

Unité départementale de l'Isère

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 19/10/2023

Contexte et constats

Publié sur 

ELKEM SILICONES

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

Références : 2023-Is172RT

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 19/10/2023 dans l'établissement ELKEM SILICONES implanté Rue Gaston Monmousseau – Plateforme chimique de Roussillon 38150 SALAISE SUR SANNE. L'inspection a été annoncée le 25/09/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection a eu pour objet d'examiner les causes et actions correctives correspondant à 3 événements accidentels survenus en 2023.

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 :

- système de gestion de la sécurité : gestion des incidents/accidents

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 : SGS – gestion des incidents/accidents | Arrêté ministériel du 26.05.2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées - Annexe I.6. Système de gestion de la sécurité - Surveillance des performances | | Lettre de suite préfectorale |
| n°2: marquage des canalisations de fluides dangereux | Arrêté préfectoral d'autorisation n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §4.9.4.2 des prescriptions annexées | | Lettre de suite préfectorale |
| n°3 : SGS - maîtrise d'exploitation lors des opérations de maintenance | Arrêté ministériel du 26.05.2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées- Annexe I.3. Système de gestion de la sécurité - Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation | | Lettre de suite préfectorale |

| 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°4: Gestion des eaux pluviales issues des rétentions | Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §4.3.2.4 des prescriptions annexées | | Lettre de suite préfectorale |
| n°6 : Situation administrative (rubrique ICPE 2915) | Arrêté préfectoral n°DDPP DREAL UD38-2023-09-12 du 14/09/23 – article 2 tableau des activités | | 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°5: rejets aqueux – suivi du canal 4.2R | Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §4.8.2.2.1 et Annexe 3 point 2.3 des prescriptions annexées | | |

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

A la suite de l'inspection, 6 demandes d'actions correctives et 11 observations ont été formulées.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle n°1 : SGS – gestion des incidents/accidents

Référence réglementaire :

Arrêté ministériel du 26.05.2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées - Annexe I.6. Système de gestion de la sécurité - Surveillance des performances

Prescription contrôlée :

SGS - Annexe I.6. Surveillance des performances

Des procédures sont mises en œuvre en vue d'une évaluation permanente du respect des objectifs fixés par l'exploitant dans le cadre de sa politique de prévention des accidents majeurs et de son système de gestion de la sécurité. Des mécanismes d'investigation et de correction en cas de non-respect sont mis en place.

Les procédures englobent le système de notification des accidents majeurs ou des accidents évités de justesse, notamment lorsqu'il y a eu des défaillances des mesures de prévention, les enquêtes faites à ce sujet et le suivi, en s'inspirant des expériences du passé.

Constats :

L'inspection a eu pour objet de contrôler, à partir de 3 incidents/accidents survenus en 2023, la gestion des actions correctives issues de l'analyse des causes (arbre des causes), et de manière plus générale la gestion et la prise en compte du retour d'expérience des incidents/accidents.

Les incidents/accidents examinés sont les suivants :

- rejet accidentel de Silox au canal 4.2R le 13/06/23
- épandage de Silox sur la RN7 le 16/08/2023
- fuite de gliotherm le 18/09/2023 ayant conduit au déclenchement du POI

En préalable, l'exploitant a présenté son outil de suivi des événements (incidents/accidents/presqu'accidents/etc) basé que le logiciel Synergi. Celui-ci intègre l'ensemble des événements susceptibles de porter atteinte aux personnes, à l'environnement, aux équipements. Il est utilisé depuis 2020, succédant ainsi au logiciel de suivi Guépard antérieurement utilisé (outil de reportage en ligne des incidents/accidents).

L'outil Synergi permet d'attribuer une cotation à l'événement en fonction de plusieurs critères basés sur les informations relatives à l'événement (gravité en terme de critères économiques, conséquences humaines, environnementales et probabilité) : il existe ainsi 4 niveaux de criticité (H1/H2/H3/HRi) dont le niveau le plus élevé HRi (high risk incident).

La cotation de l'événement est examinée par le service HSE et validée.

L'exploitant précise que l'ensemble des événements liés à une fuite de produit inflammable est systématiquement coté HRi (cotation renforcée si l'outil aboutit à un classement moindre)

L'outil Synergi est ouvert et accessible à tous les opérateurs qui peuvent ouvrir une fiche d'événement, qui sera ensuite complétée par le responsable de production. En fonction de la classification de l'événement un arbre des causes pourra être réalisé (cas de tous les événements HRi).

L'exploitant précise que le classement HRi de l'événement ne conduit pas systématiquement à une communication de l'événement auprès de l'inspection DREAL : cette transmission est à l'appréciation du responsable HSE. Ce point pourra faire l'objet d'un échange ultérieur entre l'inspection et l'exploitant sur la base de la liste de l'ensemble des événements cotés HRi.

L'ensemble des événements cotés HRi sont associés à la rédaction d'une communication sous forme « A4 », lequel est transmis systématiquement à l'ensemble des autres usines du groupe pour partage du REX. Ils font l'objet d'un suivi plus détaillé des actions correctives.

Ce « A4 » synthétise les informations principales de l'événement : produit concerné, localisation de l'événement, date, circonstances, conséquences, causes, actions immédiates, actions correctives, récurrence. Celles-ci sont traduites en anglais. Le n°CAS de l'incident sur Synergi permet de retrouver l'ensemble des informations détaillées : arbre des causes, actions correctives identifiés, etc

L'exploitant a précisé qu'en cas de réception d'un « A4 » d'une autre usine, une analyse est systématiquement menée pour identifier une problématique similaire et les mesures de prévention et de protection mises en place sur le site pour y remédier. L'exemple de l'accident

grave (22 personnes exposées à une fuite de chlorosilanes (et donc d'HCl) hospitalisées dont 3 décès) survenu sur un site du groupe en Chine en août 2023 a permis d'illustrer la prise en compte du REX. Les causes ayant conduit à l'événement (fuite de chlorosilane pendant 15 min au niveau d'une bride, en aval d'une pompe) et la situation du site de Roussillon sont les suivantes :

- mise en place d'un joint non adapté au produit (absence d'analyse des modifications, lors du remplacement d'un joint par un joint de caractéristiques différentes) : utilisation de joints spécifiques pour les chlorosilanes sur le site de Roussillon
- absence de sirène d'alerte audible au niveau de la zone concernée : sirène POI audible en tous points de la plateforme chimique et testée régulièrement
- la plupart des salariés (16 sur 22) ont fui sans mettre le masque de protection (masque de fuite) : ce point va faire l'objet d'une réflexion en lien avec le GIE OSIRIS : en effet, il a été noté que lors des exercices POI, une partie du personnel rejoignait les salles de confinement sans porter le masque
- absence de vanne de sectionnement automatique permettant de limiter la durée de la fuite (fermeture manuelle par personne équipée) : le site de Roussillon dispose d'un double réseau de capteurs d'HCl générant la mise en sécurité automatique (vannes de sectionnement, arrêt de pompes) du secteur concerné.

L'analyse de cet accident grave a conduit le site de Roussillon à réexaminer la pertinence des actions de vérification des brides pour éviter des fuites au niveau des joints. Il a ainsi été mis en évidence que sur certains équipements non vérifiés régulièrement, une partie des brides se desserraient « naturellement » par effet « ressort » (dilatation) compte tenu des changements récurrents de température : le processus de serrage a donc été modifié, pour être effectué en plusieurs fois, afin d'attendre un cycle de chauffe et de refroidissement, avant serrage définitif. La réflexion a donc été menée plus loin que le seul REX de l'accident.

L'inspection note l'intérêt de cette réflexion plus poussée de la prise en compte de l'origine de l'accident.

Par ailleurs, l'exploitant a également présenté une étude interne en cours portant sur une identification de l'ensemble des fuites avérées ou potentielles constatées (à partir d'un bilan issu du logiciel SAP, dans lequel sont saisis tous les avis de maintenance), par zones d'exploitation (chlorosilanes/gilotherm/HCl/autres produits chimiques (soude...)) : description des problèmes rencontrés, situation actuelle/ situation souhaitée/plan d'actions. Cette étude inclut un benchmark auprès d'autres industriels. Il s'agit d'une démarche de prévention permettant d'identifier les points de faiblesse et d'y remédier.

Lors de l'inspection, il a pu être constaté que les 3 incidents de 2023, faisant l'objet de l'inspection, figuraient dans la base de données Synergi. L'épandage de Silox sur la RN7 ainsi que la fuite de gilotherm sont cotés « HRI ».

L'ensemble des actions correctives identifiées à l'issue de l'arbre des causes sont rentrées dans le logiciel (avec identification de la personne concernée et du délai de réalisation). Un rapport HSE est édité chaque semaine par le service HSE, et permet de relancer l'ensemble des actions en retard, avec un objectif de rester en deçà des 10 % d'actions en retard. Ce rapport est diffusé à l'ensemble des personnes concernées.

Un événement ne peut être clôturé qu'une fois toutes les actions réalisées.

La gestion des événements incidentels/accidentels et la prise en compte du retour d'expérience de ces événements est jugée satisfaisante et n'appelle pas d'observations de la part de l'inspection.

Sur la base de l'outil Synergi, l'inspection a examiné les suites données aux 3 incidents/accidents survenus en 2023 et mentionnés ci-avant.

1/ Fuite de gilotherm le 18/09/23

Rappel de l'accident : fuite de gilotherm (fluide caloporteur), classée dangereux pour

l'environnement, lors d'une opération de maintenance sur la boucle du circuit associé à la synthèse 2. Epandage d'environ 10 m³ de fluide et émission d'un nuage de vapeur d'eau visible depuis l'extérieur de la plate-forme (compte tenu de la température du produit et de la présence d'eau au sol et dans l'air). Projection de produit sur 5 personnes (4 intervenants extérieurs et 1 opérateur du site), sans conséquence préjudiciable. Le POI a été déclenché dès le début de l'incident (nuage blanc, incertitudes sur l'origine de la fuite et de la nature du rejet). Les synthèses 1 et 2 ont été arrêtées (la synthèse 2 était déjà à l'arrêt), et la boucle de fluide caloporteur a été isolée (fermeture de vannes manuelles par un opérateur équipé) et vidangée (capacité de vidange associée au circuit). Le produit épandu a rejoint la fosse de lissage en amont de la station de traitement du site

L'arbre des causes a été transmis à l'inspection par courrier électronique du 25/09/23.

Celui-ci met en évidence une **erreur humaine** à l'origine de l'accident et une **procédure insuffisamment « robuste » pour identifier l'erreur humaine** (absence de « double » contrôle formalisé) ; en effet :

- une intervention (pour remplacement d'une tuyauterie corrodée sur le circuit « gilo traiteur », avec cassage de joint et ouverture de ligne) était prévue sur la boucle « gilo traiteur » : à cette fin une visite préliminaire avait été effectuée en présence du service maintenance et de l'intervenant extérieur, et les échafaudages nécessaires avaient été montés sur le lieu de l'intervention ;
- lors de la rédaction de l'ordre de travail (OT), le service maintenance a mentionné les références de la boucle « gilo cyclone » (ligne 22140/22150) au lieu de celles de la boucle « gilo traiteur » (ligne 23230/23240), voisines l'une de l'autre ; il s'agissait pourtant d'une personne formée et expérimentée ;
- le service fabrication fait procéder à la mise à disposition de la boucle « gilo cyclone » conformément à l'OT ;
- les intervenants extérieurs, accompagnés d'un opérateur (conformément au processus travaux, lequel prévoit la présence d'un opérateur en cas d'ouverture de ligne), se rendent au niveau de la boucle « gilo traiteur », identifiée lors de la visite préalable avec le service maintenance, pour intervention, après avoir fait signer l'OT par le chef de poste ;
- lors de l'ouverture de ligne (casse du joint par découpe des boulons), survient une fuite de gilotherm froid dans un premier temps (en-cours (distance d'environ 15 m entre le circuit primaire et la fuite) du circuit froid du fait de l'arrêt de la synthèse 2), puis de gilotherm chaud par alimentation de la boucle primaire également associée à la synthèse 1, qui elle était en fonctionnement.

L'accident est survenu du fait de l'absence de vérification de la cohérence entre le circuit mis à disposition par la fabrication et le circuit devant faire l'objet d'une intervention :

- absence de recopie du libellé de l'avis de maintenance (mentionnant explicitement le circuit traiteur de la synthèse 2) sur l'OT (dans le pavé « texte de l'opération ») lequel ne spécifie qu'un libellé générique du poste technique (« fluide caloporteur »)
- absence de communication entre le chef de poste qui a signé l'OT (partie autorisation de réalisation des travaux) et l'opérateur qui accompagne l'intervenant pour l'ouverture de ligne, quant au lieu précis de l'intervention mentionné sur l'OT.

Il est également relevé que les mises à disposition sont généralement réalisées par les équipes de nuit : aussi, le chef de poste qui signe l'OT pour réalisation des travaux n'est pas celui qui était présent lors de la MAD.

Les constats effectués ont donné lieu à plusieurs actions correctives et plusieurs actions d'amélioration (non spécifiquement reliées à l'arbre des causes), associées à des délais de réalisation.

L'inspection relève que l'ensemble des actions figurent dans Synergi à l'exception de l'action relative à l'examen de la possibilité de l'automatisation de la recopie du commentaire de l'avis de maintenance (précisant le lieu de l'intervention) dans le pavé « texte opération » de l'OT. Si cette action est abandonnée (ou retardée) compte tenu des difficultés de mise en œuvre, il y a lieu de le préciser dans Synergi avec les éléments de justification (plutôt que de ne pas mentionner l'action), par souci de cohérence avec l'arbre des causes.

Seules 3 actions ont été réalisées (à la date du 19/10/23) :

- rappel à l'ensemble des émetteurs d'ordre de travaux de reprendre les éléments du commentaire précisé dans l'avis de maintenance dans le pavé « texte opération » de l'OT (il est également prévu d'intégrer cette consigne dans la procédure « processus travaux »)
- mise en place d'une réunion quotidienne maintenance/fabrication sur place avant lancement des ouvertures de circuit (pour confirmer et visualiser les lieux d'intervention)
- communication rappelant l'importance du contrôle d'adéquation entre le libellé de l'OT, la localisation du point d'intervention et la MAD effective du poste : cette consigne sera intégrée dans le document de formation au processus travaux, ainsi que dans la procédure travaux.

Ces 3 actions ont été clôturées dans Synergi. Les autres actions sont assorties de délais postérieurs au 19/10/23 et apparaissent bien comme non clôturées.

Parmi les actions d'amélioration identifiées, l'une est relative à l'étiquetage des équipements et tuyauteries (absence d'étiquette avec référence du schéma TI et absence de marquage indiquant la nature du produit), en particulier sur les installations anciennes. L'exploitant prévoit une mise à niveau sur les équipements et tuyauteries des boucles Gilotherm des synthèses 1 et 2 d'ici fin décembre 2023, ainsi que l'étude de ressources supplémentaires en vue d'une mise en conformité du reste des installations du site.

L'absence de marquage des tuyauteries fait l'objet de la fiche de constat n°2.

Par ailleurs, dans l'attente des conclusions du groupe de travail, constitué de représentants du service maintenance, service HSE, exploitation et CSSCT, visant à améliorer l'identification des interventions sur le terrain, la mesure compensatoire suivante a été mise en place : dès lors qu'il y a ouverture de ligne, une visite in situ est réalisée systématiquement en présence de la fabrication, du coordinateur travaux et du sous-traitant et conduit à la pose sur l'équipement concerné d'une étiquette rouge portant le n° de l'OT. En l'absence de cette étiquette rouge, les chefs de poste et opérateurs ont pour consigne de ne pas autoriser l'intervention.

La connaissance de cette consigne a été vérifiée auprès de l'équipe en poste lors de l'inspection.

Les premières propositions du service maintenance, qui seront présentées au groupe de travail pour validation, consisteraient à mettre en place au niveau de l'équipement 4 étiquettes successives, correspondant aux différentes actions préalables à l'intervention : étiquette jaune par le fabricant qui rédige l'avis de maintenance SAP avec le n° de l'avis / étiquette rouge portant le n° de l'OT et posée en présence de la maintenance et du sous-traitant / étiquette blanche de validation du point d'intervention par la fabrication comportant le n° de l'OT, le n° de MAD et la date de visite / étiquette verte dès lors que la MAD a été réalisée.

Ces différentes étiquettes valideraient ainsi chaque étape du processus travaux au niveau de l'équipement ou de la tuyauterie concernée, et permettraient de valider la bonne application du processus travaux tel que modifié suite à l'arbre des causes.

Concernant cet accident et l'erreur humaine commise, l'inspection relève que les conséquences auraient pu être dramatiques si l'intervention avait eu lieu sur une tuyauterie contenant un fluide toxique.

L'exploitant confirme que cet accident a marqué les esprits et qu'il a fait l'objet de nombreuses réunions internes avec l'ensemble du personnel.

Il apparaît essentiel de renforcer la procédure et le processus travaux afin d'éviter le renouvellement d'un accident similaire. Ce constat fait l'objet de la fiche de constat n°3.

2/ Epandage de silox sur la voie publique le 16/08/23

Rappel de l'accident : épandage de 180 litres de Silox sur la RN7 au niveau de la commune de Salaise, après le chargement d'une citerne sur le site de Roussillon, conduisant à la fermeture de la route pendant 2h. Cet incident aurait pu conduire à des accidents de la route. Les 3 dômes de la citerne n'avaient pas été correctement refermés, après le lavage du conteneur le 26/07/23 pour une inspection intérieure à l'atelier Rhonatrans (le siloxane entraîne des piquages dans les conteneurs nécessitant un lavage et un contrôle des conteneurs tous les 3 mois). Pour le lavage, les dômes ne sont pas serrés pour éviter la condensation. Après lavage, ils n'ont pas été serrés et plombés, contrairement à la procédure (check-list après intervention non réalisée).

Un arbre des causes a été réalisé à la fois par Elkem et par Rhonatrans. Ces arbres des causes ont été transmis à l'inspection par courrier électronique du 25/09/23.

Ils ont mis en évidence les principaux écueils suivants :

- dysfonctionnement sur le contrôle post lavage chez Rhonatrans (absence de check-list « contrôle après lavage » laquelle indique si les dômes ont été fermés et plombés)
- la check-list côté Elkem n'inclut pas une vérification de la bonne fermeture des dômes (vérification de l'existence de la check-list Rhonatrans dûment remplie).

L'analyse de l'incident a également permis de mettre en évidence d'autres non-conformités : marquage ADR non conforme et non respect de la procédure 146 CO 602 concernant la remise du badge du chauffeur en salle de contrôle. Une vérification systématique du marquage ADR a été intégré dans la procédure 146 CO 602 et un rappel de la procédure de remise de badge a été réalisé.

La réalisation des actions correctives issues de l'arbre des causes Elkem a été vérifiée, dont notamment la mise à jour de la procédure 146 CO 602 : celle-ci inclut désormais un contrôle documentaire portant sur la vérification de la présence d'un bon de lavage, la vérification de la présence de la check-list Rhonatrans confirmant la fermeture des dômes et indiquant le n° des plombs mis en place sur les dômes. Les documents associés ont été présentés à l'inspection.

Par ailleurs, un audit de Rhonatrans par Elkem est prévu courant novembre 2023.

Ceci n'appelle pas d'observation de la part de l'inspection.

Toutefois, il a été constaté lors de l'inspection qu'un événement similaire avait eu lieu 1 an avant (le 30/08/22) : causes identiques mais conséquences a priori moins importantes (épandage plus limité). L'événement avait été clôturé sur Synergi compte tenu de la réalisation des actions correctives. Celles-ci se sont donc avérées insuffisantes (elles portaient essentiellement sur des actions correctives Rhonatrans, sans « double » vérification par Elkem).

Par ailleurs, l'inspection demande à l'exploitant de vérifier si d'autres conteneurs utilisés sur le site peuvent présenter la même problématique (dômes non correctement fermés lors du chargement). L'exploitant évoque l'huile H68 (pour laquelle le chargement est également effectué par Rhonatrans) et l'acide sulfurique (autre transporteur).

3/ Rejet de silox au canal 4.2R le 13/06/23

Rappel de l'incident : le 13 juin 2023, le canal 4.2R a dû être détourné à 2 reprises vers le bassin grand sinistre exploité par le GIE OSIRIS (près de 2000 m3 détournés), du fait d'une détection d'hydrocarbures au canal 4N par le GIE OSIRIS. Cet événement a été constaté par des inspecteurs DREAL à l'occasion d'une inspection sur le site du GIE OSIRIS. Les hydrocarbures provenaient d'une vidange d'eaux pluviales contenues dans la fosse de rétention associée au poste de chargement de Silox (consécutivement aux orages importants de la veille). Cette fosse contenait des dépôts de Silox et la pollution a été entraînée lors du pompage.

En premier lieu, il y a lieu de préciser que cet événement a fait l'objet d'un arbre des causes uniquement sur demande de l'inspection. Il n'est pas évident qu'il aurait été enregistré sur Synergi dans le cas contraire, et en l'absence d'un constat de l'inspection le jour même.

Aussi, l'inspection demande à ce que les détournements vers le bassin grand sinistre dont l'origine est imputable à Elkem soient systématiquement enregistrés sur Synergi. A ce jour, ils sont essentiellement suivis par le GIE OSIRIS qui enregistre le retour de chacun des exploitants. En effet, l'analyse du retour d'expérience de ce type d'événements doit permettre d'identifier la récurrence de ces événements et de mettre en place des actions correctives efficaces et pérennes. Il doit être considéré que chaque détournement constitue bien un incident d'exploitation (mauvaise gestion interne).

Après échange avec l'exploitant et visite sur site, il apparaît que :

- l'événement à l'origine de la pollution était lié à une opération ponctuelle, réalisé dans le cadre des travaux de raccordement de l'aire d'emportage du Silox à la nouvelle fosse Silox : pour ce faire, l'équipe projet RON 2022 a dû procéder à un pompage du puisard (rempli d'eaux pluviales consécutivement aux orages de la veille).

- le technicien n'a pas identifié d'irisation au niveau de la surface de l'eau contenue dans le puisard et le pompage a été mis en service ;

- le pompage a entraîné un écoulement d'huile Silox dans la canalisation située entre l'aire d'emportage et le puisard situé de l'autre côté de la route : cette poche d'huile, dont l'écoulement était obstrué par un amas d'absorbant, a été libérée durant le pompage. Elle était liée à une fuite de faible ampleur au niveau de la tuyauterie du poste d'emportage.

- depuis l'événement, la fuite sur la tuyauterie du poste d'emportage a été réparée (remplacement de la tuyauterie constaté lors de l'inspection), et la zone d'emportage est désormais reliée à la nouvelle fosse Silox, dont le contenu est vidangé par éjecteur vapeur vers le canal 4.1P (station SRTI). Cette fosse a par ailleurs été équipée d'une détection de niveau haut reportée en salle de contrôle.

Par ailleurs, dans le cadre de cet événement, l'inspection a interrogé l'exploitant sur certaines prescriptions de l'arrêté préfectoral du 26/10/10 (cf fiches de constat n°4 et n°5)

- **Avis de l'inspection des ICPE : la gestion des événements incidentels/accidentels et la prise en compte du retour d'expérience de ces événements est jugée satisfaisante. Toutefois, l'inspection formule une demande d'action corrective et des observations**

Demande d'action n°1 : enregistrer systématiquement sur Synergi les détournements vers le bassin grand sinistre dont l'origine est imputable à Elkem, s'agissant d'un incident d'exploitation (mauvaise gestion interne des effluents) [délai : 1 mois]

Observation n°1 : l'action relative à l'« examen de la possibilité de l'automatisation de la recopie du commentaire de l'avis de maintenance (précisant le lieu de l'intervention) dans le pavé « texte opération » de l'OT » doit être ajoutée dans Synergi. Si cette action est abandonnée compte tenu des difficultés de mise en œuvre, il y a lieu de le préciser dans Synergi avec les éléments de justification (plutôt que de supprimer l'action), par souci de cohérence avec l'arbre des causes

Observation n°2 : vérifier si d'autres conteneurs utilisés sur le site peuvent présenter la même problématique que les conteneurs de Silox (dômes non correctement fermés lors du chargement). Si oui, mettre en place une procédure similaire de vérification.

Observation n°3 : faire part à l'inspection des conclusions des réflexions concernant l'utilisation du masque de fuite lors des exercices POI.

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite

Nom du point de contrôle n°2: marquage des canalisations de fluides dangereux

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral d'autorisation n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §4.9.4.2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

§4.9.4.2 : Les différentes canalisations sont repérées conformément aux règles en vigueur

Constats :

Comme précisé dans la fiche de constat n°1, l'absence de marquage des tuyauteries (nom du fluide dangereux, sens de circulation, etc) du circuit gilothem des synthèses 1 et 2, ainsi que de manière générale d'autres installations anciennes exploitées sur le site, n'est pas conforme aux dispositions de l'article 4.9.4.2 ci-dessus. Les règles en vigueur sont celles définies à l'article 11 de de l'arrêté ministériel du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail modifié par l'arrêté du 2 août 2013, lequel stipule qu'« au 1er juin 2017, les tuyauteries apparentes contenant ou transportant des substances ou mélanges dangereux sont munis du pictogramme ou symbole sur couleur de fond défini par le règlement (CE) n° 1272/2008 (règlement CLP) ».

- **Avis de l'inspection des ICPE : la situation n'est pas conforme**

Demande d'action n°2 : établir un programme de mise en conformité (avec délais de réalisation) du marquage des tuyauteries véhiculant des fluides dangereux sur l'ensemble du site [délai : 3 mois].

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite

Nom du point de contrôle n°3 : SGS - maîtrise d'exploitation lors des opérations de maintenance

Référence réglementaire : Arrêté ministériel du 26.05.2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées - Annexe I.3. Système de gestion de la sécurité - Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation

Prescription contrôlée :

SGS Annexe I.3 - Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation

Des procédures et des instructions sont mises en œuvre pour permettre la maîtrise des procédés et l'exploitation des installations en sécurité. Les phases de mise à l'arrêt et de démarrage des installations, d'arrêt, de même que les opérations d'entretien et de maintenance, même sous-traitées, font l'objet de telles procédures.

Constats :

Comme précisé dans la fiche de constat n°1, l'accident du 18/09/23 a mis en évidence une erreur humaine à l'origine de l'accident et une procédure et un processus travaux insuffisamment « robustes » pour y pallier (notamment : absence de vérification formalisée de la cohérence entre le circuit mis à disposition par la fabrication et le circuit devant faire l'objet d'une intervention). Il apparaît nécessaire que la bonne réalisation de chaque étape du processus travaux soit formalisée au niveau de l'équipement ou de la tuyauterie concernée.

Dès validation, les conclusions du groupe de travail devront être prises en compte dans la procédure et dans le processus travaux.

En marge de l'événement du 18/09/23, l'inspection a souhaité vérifier si l'opérateur de la société FOSELEV, qui devait intervenir pour le remplacement de la tuyauterie et la remise en état du jointage, disposait bien de l'habilitation « jointage », et si cette habilitation était suivie par le service maintenance.

L'exploitant a indiqué qu'a priori l'intervenant possédait bien une habilitation GTIS (pour le jointage) mais a admis que la société FOSELEV ne faisait pas partie des entreprises sous-traitantes sous contrat Elkem (pour lesquelles un suivi formel est mis en place), car elle ne réalise qu'un faible pourcentage des interventions (moins de 5%). Il n'y a donc pas eu de vérification préalable.

Il conviendra de confirmer que l'intervenant ayant réalisé le jointage de la tuyauterie remplacée sur le circuit gilo traiteur de la synthèse 2 dispose bien de l'habilitation jointage (certificat GTIS), et d'inclure dans le suivi des entreprises sous-traitantes, le suivi des différentes habilitations (dont la certification GTIS) pour les intervenants des entreprises sous-traitantes hors contrat Elkem.

L'inspection s'est par ailleurs interrogée sur la manière dont était vérifiée, de manière périodique et par échantillonnage, la bonne application des différentes procédures par le personnel du site.

L'exploitant a précisé qu'une formation initiale aux différentes procédures est mise en place (notamment pour l'habilitation à signer un OT), ainsi que d'éventuels « recyclages » mais uniquement à la demande des personnes concernées. Toutefois, il n'y a pas réellement de contrôle formalisé de la bonne assimilation et application des processus/procédures.

L'inspection suggère de mettre en place un moyen de contrôle (audit interne, vérification par un autre opérateur, questionnement régulier, etc) permettant de s'assurer de la bonne application des procédures (via les processus et fiches réflexes), qu'il s'agisse de procédures d'exploitation (feuilles de marche), de procédures travaux ou de procédure en cas d'incident.

A ce jour, des audits sont mis en place, mais il s'agit davantage d'audits « système », plus que d'audits ou de contrôles de la bonne application des processus et fiches réflexes.

Sur ce thème, l'inspection a relevé que la note synthétique SGS pour l'année 2021 (transmise fin 2022) mentionne 234 audits de conformité des interventions de maintenance (audits Ordres de travail / Autorisations de travail (OT/AT)). L'exploitant précise que ces audits portent plutôt sur l'adéquation des moyens mis en œuvre (échafaudage, EPI, éléments de sécurité, etc) par rapport à

ce qui est défini dans l'OT. Il ne s'agit pas d'audits sur la bonne application de l'ensemble du processus travaux.

- **Avis de l'inspection des ICPE** : l'accident du 19/09/23 a montré une insuffisance dans la maîtrise de l'exploitation des installations lors des opérations de maintenance.

Demande d'action n°3 : renforcer la procédure et le processus travaux en fonction des conclusions du groupe de travail, afin d'éviter le renouvellement d'un accident similaire à celui du 19/09/23 [délai : 2 mois].

Demande d'action n°4 : confirmer que l'intervenant ayant réalisé le jointage de la tuyauterie remplacée sur le circuit gilo traiteur de la synthèse 2 dispose bien de l'habilitation jointage (certificat GTIS), et inclure dans le suivi des entreprises sous-traitantes, le suivi des différentes habilitations (dont la certification GTIS) pour les intervenants des entreprises sous-traitantes hors contrat Elkem [délai : 1 mois]

Observation n°4 : mettre en place un moyen de contrôle (audits internes, vérifications par un autre opérateur, questionnements réguliers, etc) permettant de s'assurer de la bonne application des procédures (via les processus et fiches réflexes), qu'il s'agisse de procédures d'exploitation (feuilles de marche), de procédures travaux ou de procédure en cas d'incident.

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite

Nom du point de contrôle n°4: Gestion des eaux pluviales issues des rétentions

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §4.3.2.4 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

§4.3.2.4 : les eaux de pluie dans les cuvettes de rétention sont préalablement analysées avant d'être pompées et sont soit traitées en cas de pollution soit envoyées vers le réseau d'égout en cas de non pollution. Ces dispositions se font selon une procédure.

Constats :

La procédure 2EN06 version n°11 du 10/09/15 «gestion des fosses déportées et des rétentions » a été transmise par l'exploitant suite à l'incident de rejet d'huile Silox dans le canal 4.2R.

L'inspection note que cette procédure prévoit, avant vidange des eaux pluviales :

- un contrôle visuel de l'absence de surnageant et si nécessaire un écrémage
- une homogénéisation puis un prélèvement d'échantillon de 250 ml pour analyse (aspect visuel, COT), avant vidange.

D'après l'exploitant, cette procédure s'applique à l'ensemble des usines Silicones (St Fons et Roussillon). Toutefois, l'inspection relève qu'elle ne mentionne explicitement que les ateliers de St Fons (§4) et les laboratoires de St Fons (§6).

La procédure doit être écrite et adaptée pour le site de Roussillon. Sa mise à jour était prévue pour le 15/07/23 selon l'arbre des causes de l'événement du 13/06/23. Elle est en cours de rédaction et ne sera finalisée que fin novembre 2023.

Par ailleurs, lors de l'événement du 13/06/23 et de la vidange du puisard, le technicien n'a procédé qu'à un contrôle visuel de l'eau présente dans le puisard et n'a pas procédé à un prélèvement d'échantillon. Toutefois, l'huile Silox à l'origine de la pollution du canal 4.2R n'était pas présente dans le puisard avant le pompage et n'aurait pas été identifiée par un prélèvement d'échantillon. Elle a été entraînée après mise en route du pompage. Il s'agit néanmoins d'un non respect de la procédure.

L'inspection note par ailleurs que la procédure 2EN06 prévoit que chaque fosse dispose d'un repère de niveau (ou alarme de niveau) permettant aux opérateurs de décider du déclenchement d'une opération de vidange des eaux pluviales (niveau permettant de garantir que le volume de la rétention reste conforme à la règle de 100 % de la capacité du plus grand réservoir ou 50 % de la

capacité totale des réservoirs reliés à la rétention (plus grande des 2 valeurs).
L'exploitant précise que ce travail de mise en place de repères doit être effectué pour le site de Roussillon.

- **Avis de l'inspection des ICPE** : l'absence de procédure spécifique au site de Roussillon pour la gestion des eaux pluviales issues des rétentions est considérée comme une non-conformité

Demande d'action n°5 : rédiger une procédure relative à la « gestion des fosses déportées et des rétentions » spécifique au site de Roussillon [délai : 1 mois]

Observation n°5 : faire appliquer la procédure 2EN06 qui prévoit le prélèvement systématique d'un échantillon avant pompage des eaux pluviales vers le canal 4.2R

Observation n°6 : mettre en place des repères de niveau (ou alarme de niveau) pour chaque fosse permettant aux opérateurs de décider du déclenchement d'une opération de vidange des eaux pluviales (ce niveau doit permettre de garantir que le volume de la rétention reste au moins égal à 100 % de la capacité du plus grand réservoir et 50 % de la capacité totale des réservoirs reliés à la rétention, comme le prévoit la procédure 2EN06

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite

Nom du point de contrôle n°5: rejets aqueux – suivi du canal 4.2R

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §4.8.2.2.1 et Annexe 3 point 2.3 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

§4.8.2.2.1 : l'exploitant réalise les analyses des paramètres listés en annexe 3 (2^{ème} partie) selon la fréquence définie dans cette même annexe (2^{ème} partie)

Annexe 3 - 2^{ème} partie - point 2.3 : suivi en continu de la présence d'irisation au niveau du canal 4.2R

Constats :

Un détecteur d'irisation est présent au niveau du regard du canal 4.2R. Il est associé à une alarme (TOR) reportée en salle de contrôle et associée à une fiche réflexe.

Toutefois, lors de l'incident du 13/06/23 (pollution du canal 4.2R), la pollution huileuse n'a pas été détectée par le détecteur d'irisation situé au niveau du regard du canal 4.2R (lequel ne reçoit que des eaux pluviales et éventuellement un peu d'eaux de refroidissement).

L'exploitant précise en effet :

- que ce type d'appareil ne permet pas de détecter la présence d'hydrocarbures dans une émulsion (formée en cas de pompage), et qu'il est surtout efficace en régime établi (détection d'un film surfacique).

- qu'en fonctionnement normal, il n'y a pas d'effluents dans le 4.2R, et que par conséquent, le détecteur n'est pas immergé en permanence dans un liquide, ce qui nuit à son efficacité et peut provoquer des détections intempestives.

A la suite de l'évènement, le détecteur d'irisation a été recalibré le 26/6/23.

L'exploitant a transmis à l'inspection la fiche réflexe « alerte pollution irisation/pH » laquelle distingue 2 cas : cas 1 détection d'irisation par OSIRIS / cas 2 détection d'irisation par analyseurs MCS (Elkem).

L'inspection note que dans le cas 1, en cas de pollution du canal 4 Nord, la fiche réflexe prévoit un contrôle en local du canal 4.2R, associé à un prélèvement d'échantillon dans le regard du 4.2R.

Le contrôle visuel a été réalisé (constat de pollution), il n'a donc pas été nécessaire de prélever un échantillon. Les opérateurs ont ensuite appliqué les consignes du cas 2 (compte tenu de la pollution constatée au 4.2R), en réalisant un contrôle visuel de l'ensemble des équipements susceptibles de conduire à une pollution du 4.2R par des huiles (unité H68, unité Rachel, etc), leur

permettant de confirmer l'absence d'entraînement d'huile au niveau de ces différents points. La zone de l'empotage Silox ne faisait pas partie des points de contrôle.

L'inspection a interrogé le personnel posté en place le jour de l'inspection sur les consignes à appliquer en cas d'alerte LISA (GIE OSIRIS) au canal 4N pour les hydrocarbures. Il a été constaté une connaissance globale des consignes. Toutefois, le chef de poste ne s'est pas référé immédiatement à la fiche réflexe préétablie, et disponible en salle de contrôle, alors qu'il s'agit d'un outil d'aide à la décision permettant de ne rien omettre. Cette fiche permet notamment de s'assurer de ne pas oublier un secteur lors de la recherche des sources de pollution.

L'inspection considère que le fait de ne pas se référer aux fiches réflexes peut conduire à une omission ou une décision erronée, et qu'il est important de sensibiliser les opérateurs sur ce point.

Compte-tenu de l'efficacité relative du détecteur d'irisation au niveau du canal 4.2R et de la mise en œuvre sur le site de composés huileux, l'inspection demande à l'exploitant d'étudier la mise en place d'un dispositif déshuileur sur tout ou partie du canal 4.2R (en fonction de la localisation des principales zones à risque de pollution), afin de réduire le risque de pollution en aval des installations Elkem (et les détournements au bassin grand sinistre, lesquels doivent être traités par la station Trefle). Cette étude se basera sur une analyse de la récurrence des événements de pollution, basée sur le retour d'expérience, et le risque présenté par les différentes installations. En fonction de ces conclusions, et d'éléments technico-économiques, l'exploitant statuera sur l'opportunité de prévoir la mise en place d'un dispositif de prétraitement (déshuileur), afin d'améliorer la maîtrise des rejets d'eaux pluviales polluées.

Ce point pourra faire l'objet d'un examen plus approfondi dans le cadre de l'instruction du rapport de réexamen à venir (BREF WGC).

- **Avis de l'inspection des ICPE : il n'est pas relevé de non-conformités mais la situation peut être améliorée :**

Observation n°7 : ajouter la zone de l'empotage Silox et de la fosse Silox dans les points de contrôle de la fiche réflexe en cas de détection d'hydrocarbures au niveau du canal 4.2R

Observation n°8 : modifier le libellé du cas 2 de la fiche réflexe en : « détection d'irisation par analyseurs MCS ou par constat visuel » compte tenu de l'efficacité relative du détecteur d'irisation

Observation n°9 : vérifier le bon fonctionnement du détecteur d'irisation placé sur le canal 4-1P et préciser s'il s'agit de la même technologie que celui du canal 4.2R

Observation n°10 : sensibiliser les opérateurs à l'utilisation systématique des fiches réflexes afin d'éviter une omission ou une décision erronée.

Observation n°11 : étudier la mise en place d'un dispositif déshuileur sur tout ou partie du canal 4.2R (en fonction de la localisation des principales zones à risque de pollution), en se basant sur une analyse de la récurrence des événements de pollution, et le risque présenté par les différentes installations.

Type de suites proposées : Sans suite

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°6 : Situation administrative (rubrique ICPE 2915)

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°DDPP DREAL UD38-2023-09-12 du 14/09/23 – article 2 tableau des activités

Prescription contrôlée :

Rubrique n°2915-1 : procédé de chauffage par fluide caloporteur, la température d'utilisation étant supérieure ou égale au point éclair du fluide – boucle Gilotherm - 280000 litres

Constats :

Le site exploité par Elkem sur le site de la plate-forme de Roussillon est autorisé (régime de l'enregistrement) à mettre en œuvre un volume de 280000 litres de fluide caloporteur (boucle Gilotherm).

Ce fluide est chauffé par une chaudière exploitée par Dalkia, qui possède également une

autorisation au titre de la rubrique n°2915-1, pour un volume de 200000 litres.

Or, il n'existe qu'un seul circuit : canalisation principale partant de la chaufferie Dalkia, et se répartissant en 4 boucles « primaires » puis « secondaires » au niveau des installations exploitées par Elkem.

Les potentiels de danger des différentes boucles utilisées sur les installations Elkem sont pris en compte dans l'étude des dangers.

Le jour de l'inspection, l'exploitant n'a pas été en mesure d'expliquer la répartition des responsabilités entre Dalkia et Elkem quant à l'exploitation de la boucle Gilotherm, ni d'expliquer les volumes de Gilotherm pris en compte dans les 2 installations. Il doit échanger avec Dalkia sur ces points, afin d'éclaircir la situation administrative des 2 sites.

- **Avis de l'inspection des ICPE : la situation administrative de l'exploitation de la boucle de fluide caloporteur doit être explicitée**

Demande d'action n°6 : expliquer la répartition des responsabilités entre Dalkia et Elkem quant à l'exploitation de la boucle Gilotherm, et expliciter les volumes de Gilotherm pris en compte dans les 2 installations, en lien avec Dalkia [délai : 1 mois].

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite