



# PRÉFET DU RHÔNE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Auvergne-Rhône-Alpes

Unité départementale du Rhône  
63, avenue Roger Salengro  
69100 Villeurbanne

## Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 23/09/2022

### Contexte et constats

Publication éventuelle sur **GÉORISQUES**

#### **ELKEM SILICONE France S.A.S.**

1 et 55 rue des frères Perret  
BP22  
69191 Saint-Fons

Références : UDR-CRT-22-196

#### 1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 26/09/2022 dans l'établissement **ELKEM SILICONE France S.A.S.** implanté 1 et 55 rue des frères Perret à Saint-Fons. L'inspection a été annoncée le 02/06/2022. 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 : **ELKEM SILICONE France S.A.S.**

- Code AIOT dans GUN : 000613727
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seuil Haut

La société **ELKEM SILICONE France S.A.S.** est un site classé « SEVESO » Seuil Haut au titre des rubriques suivantes :

- 4130-2-a : Substances et mélanges liquides de toxicité aiguë catégorie 3 par inhalation (H331),
- 4330-1 : Liquide inflammable de catégorie 1 ou liquide inflammable flashant,
- 4510-1 : Produits dangereux pour l'environnement aquatique catégorie aiguë 1 ou chronique 1.

L'établissement fait partie des établissements à l'origine du PPRT de la Vallée de la Chimie du 10 octobre 2016. Il est ainsi un établissement prioritaire qui fait l'objet de plusieurs contrôles annuels par l'inspection des installations classées.

En 2009, le site a fait l'objet de prescriptions :

- de suivi des eaux souterraines,
- de la réalisation d'une identification des impacts sur le site et à l'extérieur du site,
- de mesures de gestion pour dans un premier temps traiter les sources de pollution concentrée et dans un second temps, désactiver les voies de transfert,
- de réalisation d'un bilan quadriennal.

En 2018, lors d'une inspection, il a été constaté que l'exploitant n'a pas mis en œuvre de mesure de gestion pour traiter les sources de pollution. Le rapport d'inspection est joint en annexe II. En 2013, l'exploitant a remis un bilan de la surveillance des eaux souterraines et un nouveau bilan a été demandé lors de l'inspection. Ce dernier a été fourni en mars 2019. Il est examiné dans le présent rapport. De plus, l'exploitant n'avait pas vérifié l'évolution des lentilles de siloxanes depuis les investigations réalisées de 2008 à 2012. Ainsi, il a été demandé à l'exploitant de vérifier l'évolution spatiale de ces lentilles. Une note a été fournie lors de l'inspection de 2019.

En 2019, une nouvelle inspection a eu lieu pour vérifier les mesures mises en œuvre depuis la dernière inspection de 2018. Il a notamment été constaté que:

- le plan de gestion présenté en avril 2019 sur le site Nord n'est plus approprié à la situation actuelle dans la mesure où le projet Campus ne se fait plus sur ces terrains (l'exploitant avait un projet nécessitant des terrassements, les sols auraient pu être gérés à cette occasion) ;
- les plans de gestion présentés en 2012 n'intègrent pas de bilan massique pour chacune des solutions de traitement proposé et proposent un simple suivi de la nappe ; aucun traitement n'est proposé alors que l'arrêté préfectoral prévoit en premier lieu l'élimination des sources de pollution.

Ainsi, la mise à jour des plans de gestion a été demandée. L'exploitant les a fournis le 19 février 2020.

L'objet de la présente inspection est de préciser le plan de gestion afin de proposer une prescription d'objectif de dépollution et une mise à jour du suivi des eaux souterraines.

## 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 sont susceptibles de suites administratives :**

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire
Suivi des eaux souterraines autour des zones traitées	Plan de gestion de l'exploitant

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

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire
Zone source SFN A	Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués Avril 2017 Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié
Zone source SFN D	Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués Avril 2017 Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié
Autres zones impactées	Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié
Bilan quadriennal de suivi des eaux souterraines	Article 4.15.4 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié
SFSB	Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié
zones SFS C et D	Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié
Eaux souterraines au Sud	Article 4.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié

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

Cette inspection a permis de proposer un arrêté complémentaire pour mettre à jour les prescriptions concernant le suivi des eaux souterraines et le traitement des zones les plus concentrées dans les sols.

## 2-4) Fiches de constats

### Nom du point de contrôle : Zone source SFN A

<b>Référence réglementaire :</b> Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués Avril 2017
<b>Prescription contrôlée :</b> Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral cadre « A l'issue du diagnostic du site et de la caractérisation de l'état des milieux, des mesures de gestion seront proposées. Dans un premier temps, le traitement des pollutions importantes limitées en surface et en profondeur sera réalisé. Les mesures de gestion seront établies sur la base d'un bilan coûts-avantages en identifiant les différentes options de gestion possibles (traitement sur site, hors site, excavations, mesures de constructions actives ou passives, confinement, restrictions d'usage, etc). Ce bilan devra permettre d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en assurant la protection des intérêts mentionnés au L. 511-1 du code de l'environnement. Les coûts devront notamment considérer les durées de traitement. Il conviendra de veiller à privilégier les options qui permettent :

- en premier lieu, l'élimination des sources de pollution importantes,
  - en second lieu, la désactivation des voies de transfert.
- [...]

Zone source SFN A impactée par des BTEX (principalement benzène et xylènes) et les chlorobenzènes sur 3 500 m<sup>2</sup> environ, de SBN408 et 104 au nord à SBN209 au sud, et de SBN104 à l'est à SBN407 à l'ouest, sur une épaisseur de 5 mètres environ.

Mais également impactée par des HCT (hydrocarbures lourds et légers) sur près de 8 000 m<sup>2</sup>, et sur une épaisseur de 5 mètres environ. Les limites de la zone impactée sont bien identifiées : elle s'étend de SBN301 au nord à SBN208 au sud et de SBN24 à l'est à SBN304 à l'ouest. Au-delà de ces limites peuvent exister des impacts très localisés de moindre importance.

L'exploitant a fait des propositions de mesures de gestion compte tenu de la présence de BTEX dans la nappe (notamment du Benzène) au droit de la zone SFN A mais a écarté le traitement des HCT car ils ne se retrouvent pas dans la nappe d'eau souterraines. Les hydrocarbures sont pourtant présents à des concentrations proches du produit pur.

Pour traiter la zone SFN A, l'exploitant propose un traitement in-situ par venting. Il propose l'implantation de 8 puits pour une surface impactée de 2400 m<sup>2</sup>. Il définira la méthode de traitement des gaz (par oxydation ou charbon actif) par un essai réalisé au démarrage des travaux. Ce traitement permettrait de traiter :

- 76 % à 80 % de la masse de BTEX
- 68 % à 72 % des chlorobenzènes.

L'inspection demande à l'exploitant de traiter deux mailles afin d'obtenir une extraction de 95 % de la masse totale et non pas seulement une maille pour avoir 68 % et la profondeur du traitement. L'exploitant explique qu'il n'a pas encore déterminé assez précisément le plan des travaux. La profondeur des puits de venting sera celle du toit de la nappe.

L'exploitant explique que certains hydrocarbures légers seront traités en même temps que les BTEX mais qu'il ne prévoit pas de traitement des lourds. L'inspection insiste sur la nécessité de traiter les zones sources.

**Demande 1** : L'exploitant présente le plan de conception des travaux pour la zone SFN A, le coût détaillé de ce traitement et l'échéancier de mise en œuvre.

**Délais** : 3 mois

**Demande 2** : L'exploitant présente un plan de gestion pour traiter les zones concentrées en hydrocarbures ainsi qu'un échéancier pour la réalisation d'un plan de conception des travaux et pour la mise en œuvre. Le plan de gestion présente les objectifs de dépollution atteignables selon les coûts.

**Délais** : 3 mois

**Type de suites proposées** : Arrêté préfectoral complémentaire

### Nom du point de contrôle : Zone source SFN D

**Référence réglementaire** : Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié

**Prescription contrôlée** : Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral cadre  
« A l'issue du diagnostic du site et de la caractérisation de l'état des milieux, des mesures de gestion seront proposées.

Dans un premier temps, le traitement des pollutions importantes limitées en surface et en profondeur sera réalisé.

Les mesures de gestion seront établies sur la base d'un bilan coûts-avantages en identifiant les différentes options de gestion possibles (traitement sur site, hors site, excavations, mesures de constructions actives ou passives, confinement, restrictions d'usage, etc).

Ce bilan devra permettre d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en assurant la protection des intérêts mentionnés au L. 511-1 du code de l'environnement. Les coûts devront notamment considérer les durées de traitement.

Il conviendra de veiller à privilégier les options qui permettent :

- en premier lieu, l'élimination des sources de pollution importantes,
- en second lieu, la désactivation des voies de transfert.

[...]

Cette zone est impactée par des siloxanes qui forment une phase flottante s'étendant sur environ 2 500 m<sup>2</sup> et sur 1 mètre d'épaisseur environ en moyenne. Son épaisseur est variable au cours du temps (variabilité saisonnière) au droit de la zone source, mais la lentille est très peu mobile car elle n'a pas été détectée dans les piézomètres aval.

L'exploitant propose de mettre en place 2 à 3 puits d'écémages. Ce qui représente 25 % de la surface à traiter. L'objectif de dépollution n'est pas fixé. L'étude de la mise en place de pompe ATEX n'est pas réalisée.

L'inspection interroge l'exploitant pour savoir quel objectif de dépollution seraient atteignables selon les moyens mis en œuvre mais l'exploitant n'a pas la réponse.

**Demande 3** : l'exploitant présente le plan de conception des travaux pour la zone SFND, le coût financier détaillé de ce traitement et l'échéancier de mise en œuvre.

**Délais** : 3 mois

**Type de suites proposées** : Arrêté préfectoral complémentaire

### Nom du point de contrôle : Autres zones impactées

**Référence réglementaire :**

Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié

**Prescription contrôlée :**

Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral cadre

« A l'issue du diagnostic du site et de la caractérisation de l'état des milieux, des mesures de gestion seront proposées.

Dans un premier temps, le traitement des pollutions importantes limitées en surface et en profondeur sera réalisé.

Les mesures de gestion seront établies sur la base d'un bilan coûts-avantages en identifiant les différentes options de gestion possibles (traitement sur site, hors site, excavations, mesures de constructions actives ou passives, confinement, restrictions d'usage, etc).

Ce bilan devra permettre d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en assurant la protection des intérêts mentionnés au L. 511-1 du code de l'environnement. Les coûts devront notamment considérer les durées de traitement.

Il conviendra de veiller à privilégier les options qui permettent :

- en premier lieu, l'élimination des sources de pollution importantes,
- en second lieu, la désactivation des voies de transfert.

[...]

L'inspection demande à l'exploitant de justifier la prise en compte des APC dans les zones sources. Cela nécessite de croiser les cartes d'impact, de traitement et le type de substance traitées par les moyens mis en œuvre.

**Demande 4** : L'exploitant présente sur une carte les zones APC traitées ou non et justifie selon le type de substance pour le site Nord et le site Sud si elles sont prises en compte dans les zones qui vont être traitées.

**Délais** : 3 mois

**Type de suites proposées** : Arrêté préfectoral complémentaire

### Nom du point de contrôle : suivi des eaux souterrains autour des zones traitées

**Référence réglementaire** : Plan de gestion de l'exploitant

**Prescription contrôlée** : ERM propose de suivre les ouvrages suivant pour cibler l'amont et l'aval de chacune des zones sources objet des mesures de gestion : zone source **SFN A** : PN2, MWN-6, MWN-7, MWN-8, MWN-9, , MWN-16, MWN-17 et MWN-18 ; zone source SFN d) : MWN-2, MWN-4, MWN-5, MWN-10, MWN-11, MWN-12, MWN-15 et MWN-20.

ERM propose de suivre les ouvrages suivants pour cibler l'amont, le cœur et l'aval de chacune des zones sources objet des mesures de gestion : zone source **SFS B** : MWS-1, MWS-4, MWS-9 et MWS-10 ; zones source SFS c) et d) : MWS2, MWS-5, MWS6, MWS8, MWS-11, MWS-12, MWS-13 et MWS14.

L'exploitant propose de suivre les puits suivants à l'issue des travaux :

Au Nord :

- Zone source SFN A : PN2, MWN-6, MWN-7, MWN-9, MWN-16, MWN-17 et MWN-18 ;
- Zone source SFN D : MWN-2, MWN-4, MWN-11 et MWN-15.

Au Sud :

- zone source SFS B : MWS-1, MWS-4, MWS-9 et MWS-10 ;
- zones source SFS C et D : MWS2, MWS-5, MWS6, MWS8, MWS-11, MWS-12, MWS-13 et MWS14
- 

**Demande 5** : L'exploitant présente sur une carte, le suivi piézométrique trimestriel des eaux souterraines et le suivi des piézomètres après travaux mis à jour avec les plans de conception des travaux.

**Délais** : 2 mois

**Type de suites proposées** : -

### Nom du point de contrôle : Bilan quadriennal de suivi des eaux souterraines

**Référence réglementaire** : Article 4.15.4 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié

**Prescription contrôlée** : 4.15.4 - Bilan quadriennal

Dans tous les cas, à l'issue des investigations sur site et hors site et des mesures de gestion proposées, un bilan quadriennal de surveillance des milieux devra être transmis à l'inspection des installations classées.

Ainsi, ces résultats montrent un impact plus important sur le piézomètre PN2 avec des concentrations plus élevées en 2016. Une partie de l'impact en COHV (1,1 dichloroéthylène, 1,1,2 Trichloro, TCE, PCE, Chlorure de vinyle) proviendrait de l'amont du site et serait d'origine extérieure. Les pics de polluants en 2016 ne sont pas expliqués par l'exploitant.

Une autre partie de l'impact en COHV et en benzène est d'origine interne au site, il s'observe sur le piézomètre MWN7 et dans les sols.

L'impact en mercure serait dû aux remblais néanmoins la corrélation avec la qualité des sols n'est pas indiquée. Le bureau d'étude attribue également l'impact en Manganèse aux remblais mais il n'est retrouvé que dans les piézomètres les plus impactés.

Des impacts en siloxanes sont également présents sur les piézomètres aval MWN3 et MWN7. Des pics ont été observés en 2016 et 2017 mais ne sont pas expliqués par l'exploitant. Ces polluants sont directement liés à l'activité du site.

Le suivi de la nappe du sud de Lyon ou des piézomètres de Kem One, situé en amont du site ne sont pas utilisés pour essayer d'interpréter ces variations.

L'exploitant propose de passer d'un suivi bimensuel à trimestriel étant donné la stabilité relative des concentrations mesurées des différentes substances. L'inspection accepte cette fréquence.

**Demande 6** : l'exploitant fournit les interprétations des variations des concentrations mesurées, et le suivi des hauteurs de flottant, pour la remise des prochains suivis d'eau souterraines et du bilan quadriennal.

**Délai** : à la remise du prochain rapport de suivi des eaux souterraines.

**Type de suites proposées** : La fréquence de suivi trimestrielle est proposée dans l'arrêté préfectoral complémentaire

### Nom du point de contrôle : SFSB

**Référence réglementaire** :

Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié

**Prescription contrôlée** :

Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral cadre

« A l'issue du diagnostic du site et de la caractérisation de l'état des milieux, des mesures de gestion seront

proposées.

Dans un premier temps, le traitement des pollutions importantes limitées en surface et en profondeur sera réalisé.

Les mesures de gestion seront établies sur la base d'un bilan coûts-avantages en identifiant les différentes options de gestion

possibles (traitement sur site, hors site, excavations, mesures de constructions actives ou passives, confinement, restrictions d'usage, etc).

Ce bilan devra permettre d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en assurant la protection des intérêts mentionnés au L. 511-1 du code de l'environnement. Les coûts devront notamment considérer les durées de traitement.

Il conviendra de veiller à privilégier les options qui permettent :

- en premier lieu, l'élimination des sources de pollution importantes,
- en second lieu, la désactivation des voies de transfert.

[...]

L'exploitant explique dans son plan de gestion que la surface impactée par les BTEX et HCT est assez limitée, et se cantonne autour de trois sondages (SBS1, SBS6 et SBS203), au sein des remblais uniquement. En outre, ces impacts ne sont plus retrouvés dans les eaux souterraines depuis 2009.

Pour traiter la zone SFS B, l'exploitant propose de couvrir 100 % de la surface concernée par la pollution et de réaliser un retrait à 85 % par venting et traitement des gaz sur charbon actif.

Néanmoins, le nombre de puits de pompage et leur emplacement n'est pas précisé.

**Demande 7** : l'exploitant présente le plan de conception des travaux pour traiter les BTEX de la zone SFN B, le coût détaillé de ce traitement et l'échéancier de mise en œuvre.

**Délais** : 3 mois

**Demande 8** : L'exploitant établit le plan de gestion des hydrocarbures qui présente les objectifs de dépollution atteignables, le bilan coût-avantage.

**Délais** : 3 mois

**Demande 9** : L'exploitant présente le plan de conception des travaux pour traiter les hydrocarbures de la zone SFN B, le coût détaillé de ce traitement et l'échéancier de mise en œuvre.

**Délais** : 5 mois

**Type de suites proposées** : Arrêté préfectoral complémentaire

### Nom du point de contrôle : zones SFS C et D

**Référence réglementaire :**

Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié

**Prescription contrôlée : Prescription contrôlée :**

Article 4.15.3 de l'arrêté préfectoral cadre

« A l'issue du diagnostic du site et de la caractérisation de l'état des milieux, des mesures de gestion seront proposées.

Dans un premier temps, le traitement des pollutions importantes limitées en surface et en profondeur sera réalisé.

Les mesures de gestion seront établies sur la base d'un bilan coûts-avantages en identifiant les différentes options de gestion

possibles (traitement sur site, hors site, excavations, mesures de constructions actives ou passives, confinement, restrictions d'usage, etc).

Ce bilan devra permettre d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en assurant la protection des intérêts mentionnés au L. 511-1 du code de l'environnement. Les coûts devront notamment considérer les durées de traitement.

Il conviendra de veiller à privilégier les options qui permettent :

- en premier lieu, l'élimination des sources de pollution importantes,
- en second lieu, la désactivation des voies de transfert.

[...]

L'exploitant montre, dans le plan de gestion du site sud, l'existence de deux panaches différents de phase flottante de siloxanes.

Ceux-ci s'étendent sur environ 600 m<sup>2</sup> et sur un mètre d'épaisseur environ en moyenne chacun, et sont très peu mobiles. Les deux panaches semblent de compositions similaires, avec un mélange de siloxanes cycliques, majoritairement du D4.

Il ne présente pas l'état du sol pour les zones SFS C et SFS D.

Pour traiter les zones SFS C et D, il ne retient que 25 % de la surface impactée et ne fixe pas d'objectif de retrait. Le traitement serait par pompage et extraction sur bandes oléophiles ou skimmer.

Il indique dans son plan de gestion que ce mode de traitement ne serait pas efficace du fait de l'encombrement des zones à traiter et de la faible mobilité du polluant.

L'inspection a précisé qu'un mode de traitement très long et non adapté au polluant, même s'il est moins coûteux, est inutile.

L'exploitant a indiqué que le traitement serait efficace, mais avec un délai de traitement élevé, et qu'il ne souhaite pas travailler par pompage avec un rabattement important car de trop grandes quantités d'eau seraient à gérer sur le site.

**Demande 10** : L'exploitant présente un plan de conception des travaux pour traiter les zones concentrées en siloxanes ainsi qu'un échéancier pour la réalisation des travaux de dépollution.

**Délai** : 3 mois

**Type de suites proposées** : Arrêté préfectoral complémentaire

### Nom du point de contrôle : eaux souterraines au Sud

**Référence réglementaire** : Article 4.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 28 mars 1994 modifié

**Prescription contrôlée** : « Le résultat des analyses est transmis à l'inspecteur des installations classées au plus tard 1 mois après leur réalisation avec systématiquement commentaires de l'exploitant sur l'évolution (situation qui se dégrade, s'améliore ou reste stable), sur les dépassements et les propositions de traitements éventuels. Les calculs d'incertitude (prélèvements, transport, analyse, etc) sont joints avec le résultat des mesures. »

Selon l'exploitant, le manganèse proviendrait des remblais. Ainsi, le pic de 2018 est difficilement explicable. L'exploitant ne donne d'ailleurs pas d'interprétation.

La relative stabilité des concentrations des paramètres suivis permet de prendre aussi en compte la demande de l'exploitant de passer à un suivi trimestriel.

Le suivi des eaux souterraines ne prend pas en compte le suivi des lentilles de siloxanes.

L'exploitant ne suit pas suffisamment de piézomètre sur le site Sud pour établir une exquise piézométrie.

**Demande 11** : L'exploitant complète le réseau de piézomètres sur le site Sud afin d'établir une esquisse piézométrique fiable.

**Demande 12** : L'exploitant interprète les résultats des substances mesurées dans son suivi trimestriel.

**Demande 13** : L'exploitant rajoute le suivi des lentilles de siloxanes (épaisseur de flottant) dans le suivi trimestriel.

**Délai pour les demandes 11 à 13** : au prochain suivi trimestriel

**Type de suites proposées** : Arrêté préfectoral complémentaire

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

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L. 511-1, L.181-14 et R. 181-45

VU l'arrêté préfectoral du 20 janvier 2009 imposant à la société ELKEM Silicones la réalisation d'un diagnostic approfondi, une évaluation détaillée des risques, une interprétation de l'état des lieux, la remise d'un plan de gestion comprenant un bilan coût avantage ainsi qu'une surveillance de la qualité des eaux souterraines concernant son site d'exploitation, 1 et 55 rue des frères Perret à Saint-Fons ;

VU les plans de gestion des sources concentrées des sites Nord et Sud du 19 février 2020 référencé 0535697 – R5987 et 0535697 – R5989 réalisés par ERM ;

VU le bilan quadriennal de suivi des eaux souterraines du 10 mars 2019, référencé R5661, réalisé par ERM ;

VU la note sur l'évolution des phases flottantes de Siloxanes sur les sites Nord et Sud du 9 mai 2019 ;

...

CONSIDÉRANT que la société ELKEM Silicones exploite au 1 et 55 rue des frères Perret à Saint-Fons une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation ;

CONSIDÉRANT que les investigations réalisées entre 2006 et 2022 ont montré la présence d'une pollution des sols par :

- deux lentilles de surnageant au Sud et une couche au Nord composées de siloxanes ;
- d'hydrocarbures, d'HAP et de composés organiques volatils (BTEX et COHV) dans les sols,
- de métaux lourds dont le manganèse, le mercure ou le plomb.

CONSIDÉRANT que le bilan quadriennal des eaux souterraines montre que les paramètres suivis présentent une certaine stabilité dans le temps ;

CONSIDÉRANT que le bilan quadriennal des eaux souterraines montre que le nombre de piézomètre est insuffisant pour établir une exquise piézométrie sur le site sud,

CONSIDÉRANT que cette pollution est liée à l'activité de la société ELKEM Silicones excepté pour les solvants chlorés qui proviendrait de l'amont hydraulique et des métaux qui proviendraient des remblais ;

CONSIDÉRANT que cette pollution est présente sous forme de sources concentrées qu'il est possible de traiter ;

CONSIDÉRANT que cette pollution est susceptible d'avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines et sur la qualité de l'air intérieur dans les bâtiments présents sur le site ;

CONSIDÉRANT dès lors qu'il convient de faire application des dispositions de l'article L.181-14 et R. 181-45 du code de l'environnement afin de prescrire les mesures nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du même code ;

SUR proposition du préfet, secrétaire général de la préfecture du Rhône ;

## **ARRÊTE :**

### **ARTICLE 1 – OBJET**

La société ELKEM SILICONES FRANCE SAS, société par actions simplifiées, immatriculée sous le SIREN 420 611 386, ci-après dénommée l'exploitant, dont le siège social est situé 21 Avenue Georges Pompidou, 69003 Lyon est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté, qui s'appliquent au site ci-dessus mentionné.

### **ARTICLE 2 – ACTUALISATION DE L'ARTICLE 4.13**

L'article 4.13 de l'arrêté cadre du 28 mars 1994 est remplacé par :

#### **« ARTICLE 4.13 - Surveillance des eaux souterraines**

L'exploitant est tenu de surveiller la qualité des eaux souterraines situées au droit et à proximité de son site, conformément aux dispositions du présent article.

##### **Article 4.13.1 - Réseau de forages**

La surveillance de la qualité des eaux souterraines est assurée par le réseau de cinq piézomètres (référéncés PN1, PN2, MWN2, MWN3, MWN7, MWN5 et MWN12) sur le site Nord et de 5 piézomètres référencés (PS1, MWS8, PS3, MWS8 et MWS2) sur le site Sud mis en place par l'exploitant.

L'exploitant propose des piézomètres supplémentaires à suivre afin d'obtenir une esquisse piézométrique et le suivi de l'épaisseur et de la localisation des lentilles de siloxanes sur les deux sites sous 1 mois à notification du présent arrêté.

Il intègre les piézomètres validés par l'inspection des installations classées dans le suivi des eaux souterraines.

Les ouvrages de surveillance de la qualité des eaux souterraines sont maintenus en état, protégés et facilement accessibles.

Le cas échéant, les ouvrages détruits ou non fonctionnels sont remplacés par un nouvel ouvrage permettant d'assurer une surveillance identique.

Les forages de suivi des eaux souterraines sont conçus et réalisés avec des méthodes permettant d'assurer l'efficacité et la pérennité des ouvrages et de prévenir les risques de pollutions. Les méthodes décrites dans la norme NF X 31-614 sont réputées satisfaire à ces exigences.

Les forages non nécessaires sont comblés conformément aux règles de l'art.

L'exploitant enregistre les forages à la banque du sous-sol du Bureau de recherche géologique et minière (BRGM).

##### **Article 4.13.2 - Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines**

Le prélèvement, l'échantillonnage et le conditionnement des échantillons d'eau est réalisé afin d'obtenir des échantillons aussi représentatifs que possible, à un instant donné, du milieu dans lequel ils ont été prélevés. Les méthodes décrites dans la norme NF X 31-615 sont réputées satisfaire à ces exigences.

### **Article 4.13.3 – Nature, fréquence et durée de la surveillance**

2.3.1. Les eaux souterraines font l'objet d'un contrôle trimestriel, en périodes de hautes et basses eaux.

2.3.2. Les paramètres suivis incluent :

- le niveau piézométrique en cote NGF ;
- pH, conductivité
- t COT
- Chlorures
- Sulfates
- Fluorures
- Manganèse
- hydrocarbures (différentes fractions TPH)
- Mercure
- Cuivre
- COHV (composés organiques volatils)
- BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène)
- Chlorobenzènes
- Siloxanes

Lorsque du surnageant est présent au droit du toit de la nappe son épaisseur est mesurée.

Lors de chaque analyse, la mesure du niveau piézométrique en cote NGF est effectuée. Les analyses sont effectuées selon les normes en vigueur.

Toute substance identifiée en quantité significative dans les sols est intégrée à la surveillance.

Les analyses sont réalisées par un laboratoire accrédité par le COFRAC ou équivalent pour l'analyse de la qualité des eaux, à partir de méthodes normalisées lorsqu'elles existent.

Une synthèse des résultats et des interprétations de la surveillance des eaux souterraines est transmise annuellement à l'Inspection des installations classées.

Un bilan quadriennal de la surveillance des eaux souterraines est transmis tous les 4 ans à l'Inspection des installations classées.

### **4.13.4 - Mise en œuvre et échéances**

Dans l'attente de la définition d'un réseau de surveillance qui devra être validé par l'inspection des installations classées, les analyses seront réalisées *a minima* à l'aide des ouvrages référencés :

- PN1, PN2, MWN2, MWN3, MWN7, MWN5 et MWN12 sur le site Nord,
- PS1, MWS8, PS3, MWS8 et MWS2 sur le site Sud.

Le résultat des analyses est transmis à l'inspecteur des installations classées au plus tard 1 mois après leur réalisation avec systématiquement commentaires de l'exploitant sur l'évolution (situation qui se dégrade, s'améliore ou reste stable), sur les dépassements et les propositions de traitements éventuels. Les calculs d'incertitude (prélèvements, transport, analyse, etc) sont joints avec le résultat des mesures.

#### **4.13.5- Bilan Quadriennal**

Tous les 4 ans, un bilan quadriennal de surveillance des milieux est remis à l'inspection des installations classées et prend compte le suivi des eaux souterraines depuis 2013. Le dernier bilan prenant en compte la période 2015 – 2018, le prochain est remis au 31 janvier 2023 au plus tard.

#### **4.13.6- Durée de la surveillance**

**La surveillance est poursuivie tant que la qualité des eaux n'aura pas rejoint l'objectif défini en accord avec l'inspecteur des installations classées et pourra être révisée à l'occasion du bilan quadriennal demandé au 4.13.5.**

Toute demande de révision du programme de surveillance des eaux souterraines est accompagnée d'un dossier technique dûment argumenté.

### **ARTICLE 3 – ACTUALISATION DE L'ARTICLE 4.15 - TRAITEMENT DES SOLS**

L'article 4.15 de l'arrêté cadre du 28 mars 1994 est remplacé par :

#### **Article 4.15.1 – Prise en compte des zones potentiellement impactées**

L'exploitant justifie, sous deux mois à compter de la notification du présent arrêté, la prise en compte des aires potentiellement impactées identifiées en pages 13 et 14 du plan de gestion du site sud et en page 14 du plan de gestion du site Nord dans les zones sources nommées. Cela nécessite de croiser les cartes d'impact, de traitement et le type de substance traitée par les moyens mis en œuvre.

#### **Article 4.15.2 – Plan de gestion**

Sous trois mois à notification du présent arrêté, l'exploitant présente un plan de gestion conforme au paragraphe 4 de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués pour traiter les zones concentrées en hydrocarbures au droit de SFNA. Le plan de gestion présente les objectifs de dépollution techniquement atteignables à un coût économiquement acceptable, permettant le traitement des points de pollution concentrée et les sources.

### **Article 4.15.3 – Plan de conception des travaux**

Sous trois mois à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant présente le plan de conception des travaux pour les zones SFN A, SFN D, SFS B, SFS C et SFS D pour les polluants visés par le plan de gestion remis en février 2020, le coût détaillé du traitement et l'échéancier de mise en œuvre. Il justifie le dimensionnement des travaux de dépollution selon les objectifs de dépollution techniquement atteignables à un coût économiquement acceptable, permettant le traitement des points de pollution concentrée et les sources.

Sous cinq mois à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant présente le plan de conception des travaux conforme au paragraphe 5.2 de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués pour traiter les zones concentrées en hydrocarbures au droit de SFNA, le coût détaillé du traitement ainsi qu'un échéancier pour la mise en œuvre des travaux de dépollution. Il justifie le dimensionnement des travaux de dépollution selon les objectifs de dépollution techniquement atteignables à un coût économiquement acceptable, permettant le traitement des points de pollution concentrée et des sources.

### **ARTICLE 4 – RECOURS**

...

### **ARTICLE 5- FRAIS**

Tous les frais occasionnés par les études et travaux menés en application du présent arrêté sont à la charge de l'exploitant.