



**PRÉFET  
DE L'ISÈRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

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

Unité départementale de l'Isère  
17 boulevard Joseph Vallier  
38040 Grenoble

Grenoble, le 21/10/2024

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 01/10/2024

### **Contexte et constats**

Publié sur **GÉORISQUES**

#### **ADISSEO FRANCE SAS**

Avenue Berthelot  
ST CLAIR DU RHONE  
38370 Saint-Clair-Du-Rhône

Références : 2024-Is137SPF

Code AIOT : 0006105225

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 01/10/2024 dans l'établissement ADISSEO FRANCE SAS implanté Avenue Berthelot 38370 Saint-Clair-du-Rhône. L'inspection a été annoncée le 09/09/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

#### **Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- ADISSEO FRANCE SAS
- Avenue Berthelot 38370 Saint-Clair-du-Rhône
- Code AIOT : 0006105225
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

ADISSEO est l'un des leaders mondiaux dans la conception, la mise au point et la production

d'additifs nutritionnels destinés aux animaux, notamment les volailles, les porcs et les ruminants, tels que les acides aminés (méthionine), les vitamines et les enzymes.

Le site des Roches de la société ADISSEO a pour activités principales:

- la fabrication d'aldéhyde méthylthiopropionique (AMTP ou MMP) utilisé pour produire de la méthionine (acide aminé utilisé en complément nutritionnel pour l'alimentation animale). La méthionine est notamment fabriquée par ADISSEO sur la plateforme voisine de Roussillon. Le MMP est obtenu, dans les unités MMPS1 et MMPS2, par réaction du méthane-thiol ou méthylmercaptan (MSH) avec de l'acroléine, elle-même obtenue à partir d'un procédé d'oxydation du propylène (alimenté par pipe depuis la raffinerie de Feyzin ou par dépotage dans le pipe) en présence d'un catalyseur. Le MMP est ensuite purifié au niveau de l'unité de distillation. Le MSH est fabriqué, dans l'unité MSH, à partir de méthanol (acheminé par barges) et d'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S) ; celui-ci est produit à l'atelier CS<sub>2</sub>, à partir d'une réaction entre le méthane et le soufre liquide, produisant conjointement du disulfure de carbone (CS<sub>2</sub>) ;
- la fabrication (à partir des effluents soufrés issus des différents ateliers) et la régénération d'acide sulfurique (atelier acide sulfurique) ;
- la production de sulfate d'aluminium liquide (pigment pour peintures).

Les dernières modifications mises en œuvre sur le site l'ont été en 2018 (projet POLAR – augmentation de la capacité de production de MMP distillé), puis en 2021 (projet PYRENEES, ajout d'un 2ème réacteur de production d'acroléine au sein de l'unité MMP-E2).

Le site des Roches emploie approximativement 200 personnes. Il fonctionne 24h/24, 7j/7.

Sur le plan administratif, le site est:

- classé Seveso seuil haut principalement du fait du stockage et de l'utilisation de produits toxiques (rubriques 4xxx).
- soumis à la directive sur les émissions industrielles (IED) au titre des rubriques 3410-c (rubrique principale associée au BREF LVOC), 3420-b, 3420-e et 3520-b de la nomenclature des installations classées (ICPE).

Il est autorisé par l'arrêté préfectoral cadre n°DDPP-IC-2018-10-14 du 26 octobre 2018 modifié (notamment par l'APC N° DDPP-DREAL UD38-2020-12-19 du 22/12/2020 modifiant les conditions des rejets eau et air, et intégrant les conclusions du rapport de réexamen IED).

Les enjeux identifiés pour cet établissement sont principalement:

- les risques liés à la mise en œuvre d'acroléine et d'H<sub>2</sub>S, gaz très toxiques et inflammables, au stockage et à la mise en œuvre de MSH, gaz très toxique et inflammable stocké sous forme de gaz liquéfié, à la mise en œuvre et au stockage de CS<sub>2</sub>, liquide extrêmement inflammable (point éclair proche de zéro et température d'auto-inflammation de 100°C) et toxique ;
- les émissions atmosphériques issues des différents ateliers, et notamment celles issues des incinérateurs d'effluents liquides et gazeux associés aux unités MMPS1 et MMPE2 ainsi que celles issues du four associé à l'unité H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pour le traitement des effluents gazeux des unités MSH et «Distillation MMP»;
- les rejets aqueux issus des différents ateliers;
- les émissions olfactives potentielles compte-tenu de la mise en œuvre de produits soufrés.

**Thèmes de l'inspection :**

- Air

**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 associée 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 :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
  - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
  - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

## 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 :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
2	Respect des	Arrêté Préfectoral du	Demande d'action corrective	3 mois

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente inspection</u> <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
	VLE - tableau des VLE	26/10/2018, article 3.2.4		
3	indisponibilité des dispositifs de mesure	Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.5.6.8 ; 9.6.6.8 ; 9.7.2.13	Demande d'action corrective	3 mois
6	conditions d'admission et contrôles d'admission des acides à régénérer	Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.7.2.6	Demande d'action corrective	3 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Surveillance des rejets	Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 10.2.1	Sans objet
4	rendement conversion SO2 unité acide	Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.7.2.15	Sans objet
5	Effluents admissibles fours MMPS1, MMPE2, acide	Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.5.6.2 ; 9.6.6.2 ; 9.7.2.2	Sans objet
7	conditions d'exploitation fours MMPS1, MMPE2 et four acide	Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.5.6.6 ; 9.6.6.6 ; 9.7.2.11	Sans objet
8	suivi du nombre d'heures de fonctionnement des torchères	Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.10.1	Sans objet
9	bilan des émissions diffuses de COV	Arrêté Préfectoral du 22/12/2020, article 11	Sans objet
10	Surveillance de la qualité de l'air ou des	Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 10.2.8.1	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
	retombées dans l'environnement		

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

A la suite de l'inspection, 6 demandes d'actions correctives et 8 observations ont été formulées.

### 2-4) Fiches de constats

#### N° 1 : Surveillance des rejets

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 10.2.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Surveillance des rejets atmosphériques
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Article modifié par AP du 22/12/20  Voir Tableaux fréquence de surveillance pour unités MSH / MMP-E2 /MMP-S1 / H2SO4 / CS2 / chaudière Clayton / sulfate d'aluminium</p> <p>+ suite inspection du 31/03/22 :  Demande d'action n° 2 : Prévoir une 4ème mesure de l'acide acrylique en 2022 en sortie de l'incinérateur MMPS1, de manière à répondre à la fréquence trimestrielle demandée sur une période d'un an (4 mesures)  Observation n°5 : valider la conformité des 4 valeurs mesurées aux données prises en compte dans la dernière EQRS disponible (en rappelant les principales conclusions de l'EQRS pour l'acide acrylique (VTR prise en compte, contribution de l'acide acrylique à l'ERI ou IR global). Ces éléments permettront de valider que le suivi de l'acide acrylique n'est plus nécessaire. La même démarche pourra être réalisée pour l'acroléine</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Les contrôles réglementaires présentés lors de l'inspection montre un respect des fréquences de surveillance fixées par l'arrêté préfectoral, pour l'ensemble des ateliers. L'exploitant précise que le contrôle trimestriel du T1 2024 n'a pas pu être réalisé au niveau du four de l'atelier acide, la passerelle de prélèvement étant inaccessible. Un contrôle palliatif a été réalisé les 8 et 9/07/24 (contrôle portant sur les paramètres à suivre à fréquence trimestrielle et semestrielle). Le nombre de contrôles sera donc respecté.</p> <p>Les dates des contrôles réglementaires sont fixées en début d'année avec le prestataire retenu.</p> <p>Le suivi en continu en sortie des fours Acide, MMPS1 et MMPE2 est réalisé conformément aux dispositions de l'AP.</p> <p>Le suivi en semi-continu des dioxines et furannes (au niveau des fours MMPS1 et MMPE2) est confié à un prestataire extérieur, lequel procède à la mise en place et au retrait des cartouches de prélèvement, à l'analyse des PCDD/F et à l'élaboration du rapport.</p>

Afin de faciliter et de fluidifier la transmission des rapports de contrôle à l'inspection (rapports périodiques, suivi en continu, suivi en semi-continu des PCDD/F), un cadre Gidaf « air » a été créé : il a été convenu que les transmissions se fassent dorénavant par ce biais.

Vis-à-vis des demandes d'actions de l'inspection précédente, il a été confirmé la réalisation de 4 mesures d'acide acrylique en sortie de l'incinérateur MMPS1. Les 4 valeurs sont les suivantes : 0,212 mg/Nm<sup>3</sup> (4T-2020) ; 0,184 mg/Nm<sup>3</sup> (1T-2021) ; 0,268 mg/Nm<sup>3</sup> (2T-2021) ; 0,204 mg/Nm<sup>3</sup> (3T-2021).

L'exploitant a précisé en réponse à l'inspection que l'EQRS menée pour le projet Polar avait déterminé un total de 96kg d'acide acrylique émis par année pour le four MMPS1. Sur la base d'une concentration moyenne mesurée de 0,217 mg/Nm<sup>3</sup>, d'un débit moyen annuel de fumées de 49852 Nm<sup>3</sup>/h en 2021 et d'un nombre d'heures de fonctionnement de l'atelier de 7655h, un total de 82,8kg d'acide acrylique ont été émis en 2021 par le four MMPS1, valeur inférieure à la valeur prise en compte dans l'ERS.

L'inspection en prend acte, et note la stabilité des mesures.

Concernant l'acroléine, sur la base d'une concentration moyenne mesurée de 0,00281mg/Nm<sup>3</sup>, d'un débit moyen annuel de fumées de 49852 Nm<sup>3</sup>/h en 2021 et d'un nombre d'heures de fonctionnement de l'atelier de 7655h, un total de 1,1 kg d'acroléine a été émis en 2021 par le four MMPS1, sachant que l'EQRS menée pour le projet Polar avait déterminé un total de 385kg d'acroléine rejetée par an.

L'inspection note par ailleurs que les indices de risque calculés dans l'EQRS étaient bien inférieurs à 1 pour toutes les substances. Aussi, même si la VTR chronique par inhalation de l'acroléine a été abaissée de 0,8 µg/m<sup>3</sup> à 0,15 µg/m<sup>3</sup> (ANSES), les conclusions de l'EQRS ne seront pas modifiées, au vu des valeurs mesurées pour l'acroléine.

La remarque est levée.

#### **Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

Observation n°1 : transmettre le planning des contrôles externes réglementaires en début d'année, et informer l'inspection des modifications éventuelles.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### **N° 2 : Respect des VLE - tableau des VLE**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 3.2.4

**Thème(s) :** Risques chroniques, Conformité des rejets atmosphériques

#### **Prescription contrôlée :**

Article modifié par AP du 22/12/20

Voir Tableaux VLE pour unités MSH / MMP-E2 /MMP-S1 / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / CS<sub>2</sub> / Clayton / sulfate d'aluminium

et flux annuels à ne pas dépasser (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, poussières, HCl, acroléine, formaldéhyde, métaux lourds, PCDD/F)

+ suites inspection du 31/03/22 :

Demande d'action n°3 : examiner les actions qui pourraient être mises en œuvre au niveau du

pilotage des fours d'incinération des unités MMPS1 et MMPE2, ou de leur alimentation en effluents liquides, pour prévenir tout dépassement des valeurs limites d'émission en cas d'arrêt de l'unité de production correspondante

Demande d'action n°4 : transmettre à fréquence régulière les bilans mensuels associés aux mesures en continu réalisées en sortie des fours d'incinération (unités MMPS1, MMPE2 et H2SO4) en précisant le nombre et les valeurs des moyennes semi-horaires en dépassement (sachant que les moyennes horaires en période de démarrage et d'arrêt peuvent être écartées), de manière à cumuler le nombre de dépassements annuels et de le comparer en fin d'année à la valeur maximale de 60 h/an pour chacun des fours

### Constats :

Vis-à-vis des demandes d'actions correctives :

- très peu de dépassements des moyennes semi-horaires et des moyennes journalières sont observés au niveau des fours MMPS1/MMPE2 et de l'atelier acide : uniquement lors de phases transitoires (démarrage ou arrêt d'atelier) ; le taux de conformité est supérieur à 99 % ; l'exploitant précise que lors de l'arrêt d'un atelier de production de MMP, le four (MMPS1 ou MMPE2) ne brûle que des effluents liquides (pas de off-gas contenant des organiques et un taux d'O2 réduit) nécessitant un apport d'air supplémentaire (pour garantir la température minimale) générant des NOx thermiques : la VLE en NOx peut alors être dépassée ;

- les bilans trimestriels relatifs aux mesures en continu réalisées en sortie des 2 fours d'incinération et de l'atelier acide précisent le nombre de moyennes semi-horaires en dépassement, ainsi que le nombre total depuis le début de l'année : le cumul annuel de 60h/an est largement respecté.

Les demandes sont soldées.

Concernant le respect de valeurs limites lors des contrôles réglementaires, l'inspection relève une conformité globale des valeurs en concentration et en flux pour l'ensemble des ateliers et paramètres à l'exception :

- de la concentration moyenne annuelle en H2SO4 en sortie de l'atelier acide (mesures faites depuis 2022 conformément à l'AP du 22/12/20) : moyenne annuelle de 95 mg/Nm3 en 2022 (pour une VLE de 35 mg/Nm3), de 173 mg/Nm3 en 2023 (avec une analyse particulièrement élevée lors du T3 2023 (604 mg/Nm3). Des valeurs très disparates sont observées (comprises entre 0,06 mg/Nm3 et 604 mg/Nm3 en 2023 et entre 0,13 et 291 mg/Nm3 en 2022) ; l'exploitant n'explique pas ces variations importantes et notamment les concentrations très élevées ; un plan d'actions est actuellement en cours au niveau de l'atelier acide, avec des travaux prévus lors de l'AT2025 sur le laveur des fumées (en vue d'une amélioration de son rendement) ; ce plan d'actions devrait améliorer la situation ;
- de la concentration en NOx (et éventuellement du flux mais de manière très ponctuelle) en sortie de la chaudière Clayton : concentrations comprises entre 100 et 147 mg/Nm3 entre 2022 et 2024 pour une VLE de 100 mg/Nm3 ; cette chaudière fonctionne en permanence mais à faible régime (2 t/h environ), sauf pendant les périodes d'arrêt d'Adisseo (afin de fournir de la vapeur au site Prayon) où elle peut fonctionner entre 5 et 10 t/h ; il s'agit d'une ancienne chaudière non équipée d'un brûleur bas-NOx.

Par ailleurs, l'inspection observe des non-conformités concernant les vitesses d'éjection :

- des fours de l'atelier CS2 : vitesse inférieure à 8 m/s (de l'ordre de 2 à 4 m/s avec toutefois un débit inférieur à 5000 m3/h) : la vitesse d'éjection devrait être au moins égale à 5 m/s si le débit reste inférieur à 5000 m3/h (ou 8 m/s sinon) ;

- de l'atelier acide : vitesse inférieure (de l'ordre de 10 à 13 m/s) à la vitesse prescrite par l'arrêté (14,6 m/s) : cette vitesse ne serait atteinte qu'au régime maximal de l'unité ; l'inspection note que

les valeurs restent toutefois supérieures à 8 m/s.

Concernant les flux annuels à ne pas dépasser (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, poussières, HCl, acroléine, formaldéhyde, métaux lourds, PCDD/F - valeurs issues du DDAE POLAR), les données des années 2020 à 2023 montrent une conformité des valeurs à l'exception de la somme « métaux lourds + Hg+Cd » en 2020 (0,073 t/an) et 2022 (0,107 t/an) pour une valeur limite de 0,07 t/an (et non 0,017 t/an comme indiqué dans le tableau transmis par l'exploitant.

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

Demande d'action n°1 : poursuivre les études en cours en vue d'améliorer le rendement du laveur des fumées de l'atelier acide et mettre en place les actions correspondantes, de manière à respecter la valeur moyenne annuelle de 35 mg/Nm<sup>3</sup> d'H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ; si nécessaire, la surveillance du paramètre H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> devra être renforcée pour comprendre la variabilité des teneurs

Demande d'action n°2 : rendre conforme la vitesse d'éjection des gaz des fours de l'atelier CS<sub>2</sub> en fonction du débit rejeté (5 m/s si le débit reste inférieur à 5000 Nm<sup>3</sup>/h (ou 8 m/s sinon))

Demande d'action n°3 : étudier la mise en conformité de la chaudière Clayton vis-à-vis de la concentration en NO<sub>x</sub>, et proposer une échéance de mise en conformité

Demande d'action n°4 : expliciter l'origine des dépassements constatés en 2020 et 2022 concernant les rejets annuels en métaux sur la base des mesures réalisées.

Observation n°2 : réaliser la prochaine mesure des NO<sub>x</sub> en régime stabilisé de la chaudière Clayton (entre 5 et 10 t/h)

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 3 mois

**N° 3 : indisponibilité des dispositifs de mesure**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.5.6.8 ; 9.6.6.8 ; 9.7.2.13

**Thème(s) :** Risques chroniques, rejets atmosphériques

**Prescription contrôlée :**

Dispositifs de mesure en semi-continu

La durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des dispositifs de mesure en semi-continu des effluents atmosphériques qui conduisent à l'indisponibilité du dispositif ne peut excéder 15 % du temps de fonctionnement de l'installation sur une année.

Dispositifs de mesure en continu

La durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des dispositifs de mesure en continu des effluents aqueux et atmosphériques qui conduisent à l'indisponibilité du dispositif ne peut excéder soixante heures cumulées sur une année. En tout état de cause, toute indisponibilité d'un tel dispositif ne peut excéder dix heures sans interruption.

**Constats :**

Concernant les analyseurs en continu (fours MMPS1, MMPE2, atelier acide), l'ensemble des dispositifs sont doublés, afin de limiter au maximum les indisponibilités. Le basculement vers l'analyseur de secours est manuel, mais les défauts sont remontés sur les synoptiques en salle de contrôle, permettant ainsi une action rapide.

Sur l'année 2023, 13h30 d'indisponibilités au total ont été enregistrées sur les analyseurs de MMPE2, 3h30 sur MMPS1 et aucune indisponibilité sur l'atelier acide.

Sur l'année 2024, 8h d'indisponibilités au total ont été enregistrées à ce jour sur les analyseurs de MMPS1, 46h sur MMPE2 (22h30 enregistrées sur l'opacimètre sans anomalie apparente (problème à investiguer) et 23h30 sur le FTIR (l'appareil principal et l'appareil de secours ont successivement présenté une anomalie : vanne défaillante sur l'un des appareils, et problème sur la ligne de chauffe de l'autre appareil) et aucune indisponibilité sur l'atelier acide.

L'exploitant précise par ailleurs que pour les analyseurs des fours MMP, des indisponibilités sont comptabilisées lorsque qu'une seule valeur mesurée (sur la demi-heure) est négative (les droites de corrélation QAL2/AST étant susceptibles d'avoir un « b » négatif, la valeur corrigée devient négative lorsque la concentration mesurée est très faible (cas du SO<sub>2</sub> par ex)) : une analyse a posteriori est donc nécessaire pour comptabiliser les indisponibilités réelles. Les rapports issus des logiciels d'acquisition vont être prochainement modifiés afin de corriger cette problématique.

Concernant les dispositifs de prélèvement en semi-continu des PCDD/F (fours MMP), l'inspection relève dans les rapports établis par les prestataires, des taux d'indisponibilité parfois importants, et supérieurs à 15 % : entre 16 % et 32 % sur S1 2023 ; 92,4 % pour MMPE2 sur la période 21/07-22/08/23 ;

50 % sur MMPS1 et 19 % sur MMPE2 sur la période 22/08-23/09/23.

L'exploitant reconnaît ne pas avoir examiné spécifiquement ce point avec les différents prestataires, les analyses en PCDD/F étant toujours très faibles. Il précise toutefois qu'a priori les temps d'arrêt des fours seraient comptabilisés en durée d'indisponibilité des préleveurs.

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

Demande d'action n°5 : examiner, en lien avec le prestataire actuellement en charge du suivi en semi-continu des PCDD/F sur les fours MMP, les modalités de comptage des indisponibilités des préleveurs, et l'origine de ces indisponibilités ; les rapports de surveillance devront faire apparaître les taux d'indisponibilité réelle.

Observation n°3 : investiguer sur l'origine des indisponibilités enregistrées sur l'opacimètre du four MMPE2 en 2024 (absence d'anomalie apparente)

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 3 mois

**N° 4 : rendement conversion SO<sub>2</sub> unité acide**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.7.2.15

**Thème(s) :** Risques chroniques, rejets atmosphériques

**Prescription contrôlée :**

Four acide :

Le taux de transformation du SO<sub>2</sub> doit être en permanence supérieur à 99,6 % quelle que soit l'origine de l'élément soufre (H<sub>2</sub>S, acide à régénérer, déchet ou soufre pur). Un bilan annuel sur l'élément soufre déterminant le taux de conversion du SO<sub>2</sub> en acide sulfurique doit être envoyé à l'inspection des installations classées avant le 31 mars de l'année suivante.

<p><b>Constats :</b></p> <p>Les bilans établis par l'exploitant, basés sur les données enregistrées en continu au niveau de l'atelier acide, permettent d'établir un taux de conversion de l'ordre de 99,7 % (99,71 % à fin septembre 2024).</p> <p>L'exploitant précise que le rendement diminue lors des phases de redémarrage, durant lesquelles le taux n'est pas atteint pendant quelques heures : les investissements prévus sur l'atelier acide à l'AT 2025 permettront de réduire la durée de cette phase de redémarrage, et donc d'améliorer le rendement global.</p> <p>Ce point n'appelle pas d'observation.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Sans suite</p>

**N° 5 : Effluents admissibles fours MMPS1, MMPE2, acide**

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.5.6.2 ; 9.6.6.2 ; 9.7.2.2</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Qualité des effluents à incinérer</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p><b>MMPS1</b></p> <p>La capacité annuelle maximale du four est de 130 000 tonnes de déchets liquides incinérés.</p> <p>Les seuls effluents admissibles dans l'installation de traitement thermique sont les effluents liquides et gazeux produits sur l'unité MMP-S1 et les effluents liquides produits sur l'unité Europe 2 tels que définis dans le tableau ci-dessous : cf tableau</p> <p>La composition moyenne de ces effluents est la suivante : eau (88,9%), acide acrylique (9,21%), acide acétique (0,83%), alcool allylique (0,03%), acide maléique (1,03%).</p> <p>L'exploitant réalise annuellement un prélèvement et une analyse chimique des effluents liquides envoyés dans l'installation de traitement thermique. Les composants suivants sont analysés : PCB/PCT ; PCP ; Hg; thallium; cadmium ; chlore ; fluor ; total métaux (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)</p> <p><b>MMPE2</b></p> <p>La capacité annuelle maximale du four est de 100 000 tonnes de déchets liquides incinérés.</p> <p>Les seuls effluents admissibles dans l'installation de traitement thermique sont les effluents liquides et gazeux produits sur l'unité Europe 2 et les effluents liquides produits sur l'unité MMP-S1 tels que définis dans le tableau ci-dessous : voir tableau</p> <p>La composition moyenne de ces effluents est la suivante : eau (88,9%), acide acrylique (9,21%), acide acétique (0,83%), alcool allylique (0,03%), acide maléique (1,03%). L'exploitant réalise annuellement un prélèvement et une analyse chimique des effluents liquides envoyés dans l'installation de traitement thermique. Les composants suivants sont analysés : idem ci-dessus</p> <p><b>Four acide :</b></p> <p>Le four a pour rôle de produire de l'anhydride sulfureux par brûlage de produits liquides et gazeux soufrés, en présence d'air et à une température d'au moins 900°C. Il peut recevoir différents produits à brûler : du soufre et des dérivés soufrés, des acides sulfuriques à régénérer, des déchets. L'alimentation des produits à brûler s'effectue par l'intermédiaire de cannes d'injection spécifiques à chaque produit ou famille de produit.</p> <p>Le pouvoir calorifique minimal des effluents liquides internes incinérés est de 11 000 kJ/kg ; il est de 30 000 kJ/kg pour ce qui concerne les déchets externes incinérés.</p>

Le four permet également l'incinération des effluents « internes » (i.e issus des unités exploitées par ADISSEO France SAS sur la plate-forme chimique de Saint Clair du Rhône) suivants : voir liste La composition moyenne de ces effluents est la suivante : eau (50%), méthanol (18%), alcool allylique (2%), acroléine (2%), MSH (1%), MMP et équivalents (1%).

#### Constats :

Concernant les fours MMP :

- les capacités maximales annuelles de déchets liquides incinérés ont été respectées en 2021, 2022, 2023 (maximum : 80000 t en 2021 sur S1).
- un prélèvement annuel est réalisé au niveau du bac de stockage des effluents liquides en mélange ; les analyses du prélèvement du 21/06/24 ont été présentées ;
- des analyses de la composition des effluents liquides (avant passage par l'évaporateur) sont réalisées 3 fois/semaine (acide acétique, acide acrylique, acroléine, acide maléique, formaldéhyde, etc), afin d'ajuster éventuellement les paramètres process : la composition moyenne des effluents pourrait donc être connue, mais elle ne fait pas l'objet d'un suivi spécifique

Concernant le four acide :

- ce four ne reçoit plus de déchets soufrés depuis 10 ans environ : uniquement les effluents internes soufrés issus des ateliers du site, ainsi que des acides sulfuriques à régénérer (« ASR »).
- la production d'acide sulfurique est obtenue pour environ 2/3 à partir du soufre contenu dans les effluents du site ; par contre, en terme de débit d'alimentation, les ASR sont majoritaires ;
- le PCI des effluents internes n'est pas mesuré : l'exploitant précise que cette information n'est pas nécessaire à l'exploitation du four, lequel ne nécessite que très peu d'appoint de méthane
- la composition moyenne des effluents internes n'a pas été examinée lors de l'inspection.

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

Observation n°4 : vérifier, via les analyses tri-hebdomadaires réalisées, que la composition moyenne des effluents liquides pris en charge par les fours MMP correspond à la composition moyenne fixée dans l'AP ; confirmer également que la composition des effluents liquides internes incinérés dans le four acide est régulièrement évaluée et qu'elle correspond à la composition moyenne fixée dans l'AP.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 6 : conditions d'admission et contrôles d'admission des acides à régénérer

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.7.2.6

**Thème(s) :** Risques chroniques, Qualité des effluents à incinérer

#### Prescription contrôlée :

Procédure d'acceptation préalable

Chaque résidu, qu'il soit interne ou externe fait l'objet d'une fiche d'identification établie au préalable par le producteur (voir contenu de la fiche)

Au vu des informations ainsi communiquées par le producteur ou le détenteur et d'analyses réalisées par ces derniers, lui-même ou tout laboratoire compétent, l'exploitant se prononce sur sa capacité à accepter le déchet ou l'acide en question dans les conditions fixées par le présent arrêté. Il délivre à cet effet soit un certificat d'acceptation préalable pour les déchets, soit une homologation pour les acides à régénérer, soit un avis de refus de prise en charge.

Le certificat d'acceptation préalable consigne les informations contenues recueillies au cours de la procédure d'acceptation préalable à l'admission ainsi que le cas échéant les résultats des analyses effectuées sur un échantillon représentatif du déchet. Outre les analyses relatives aux paramètres faisant l'objet de critères d'admission, les tests suivants sont réalisés : • la composition chimique principale du déchet brut ; • le pouvoir calorifique.

Un déchet ou un acide à régénérer ne peut être admis dans l'installation qu'après délivrance par l'exploitant au producteur d'un certificat d'acceptation préalable ou d'une homologation. Cette acceptation préalable a une validité d'un an et doit être conservée au moins un an de plus par l'exploitant. L'ensemble des acceptations préalables adressées pour les déchets admis sur le site fait l'objet d'un registre chronologique détaillé, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

**Constats :**

La procédure d'acceptation préalable des ASR a été examinée sur la base d'un exemple. Ont été consultés :

- la fiche d'identification renseignée par un producteur (raffinerie dans le cas présent)
- la dernière analyse annuelle complète disponible (datant de juillet 2024) : les teneurs maximales étaient respectées ;
- le certificat d'acceptation préalable

Après acceptation, un essai est réalisé à partir du contenu d'une citerne à petit débit (1 t/h), afin de vérifier les paramètres procédé.

Les ASR sont affectés à différents bacs de stockage en fonction de leur titre en acide et des éventuelles incompatibilités.

L'exploitant a présenté son tableau de suivi listant l'ensemble des producteurs d'ASR, ainsi que les dates d'échéance des CAP.

Ces éléments n'ont pas appelé d'observations de la part de l'inspection. Il est néanmoins rappelé que l'arrêté préfectoral prévoit une mesure du PCI (paramètre non nécessaire à l'exploitation du four acide selon l'exploitant - cf fiche de constat n°5), disposition issue de l'arrêté ministériel du 20/09/02 relatif aux installations d'incinération et de coïncinération de déchets dangereux.

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

Demande d'action n°6 : prévoir une évaluation du PCI des ASR admis sur le four acide

**Type de suites proposées :** Avec suites

**Proposition de suites :** Demande d'action corrective

**Proposition de délais :** 3 mois

**N° 7 : conditions d'exploitation fours MMPS1, MMPE2 et four acide**

**Référence réglementaire :** Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.5.6.6 ; 9.6.6.6 ; 9.7.2.11

**Thème(s) :** Risques chroniques, Qualité des rejets atmosphériques

**Prescription contrôlée :**

MMPS1 et MMPE2

Le four de traitement thermique est exploité de manière à ce que, même dans les conditions les

plus défavorables que l'on puisse prévoir, les gaz résultant du processus soient portés, après la dernière injection d'air de combustion, d'une façon contrôlée et homogène, à une température de 850°C pendant deux secondes, mesurée à proximité de la paroi interne. Le temps de séjour devra être vérifié lors des essais de mise en service. La température interne du four doit être mesurée en continu

Le four de traitement thermique possède et utilise un système automatique qui empêche l'alimentation en effluents :

- pendant la phase de démarrage, jusqu'à ce que la température de 850°C ait été atteinte ;
- chaque fois que la température du four franchit un seuil bas prédéfini par l'exploitant, qui doit être supérieur ou égal à 850°C ;
- chaque fois que les mesures en continu prévues par l'article 10.2.1 montrent qu'une des valeurs limites d'émission est dépassée en raison d'un dérèglement ou d'une défaillance des systèmes d'épuration ;
- chaque fois que les conditions optimum de fonctionnement ne sont pas assurées, c'est-à-dire chaque fois que la teneur en oxygène des fumées franchit un seuil prédéfini par l'exploitant.

Four acide :

L'installation est conçue, équipée et exploitée de manière à ce que, même dans les conditions les plus défavorables que l'on puisse prévoir, les gaz résultant du processus soient portés, après la dernière injection d'air de combustion, d'une façon contrôlée et homogène, à une température de 900°C pendant deux secondes, mesurée à proximité de la paroi interne. Cette température doit être mesurée en continu. Un refroidissement brutal des gaz de combustion est effectué pour éviter la formation de composés indésirables par recombinaison d'éléments chimiques issus de la combustion.

Le four de co-incinération possède et utilise un système automatique qui empêche l'alimentation en déchets et en acide à régénérer :

- pendant la phase de démarrage, jusqu'à ce que la température de 900°C soit atteinte ;
- chaque fois que la température est inférieure à la température minimale de 900°C ;
- chaque fois que les mesures en continu prévues à l'article 10.2.1 montrent qu'une des valeurs limites d'émission est dépassée en raison d'un dérèglement ou d'une défaillance des systèmes d'épuration. Cet alinéa ne s'applique pas au dioxyde de soufre. Dans le dernier cas, la co-incinération de déchets ne peut être reprise qu'après accord de l'inspection des installations classées.

#### **Constats :**

Les modalités de suivi de la température minimale des fours (MMP et acide) ont été examinées et n'ont pas appelé d'observations de la part de l'inspection.

Concernant les asservissements mis en place pour l'alimentation en effluents, il a été constaté :

- sur les fours MMP : asservissements à l'atteinte et au maintien de la température minimale, asservissement à un taux d'oxygène minimal (seuil fixé à 0,6%), mais absence d'asservissement en cas de dépassement d'une VLE (en effet l'arrêt de l'incinération conduirait à une détérioration des émissions : envoi des en-cours gazeux de production vers la torche). L'inspection en prend acte et note par ailleurs le faible nombre de dépassements semi-horaires ;
- sur le four acide : l'ensemble des asservissements demandés par l'AP ont été visualisés sur la matrice de sécurité

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : suivi du nombre d'heures de fonctionnement des torchères

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 9.10.1

Thème(s) : Risques chroniques, Limitation des rejets atmosphériques

Prescription contrôlée :

Les phases de fonctionnement des torchères doivent être limitées au maximum. Leurs heures de fonctionnement sont enregistrées et un bilan annuel est transmis à l'inspection des installations classées. Les veilleuses ou flammes pilotes ont un fonctionnement continu, contrôlé. Leur extinction déclenche une alarme.

Une formation spécifique est donnée au personnel quant à l'utilisation des torchères. Des procédures et des modes opératoires viennent compléter cette formation

Constats :

Il existe 3 torchères sur le site + 1 torchère ne fonctionnant que lors des arrêts techniques (pour la respiration des bacs de stockage). Ces torchères sont dédiées à la sécurité des installations (brûlage des en-cours lors de l'arrêt brutal d'une unité).

La présence d'alarme sur chaque flamme pilote a été constatée. En cas d'arrêt d'approvisionnement en gaz naturel, les torchères disposent d'une alimentation en propane (dimensionnée pour brûler la totalité des en-cours).

L'exploitant évalue les émissions de NOx et de SOx issues des torchères à partir de facteurs d'émissions et du nombre d'heures de fonctionnement : quantités de SO2 évaluées sur la base des quantités de H2S contenues dans les en-cours, et quantités de NOx évaluées à partir du CH4 consommé (balayage en continu au méthane sur les torches MADIS et CS2).

Sur 2023, ces émissions sont les suivantes :

Torche MADIS (MSH - 975 h) : 11 t de SO2 ; <1t de NOx

Torche CS2 (1158 h) : 57 t de SO2 ; 1,8 t de NOx

Torche MMP (1582 h) : pas de SO2 ; 2 t de NOx

Soit environ 68t de SO2 sur un total site de 237 t.

Les émissions étaient du même ordre de grandeur en 2022 (pas d'AT).

L'inspection note que la contribution des torchères aux émissions de SO2 totales du site est assez significative (près de 30%).

L'exploitant précise que les calculs restent assez majorants et ne tiennent pas compte de la composition évolutive des effluents au fur et à mesure de la durée du balayage à l'azote : un taux de soufre constant est considéré sur toute la durée du balayage à l'azote, alors qu'en fin de balayage, il ne reste quasiment plus de soufre (uniquement de l'azote).

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

Observation n°5 : étudier la possibilité d'affiner les calculs d'émission de SO2 rejeté par les torchères, afin de tenir compte de la composition évolutive des en-cours en fonction de la durée du balayage à l'azote

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : bilan des émissions diffuses de COV

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 22/12/2020, article 11
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Réduction des émissions de COV
<b>Prescription contrôlée :</b>  Dans un délai de 6 mois à compter de la publication du présent arrêté, l'exploitant réalise un bilan des émissions diffuses de COV de son établissement. Pour cela, il : <ul style="list-style-type: none"><li>• effectue un inventaire des COV mis en œuvre sur le site ;</li><li>• identifie les différentes sources d'émissions diffuses possibles (y compris les émissions fugitives) de ces COV ;</li><li>• estime les émissions par source (par mesures et/ou utilisation de facteurs d'émissions et/ou bilan matière...) : les méthodologies utilisées devront être justifiées ;</li><li>• précise les actions déjà mises en œuvre ou envisagées sur le site pour réduire les émissions diffuses et gains estimés en émissions.</li></ul> Les résultats de ce bilan sont communiqués à l'inspection des installations classées.
<b>Constats :</b>  Les seuls COV mis en œuvre sur le site sont le MSH et le CS2. Il ne s'agit pas de solvant. L'exploitant précise par ailleurs que les ateliers MSH et CS2 ont été majoritairement conçus sans bride, et/ou en double enveloppe. Le risque d'émissions diffuses fugitives est donc limité. Par ailleurs, l'exploitant rappelle que le CS2 s'enflamme quasi instantanément au contact de l'air. A partir des différentes sources potentielles d'émission de MSH et CS2 (stockage et empotage MSH/CS2, unités S1 et E2 utilisant du MSH, unités CS2 et MSH), des mesures à l'aide d'un appareil portatif PID ont été réalisées in situ. Quelques fuites mineures ont ainsi été détectées. L'exploitant précise que des actions correctives ont été réalisées ainsi que des mesures a posteriori pour confirmer leur efficacité.  Le bilan a été transmis à l'inspection (diagnostic du 30/09/22) après l'inspection : ce bilan mentionne 2 sources d'émissions pour lesquelles l'action corrective restait à réaliser (carré soufre / stockage CS2).  L'exploitant propose la mise en place d'une surveillance périodique (mesures par PID).
<b>Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :</b>  Observation n°6 : confirmer la réalisation d'actions correctives permettant de réduire les émissions diffuses de COV identifiées au niveau des zones « carré soufre » et « stockage CS2 », et confirmer l'absence de détection de COV au niveau de la zone « poste de chargement CS2 » Observation n°7 : mettre en place une surveillance périodique des émissions diffuses de COV
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

N° 10 : Surveillance de la qualité de l'air ou des retombées dans l'environnement

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 26/10/2018, article 10.2.8.1
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Impact des rejets atmosphériques
<b>Prescription contrôlée :</b>

La surveillance de la qualité de l'air ou des retombées (pour les poussières) dans l'environnement de l'établissement est assurée en continu par un réseau constitué des stations et capteurs installés judicieusement autour du site. Si l'exploitant participe à un réseau de mesure de la qualité de l'air, cette obligation est réputée satisfaite pour les polluants surveillés

En complément, à la demande de l'inspection des installations classées et suivant des modalités qu'il définit, il est procédé dans l'environnement à des campagnes de mesures visant à contrôler les concentrations des polluants dangereux susceptibles d'être émis par les installations. Les frais occasionnés par ces mesures sont à la charge de l'exploitant.

Le programme de surveillance de l'impact des installations sur l'environnement est déterminé et mis en œuvre sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais

Cette surveillance concerne les dioxines et les furannes ainsi que les métaux lourds. Sauf justificatif particulier fourni par l'exploitant, la liste des métaux lourds est la suivante : cadmium, thallium, mercure, antimoine, arsenic, plomb, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, vanadium, zinc et leurs composés.

**Constats :**

Une campagne de mesures de l'impact des émissions dans l'environnement du site est réalisée chaque année, sur plusieurs compartiments (sols, légumes feuillus, plantes aromatiques, lichens, retombées atmosphériques (jauges Owen)). Les paramètres suivis sont les métaux et les PCDD/F. La campagne 2024 a été menée, mais les résultats ne sont pas disponibles à ce jour.

Une mise à jour des points de prélèvement a été réalisée en 2022 sur la base de la rose des vents et de l'étude de dispersion du DDAE POLAR

Les principales conclusions ont été présentées à l'inspection : elles ne feraient pas état d'un constat d'impact environnemental. Seule une concentration en cuivre un peu plus élevée dans les sols que sur l'échantillon témoin serait identifiée.

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

Observation n°8 : transmettre les bilans de la surveillance environnementale de 2021 à 2024 (lorsque ce dernier sera disponible) et leurs conclusions.

**Type de suites proposées :** Sans suite