

Unité départementale de l'Isère

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 06/06/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

EVONIK AEROSIL FRANCE

Rue Gaston Monmousseau – Plateforme chimique de Roussillon
38150 ROUSSILLON

Références : 2023-Is101RT

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 06/06/2023 dans l'établissement EVONIK AEROSIL FRANCE implanté Rue Gaston Monmousseau – Plateforme chimique de Roussillon 38150 ROUSSILLON. L'inspection a été annoncée le 17/04/2023. 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 prescriptions applicables à la consommation d'eau et aux rejets aqueux dans le cadre d'une action régionale portant sur la dilution des effluents liquides des plateformes chimiques (points de prélèvement pour autosurveillance, ségrégation des différents types d'effluents).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- **EVONIK AEROSIL FRANCE**
- Rue Gaston Monmousseau – Plateforme chimique de Roussillon 38150 ROUSSILLON
- Code AIOT dans GUN : 0010400105
- Régime : A
- Statut Seveso : Non
- IED-MTD

EVONIK AEROSIL FRANCE, appelé EVONIK dans la suite du rapport, appartient au groupe EVONIK dont le siège social est situé à Essen en Allemagne.

Le site emploie environ 30 personnes.

La société a conclu depuis plus de 15 ans un « contrat de production à façon » avec ELKEM (anciennement BLUESTAR SILICONES (BSS) et, anciennement RHODIA SILICONES) pour produire de la silice pyrogénée (SiO₂ AEROSIL) à partir de sous-produits d'ELKEM Roussillon, dont essentiellement le méthyltrichlorosilane (appelé « Me » par ELKEM et « MTCS » par EVONIK). Cette production est réalisée par combustion avec de l'hydrogène. La silice pyrogénée est produite en quelques millisecondes sous forme de poudre blanche.

Le chlorure d'hydrogène, sous-produit de la production de silice, est extrait des gaz de combustion au moyen d'un système de colonnes d'absorption et de désorption, et transféré sous forme gazeuse vers ELKEM Roussillon.

La silice pyrogénée est à destination principale de l'usine ELKEM de ST Fons (69), où elle est utilisée en tant qu'agent renforçant pour les élastomères et les mastics.

La matière première principale, le MTCS, est alimentée en direct par une tuyauterie depuis ELKEM Roussillon.

La silice produite est stockée dans deux silos avant départ vers ELKEM St Fons par camions.

Le HCl, après purification, est stocké dans 2 réservoirs avant transfert par tuyauteries vers ELKEM Roussillon.

Le site produit environ 5500 tonnes par an de silice pyrogénée (5845 t en 2021 et 5300 t en 2022) pour une capacité maximale autorisée de 8 000 tonnes par an.

Sur le plan administratif, le site est 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 (silice pyrogénée – BREF associé : BREF LVIC-s « Chimie inorganique - produits solides et autres » d'août 2007), et de la rubrique n°3420-a pour la fabrication d'acide chlorhydrique (produit chimique inorganique).

Le site ne relève pas de la directive Seveso.

Le site est réglementé par l'arrêté préfectoral cadre d'autorisation n°2002-3329 du 17 avril 2002 et par des arrêtés complémentaires.

Les enjeux identifiés pour cet établissement sont principalement :

- les risques liés à la mise en œuvre de produits toxiques tels que l'acide chlorhydrique ou les méthylchlorosilanes qui dégagent de l'acide chlorhydrique gazeux avec l'eau ou au contact de l'humidité de l'air ;
- les rejets atmosphériques issus de l'unité de production de silice pyrogénée par combustion ;
- les rejets aqueux issus des tous de lavage des effluents atmosphériques.

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- eau (dont action régionale « dilution » des effluents)

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 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 : prélèvements d'eau	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 - §4.1 et §4.1.2		
n°2 : plan des réseaux	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.3.2		
n°3 : contrôle/entretien des réseaux	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.3.4 §4.3.5		
n°4 : collecte des effluents	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.2 §4.3		
n°5 : absence de dilution	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.4.6		
n°6 : aménagement des points de rejet	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.5.2 et §4.7.2		
n°7 : respect des VLE	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.6.2 et annexe III		

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°8 : surveillance	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.7.2.1		
n°9 : prescriptions spécifiques rejets aqueux	arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - article 3 §II.2 des prescriptions annexées		
n°10 : ETE de réduction des émissions en zinc issues des eaux de refroidissement – suite de l’inspection du 30/11/20	arrêté préfectoral du 3 février 2017 - article 4		

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

A la suite de l’inspection, aucune demande d’action corrective n’a été formulée. 6 observations toutefois ont été émises.

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle n°1 : prélèvements d'eau

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 - §4.1 et §4.1.2
Prescription contrôlée : 4.1. L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour limiter la consommation d'eau. Notamment la réfrigération en circuit ouvert est interdite sauf pour certaines installations disposant d'une autorisation explicite figurant dans le présent arrêté préfectoral et s'inscrivant dans le cadre d'une étude technico-économique à réaliser conformément à l'article 4. 4.1.2 prélèvements d'eau L'utilisation d'eaux pour des usages industriels et spécialement celles dont la qualité permet des emplois domestiques, doit être limitée par des systèmes qui en favorisent l'économie (par exemple lorsque la température et les qualités de ces eaux le permettent : recyclage, aéroréfrigérant, etc...). La consommation d'eau pour la société AEROSIL FRANCE est limitée à 220 m³/j. L'installation de prélèvement d'eau du site est munie d'un dispositif de mesure totalisateur; le relevé est fait journallement et les résultats sont inscrits sur un registre. De même, l'installation de distribution d'eau de l'exploitant est munie d'un dispositif de mesure totalisateur relevé journalièrement. Annuellement, l'exploitant fait part à l'inspecteur des installations classées et au service en charge de la police de l'eau de ses consommations d'eau. Toute modification dans les conditions d'alimentation en eau de l'établissement doit être portée à la connaissance de l'inspection des installations classées, ainsi que les projets concernant la réduction des consommations d'eau pour les principales fabrications ou groupes de fabrication.
Constats : Les 2 principales utilisations d'eau sur le site exploité par Evonik sur la plate-forme de Roussillon sont les suivantes : - eau utilisée pour la tour de lavage des gaz issus de l'unité d'absorption de l'HCl (eau déminéralisée fournie par le GIE OSIRIS via Elkem, à partir d'eau de nappe prélevée dans les Alluvions du Rhône de la plaine de Péage-du-Roussillon et île de la Platière - code milieu de prélèvement souterrain : DG424) : consommation d'environ 8000 à 10000 m³ par an et 30 m³/j en moyenne (consommation supérieure en été pour éviter le risque de cristallisation) ; - eau utilisée pour les appoints de la tour aéroréfrigérante (compensation des purges de déconcentration et de l'évaporation) : eau brute fournie par le GIE OSIRIS via Elkem, à partir d'eau de nappe (cf ci-dessus) : consommation d'environ 30000 à 40000 m³/an, et pouvant aller jusqu'à 170 m³/j en été au maximum. De manière plus marginale : - consommation d'eau déminéralisée sur l'unité d'absorption d'HCl (à la place du HCl 20%) en cas d'arrêt des compresseurs HCl exploités par Elkem Silicones, afin de maintenir l'unité en fonctionnement (le surplus d'HCl 20 % ou 30 % peut ensuite être détruit sur les fosses à castines exploitées par Elkem) ; - consommation d'eau déminéralisée pour le nettoyage du filtre-presse utilisé pour éliminer les traces de silice présentes dans le HCl 30 % (traces emmenées lors de la séparation gaz/solide (HCl/Silice) issus de la combustion (à partir d'hydrogène) des chlorosilanes : opération réalisée toutes les 3 semaines environ. La consommation d'eau brute (pour les tours aéroréfrigérantes) représente environ 80 % de la consommation d'eau totale. La consommation d'eau déminéralisée et d'eau brute est suivie à partir de 2 compteurs, l'un pour l'eau déminéralisée, l'autre pour l'eau brute. Le compteur « eau déminéralisée » est relevé manuellement chaque jour à minuit. Le compteur « eau brute » est relevé automatiquement et est reporté en salle de contrôle.

Ces débitmètres font l'objet d'un entretien tous les 3 ans (démontage et vérification du bon état mécanique du compteur). L'exploitant précise que ce type de compteurs (débitmètre à flotteur pour l'eau brute et débitmètre à roue pour l'eau déminéralisée) ne peuvent pas être étalonnés.

Par ailleurs, l'exploitant évalue les consommations d'eau déminéralisée par poste de consommation à partir du relevé des débits et des temps de marche.

Ces estimations sont comparées à la consommation globale d'eau déminéralisée (relevée via le compteur) : un écart de l'ordre de 14 % est observé, l'estimation étant supérieure au relevé du compteur.

La maîtrise des débits journaliers d'eau rejetés (en lien avec les débits consommés) fait partie des objectifs assignés aux opérateurs.

L'inspection suggère à l'exploitant d'étudier la possibilité de passer en eau adoucie sur la tour aéroréfrigérante afin de réduire les purges de déconcentration (et donc les appoints en eau). L'exploitant n'a pas examiné cette solution à ce jour.

L'exploitant précise qu'une action récente a été conduite sur la tour aéroréfrigérante pour réduire la consommation d'eau : suppression de la purge continue, par mise en place d'un asservissement de la purge à la conductivité, et hausse du taux de déconcentration à partir duquel une purge est nécessaire (limite « haute » permettant de maîtriser le risque de prolifération de légionelles).

Les résultats de cette action ne sont pas encore quantifiables : en effet, la production étant en baisse, la consommation spécifique ne peut être comparée avec les données historiques.

Les consommations d'eau sont transmises annuellement via la déclaration GEREP sont les suivantes :

	Prélèvement eaux souterraines	<i>rejet annuel vers STEP</i>
2019	40 631 m3/an sur 227 j de production	18 688 m3/an
2020	45 720 m3/an sur 282 j	20 089 m3/an
2021	46 765 m3/an sur 300 j	21 455 m3/an
2022	41 396 m3/an sur 272 j	19 158 m3/an

Sur l'année 2022, les 41399 m3/an prélevés se répartissent en 8223 m³ d'eau déminéralisée (process) et 33173 m³ d'eau brute (TAR).

L'exploitant a présenté les résultats du suivi qu'il réalise depuis plusieurs années sur la consommation spécifique en eau. Les résultats sont assez stables :

- eau déminéralisée : 1,5 m³/t d'Aérosil produit

- eau brute : 6,6 m³/t d'Aérosil produit.

- **Avis de l'inspection des ICPE** : l'inspection note que l'exploitant a une bonne connaissance et un suivi précis de ses consommations d'eau.

Observation n°1 : l'eau consommée par Evonik transitant par Elkem, vérifier si un comptage est effectué par Elkem, et dans l'affirmative, procéder à une comparaison des données.

Observation n°2 : étudier éventuellement l'impact d'un passage en eau adoucie sur la tour aéroréfrigérante sur la consommation en eau de la tour

Type de suites proposées : Sans

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°2 : plan des réseaux

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.3.2
Prescription contrôlée : 4.3.2. - Un plan des réseaux de collecte des effluents faisant apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques, ... doit être établi, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et daté. Il est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.
Constats : Un plan des réseaux répondant aux dispositions de l'article 4.3.2 a été présenté en inspection. La dernière révision datait de janvier 2023. ➤ Avis de l'inspection des ICPE : pas d'observation
Type de suites proposées : Sans
Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°3 : contrôle/entretien des réseaux

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.3.4 §4.3.5
Prescription contrôlée : 4.3.4. - Les égouts doivent être étanches et leur tracé doit en permettre le curage. Leurs dimensions et les matériaux utilisés pour leur réalisation doivent permettre une bonne conservation de ces ouvrages dans le temps. Lorsque cette condition ne peut être respectée en raison des caractéristiques des produits transportés, ils doivent être visitables ou explorables par tout autre moyen. Les contrôles de leur bon fonctionnement, effectués de manière quinquennale au minimum, donnent lieu à compte rendu écrit tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées. 4.3.5. - Les égouts véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables, ou susceptibles de l'être, doivent comprendre une protection efficace contre le danger de propagation de flammes.
Constats : Aucun effluent inflammable n'est susceptible de transiter dans les réseaux de collecte. Les effluents pollués issus de la fosse générale cheminent dans une canalisation aérienne jusqu'au point de mesure, avant rejet au canal 4.5 exploité par le GIE OSIRIS. En amont, un contrôle est réalisé tous les 3 ans sur l'ensemble des fosses de l'atelier. Le compte-rendu de la vérification de la fosse acide (19/12/22) a été présenté. Il a par ailleurs été confirmé par l'exploitant que le caniveau de liaison situé en amont de la fosse générale (caniveau contenant une canalisation de collecte) était également vérifié lors du contrôle d'étanchéité de l'ensemble de la zone de rétention : document référencé FS 60 12 transmis par l'exploitant : lors du test, toute la zone comprenant la fosse de rétention, la rétention elle-même et les caniveaux situés dans la rétention est remplie d'eau. Le dernier contrôle date du 19/05/19. Le compte-rendu du contrôle conclut à un bon état général et à une étanchéité de l'ensemble de la zone. Les autres liaisons entre fosses sont aériennes. Leur étanchéité peut être contrôlée visuellement. ➤ Avis de l'inspection des ICPE : pas d'observation
Type de suites proposées : Sans
Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°4 : collecte des effluents

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.2 §4.3
Prescription contrôlée : <u>4.2.3. - Eaux de refroidissement</u> Les eaux servant au refroidissement ou au chauffage de produits toxiques devront obligatoirement circuler en circuit fermé. Elles sont uniquement constituées des purges de déconcentration en provenance des tours de refroidissement et sont limitées à 3 m³/h. <u>4.2.4. - Eaux résiduaires industrielles</u> Les eaux résiduaires industrielles, comprenant également les eaux de lavage des sols et appareillages, sont traitées suivant les dispositions du paragraphe 4.3.. <u>4.3. - Collecte et conditions de rejets des effluents liquides</u> <u>4.3.1. - Les dispositions appropriées sont prises pour séparer les divers effluents issus des installations afin d'en faciliter le traitement.</u>
Constats : Seules les eaux pluviales collectées au droit des surfaces et fosses de rétention situées en extérieur (estacade de l'unité HCl et du traitement des gaz de combustion) rejoignent les fosses intermédiaires de collecte des effluents pollués, puis la fosse générale. Les autres eaux pluviales (toiture du bâtiment production notamment, voiries) sont collectées directement dans le réseau « eaux pluviales », lequel rejoint le canal 4.5. Le refroidissement des installations s'effectue en circuit fermé (tour aéroréfrigérante). Les seuls rejets de cette installation correspondent aux purges de déconcentration (de l'ordre de 1,5 m³/h au maximum). Les eaux résiduaires industrielles sont collectées dans des fosses intermédiaires puis à la fosse générale. Elles sont constituées des principaux effluents suivants : - effluents issus du lavage des gaz qui sortent de l'unité d'absorption de l'HCl : ceux-ci font l'objet d'un traitement spécifique avant rejet (cf fiche de constat n°9). - eaux de lavage des sols et appareillages : effluents acides ou basiques en fonction des équipements : une neutralisation est réalisée avant rejet ➤ <u>Avis de l'inspection des ICPE : pas d'observation</u>
Type de suites proposées : sans suite
Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°5 : absence de dilution

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.4.6
Prescription contrôlée : 4.4.6. - Sauf autorisation explicite, la dilution des effluents est interdite : elle ne peut en aucun cas être considérée comme un moyen de traitement, ni constituer un moyen de respecter les valeurs limites fixées par le présent arrêté.
Constats : Lors de l'inspection, il n'a pas été constaté de dilution importante au niveau des effluents pollués associés au process et aux opérations de nettoyage. Ces effluents et les eaux issues du refroidissement sont collectés de manière séparée, et leur contrôle est réalisé avant mélange. La seule « dilution » serait liée aux eaux pluviales collectées au droit des fosses de collecte (fosses intermédiaires et fosse générale). Celle-ci semble toutefois marginale au regard des surfaces concernées.

- **Avis de l'inspection des ICPE :** l'inspection ne relève pas de non conformité. L'observation suivante est toutefois formulée :

Observation n°3 : afin de justifier que les eaux pluviales collectées au droit des fosses ne conduisent pas à un phénomène de dilution susceptible de remettre en cause le respect des valeurs limites d'émission en sortie de la fosse générale, il conviendrait d'évaluer ce pourcentage de dilution à partir des quantités d'eaux pluviales annuelles et des surfaces impactées.

Type de suites proposées : Sans

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°6 : aménagement des points de rejet

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.5.2 et §4.7.2

Prescription contrôlée :

4.5.2. - Points de rejet des effluents aqueux générés par AEROSIL FRANCE

Ces dispositifs de rejet sont aisément accessibles et aménagés de manière à permettre l'exécution de prélèvements dans les effluents en toute sécurité.

4.7.2. - Surveillance des points de rejet spécifiques à AEROSIL France

Sur chaque canalisation de rejet d'effluent (eaux pluviales, eaux de refroidissement, eaux industrielles) doivent pouvoir être mis en place un point de prélèvement d'échantillons représentatif et un point de mesure.

Les points de rejet spécifiques à AEROSIL FRANCE sont :

- Fosse générale de rejet
- Purge du bassin des eaux de refroidissement.

Les accès aux points de mesure ou de prélèvement des points de rejet spécifiques cités ci-dessous doivent être aménagés, notamment pour permettre l'amenée de matériel de mesure. Le point concernant les eaux pluviales n'est pas nécessairement aménagé.

Constats :

L'inspection s'est intéressée au point de rejet des effluents issus du procédé (fosse générale). Le point de prélèvement utilisé pour l'autosurveillance se situe en sortie de la fosse générale, au niveau du circuit de recirculation (point de prise d'échantillons – cf fiche de constat n°8).

Pour les analyses trimestrielles (ainsi que pour les contrôles de recalage ou contrôles inopinés), l'organisme extérieur procède quant à lui à un prélèvement juste en amont du rejet des effluents de la fosse générale dans le canal 4.5. Le rejet s'effectuant par bâchée, à un débit constant de 10 m3/h (débit de la pompe), l'organisme de contrôle installe un équipement adapté pour les prélèvements et la mesure du débit. Il est indiqué dans le rapport de contrôle (du 1^{er} trimestre 2023) que la mesure du débit est réalisée au moyen d'un « limnimètre pneumatique sur canal ouvert avec pose d'un bac de rétention équipé d'un déversoir triangulaire à 45° », et que l'échantillonnage est réalisé hors accréditation. S'agissant de l'autosurveillance trimestrielle, ce point n'appelle pas d'observation de la part de l'inspection, sous réserve de confirmer que lors des contrôles de recalage, l'échantillonnage soit bien réalisé sous accréditation

- **Avis de l'inspection des ICPE :**

Observation n°4 : confirmer que lors des contrôles de recalage, les conditions d'échantillonnage sont bien réalisées sous accréditation (transmettre à cette fin le compte-rendu du dernier contrôle de recalage du 21/12/22)

Type de suites proposées : Sans

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°7 : respect des VLE

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.6.2 et annexe III

Prescription contrôlée :

4.6.2 - Qualité des effluents aqueux générés par AEROSIL FRANCE

4.6.2.2. - Les caractéristiques des rejets, notamment la concentration journalière et le flux journalier, de chacun des principaux polluants doivent être inférieures ou égales aux valeurs prévues dans les tableaux constituant l'ANNEXE 3 du présent arrêté.

10% des résultats de ces mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites sans dépasser le double de ces valeurs.

ANNEXE 3 – Caractéristiques des effluents aqueux

Condensats :

Volume maximal sur 24 h : 5 m³/h,

Volume maximal instantané : 10 m³/h,

Moyenne mensuelle du volume journalier : 3 m³/h.

Eaux de refroidissement :

Volume maximal sur 24 h : 5 m³/h,

Volume maximal instantané : 10 m³/h,

Moyenne mensuelle du volume journalier : 3 m³/h.

Eaux de process HCl 20 % :

Volume maximal sur 24 h : 1 m³/h,

Volume maximal instantané : 10 m³/h,

Moyenne mensuelle du volume journalier : 0,7 m³/h.

SORTIE FOSSE GÉNÉRALE

Paramètres	Concentration journalière maximale	Flux journalier maximal	Fréquences d'analyses
Débit	60 m³/j (moyenne mensuelle) 100 m³/j (maximum journalier) 240 m³/j (maximum instantané)		Continue (lors des périodes de rejets)
pH	5,5 < pH < 8,5		
Température	< 30°C		
MES	100 mg/l	6 kg/j	Hebdomadaire
Somme des sels minéraux dont : <i>Chlorure de sodium</i> <i>Sulfate de sodium</i> <i>Carbonate de sodium</i>	100 g/l	6 t/j	
NaOCl	10 mg/l	6 g/j	
Zinc	2 mg/l (*)	150 g/j	
Cuivre	0,1 mg/l	3 g/j	Trimestrielle

(*) : À noter que la nouvelle VLE en concentration pour le zinc, définie à l'article 32 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié est de 0,8 mg/l si le flux journalier maximal dépasse 20g/j, ce qui est le cas pour l'installation exploitée par Evonik. Cette VLE s'applique donc (et devra être intégrée à l'arrêté préfectoral cadre lors d'une prochaine modification) et a été mise à jour dans l'application GIDAF

Constats :

Les condensats issus du réseau de vapeur sont intégralement valorisés dans les installations de production de chaleur exploitées par le GIE OSIRIS. Ils ne sont pas rejetés.

Le volume maximal des purges de la tour aéroréfrigérante (eaux de refroidissement) est de 1,83 m³/h (en moyenne sur 24h) sur la période janvier 2022-avril 2023 (déclarations GIDAF). Ce débit est donc bien inférieur aux valeurs limites à respecter. Le débit moyen sur cette même période est

de 0,9 m3/h. Ce débit moyen pourrait diminuer compte tenu de la mise en place de l'asservissement de la purge à la conductivité. En effet, auparavant un débit de purge d'au moins 0,5 m3/h était maintenu en continu.

Par ailleurs, il n'y a plus de rejet continu d'HCl 20 % issu de l'unité d'absorption/désorption d'HCl : ce rejet vers les fosses à castines exploitées par Elkem Silicones n'a lieu que de manière ponctuelle lorsque les réservoirs tampons d'HCl 20 % et 30 % sont en niveau haut et que les compresseurs HCl exploités par Elkem sont à l'arrêt (sachant que les réservoirs d'HCl 30 % d'Evonik permettent de constituer un tampon d'environ 24h).

Concernant les rejets issus de la fosse générale, l'examen des résultats des analyses déclarés sur l'application GIDAF permet de conclure à la quasi conformité des rejets. En effet, sur la période de janvier 2022 à avril 2023, 1 seul dépassement a été observé sur l'ensemble des paramètres suivis et réglementés. Il s'agit d'un dépassement de la concentration en MES (avec flux conforme) en avril 2022 (concentration de 120 mg/l pour une VLE de 100 mg/l) lors de la vidange de l'unité pour l'arrêt triennal. Une action de sensibilisation à l'attention du personnel a été réalisée et le respect de ce paramètre a été intégré aux objectifs assignés au personnel. Le pourcentage de dépassement pour le paramètre MES reste toutefois inférieur à 10 % des valeurs mesurées.

Vis-à-vis de la demande d'action corrective n°4 de l'inspection du 30/11/20 (« l'exploitant met en œuvre un plan d'action permettant de réduire les rejets en zinc de son installation au point de rejet « fosse générale » et le mettre en conformité avec la VLE (0,8 mg/l) de l'article 32 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié. Par ailleurs, il analyse les autres dépassements ponctuels de VLE relevés ces dernières années et identifie des pistes d'amélioration. », l'inspection ne relève aucun dépassement de la valeur limite de 0,8 mg/l pour le zinc sur la période de janvier 2022 à avril 2023 (5 mesures trimestrielles). La valeur maximale mesurée est de 0,48 mg/l.

Afin d'identifier l'origine des valeurs ponctuellement élevées de zinc au rejet de la fosse générale, l'exploitant a mis en place un plan d'actions transmis par courrier en date du 26/07/21 (réalisation d'une cartographie fine des rejets afin d'identifier les sources potentielles de zinc) dont les conclusions ont été transmises par courrier du 28/02/22 :

- absence de source significative de zinc au niveau des fosses intermédiaires (sur la base de 50 prélèvements) :
- hypothèse d'un entraînement de zinc provenant des structures métalliques non confirmée
- hypothèse privilégiée : phénomène de lixiviation des sédiments de la fosse générale
- action corrective : augmentation de la fréquence de nettoyage de la fosse générale (1 f/an au lieu de 1f/3ans)

Une baisse des teneurs en zinc a été observée après nettoyage complet de la fosse générale en novembre 2021 (0,7 mg/l en moyenne après nettoyage contre 1,2 mg/l avant). Un nettoyage de l'ensemble des fosses intermédiaires a été réalisé lors de l'arrêt d'avril 2022. La fréquence n'est pas modifiée (1 f/3ans) compte tenu des faibles dépôts en fond de fosses.

La non-conformité importante (4,4 mg/l) relevée sur le paramètre zinc lors du contrôle inopiné du 17/06/21 reste toutefois inexpliquée.

Ainsi la demande d'action corrective n°4 de l'inspection du 30/11/20 est levée. Le nettoyage annuel de la fosse générale devra être pérennisé.

➤ **Avis de l'inspection des ICPE : la situation est conforme**

Observation n°5 : le nettoyage annuel de la fosse générale devra être pérennisé afin de maîtriser les rejets de zinc.

Type de suites proposées : Sans

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°8 : surveillance

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - §4.7.2.1

Prescription contrôlée :

4.7.2.1. – Sur chacun des points de rejet spécifiques à AEROSIL FRANCE, sont mesurés, dans les conditions représentatives du rejet de l'établissement, et à une fréquence définie à l'ANNEXE 3 :

- le pH,
- la température (sauf sur les eaux de la fosse générale pour lesquelles la température est mesurée en amont de ladite fosse),
- le débit.

Les bandes éditées, horodatées, sont conservées pendant un an à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

4.7.2.2. - Un échantillonnage représentatif du rejet de la fosse générale est effectué sur l'effluent :

- à chaque vidange est prélevé un échantillon, représentatif des caractéristiques moyennes de l'effluent rejeté durant cette période ; cet échantillon est conservé à température ambiante pendant 7 jours, à la disposition de l'inspecteur des installations classées, dans un récipient fermé sur lequel sont portées les références du prélèvement;
- selon la fréquence précisée dans l'ANNEXE 3 du présent arrêté sur un échantillon représentatif des caractéristiques moyennes de l'effluent rejeté, l'exploitant mesure ou dose les paramètres listés dans cette annexe.

4.7.2.3. – AEROSIL FRANCE fait procéder annuellement, en période de fonctionnement des ateliers, à une analyse d'échantillons représentatifs des caractéristiques moyennes des effluents rejetés. L'analyse porte normalement sur la totalité des paramètres mentionnés dans l'ANNEXE 3 du présent arrêté, elle est effectuée par un organisme dont le choix est soumis à l'inspecteur des installations classées, s'il n'est pas agréé à cet effet.

Il tient à la disposition de l'inspecteur des installations classées les conditions et méthodes d'échantillonnage.

Constats :

Dans le cadre de son autosurveillance, l'exploitant prélève un échantillon d'1 litre à chaque vidange de la fosse générale, avec vérification du pH. Un échantillon moyen hebdomadaire est ensuite constitué à partir de chaque échantillon, en vue de l'analyse hebdomadaire des MES et sels minéraux (analyses réalisées en interne). Les prélèvements en vue des analyses trimestrielles (hypochlorite de sodium, zinc et cuivre) sont réalisés par un laboratoire extérieur sur le point de prélèvement situé en amont du rejet dans le canal 4.5.

Le point de prélèvement d'échantillon utilisé par l'exploitant pour son autosurveillance, en sortie de la fosse générale a été visualisé sur site : il a pu être constaté qu'il était représentatif de l'eau de la fosse (point situé sur la canalisation de recirculation des eaux de la fosse, constamment homogénéisée, via une pompe de recirculation prélevant les eaux en point bas de la fosse).

Un contrôle de recalage est réalisé annuellement, le dernier contrôle datant du 21/12/22 : les résultats sont inférieurs ou similaires aux résultats de l'autosurveillance, et sont déclarés sur l'application GIDAF.

Le pH est également suivi en continu au niveau de la fosse générale.

Le débit de rejet est calculé en fonction du débit de la pompe de vidange (10 m³/h) et du temps de fonctionnement de la pompe.

➤ **Avis de l'inspection des ICPE : pas d'observation**

Type de suites proposées : Sans

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°9 : prescriptions spécifiques rejets aqueux

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2002-3329 du 17 avril 2002 modifié - article 3 §II.2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

II-2 Rejets aqueux

II-2.1. Réseau de collecte des condensats

La totalité des condensats vapeur produits par AEROSIL France est récupérée dans un réseau spécifique de collecte général au site.

Lorsque leur qualité le permet, ils sont recyclés et réintroduits dans le site de fabrication de la vapeur au niveau du site.

II-2.2. Réseau de collecte des eaux de process d'HCl 20 %

Ce rejet continu provient de l'unité d'absorption / désorption d'acide chlorhydrique et il est évacué vers un réseau spécifique en vue d'un traitement par neutralisation chez RHODIA SILICONES SAS.

AEROSIL France dispose d'un bac tampon destiné à stocker l'effluent d'HCl en cas d'impossibilité de traitement dans les installations de RHODIA SILICONES SAS. Ce bac est équipé d'une détection d'un niveau haut et d'un niveau très haut.

Les installations d'AEROSIL France sont mises automatiquement à l'arrêt en cas de problème persistant de neutralisation chez RHODIA SILICONES, ne permettant pas de traiter l'effluent ou en cas de détection du niveau haut du bac tampon.

II-2.3. Rejet des eaux résiduaires dans une fosse générale

Une fosse générale, raccordée au collecteur d'OSIRIS, recueille :

- les eaux de pluies tombant sur les aires de stockage et de production non couvertes,
- les eaux process provenant de la fosse de rejet de l'unité de production de silice pyrogénée, de celle située sous l'installation de filtration, et de la fosse de l'unité d'absorption / désorption d'HCl (recevant les eaux résiduaires alcalines produites dans l'unité de lavage du chlore et lors des travaux de nettoyage des colonnes de lavage et des cuves).

Les eaux de la fosse de l'unité d'absorption / désorption d'HCl (recevant les eaux résiduaires alcalines produites dans l'unité de lavage du chlore et lors des travaux de nettoyage des colonnes de lavage et des cuves) sont traitées avant envoi vers la fosse générale afin d'éliminer les traces d'hypochlorite de sodium.

Les fosses intermédiaires, situées en amont de la fosse générale, sont équipées d'une détection de niveau haut asservie à une alarme reportée en salle de contrôle. Le transfert de leur contenu se fera par déclenchement manuel d'une pompe après contrôle de sa qualité (mesure de pH).

L'ensemble des effluents recueillis par la fosse générale est, en cas de besoin, neutralisées.

II-2.4. Eaux de refroidissement :

Le rejet d'eaux de refroidissement au collecteur d'OSIRIS fait l'objet d'une mesure de débit.

Constats :

Des éléments relatifs à la situation du site vis-à-vis de ces prescriptions (réseau de collecte des condensats, réseau de collecte des eaux process d'HCl 20%, eaux de refroidissement) figurent dans la fiche de constat n°7.

Le site Evonik dispose de 2 bacs de 200 m³ d'HCl 20 % et de 2 bacs de 200 m³ d'HCl 30 %. Ces bacs sont équipés d'un niveau haut (alarme) et d'un niveau très haut (arrêt du remplissage). Ces seuils ont été visualisés en salle de contrôle. Par ailleurs, il existe également une sécurité de niveau très haut (contacteur) sur chacun des 4 bacs, générant de manière automatique l'arrêt des installations de production.

Les effluents issus de la tour de lavage sont préalablement traités par ajout de soude et d'un réducteur (thiosulfate de sodium), puis éventuellement par ajout d'H₂O₂ avec asservissement à une mesure de conductivité, afin de traiter le chlore résiduel formant des sels de sodium (H₂O₂ introduit en excès). Cette fosse intermédiaire est ensuite vidangée par batch dans la fosse générale après contrôle du bon traitement de l'hypochlorite de sodium (test qualitatif par colorimétrie à partir d'un réactif (titanyl sulfate).

Chaque fosse de collecte intermédiaire est équipée d'une mesure de niveau et d'un seuil de niveau haut. Le transfert vers la fosse générale s'effectue manuellement par les opérateurs (à l'exception de la fosse collectant les effluents du laboratoire de contrôle qualité/environnement (faibles quantités), laquelle est vidangée de manière automatique. Une mesure de pH est réalisée pour être conforme aux prescriptions de l'arrêté préfectoral, mais l'exploitant précise que cette

mesure n'a aucun intérêt, puisque le pH est mesuré en continu au niveau de la fosse générale (par 2 pH-mètres redondants), et qu'une mise à pH est réalisée dans la fosse générale avant rejet (cf ci-dessous) vers le canal 4.5. Un courrier en ce sens avait été adressé à l'inspection le 3 août 2017 en vue d'une modification des prescriptions de l'arrêté préfectoral. Cette demande est recevable mais n'a pas été prise en compte à ce jour lors des modifications de l'arrêté préfectoral du 17 avril 2002.

Le pH de la fosse générale est suivi en continu. La neutralisation s'effectue avant rejet, par ajout de soude ou d'HCl 20% depuis la salle de contrôle. La fosse générale est vidangée par batch, à un débit de 10 m³/h, vers le canal 4.5

- **Avis de l'inspection des ICPE : la situation est conforme, sous réserve d'entériner par arrêté préfectoral la modification des dispositions du point II-2.3 de l'article 3 des prescriptions annexées à l'arrêté préfectoral du 17/04/02 en ce qui concerne la mesure du pH au niveau des fosses intermédiaires.**

Type de suites proposées : Sans

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°10 : ETE de réduction des émissions en zinc issues des eaux de refroidissement – suite de l'inspection du 30/11/20

Référence réglementaire : arrêté préfectoral du 3 février 2017 - article 4

Prescription contrôlée :

L'exploitant transmet, dans un délai de 2 mois suivant la notification du présent arrêté, une étude technico-économique détaillée sur la substitution du produit de traitement du circuit d'eaux de refroidissement par un nouveau produit limitant les rejets en zinc au canal 4-5.

Constats :

Lors de l'inspection du 30/11/20, l'inspection avait relevé les éléments suivants :

- L'ETE transmise par courrier du 19 mai 2017 a conclu qu'un changement de l'additif occasionnant des rejets en zinc des eaux de refroidissement générerait une surconsommation d'eau significative (54000 m³/an au lieu de 44000 m³), soit +23 % ;
- l'inspection prend note de ces conclusions, mais constate que l'ETE transmise ne prend en compte qu'un seul produit de substitution au produit de traitement qui est à l'origine des émissions en zinc, d'après un courrier du prestataire en charge du traitement des eaux datant de 2013.

L'inspection avait donc demandé à ce que l'exploitant recherche un produit alternatif de traitement des circuits de refroidissement en vue de réduire la teneur en zinc des rejets de ces circuits et mette à jour l'ETE correspondante, ou qu'il propose une solution technique pour diminuer la teneur en zinc des rejets d'eaux de refroidissement.

Par courrier en date du 26/07/21, l'exploitant a confirmé avoir consulté plusieurs spécialistes du traitement des eaux de refroidissement (6 fournisseurs de produits de traitement d'eau), avec pour cahier des charges le maintien des consommations d'eau au niveau actuel et la maîtrise de la corrosion générée par l'utilisation de l'acide chlorhydrique 30 % (formation d'ions chlorures) pour la régulation du pH, et avoir retenu un produit alternatif (Adiclène 585) qui serait mis en œuvre à compter de T4 2021 après épuisement du stock du produit précédent. Une mise à jour de l'ETE (version de juillet 2021) a été transmise. Il s'agit d'un produit anti-corrosion et anti tartre. Des analyses trimestrielles sur le zinc ont été réalisées sur le rejet des purges de la tour aéroréfrigérante : la concentration en zinc est passée de 1 à 1,3 mg/l avant changement de produit à 0,4 mg/l environ (0,46 mg/l sur T4 2021 ; 0,37 mg/l sur T1 2022). L'ensemble des mesures sont inférieures à 0,5 mg/l (pour une VLE fixée à 2 mg/l à l'article 38 de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement). Ce changement de produit n'a pas nécessité d'abaisser le taux de concentration maximal dans le circuit (et n'a donc pas modifier les quantités de purges associées).

L'exploitant a toutefois mis en place un suivi du taux de corrosion (suivi de coupons d'acier et de cuivre) sur plusieurs mois afin de vérifier l'absence de conséquence négative sur les équipements de la tour aéroréfrigérante

A ce jour, le remplacement du produit n'a pas eu de conséquence sur l'exploitation de la tour aéroréfrigérante.

- **Avis de l'inspection des ICPE :** l'inspection prend acte de la mise à jour de juillet 2021 de l'étude technico-économique relative à la réduction des rejets de zinc issus des eaux de refroidissement

Observation n°6 : confirmer que le remplacement du produit anti-corrosion a bien été pris en compte dans la révision de l'analyse méthodique des risques associés à la tour aéroréfrigérante conformément aux dispositions de l'article 26-I-1a de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Type de suites proposées : Sans

Proposition de suites : /