

Unité départementale de l'Isère

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 29/04/2024

Contexte et constats

Publié sur 

ELKEM SILICONES

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

Références : 2024-Is065SPF

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/04/2024 dans l'établissement ELKEM SILICONES implanté Rue Gaston Monmousseau – Plateforme chimique de Roussillon 38150 SALAISE SUR SANNE. L'inspection a été annoncée le 07/03/24. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

L'inspection a eu pour objet de vérifier l'application des dispositions en terme de rejets de composés organiques volatils, sur la base notamment des éléments contenus dans le dossier de réexamen vis-à-vis du BREF WGC.

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 :

- air : rejets de composés organiques volatils

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°2 :COV - conformité aux VLE	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.6.1.1 §3.6.1.5 et §3.6.1.8 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale
N°4: COV - surveillance par un organisme externe	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.7.1.3 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale
n°5: COV – transmission des résultats	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.9 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale
n°6: COV - interface avec TREDI	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §6.1.1.1 et §6.1.1.2 des prescriptions annexées		

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°7: COV – gestion des non prises en charge des effluents – indisponibilité du traitement externe des effluents gazeux	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §6.2.1.1 ; 6.2.1.2 des prescriptions annexées		
n°8: COV – gestion des non prises en charge des effluents pour des raisons internes	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §6.2.2.1 ; 6.2.2.3 ; 6.2.2.5 des prescriptions annexées		
n°9 : COV – émissions fugitives	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.7.2.1 et §3.7.2.4 des prescriptions annexées		
n°12 : COV – déclaration des émissions (GEREP)	Arrêté ministériel du 31/01/08 – article 4.I		

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°1 :COV – inventaire rejets canalisés et points de prélèvements	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 - article 2 §3.3.1 , §3.3.4 et 3.3.6 des prescriptions annexées		
n°3 : COV - autosurveillance	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.7.1.1 des prescriptions annexées		
N°10 – COV -PGS	Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.7.3.1 et §3.7.3.2 des prescriptions annexées		
n°11 : COV – émissions diffuses réservoirs de siloxane	Arrêté préfectoral du 22/11/2013 – article 5.11.3.6		

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

A la suite de l'inspection, 10 demandes d'actions correctives et 18 observations ont été formulées.

Il ressort pour l'essentiel de cette inspection que la maîtrise des émissions de COV nécessite :

- une amélioration de la disponibilité du traitement des rejets gazeux par les lignes d'incinération de TREDI et une réduction des dysfonctionnements internes (ne permettant pas l'envoi vers TREDI et générant des non-conformités au niveau de la cheminée MCS);
- une amélioration de la connaissance des rejets de chlorométhane en sortie de la colonne de lavage de l'unité de synthèse MeCl, identifiés lors d'un contrôle non réglementaire en 2023, et la mise en place des actions de réduction nécessaires.

L'exploitant devra apporter des éléments de réponse et proposer des actions correctives permettant de respecter les prescriptions applicables. Dans le cas contraire, des suites administratives pourront être proposées lors d'une prochaine inspection sur cette thématique.

De nombreuses observations sont formulées afin d'améliorer l'identification précise des rejets de COV et de compléter les éléments contenus dans le rapport de réexamen relatif aux conclusions MTD du BREF WGC.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle n°1 : COV – inventaire rejets canalisés et points de prélèvements

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.3.1 , §3.3.4 et 3.3.6 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée

§3.3.1. Les rejets à l'atmosphère sont collectés et évacués par l'intermédiaire des cheminées et événements suivants :

cheminée de la colonne de lavage des MCS

cheminée d'hydrolyse de l'unité Rachel

cheminée de l'événement de l'unité chlorure de méthyle

...

§3.3.4. Des points permettant des prélèvements d'échantillons et des mesures directes doivent être prévus sur les conduites des cheminées citées au point 3.3.1, en conformité avec la norme NFX44.052. Ces points doivent être implantés dans une section dont les caractéristiques permettent de réaliser des prélèvements ou/et des mesures représentatifs. Ils doivent être aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité.

§3.3.6 – la forme des conduits, notamment dans la partie la plus proche du débouché, doit être conçue de manière à favoriser au maximum l'ascension et la diffusion des effluents rejetés en fonctionnement normal des installations.

Constats

Les effluents gazeux chlorés et non chlorés (et non hydrolysés) des unités synthèse, déméthylation, distillation, scission, Régine/Parmes, Silvin, Victor, sont envoyés par canalisations (2 réseaux de collecte : l'un pour les gaz non chlorés, l'autre pour les gaz chlorés) vers les unités d'incinération TREDI (TREDI 1 pour les gaz non chlorés, TREDI 2 ou 3 pour les gaz chlorés), ou, en cas d'indisponibilité de TREDI, vers la colonne de lavage à l'eau des MCS. Celle-ci traite par ailleurs en permanence les flux gazeux chlorés déjà hydrolysés (présence d'HCl gaz non compatible avec les installations de collecte et de traitement de TREDI). L'ensemble de ces flux contient des COV (dont du chlorométhane pour certains d'entre eux).

Les effluents de l'unité chlorure de méthyle (Emyle et Rachel) sont traités par une colonne de lavage à l'eau dont l'événement est rejeté à l'atmosphère via un rejet canalisé (colonne D77400).

En terme de rejets de COV, l'arrêté préfectoral identifie 2 points de rejets canalisés : la cheminée de la colonne de lavage des MCS et la cheminée de l'événement de l'unité chlorure de méthyle. La cheminée d'hydrolyse de l'unité Rachel (colonne D78700) n'est pas à l'origine d'émissions de COV (uniquement de l'HCl et des résidus d'huile non COV).

Dans le cadre de l'élaboration du dossier de réexamen, un autre point de rejet canalisé susceptible d'émettre des COV directement à l'atmosphère a été identifié : il s'agit de la cheminée H68 associée à l'unité Thyeri (unité de fabrication d'une huile hydrofugeante appelée H68 par hydrolyse du MeH). Ce point de rejet canalisé n'est pas réglementé à ce jour.

Les prescriptions de l'arrêté préfectoral devront être modifiées pour tenir compte de ce point de rejet canalisé. La modification se fera dans le cadre de l'instruction du dossier de réexamen (BREF WGC).

En terme de points de prélèvement, l'inspection relève les éléments suivants :

- concernant la cheminée MCS : celle-ci dispose de 2 trappes de prélèvement accessibles via une plate-forme d'accès ; les organismes de contrôle ne relèvent pas de non-conformité de la section de mesurage vis-à-vis des dispositions normatives ;

- concernant l'événement de la colonne D77400 (section lavage chlorure de méthyle) : le prélèvement s'effectue via un orifice percé dans la partie horizontale de l'événement (bouchon vissé), laquelle se poursuit par une partie verticale ; lors du contrôle annuel 2022, l'organisme de contrôle a mentionné que les conditions de mesures et la faible vitesse du conduit ne permettaient pas la mesure de débit (prise en compte par défaut d'une vitesse de 3 m/s pour estimer le flux (soit un débit de 46 m³/h) ; lors du contrôle annuel 2023, une vitesse de 1,3 m/s a été mesurée et

l'organisme de contrôle n'a pas relevé d'écart aux référentiels normatifs ; la faible vitesse dans le conduit semble donc permettre une mesure par tube de Pitot ;
- concernant la cheminée H68, l'inspection a constaté la présence d'une trappe normalisée accessible via une plate-forme d'accès ; le contrôle annuel 2023 ne mentionne pas d'écart aux référentiels normatifs.

En terme de diffusion des effluents rejetés, l'inspection a constaté la présence d'un chapeau chinois au niveau de l'exutoire de la cheminée H68, ne permettant pas une bonne diffusion des rejets telle que requise au §3.3.6 de l'article 2 des prescriptions annexées à l'AP du 26/10/10.

Demandes à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Observation n°1 : modifier l'exutoire de la cheminée H68 (suppression du chapeau chinois) afin de garantir une bonne diffusion du rejet

Observation n°2 : s'assurer que les organismes de contrôle disposent d'un matériel de mesure permettant de mesurer de faibles vitesses (entre 1 et 3 m/s) au niveau du point de rejet D77400.

Type de suites proposées : sans suite

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°2 : COV - conformité aux VLE

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.6.1.1 §3.6.1.5 et §3.6.1.8 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée

3.6.1.1 Les caractéristiques des rejets à l'atmosphère, notamment le débit des effluents, les concentrations et les flux des principaux polluants, sont conformes aux valeurs limites d'émission prévues à l'annexe I.

Annexe I :

1.1. Installations TREDI disponibles

Sortie colonne de lavage MCS :

COVNM (en C total) : 110 mg/Nm³ et 4,4 kg/h

COV annexe III ou R40 (H351) : 20 mg/Nm³ et 0,8 kg/h

COV CMR cat1 : 2 mg/Nm³ et 0,08 kg/h

Unité de synthèse du MeCl :

COVNM (en C total) : < 2 kg/h

COV annexe III ou R40 (H351) : pas de VLE

COV CMR cat1 : < 0,1 kg/h

1.2. Installations TREDI non disponibles :

1.2.2 : le flux moyen en MeCl, en prenant en compte les rejets non traités par TREDI, hors périodes d'arrêt structurel, ne devra pas être supérieur à 4,5 kg/h, calculé sur une moyenne mensuelle

1.2.3 : le flux moyen en COVNM, en prenant en compte les rejets non traités par TREDI, hors périodes d'arrêt structurel, ne devra pas être supérieur à 22 kg/h, calculé sur une moyenne mensuelle

1.2.4 : les périodes d'arrêt structurel concernent uniquement les dates suivantes : 01/01, 01/05, 25/12 et ne peuvent pas durer plus de 72h consécutives. [...] Pendant ces périodes, les flux rejetés ne devront pas dépasser les valeurs moyennes suivantes : 119 kg/h pour le MeCl et 166 kg/h pour les COVNM

3.6.1.5. Dans le cas d'une autosurveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour), 10 % de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10 % sont comptés sur une base de 24 heures.

3.6.1.8 Pour la détermination des flux, les émissions canalisées et les émissions diffuses sont prises en compte

Constats :

Les constats suivants sont établis à partir des derniers rapports d'autosurveillance transmis à l'inspection (à fin août 2023), des rapports de contrôle annuels de 2022 (contrôle inopiné) et de 2023 (transmis préalablement à l'inspection), et des données contenues dans le dossier de réexamen.

Concernant les contrôles annuels, les résultats sont les suivants :

	2021		2022 (contrôle inopiné)		2023	
	Conc (mg/Nm ³)	Flux (g/h)	Conc (mg/Nm ³)	Flux (g/h)	Conc (mg/Nm ³)	Flux (g/h)
Colonne MCS						
COVNM			3,4	101	33,8	1000
COVT	69	2000	23,6	695	33,8	1000
COV Annexe III			7,1	207 (anhydride maléique)	0,67	19
COV CMR cat1	0,013 (nature des composés non spécifiée)	0,404 (nature des composés non spécifiée)	0,02	0,63 (hors dichlorométhane non cat1 et Pb non COV : <LQ)	0,12 (p6 rapport de contrôle) 0,04 (DDR)	3,3 (nature des composés non spécifiée) 0,12 (DDR)
COV H351 (R40)			0,02	0,5 (MeCl non quantifié)		
Synthèse MeCl						
COVt (=COVNM)	12396	220	19393	892	46570	870
COV CMR Cat1			0	0	0	0
COV annexe III et H351 (MeCl) Non réglementé par AP			20,8 (*)	1 (*)	473000 (valeur indicative compte tenu de la saturation du système analytique)	9000

(*) : résultats figurant dans le compte rendu du contrôle inopiné 2022 en annexe (p51/76) – à confirmer car seule l'unité Rachel fonctionnait (Emyle à l'arrêt)

Les résultats ci-dessus ne montrent ainsi aucune non-conformité vis-à-vis des valeurs limites d'émission fixées par l'arrêté préfectoral (annexe I), lorsque TREDI fonctionne.

L'inspection formule toutefois les observations suivantes :

- le rapport de contrôle 2022 mentionne la présence de CH₄ au niveau du rejet de la colonne MCS, contrairement au rapport 2023 qui assimile les COVNM aux COVT : il conviendra d'expliciter cette différence ;
- concernant les COV CMR cat1 en sortie de la cheminée MCS, le dossier de réexamen considère un flux de 0,12 g/h en 2023, alors que le rapport de contrôle 2023 mentionne un flux de 3,3 g/h en page 6 (sans préciser la nature des composés mesurés ni le détail de la somme) : il conviendra d'expliciter cette différence et de préciser la nature des COV CMR cat1 éventuellement quantifiés.
- les valeurs relevées lors du contrôle annuel 2023 sur le paramètre chlorométhane (473 g/Nm³ et 9 kg/h) en sortie de l'évent de la synthèse MeCl sont bien supérieures aux valeurs limites fixées par l'arrêté du 2 février 1998 modifié pour un COV à la fois annexe III et H351 (R40), lesquelles sont de 20 mg/Nm³ si le flux (à considérer au niveau de l'ensemble des installations, émissions diffuses et canalisées) dépasse 100 g/h.

Compte tenu des valeurs bien plus faibles mesurées lors du contrôle inopiné 2022 (valeurs toutefois non considérées par l'exploitant dans son dossier de réexamen et à confirmer compte tenu de l'arrêt de l'unité Emyle), il est nécessaire de **procéder à de nouvelles campagnes d'analyses** permettant de statuer sur le niveau d'émission en chlorométhane issu de ce point de rejet. Ces analyses devront confirmer ou infirmer les valeurs très élevées mesurées lors du contrôle 2023.

- concernant le point de rejet de la cheminée H68, le contrôle annuel 2023 (réalisé dans le cadre du positionnement du site vis-à-vis du BREF WGC) fait état d'une concentration en COVNM (eq C) de 116 mg/Nm³ (122 mg/Nm³ en COVT) pour un flux de 90 g/h. Compte tenu du flux global de COVNM émis au niveau du site (émissions canalisées et diffuses supérieures à 2 kg/h), la valeur limite issue de l'application de l'AM du 02/02/98 serait de 110 mg/Nm³ en COVNM. Cette valeur ne serait donc pas respectée. Un COV CMR de cat2 (n-hexane) de mention de danger H361f (non réglementé par l'AM du 02/02/98 qui n'impose des concentrations spécifiques que pour les COV CMR de cat1 et les COV CMR de cat2 à mention de danger H341 et H351) a été identifié au niveau de ce point de rejet, à une concentration de 0,362 mg/Nm³ pour un flux de 0,276 g/h. Cette substance n'étant a priori pas liée au procédé (substance a priori non pertinente), sa présence devra être confirmée et/ou explicitée. L'exploitant a intégré ce point dans son programme de surveillance (mesures semestrielles) afin de confirmer l'ordre de grandeur des résultats (COVT et n-hexane). Si le flux est systématiquement inférieur à 200 g/h en COVT et si la présence de CMR Cat2 n'est pas confirmée, il proposera de faire application des « flux coupure » proposés par la circulaire France Chimie T673 de juillet 2023 (et qui devraient être retenus dans le projet d'AM transposant le BREF WGC) pour ne pas appliquer les NEA-MTD en concentration sur ce point de rejet. Cette proposition sera examinée dans le cadre de l'instruction du dossier de réexamen, au vu des résultats des mesures complémentaires. L'inspection note toutefois que l'application des flux coupure suppose d'avoir démontré l'absence de raccordabilité de ce point de rejet avec les autres flux canalisés (cf considérations d'ordre général des conclusions MTD du BREF WGC).

Concernant les rapports mensuels, l'inspection relève les points suivants :

- en période de disponibilité des installations TREDI :
 - quelques dépassements ponctuels (entre 2 et 5 journées de dépassements) du flux et de la concentration en MeCl (COV annexe III et H351 (R40)) et/ou en COVNM, sauf en en juillet 2023 (5 jours pour les COVNM, 14 jours pour le MeCl) et en mars 2023 (8 jours pour le MeCl) où ce nombre de dépassements est significatif ;
 - les dépassements (moyennes 1/2h et moyennes journalières) peuvent être supérieurs à 2 fois les valeurs limites ;
 - un certain nombre de dépassements en mars et juillet 2023 sont liés à une fuite sur la vanne d'orientation des événements (vanne HV65487) vers la colonne de lavage (générant l'envoi d'une partie du flux gazeux vers la colonne de lavage au lieu de l'envoyer vers les installations TREDI). Cette vanne est située en sortie du compresseur des événements, et permet d'orienter le flux gazeux soit vers la colonne de lavage soit vers TREDI. Sur ce point, l'exploitant a précisé lors de l'inspection avoir procédé à l'été 2023 (projet de modification du 02/08/23) à un remplacement de la vanne (changement de technologie). En l'absence de transmission des rapports d'autosurveillance postérieurs à août 2023, l'inspection n'a pas pu confirmer l'efficacité de cette action corrective.
 - d'autres dépassements sont liés à une indisponibilité (déclenchement) du compresseur d'événements (nécessaires à l'envoi des flux basse pression vers TREDI). L'exploitant a précisé avoir mis en place une maintenance préventive du compresseur d'événements qui a permis de fiabiliser son fonctionnement.
- en période d'indisponibilité des installations TREDI (§1.2.2 à 1.2.4 de l'annexe 1 : VLE applicables lors de l'indisponibilité des installations TREDI) :
 - l'absence de dépassement des valeurs limites en moyenne mensuelle pour les COVNM et pour le MeCl en sortie de la colonne de lavage des MCS (prise en compte de la moyenne mensuelle des flux, en fonctionnement et hors fonctionnement TREDI) ;

Le dossier de réexamen fait état d'un flux moyen de 2361 g/h sur l'année 2023 et d'une concentration moyenne de 45,9 mg/Nm³ en COVT (eq C), et de 934 g/h et 14,2 mg/Nm³ en

chlorométhane (flux moyen calculé en prenant en compte les périodes de disponibilité et d'indisponibilité de TREDI).

Vis-à-vis de l'application des dispositions du §3.6.1.5, les rapports mensuels précisent le % de non-conformité des mesures sur 1/2h en le comparant au seuil de 10 % (l'exploitant considère que sur une période de 24h, 5 moyennes 1/2h peuvent être non conformes).

L'inspection a pu constater que ce nombre de moyennes 1/2h non conformes était suivi en salle de contrôle.

Le respect strict du double de la VLE n'est toutefois pas suivi (ni comptabilisé).

Les rapports mensuels font état du nombre de jours pour lesquels il y a eu plus de 5 moyennes 1/2h (en flux ou en concentration) non conformes aux VLE.

Concernant la prise en compte des émissions diffuses (pour l'estimation des flux totaux de COV rejetés), l'exploitant procède depuis 2018 à une estimation annuelle des émissions diffuses non fugitives issues des soupapes hydrauliques, de la respiration des stockages (événements), des postes d'emportage... Les émissions diffuses fugitives sont également quantifiées (cf fiche de constat n°8). Les rejets annuels seraient compris entre 12 t et 14,8 t entre 2020 et 2022 (données issues du DDR).

L'inspection relève qu'une fraction notable de ces émissions serait associée à la soupape hydraulique du R72310 (entre 8 et 10 t/an) : l'exploitant précise toutefois que ces données étaient issues d'une formule de calcul erronée, et que le bilan 2023 fait état d'une émission annuelle de 600 kg environ pour cet équipement. Les émissions annuelles 2023 ont été ainsi réduites à 4,5 t/an environ.

Ainsi, l'émetteur principal correspondrait au réservoir relais de silox 45C (R73000/70) contenant du silox avant distillation (plus émissif en COV que le produit fini (silox 45CT)), et après hydrolyse (flux non raccordable aux installations TREDI). Les émissions sont évaluées sur la base d'une connaissance de la phase gaz (réservoir contenant du D4 essentiellement) et d'un calcul du débit basé sur une ouverture de vanne (régulée en fonction de la pression). Les émissions annuelles sont estimées à 2,9 t/an.

Il est demandé à l'exploitant de valider l'ordre de grandeur des émissions diffuses du réservoir relais par des mesures in situ, et d'examiner le cas échéant la possibilité de réduire ces émissions (modification des conditions d'exploitation, traitement des émissions, etc).

A titre de comparaison, les émissions annuelles des stockeurs de silox 45CT sont estimées à 450 kg/an environ (cf fiche de constat n°10)

Demandes à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Demande d'action n°1 : confirmer ou infirmer les flux et concentrations en MeCl en sortie de l'événement de la colonne de lavage de l'unité MeCl par la réalisation de plusieurs mesures complémentaires, et étudier la mise en place d'actions de réduction des émissions [délai : 3 mois pour les mesures complémentaires]

Demande d'action n°2 : poursuivre les actions permettant de réduire le nombre de dépassements des valeurs limites d'émission, et confirmer l'efficacité du remplacement de la vanne d'orientation des événements HV65487 [délai : 3 mois]

Observation n°3 : valider l'ordre de grandeur des émissions diffuses du réservoir relais R73000/70 par des mesures in situ, et examiner le cas échéant la possibilité de réduire ces émissions (modification des conditions d'exploitation, traitement des émissions, etc).

Observation n°4 : expliciter la différence entre rapport de contrôle 2022 qui mentionne la présence de CH₄ au niveau du rejet de la colonne MCS, et le rapport 2023 qui assimile les COVNM aux COVT : il conviendra d'expliciter cette différence

Observation n°5 : concernant les COV CMR cat1 en sortie de la cheminée MCS, le dossier de réexamen considère un flux de 0,12 g/h en 2023, alors que le rapport de contrôle 2023 mentionne un flux de 3,3 g/h en page 6 (sans préciser la nature des composés mesurés ni le détail de la

somme) : il conviendra d'expliciter cette différence et le cas échéant de préciser la nature des COV CMR cat1 éventuellement quantifiés
Type de suites proposées : avec suite
Proposition de suites : lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°3 : COV - autosurveillance

<p>Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.7.1.1 des prescriptions annexées</p>
<p>Prescription contrôlée : L'exploitant met en place un programme de surveillance des émissions des polluants conformément aux dispositions fixées à l'annexe I.</p> <p>Art 59-7 de l'AM du 02/02/98 : la surveillance en permanence des émissions de l'ensemble des COV, à l'exclusion du méthane, est réalisée si, sur l'ensemble de l'installation, l'une des conditions suivantes est remplie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le flux horaire maximal de COV, à l'exclusion du méthane exprimé en carbone total, dépasse : <ul style="list-style-type: none"> - 15 kg/h dans le cas général ; - 10 kg/h si un équipement d'épuration des gaz chargés en COV est nécessaire pour respecter les valeurs limites d'émission canalisées ; - le flux horaire maximal de COV à l'exclusion du méthane, visés à l'annexe III, ou présentant une mention de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou une phase de risque R 45, R 46, R 49, R 60 ou R 61, ou les composés halogénés présentant une mention de danger H341 ou H351 ou étiquetés R40 ou R68, dépasse 2 kg/h (exprimé en somme des composés). <p>Dans le cas où le flux horaire de COV visés dans le tableau de l'annexe III ou présentant des mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou des phases de risque R 45, R 46, R 49, R 60 ou R 61 ou les composés halogénés présentant des mentions de danger H341 ou H351 ou étiquetés R40 ou R68 dépasse 2 kg/h sur l'ensemble de l'installation, des mesures périodiques de chacun des COV présents seront effectuées afin d'établir une corrélation entre la mesure de l'ensemble des COV non méthaniques et les espèces effectivement présentes.</p>
<p>Constats</p> <p>Une autosurveillance en continu est mise en place au niveau de la colonne de lavage des MCS sur les paramètres COVNM et MeCl, au moyen d'un FTIR. Le débit est également mesuré en continu. Le MeCl a été considéré par l'exploitant comme étant le seul COV à mention de danger ou annexe III pertinent à surveiller en continu, car représentatif du process.</p> <p>Vis-à-vis des dispositions de l'arrêté préfectoral, et compte tenu des résultats des contrôles annuels, ceci peut être considéré comme conforme.</p> <p>Par ailleurs, un contrôle annuel est réalisé sur les 2 points de rejet réglementés pour les COV, portant sur les COVNM et les COV CMR cat1 pour les 2 points de rejet, et sur les COV annexe III et les COV H351 pour la cheminée MCS, comme demandé par l'arrêté préfectoral.</p> <p>L'inspection relève un écart relativement significatif pour le paramètre chlorométhane relevé entre les résultats d'analyses issus de l'autosurveillance (valeurs globalement comprises entre 2 et 7 mg/Nm3 en moyenne journalière) et celles issues des contrôles annuels (concentrations inférieures à 0,12 mg/Nm3 sur la période d'échantillonnage) : cet écart mériterait d'être examiné et explicité lors des prochains contrôles annuels (comparaison entre les résultats d'autosurveillance sur les périodes d'échantillonnage des contrôles externes).</p> <p>L'inspection note également la quantification d'un flux de 207 g/h d'anhydride maléique (COV annexe III) en sortie de la cheminée MCS lors du contrôle externe 2022, non confirmée lors du contrôle 2023. Il conviendrait de confirmer ou d'infirmer la présence potentielle de ce COV.</p> <p>Concernant la cheminée de la colonne de lavage de l'unité chlorure de méthyle, compte tenu du flux potentiel de chlorure de méthyle (résultat 2023 de 9 kg/h), une surveillance en continu</p>

pourrait s'avérer nécessaire (COV totaux et chlorure de méthyle, ou COV totaux et corrélation entre COV totaux et chlorure de méthyle) en application de l'article 59-7 de l'AM du 02/02/98 (flux > 2 kg/h pour les COV H351).

Aussi, en fonction des prochains résultats d'analyses, la mise en place d'une surveillance en continu devra être examinée pour ce point de rejet.

Par ailleurs, dans le cadre du dossier de réexamen, l'exploitant propose de compléter son programme de surveillance pour statuer plus précisément sur la présence éventuelle des COV suivants, nommément désignés dans le BREF WGC et/ou jugés pertinents :

- en sortie de la colonne de lavage des MCS : dichlorométhane (annexe III et CMR cat2 (H351)), tétrachlorométhane (CMR cat2 (H351)), trichlorométhane (H351 et CMR cat2 (H351 et H361d)), chloroéthane (CMR cat2 (H351)), D4 (OCTAMÉTHYLCYCLOTÉTRASILOXANE - CMR cat2 (H361f)) ;
- en sortie de l'unité de synthèse MeCl : chlorométhane, chloroéthane et dichlorométhane ;
- cheminée H68 : chloroéthane et D4 (et COVT).

L'inspection prend acte de cette modification du programme de surveillance, lequel permettra de statuer sur la conformité du site au BREF WGC, et d'adapter les prescriptions applicables.

L'inspection note toutefois que ces analyses sont réalisées en période de disponibilité de TREDI. Il pourrait donc être également pertinent, dans le cadre du dossier de réexamen, de caractériser la présence de ces substances dans les flux gazeux traités par les installations TREDI : en effet, ces composés pourraient être rejetés via la cheminée MCS en l'absence de prise en charge des flux par TREDI.

Demandes à formuler à l'exploitant à la suite du constat

Observation n°6 : en fonction des résultats d'analyses en chlorométhane en sortie de l'unité de synthèse MeCl, procéder à la mise en place d'une surveillance en continu des COV totaux et du chlorométhane, (ou des COV totaux avec corrélation entre COV totaux et chlorure de méthyle) en application de l'article 59-7 de l'AM du 02/02/98

Observation n°7 : examiner et expliciter l'écart relativement significatif pour le paramètre chlorométhane entre les résultats d'analyses issus de l'autosurveillance (valeurs globalement comprises entre 2 et 7 mg/Nm3 en moyenne journalière) et celles issues des contrôles annuels (concentrations inférieures à 0,12 mg/Nm3 sur la période d'échantillonnage), lors des prochains contrôles annuels (comparaison entre les résultats d'autosurveillance et les résultats des contrôles externes) sur les périodes d'échantillonnage

Observation n°8 : confirmer l'absence d'anhydride maléique (COV annexe III) en sortie de la cheminée MCS (composé présent lors du contrôle externe 2022)

Observation n°9 : examiner la pertinence de caractériser les COV à mention de danger au niveau des flux gazeux envoyés sur les installations TREDI, ces COV étant susceptibles d'être rejetés via la cheminée MCS en cas d'indisponibilité de TREDI (ou de dysfonctionnements internes Elkem).

Type de suites proposées : sans suite

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°4: COV - surveillance par un organisme externe

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.7.1.3 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

Au moins une fois par an, l'ensemble des polluants canalisés fait l'objet d'un contrôle effectué par un organisme agréé.

Constats :

Un contrôle annuel portant sur les différents émissaires et paramètres réglementés est réalisé.

L'inspection note toutefois que les sommes des COV à mention de danger mesurés et quantifiés

ne sont pas toujours aisément exploitables, voire incomplètes, et ne permettent pas systématiquement de conclure sur l'état de conformité:

- contrôle inopiné 2022 : le dichlorométhane (CMR Cat2) et le Pb (non COV) ont été comptabilisés dans la somme des COV CMR Cat1 ;
- contrôle 2023 : absence de liste et de détail des COV CMR cat1 comptabilisés, absence de liste et de somme des COV H351

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat

Demande d'action n°3 : veiller à ce que les contrôles annuels mentionnent clairement la liste des COV spécifiques analysés (CMR cat 1 / H351 / annexe III), les concentrations et flux quantifiés et leurs sommes [lors du prochain contrôle périodique].

Type de suites proposées : avec suite

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°5: COV – transmission des résultats

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.9 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée

3.9.1 Les résultats des contrôles exigés au titre des prescriptions du chapitre 3 de l'article 2 sont transmis à l'inspection :

- dès réception du rapport des mesures pour les contrôles périodiques
- mensuellement et selon les formes qu'il définit pour les contrôles permanents

3.9.2. Cette transmission des résultats est accompagnée des commentaires sur les dépassements constatés ainsi que sur les actions correctrices prises ou envisagées. Sont également précisées les conditions de fonctionnement de l'installation contrôlée (niveau de production, taux de charge, ...)

Constats

L'inspection constate qu'à la date de l'inspection, le dernier rapport mensuel transmis date d'août 2023 (transmission en mars 2024 des rapports mensuels de juin à août 2023, soit entre 6 et 8 mois après l'échéance). Ceci n'est pas satisfaisant.

L'inspection note que la transmission des résultats d'autosurveillance des rejets aqueux (également présente dans les rapports mensuels) peut n'être effectuée que sur l'application Gidaf.

De même, l'exploitant ne procède pas à une transmission systématique des rapports de contrôles annuels.

Les rapports d'autosurveillance mentionnent l'origine des dépassements observés, mais pas systématiquement les actions correctrices prises ou envisagées.

Demandes à formuler à l'exploitant à la suite du constat

Demande d'action n°4 : transmettre les rapports mensuels de septembre à décembre 2023, et de janvier à mars 2024, et procéder à un envoi des rapports d'autosurveillance « air » avant la fin du mois suivant. [délai : 1 mois]

Observation n°10 : préciser systématiquement dans les rapports mensuels les actions correctrices prises ou envisagées vis-à-vis des dépassements observés.

Type de suites proposées : avec suite

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°6: COV - interface avec TREDI

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §6.1.1.1 et §6.1.1.2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée

6.1 Dans le cadre des rejets, un contrat est établi entre BLUESTAR SILICONES et TREDI. Ce contrat spécifie les rôles et responsabilités de chaque exploitant en cas de dysfonctionnement.

6.1.1.1 Le contrat évoqué ci-avant entre TREDI et BLUESTAR SILICONES spécifie les rôles et responsabilités de chaque exploitant en cas de dysfonctionnement et fixe les périodes de disponibilités des installations recevant les effluents à traiter. Cette disponibilité est fixée en ANNEXE 1.

ANNEXE I

§1-2-1 : le taux d'incinération annuel de tous les rejets gazeux dans les fours de TREDI ne peut être inférieur à 97 % hors les périodes d'arrêt structurel. Ce taux est garanti par contrat signé entre BLUESTAR et le prestataire.

§1-2-4 : les périodes d'arrêt structurel concernent uniquement les dates suivantes : 1 janvier, 1 mai, 25 décembre et ne peuvent pas durer plus de 72 h consécutives.

6.1.1.2 Le suivi de ce paramètre (disponibilité de TREDI) fait l'objet d'un indicateur dont la valeur est transmise mensuellement avec le rapport d'autosurveillance avec mention des causes principales d'indisponibilité.

Constats

Le contrat liant TREDI et Elkem n'a pas été présenté le jour de l'inspection. L'exploitant a précisé que celui-ci avait été revu afin de formaliser le taux de disponibilité de 97 %. Il était en effet antérieurement de 95 %. L'exploitant n'a pas été en mesure de préciser de quelle manière étaient prises en compte les périodes d'arrêt structurel dans le calcul de ce taux de 97 %.

Le taux de disponibilité est suivi en permanence (ouverture/fermeture des vannes des réseaux de collecte) et enregistré. Il est transmis à l'inspection dans les rapports mensuels d'autosurveillance (taux de disponibilité pour les gaz non chlorés et pour les gaz chlorés, et taux global (calculé à partir de la disponibilité simultanée des 2 réseaux de collecte et traitement). Les rapports mensuels ne précisent toutefois pas les principales causes d'indisponibilité. Celles-ci font pourtant l'objet d'échanges entre Elkem et TREDI lors de revues mensuelles.

Les pourcentages de disponibilité relevés sur les dernières années sont les suivants :

	Taux de disponibilité totale	Nombre de mois <97 %
1 ^{er} trimestre 2024	<80 %	2 mois
Fin 2023	97,3 % sur gaz non chlorés 92 % sur gaz chlorés donc taux de disponibilité global <92 %	8 mois
2022	95,1 %	5 mois
2021	93,8 %	8 mois
2020	94,1 %	7 mois

L'inspection relève que le taux annuel de disponibilité TREDI est essentiellement affecté (à quelques rares exceptions près) par les indisponibilités de TREDI 2 (prise en charge des gaz chlorés). Le taux de disponibilité de TREDI 1 (97%) pour les gaz non chlorés est globalement respecté.

Concernant TREDI 2, on observe régulièrement des indisponibilités journalières de 100% (0 % de prise en charge) affectant de manière significative le taux mensuel de prise en charge.

La situation s'avère donc non conforme quant à la disponibilité de l'installation de traitement des gaz chlorés (dont MeCl).

On observe par ailleurs une dégradation du taux de disponibilité en 2023 et 2024 (en particulier sur

mars 2024 (54 % de disponibilité) compte tenu de travaux sur une chaudière et de problèmes de redémarrage. En l'absence d'amélioration de ce taux de disponibilité sur les prochains mois, des suites administratives pourront être proposées, la prise en charge des effluents par TREDI étant indispensable à la conformité réglementaire des rejets.

L'exploitant précise toutefois, qu'en cas d'indisponibilité de TREDI 2, le flux majoritaire de gaz chlorés (flux d'isobutanes) provenant des réacteurs de synthèse est automatiquement coupé : ce flux est extrait en fonctionnement normal car les isobutanes peuvent constituer un « poison » pour la réaction au-delà d'un certain pourcentage. Toutefois, ce pourcentage n'est jamais atteint, même après plusieurs jours de non prise en charge. L'extraction de ce flux peut donc être interrompue pendant toute la durée d'indisponibilité de TREDI.

Concernant le back-up de TREDI 2 vers TREDI 3, l'exploitant précise que celui-ci n'est pas immédiat : il nécessite une augmentation préalable de la température du four de TREDI 3 (de 850°C à 1100°C pour l'incinération de gaz chlorés). Ce back-up serait par conséquent essentiellement dédié à des arrêts programmés de TREDI 2.

L'inspection note que sur l'année 2022 (taux de disponibilité de 95%), les résultats d'autosurveillance transmis (moyennes mensuelles des flux en sortie de la colonne MCS vis-à-vis des moyennes mensuelles des flux lorsque TREDI est disponible) montrent que les émissions hors disponibilité de TREDI représenteraient 22 % des émissions de COVNM (soit environ 3,8 t/an) et 34 % des émissions de MeCl (soit environ 2,4 t/an). Ainsi, les émissions 2023 hors fonctionnement de TREDI sont probablement plus importantes compte tenu de la baisse du taux de disponibilité.

L'inspection relève que dans les rapports mensuels d'autosurveillance, l'exploitant mentionne un taux de disponibilité annuel à respecter de 94,6 % (au lieu de 97%) : ce taux est calculé en prenant en compte de manière systématique 3 arrêts structurels de 72h chaque année. Or, l'inspection note que depuis plusieurs années (années 2020 à 2023), aucune heure d'arrêt structurel n'est effective pendant les périodes fixées par l'arrêté préfectoral (1^{er} janvier ; 1^{er} mai et 25 décembre), TREDI organisant dans la mesure du possible ses arrêts durant les périodes d'arrêt des industriels raccordés. Il n'y a donc aucune raison d'intégrer ces heures dans le nombre d'heures d'indisponibilité autorisées. Ainsi, l'inspection considère qu'en l'absence de périodes d'arrêts structurels pendant le fonctionnement des unités Elkem, le taux de disponibilité annuel doit être de 97 %, et non de 94,6 %.

Ceci doit être corrigé dans les rapports mensuels.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat

Demande d'action n°5 : mettre en place en lien avec TREDI les actions correctives permettant d'atteindre un taux d'incinération minimal de 97 % (hors arrêts structurels) pour les gaz chlorés [6 mois]

Demande d'action n°6 : préciser dans les rapports mensuels d'autosurveillance les principales causes d'indisponibilité des installations TREDI et faire état, pour l'année 2023, d'une synthèse des causes d'indisponibilité et de leur répartition [délai : 1 mois].

Observation n°11 : transmettre à l'inspection une copie du contrat conclu avec TREDI et préciser de quelle manière sont prises en compte les périodes d'arrêt structurel dans le calcul du taux de 97 %. [délai 1 mois]

Observation n°12 : faire état des quantités de COVNM et MeCl émises sur l'année 2023 lorsque les installations TREDI sont disponibles et lorsqu'elles sont indisponibles

Observation n°13 : en l'absence d'arrêts structurels aux périodes fixées par l'arrêté préfectoral, considérer un taux annuel de disponibilité minimal à respecter de 97 % (et non de 94,6%) dans les rapports mensuels d'autosurveillance

Observation n°14 : préciser le nombre d'heures d'envoi des effluents gazeux chlorés sur le back-up TREDI 3 sur l'année 2023, et la raison pour laquelle le taux de disponibilité a été de 54 % en mars

2024 malgré ce back-up.
Type de suites proposées : avec suite
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°7: COV – gestion des non prises en charge des effluents – indisponibilité du traitement externe des effluents gazeux

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §6.2.1.1 ; 6.2.1.2 des prescriptions annexées
<p>Prescription contrôlée</p> <p>6.2.1.1 En cas d'indisponibilité de traitement des effluents gazeux de l'atelier MCS dans les installations TREDI, l'exploitant déclenche automatiquement le basculement de ceux-ci vers les colonnes d'abattage de l'unité MCS. Les conditions de rejet dans ce cas sont précisées au 1.2 de l'annexe 1.</p> <p>6.2.1.2. En cas d'indisponibilité des installations de TREDI d'une durée supérieure à 3 jours, BLUESTAR en informe le préfet.</p>
<p>Constats</p> <p>Le basculement des effluents gazeux chlorés ou non chlorés de l'unité MCS est réalisé automatiquement (vannes automatiques) vers la colonne d'abattage en cas d'indisponibilité de traitement par TREDI (TREDI 1 (ligne 1 et 2) pour les gaz non chlorés, TREDI 2 (ou TREDI 3) pour les gaz chlorés).</p> <p>L'inspection relève une durée d'indisponibilité de TREDI supérieure à 3 jours consécutifs (du 27/06/23 au 01/07/23) sans information de l'inspection et/ou du préfet. L'exploitant n'avait plus en tête cette obligation.</p>
<p>Demandes à formuler à l'exploitant à la suite du constat</p> <p>Demande d'action n°7 : informer l'inspection en cas d'indisponibilité de TREDI supérieure à 3 jours, en précisant le motif de l'arrêt, sa durée prévisible, les mesures prises pour minimiser les rejets de COV totaux et de MeCl, ainsi que les quantités rejetées, et transmettre ces informations pour les arrêts de plus de 3 jours survenus en 2023 et 2024 [délai : 1 mois]</p>
Type de suites proposées : avec suite
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°8 : COV – gestion des non prises en charge des effluents pour des raisons internes

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 3 §6.2.2.1 ; 6.2.2.3 ; 6.2.2.5 des prescriptions annexées
<p>Prescription contrôlée</p> <p>6.2.2.1. En sus du suivi des indisponibilités de Tredi, l'exploitant met en place un suivi des non prises en charge des effluents par TREDI du fait de raisons internes à Bluestar.</p> <p>6.2.2.3 – L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires pour garantir un basculement le plus rapide possible des effluents de Bluestar vers TREDI lorsque ce dernier est disponible. En particulier, un report de la disponibilité de Tredi est mis en place en salle de contrôle.</p> <p>6.2.2.5 Un suivi des délais de basculement des effluents de Bluestar vers TREDI est mis en place dans un registre. Ce dernier est mis à disposition de l'IIC.</p>
<p>Constats</p> <p>Des dysfonctionnements des installations Elkem peuvent également être à l'origine d'une non prise en charge des effluents gazeux par les installations d'incinération : notamment, dysfonctionnement/déclenchement du compresseur des événements (ne permettant pas l'envoi des gaz chlorés sur les installations Tredi), montée en pression dans le collecteur des gaz chlorés.</p>

Ces dysfonctionnements sont en général à l'origine de dépassements des valeurs limites et sont donc mentionnés dans les rapports mensuels d'autosurveillance en tant que cause des dépassements.

Une fiche réflexe est disponible en salle de contrôle afin de préciser les actions à réaliser pour corriger les dysfonctionnements et le cas échéant limiter les émissions d'effluents gazeux.

Les arrêts/redémarrages de la prise en charge des effluents gazeux par les installations TREDI font systématiquement l'objet d'un échange entre la salle de contrôle Elkem et la salle de contrôle TREDI.

L'exploitant précise que le rebasculement des rejets gazeux de la colonne de lavage MCS vers les installations TREDI (opération manuelle) s'effectue dans un délai court : en effet, dès lors que les installations TREDI sont opérationnelles, il est nécessaire d'envoyer les effluents gazeux pour assurer une pression et un débit suffisants dans les collecteurs. Il y a donc un échange systématique et en temps réel entre les salles de contrôle. Le temps de redémarrage du compresseur des événements est d'environ 10 minutes.

Par ailleurs, les opérateurs sont informés de la disponibilité des installations TREDI via un indicateur en salle de contrôle

Un registre est disponible en salle de contrôle : il fait état de l'ensemble des arrêts d'envoi des effluents vers TREDI, mais pas systématiquement des délais de rebasculement.

Ces durées sont exploitées a posteriori par le service environnement à partir des données process (ouvertures/fermetures des vannes). Ces données ou les modalités d'acquisition de ces données n'ont toutefois pas été présentées lors de l'inspection.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat

Demande d'action n°8 : faire état du nombre d'heures de dysfonctionnement des unités Elkem (arrêt du compresseur des événements, montées en pression dans le collecteur des gaz chlorés, etc) en période de disponibilité des unités TREDI, sur l'année 2023 et le 1^{er} trimestre 2024, et procéder à une estimation des émissions associées [délai : 3 mois]

Type de suites proposées : avec suite

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°9 : COV – émissions fugitives

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.7.2.1 et §3.7.2.4 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée

3.7.2.1. Concernant les émissions fugitives de COV, l'exploitant établit un programme de mesures garantissant que 20 % au minimum des équipements accessibles seront contrôlés annuellement, et 100 % sur une période de 5 ans. Les mesures sont effectuées conformément aux principes reportés en annexe 11.

3.7.2.4. L'exploitant devra tenir à la disposition de l'inspection un dossier contenant la liste des équipements soumis aux vérifications, les résultats des campagnes de mesures et le compte rendu des actions de maintenance réalisées. Une synthèse annuelle de ces informations devra être établie et transmise à l'inspection. A l'issue de ces synthèses, une réévaluation des niveaux d'émissions fugitives sera établie.

Constats

L'exploitant a mis en place un programme de surveillance des émissions diffuses fugitives (LDAR (Leak Detection And Repair)). La première période de 5 ans (2012-2016) a permis d'estimer à 1867 kg/an (dont 837 kg de MeCl) les émissions fugitives de COV (en équivalent C). La seconde période (2017-2021) a conduit à une estimation de 399 kg de COV eqC/an (dont 304 kg de MeCl), ordre de grandeur confirmé sur les années 2022 et 2023.

La 3^{ème} période a débuté en 2022 après ré-identification des sources de rejets diffus fugitifs (7965

sources identifiées). Les unités « Rachel » et « utilités » ont fait l'objet de la campagne de mesures 2022. La campagne 2023 a porté sur les unités Silvin, Stockage, Emyle et Victor (cette dernière n'avait encore jamais fait l'objet d'une surveillance compte tenu de sa mise en exploitation récente).

On observe ainsi une diminution globale des émissions diffuses fugitives depuis les campagnes de mesures du cycle 1 et une baisse notable au niveau de l'atelier Emyle entre le cycle 2 et la campagne 2023.

L'inspection observe que sur 2023 les émissions fugitives liées à l'unité Victor (unité récente) sont majoritaires (285 kg/an) dans le total des émissions mesurées (estimation globale de 369 kg/an pour l'ensemble des ateliers). Cette donnée devra être explicitée.

Par ailleurs, l'exploitant précise que le programme de surveillance s'est focalisé sur les équipements/unités susceptibles de mettre en œuvre du MeCl. L'inspection note que la surveillance doit porter sur l'ensemble des équipements susceptibles d'émettre des COV fugitifs, quels qu'ils soient. Le champ d'application du programme LDAR devra être précisé, et une synthèse annuelle des campagnes de mesures devra être transmise à l'inspection.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat

Demande d'action n°9 : transmettre une synthèse annuelle des campagnes de mesures des émissions fugitives, conformément aux dispositions du §3.7.2.4 [délai : 3 mois]

Observation n°15 : transmettre le détail des unités ou parties d'unités incluses dans le programme de vérification, en précisant la nature des COV concernés (MeCl, D4, méthanol, etc), et confirmer l'exhaustivité du recensement.

Observation n°16 : expliciter pourquoi l'unité Victor (unité récente) est associée à un rejet de 285 kg eqC/an en 2023, représentant plus de 75 % de la totalité des émissions, et préciser le cas échéant les actions réalisées pour réduire ces rejets

Type de suites proposées : avec suite

Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle n°10 : COV – PGS

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral n°2010-07739 du 26/10/10 – article 2 §3.7.3.1 et §3.7.3.2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée

Si la consommation de solvants par an est supérieure à 1 tonne, l'exploitant met en place un plan de gestion des COV, mentionnant notamment les entrées et les sorties de produits émetteurs de COV de l'installation. Ce plan est tenu à la disposition de l'IIC

Si la consommation annuelle de solvant de l'installation est supérieure à 30 tonnes par an, l'exploitant transmet annuellement à l'IIC le plan de gestion des COV et l'informe de ses actions visant à réduire leur consommation.

Constats

Pour l'élaboration du PGS, l'exploitant considère les 2 COV utilisés en tant que solvants suivants (les autres COV étant des réactifs ou des produits) :

- cyclohexanone : solvant utilisé dans le procédé Silvin en quantité comprise entre 370 et 1532 kg/an ;
- mésitylène : solvant utilisé dans l'unité Silvin à raison de 2030 kg en 2016 et 1726 kg en 2021 (non utilisé en 2022 et 2023).

Le PGS présenté a été élaboré de manière très simpliste en considérant que la totalité des solvants engagés sont envoyés sur l'unité Ingrid (traitement des déchets par hydrolyse en vue de fabriquer des huiles qui sont incinérées à l'extérieur en l'absence de filière de valorisation). Il est ainsi

considéré une équivalence entre le terme I1 (consommation) et le terme O6 (COV dans les déchets).

Il semble qu'une fraction puisse potentiellement se retrouver dans les rejets canalisés de l'unité Ingrid (envoyés vers la colonne de lavage des MCS) voire dans certaines émissions diffuses (lors des opérations de transfert).

Néanmoins, vu les quantités mises en œuvre, et l'absence de COV à mention de danger, la mise en place d'un PGS plus élaboré n'apparaît pas prioritaire à ce stade.

Par ailleurs, compte tenu de l'absence de consommation de mésitylène en 2022 et 2023, et d'une consommation de cyclohexanone inférieure à 1t/an en 2022 et 2023 (960 kg et 370 kg respectivement), la mise en place d'un PGS n'est pas requise pour ces 2 dernières années.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat

Observation n°17 : en cas de consommation annuelle supérieure à 1t/an, il conviendrait d'affiner le PGS des 2 solvants utilisés (estimation des émissions diffuses).

Type de suites proposées : sans suite

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°11 : COV – émissions diffuses réservoirs de siloxane

Référence réglementaire : Arrêté préfectoral du 22/11/2013 – article 5.11.3.6

Prescription contrôlée

L'exploitant fournit sous un an une étude technico-économique des moyens envisageables pour traiter les COV émis dans le cadre des opérations de stockage, transfert et empotage de siloxane sur son site

Constats

L'étude technico-économique demandée à l'article 5.11.3.6 de l'AP du 22/11/2013 (lors de la mise en exploitation du réservoir « Basil » de 5400 m³ de silox 45CT) a été produite par l'exploitant, sans avoir fait l'objet d'une transmission.

Elle a été transmise à l'inspection et ses conclusions ont été présentées.

Cette étude concerne les 4 stockeurs de silox 45CT (CMR cat 2) à toit fixe (5400 m³ / 1200 m³ / 500 m³ / 500 m³) et le poste d'empotage.

L'étude dresse un inventaire des techniques destructives et récupératrices de COV et leur applicabilité.

Elle conclut à une non faisabilité technique et/ou économique.

Les émissions totales de COV du stockeur R93000 (Basil) et du poste d'empotage (les émissions des 3 autres stockeurs étant minoritaires) sont estimées à environ 450 kg/an (entre 435 kg/an et 487 kg/an de 2020 à 2022).

L'inspection prend acte des conclusions de cette étude, et invite l'exploitant :

- à étudier toute modification des conditions opératoires ou conditions de stockage permettant de limiter au maximum les émissions du stockeur R93000

- à étudier en priorité la réduction des émissions du réservoir relai de Silox 45C évaluées à 2,9 t/an.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat

Observation n°18 : étudier toute modification des conditions opératoires ou conditions de stockage permettant de limiter au maximum les émissions du stockeur R93000, et étudier en priorité la réduction des émissions du réservoir relai de Silox 45C

Type de suites proposées : sans suite

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°12 : COV – déclaration des émissions (GEREP)

Référence réglementaire : Arrêté ministériel du 31/01/08 – article 4.I			
Prescription contrôlée I.-L'exploitant d'un établissement visé à l'annexe I a ou I b du présent arrêté déclare chaque année au ministre en charge des installations classées, les données ci-après : -les émissions chroniques et accidentelles de l'établissement, à caractère régulier ou non, canalisées ou diffuses dans l'air et dans l'eau de tout polluant indiqué à l'annexe II du présent arrêté dès lors qu'elles dépassent les seuils fixés dans cette même annexe, en distinguant la part éventuelle de rejet ou de transfert de polluant résultant de l'accident .			
Constats Concernant les émissions de COV, l'exploitant procède à une déclaration annuelle des quantités rejetées dans l'air via l'application GEREP. Les données GEREP sont les suivantes :			
	COVNM colonne MCS	COVNM Rachel (unité MeCl)	Chlorométhane (H351) colonne MCS
2021	30 t	1,9 t	12 t
2022	17,4 t	7,1 t	7,1 t
2023	18,8 t	7 t	7,4 t
<p>L'inspection relève que la déclaration 2023 ne mentionne que 16,8 kg/an de composés H351, alors qu'elle mentionne une émission de 7,4 t de chlorométhane, étiqueté H351. Ce point sera à corriger.</p> <p>L'inspection note également que les déclarations GEREP n'intègrent a priori pas les émissions diffuses (fugitives et non fugitives). En effet, sur la base d'un flux moyen de 2,36 kg/h en COVT (flux moyen mentionné dans le DDR), les émissions canalisées en sortie de la colonne MCS représenteraient environ 20 t, ce qui correspondrait à l'ordre de grandeur des émissions déclarées. De même, sur la base du flux mesuré lors du contrôle annuel en sortie de l'évent de la colonne de lavage de l'unité chlorure de méthyle (soit 870 g/h), l'émission annuelle serait de l'ordre de 7t. Il semble donc que les émissions diffuses n'aient pas été déclarées.</p> <p>Par contre, les émissions lors de l'indisponibilité des installations TREDI sont comptabilisées (flux moyen calculé en sortie de la colonne MCS sur la base des moyennes 1/2h).</p> <p>Par ailleurs, les émissions de chlorométhane en sortie de l'évent de la colonne de lavage de l'unité chlorure de méthyle (non réglementées à ce jour dans l'arrêté préfectoral) ne font pas partie des quantités déclarées : celles-ci devront être déclarées en 2024, dès lors que le niveau d'émission aura été évalué de manière plus précise. Ceci pourrait conduire à augmenter de manière significative les émissions de chlorométhane H351.</p>			
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :			
Demande d'action n°10 : déclarer dans GEREP les émissions diffuses (fugitives et non fugitives) en plus des émissions canalisées, et déclarer les quantités de chlorométhane émises dans les émissions de composés H351 [délai : 1 mois]			
Type de suites proposées : avec suite			
Proposition de suites : Lettre de suite préfectorale			