-R12100 et VZ-R12200. Cette pompe permettra de tripler le volume d'alimentation des deux trémies doseuses,
- le silo VZ-R12000 est aujourd'hui inerté à l'azote. Afin de pouvoir empoter et dépoter simultanément la silice du silo et de maintenir un inertage dans le silo, le système d'inertage sera modifié dans le cadre du projet par le remplacement de la soupape sèche par un split range (pilotage de deux actionneurs à l'aide d'un régulateur qui permettra de faire rentrer ou sortir de l'azote selon les besoins).

La principale modification de cette section dans le cadre du projet MARVEL consiste en la permutation de certaines huiles au sein des stockeurs de l'installation (VZ-R10800, VZR10700, VF-R10200, VF-R10100) ou alimentant l'installation (stockeur F1-R31600 de l'atelier finitions 1). Cette nouvelle affectation est réalisée de façon à rationaliser l'approvisionnement de l'atelier RTV en huiles en stockant dans le plus gros réservoir l'huile la plus consommée sur l'unité RTV.

Ainsi, les 4 malaxeurs pourront produire les empâtages 1556 et HPM et les malaxeurs M200 et M210 pourront produire les empâtages 1334 et 1336.

La capacité du milieu réactionnel du malaxeur M210 sera augmentée à 1400 kg par batch (contre 1200 kg actuellement) et le dépotage de ce malaxeur pourra être réalisé à chaud comme pour les trois autres malaxeurs de l'unité RTV. L'augmentation de capacité du malaxeur M210 sera réalisée par la réhausse de l'équipement. Ce dépotage à chaud sera rendu possible par le remplacement de la pompe de dépotage actuelle par une nouvelle.

## **4. Impact des modifications**

### **4.1. Substantialité liée à l'évaluation environnementale (Article R181-46-I -1)**

La modification ne constitue pas une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R.122-2.

### **4.2. Substantialité au titre de l'article R181-46-I-2°**

La modification :

- n'est pas concernée par les dépassements de seuil définis dans l'arrêté ministériel du 13/12/2019 ayant abrogé l'arrêté ministériel du 15/12/2009 ni ceux définis dans la directive IED ;
- ne crée pas de nouvelle rubrique ou activité.

La modification ne présente donc pas un caractère substantiel au titre de cet article.

### **4.3. Impact des modifications sur la classification ICPE du site**

La modification du projet entraîne une augmentation de la rubrique 2660-a qui est déjà autorisée au seuil maximum. L'arrêté préfectoral ne précise pas exactement le tonnage fabriqué sur le site, il est indiqué : « > 10t/j » ainsi, il ne nécessite pas de modification.

## **4.4. Impact environnemental des modifications**

### **4.2.1. Consommation d'eau et rejets aqueux**

La consommation d'eau potable augmenterait de 9 m<sup>3</sup> par an et la consommation d'eau industrielle de 42 000 m<sup>3</sup> par an pour le site Nord.

Les paramètres de la DCO et de l'azote seraient impactés par le projet mais l'exploitant ne précise pas quelles substances seront rejetées.

Le flux de DCO augmenterait de 2 628 kg/an.

L'exploitant indique que, conformément au point 4.6.2 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du site modifié, les concentrations en DCO des effluents sont calculées en considérant un unique rejet « moyen » pour les sites Sud et Nord et la dilution des eaux de refroidissement n'est pas prise en compte. Cependant, la concentration en DCO des effluents n'est pas une moyenne des sites Nord et Sud, le point 4.6.2 indique bien une valeur individuelle de 125 mg/l pour le rejet Sud et pour le rejet Nord. Seul le flux de DCO est moyenné sur les deux sites.

L'exploitant indique qu'en concentration, la DCO passerait de 54,9 mg/l à 57,8 mg/l mais il ne précise pas si c'est une moyenne.

La phrase « la dilution des eaux de refroidissement n'est pas prise en compte » prise isolément n'est pas claire. On ne sait pas si l'exploitant a tenu compte du taux de dilution dans son calcul ou si au contraire il évalue la concentration après dilution aux eaux de refroidissement. Lors de l'inspection du 6 novembre 2020, il a été demandé à l'exploitant de détailler le calcul des taux de dilution. Ce point a été précisé par courrier en mars 2022. Il ne tient pas compte des eaux sanitaires, des eaux pluviales et des eaux de purge en circuit ouvert. Ce taux de dilution doit être actualisé. Une prescription est proposée dans ce sens dans le projet d'arrêté complémentaire.

Enfin, l'exploitant ne précise pas comment les rejets de cette nouvelle installation vont être séparés des autres effluents. En effet, conformément à l'article 4 de l'arrêté du 2 février 1998 : « Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des eaux pluviales non polluées et les réseaux de collecte des effluents pollués ou susceptibles d'être pollués. De plus, le paragraphe 4.3.1 de l'arrêté préfectoral cadre prévoit que : « Les dispositions appropriées sont prises pour séparer les divers effluents issus des installations afin d'en faciliter le traitement. Les modifications nécessaires pour séparer les effluents pourront n'être réalisées que lors de travaux concernant le gros œuvre de ces installations. » Or, actuellement l'ensemble des effluents du site sont mélangés entre eux. Ce sujet a été abordé de nombreuses fois en inspection. L'exploitant s'est engagé dans son courrier du 27 juillet 2022 en réponse à l'inspection du 24 mars 2022 à raccorder les eaux vannes du site Sud d'ici le 1<sup>er</sup> trimestre 2024 et du site Nord d'ici le 1<sup>er</sup> semestre 2025. Néanmoins, il n'a pas fourni le diagnostic des rejets par atelier et de solution de traitement selon les rejets. Il a indiqué qu'il fournirait ces éléments dans le cadre du DAE qu'il s'est engagé à déposer au deuxième semestre 2023.

#### 4.2.2. Rejets atmosphériques

L'exploitant indique que : « les modifications envisagées dans le cadre du projet MARVEL ne généreront pas de rejets gazeux supplémentaires par rapport à la situation actuelle. Au contraire, les technologies retenues ou les modifications projetées dans le cadre du projet MARVEL visent à diminuer les potentielles émissions atmosphériques. »

L'inspection relève que le process consiste notamment en une réaction produisant de l'ammoniac et l'exploitant indique la fixation de boas sur les presses-étoupes des malaxeurs pour supprimer un risque hygiène lié à l'ammoniac. Néanmoins, il n'est pas précisé si l'ammoniac aspiré par ces boas est traité ou envoyé à l'atmosphère.

#### 4.2.3. Nuisances sonores

L'exploitant indique que : « Compte tenu de son implantation et des équipements installés, le projet MARVEL n'engendrera pas d'impact substantiel sur le niveau de bruit par rapport à la situation existante. »

#### 4.2.4. Gestion des déchets

Ce projet entraînera une augmentation de 23,5 tonnes de déchets dangereux par an.

#### 4.2.5. Trafic routier/ferroviaire

Le projet MARVEL entraîne une augmentation du trafic routier de 120 camions par an.

#### 4.2.6. Impact sur la pollution du sol

L'exploitant indique que : « Les modifications qui seront apportées aux installations dans le cadre du projet MARVEL seront réalisées sur les unités existantes, localisées sur des surfaces étanches. ». Ainsi, il ne devrait pas y avoir d'impact sur la qualité des sols.

#### 4.2.7. Comparaison aux MTD

L'exploitant ne prononce pas sur le respect des MTD par ces nouvelles installations. Un courrier en date du 24 février 2014 de l'inspection des installations classées répondait favorablement à la demande de l'exploitant en date du 31 octobre 2013 afin de considérer la rubrique 3420 comme rubrique principale pour son site et ainsi le Bref SIC d'août 2007 associé. Le projet d'arrêté préfectoral lié à ce projet est l'occasion de formaliser ce Bref principal.

#### 4.2.8 Conclusion sur les impacts environnementaux :

L'exploitant n'a pas fait de comparatif aux MTD, hors le site étant classé IED, ce comparatif est nécessaire. Par ailleurs, les impacts de ce projet pris individuellement ne sont pas substantiels mais ces impacts sont cumulés à ceux des autres projets autorisés sur le site depuis la dernière étude d'impact. Or le site a été autorisé en 1994 et à cette époque aucune étude d'impact n'avait été réalisée. Ainsi, depuis 1994, 27 projets de modifications plus ou moins importantes ont été portés à la connaissance de l'inspection des installations classées et elles ont quasiment toutes donné lieu à un arrêté préfectoral complémentaire.

Par ailleurs, 15 cessations partielles ont été déclarées. Ainsi, les installations du site autorisées en 1994 sont très différentes de celles actuellement en fonctionnement. La nature des rubriques dont elles relèvent n'a pas été modifiée car le site était déjà autorisé aux seuils maximums pour beaucoup de rubriques mais les dangers et inconvénients cumulés de ces modifications n'ont pas été évalués.

La remise d'un dossier de demande d'autorisation (DAE) ne peut pas être prescrit à ce stade de l'instruction mais l'exploitant s'est engagé à déposer une demande d'autorisation pour le 2<sup>e</sup> semestre 2023. Ainsi, il n'est pas proposé la prescription à l'exploitant de l'actualisation de l'étude d'impact et des études de dangers.

### **4.5. Extension géographique**

La modification s'insérera dans l'emprise existante du site, il n'est donc pas attendu d'extension du site.

### **4.6. Risques accidentels**

L'exploitant a étudié les risques thermiques et de surpression. Il indique que les projets ne sont pas susceptibles de générer des effets toxiques car aucun produit toxique ne sera utilisé. Les produits ne contiennent pas de composés halogénés, ainsi la modélisation des fumées n'est pas réalisée. Néanmoins, l'exploitant ne traite pas la question de l'ammoniac produit lors du mélange dans les malaxeurs.

Les effets thermiques y compris par effets dominos ne génèrent pas de conséquences à l'extérieur du site.

Concernant les effets de surpression, la rupture pneumatique du bac F1-R70500 de l'unité Mixel et la rupture des colonnes D3 et D4 provoquent des effets de bris de vitre hors du site mais qui restent en zone grisée du PPRT, les effets plus graves de surpression ne sortent pas du site.

## **5. Conclusion et proposition au préfet**

Au regard des éléments transmis par l'exploitant, il apparaît que le projet MARVEL du site Elkem Silicones à Saint-Fons engendre des impacts chroniques notables qu'il convient d'encadrer par arrêté préfectoral complémentaire. Ce projet est proposé en annexe 1 du présent rapport.

En revanche, il ne présente pas de phénomènes dangereux qui remettraient en cause les mesures de maîtrise de l'urbanisme en vigueur (PPRT de la vallée de la chimie approuvé le 19/10/2016).

En conclusion, l'inspection des installations classées estime que le projet de modification **ne constitue pas une modification substantielle** au titre de l'article R-181-46 du code de l'environnement, sous réserve que les installations soient mises en place et exploitées conformément aux prescriptions du présent projet d'arrêté.

En application du R. 181-45, l'avis du Coderst n'est pas requis sur ce projet d'arrêté.

L'inspectrice de l'environnement

Vu et approuvé,  
pour le directeur et par délégation,

## **Annexe 1 : Projet d'arrêté préfectoral**

[...]

Vu l'article R.181-46 du code de l'environnement qui donne la définition d'une modification substantielle ;

Vu l'article 515-62 du code de l'environnement ;

Vu les articles 2, 4 et 21 de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu le PPRT de la vallée de la chimie approuvé par l'arrêté préfectoral du 19 octobre 2016,

Vu le courrier de l'exploitant en date du 31 octobre 2013 proposant comme rubrique principale la 3420e et comme Bref principal le Bref SIC ;

Vu le courrier de l'inspection des installations classées en date du 24 février 2014 confirmant le choix de l'exploitant de retenir la rubrique principale 3420° et le Bref SIC associé ;

Vu le porter à connaissance transmis par courriel en date du 25 avril 2022 à l'inspection des installations classées ;

CONSIDÉRANT que la société ELKEM SILICONES a porté à la connaissance du préfet son projet MARVEL ;

CONSIDÉRANT que l'exploitant a transmis dans son dossier une étude d'incidence environnementale qui indique que les impacts sur la consommation d'eau, les rejets aqueux, atmosphériques, le bruit, la production de déchets, la pollution des sols, et la consommation d'énergie sont nuls ou négligeables;

CONSIDÉRANT que la société ELKEM SILICONES a également établi une analyse des risques associés au projet de modification et qu'il ressort que les installations nouvelles n'ont pas d'impact sur le PPRT et n'augmentent pas de façon significative les risques sur l'environnement ;

CONSIDÉRANT dès lors que ces modifications ne revêtent pas un caractère substantiel et, qu'il y a lieu, en application des dispositions de l'article R 181-45 du code de l'environnement d'accuser réception de la demande de modification précitée et de modifier et compléter les dispositions de l'arrêté préfectoral du 28 mars 1994 modifié susvisé ;

Sur proposition...

ARRETE

### **Article 1 :**

L'exploitant précise, avant la mise en service du projet MARVEL, la nature des substances chimiques, la concentration et le flux émis par l'atelier RTV dans les eaux de procès. Il tient à disposition de l'inspection des installations classées ces informations.

## **Article 2 :**

L'exploitant précise, avant la mise en service du projet MARVEL, la nature des substances chimiques, la concentration et le flux émis par l'atelier RTV dans l'air pour les rejets canalisés et les rejets non canalisés. Il tient à disposition de l'inspection des installations classées ces informations.

## **Article 3 :**

L'exploitant corrige son taux de dilution pour tenir compte de l'ensemble des effluents qu'il mélange aux eaux du process. Ainsi, le calcul du taux de dilution est le suivant :

Taux de dilution du site Nord = (eau de réfrigération en circuit ouvert du site Nord+ eau de purge des systèmes de réfrigération en circuit fermé du site Nord + eaux de pluie du site Nord+ eaux sanitaires du site Nord) / Rejet sortie Site Nord\* 100

Taux de dilution du site Sud = (eau de réfrigération en circuit ouvert du site Sud+ eau de purge des systèmes de réfrigération en circuit fermé du site Sud+ eaux de pluie du site Sud+ eaux sanitaires du site Sud) / Rejets sortie Site Sud \* 100

**Article 4 :** L'exploitant distingue, collecte et est en mesure de réaliser des analyses sur les différentes catégories d'effluents suivants sur l'atelier RTV :

- les eaux exclusivement pluviales et eaux non susceptibles d'être polluées,
- les eaux pluviales susceptibles d'être polluées,
- les eaux polluées lors d'un accident ou d'un incendie (y compris les eaux utilisées pour l'extinction),
- les eaux polluées : les eaux de procédé, les eaux de lavages des sols, les purges ...,
- les eaux domestiques : les eaux de vannes, les eaux des lavabos et douches,
- les eaux de purge des circuits de refroidissement.

Il tient à disposition de l'inspection des installations classées ces informations.

## **Article 5 :**

Avant la mise en service de son projet MARVEL, l'exploitant établit une comparaison du fonctionnement de l'atelier RTV avec les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de l'article R. 515-62. Il met en place les meilleures techniques disponibles à un coût techniquement et économiquement acceptable avant le démarrage de l'installation. Il tient à disposition de l'inspection des installations classées cette comparaison aux meilleures techniques disponibles référencées dans les Bref SIC, CWW et WGC.

## **Article 6 :**

Avant la mise en service de son projet MARVEL, l'exploitant justifie l'absence de phénomène toxique lié à libération d'ammoniac dans son process. Il transmet les justificatifs à l'inspection des installations classées.