

Unité départementale de l'Isère

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 24/11/2023

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

FINORGA AXPLORA

497, route de Givors
38670 CHASSE SUR RHONE

Références : 2023-Is197RT

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 24/11/2023 dans l'établissement FINORGA AXPLORA implanté 497, route de Givors - 38670 CHASSE SUR RHONE. L'inspection a été annoncée le 18/10/2023. 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 suites données à l'inspection du 17/11/22 sur la thématique des rejets de COV ainsi que sur la mise en place d'une surveillance environnementale autour du site

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- FINORGA AXPLORA
- 497, route de Givors - 38670 CHASSE SUR RHONE
- Code AIOT dans GUN : 0006102857
- Régime : A
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED-MTD

La société Finorga est spécialisée dans la synthèse et la purification de molécules pour les sciences de la vie. Elle appartient désormais au groupe Aexplora, après la fusion des groupes Novasep et PharmaZell en avril 2022. Elle exploite, sur la commune de Chasse-sur-Rhône, une usine de production d'intermédiaires de principes actifs pharmaceutiques et des produits destinés à l'industrie pharmaceutique. Les produits fabriqués entrent dans la composition de médicaments contre le diabète, le cancer ou la dépression. Ils sont issus de réactions chimiques organiques qui mettent en œuvre des produits chimiques dangereux (inflammables, toxiques, dangereux pour l'environnement).

L'exploitation du site est autorisée par l'arrêté préfectoral n° 2000-5924 du 23 août 2000 modifié.

Les principales installations industrielles sont utilisées pour formuler et fabriquer des synthèses de produits intermédiaires à destination du secteur pharmaceutique. Ainsi, le site dispose notamment :

- de 6 ateliers de production (ateliers 1 à 6) dédiés aux différentes productions et fonctionnant en batch ; l'atelier 8 n'est plus utilisé ;
- d'une unité pilote (atelier 7) sur laquelle sont effectuées les synthèses à l'échelle semi-industrielle ;
- de parcs de stockage de matières premières et magasins de produits conditionnés ;
- d'un laboratoire de recherche et développement.

Les ateliers de production fonctionnent 24h/24. Le site compte 284 emplois (en ETP).

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) pour son activité de fabrication en quantité industrielle de produits pharmaceutiques et de produits chimiques organiques, au titre des rubriques n°3410 a) à f) et n°3450, cette dernière étant désignée rubrique principale avec le document applicable de référence sur les meilleures techniques disponibles BREF OFC « chimie fine organique ».

L'arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-DREAL UD38-2019-12-20 du 26 décembre 2019 fixe le classement des installations et activités exercées sur le site.

Les enjeux identifiés pour cet établissement sont principalement :

- les risques liés à la mise en œuvre de produits inflammables, toxiques et dangereux pour l'environnement aquatique ;
- les rejets aqueux issus des différents ateliers ;
- la protection des eaux souterraines (site situé en zone de protection d'un captable d'eau potable)
- les rejets atmosphériques issus des différents ateliers, comprenant des rejets de composés organiques volatils (dont COV à mention de danger (dichlorométhane)).

Les thèmes de visite retenus sont les suivants :

- Air : émissions de COV
- Surveillance environnementale

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 : autosurveillance des rejets canalisés – suites de l'inspection l'inspection du 17 novembre 2022	arrêté préfectoral du 23/08/2000 modifié par APC du 19/04/21 - §3.2.5.3 de l'article 2 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale
n°4 : conformité des VLE – suites de l'inspection du 17/11/22	arrêté préfectoral du 23/08/2000 modifié par APC du 19/04/21 - §3.2.4 de l'article 2 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale
n°5 : indisponibilité des installations de traitement de COV – suites de l'inspection du 17/11/22	arrêté préfectoral du 23/08/2000 modifié par APC du 19/04/21 - §3.2.8 de l'article 2 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale
n°6 : plan de gestion des solvants et respect des émissions totales et diffuses de COV – suites de l'inspection du 17/11/22	arrêté préfectoral du 23/08/2000 modifié par APC du 19/04/21 - §3.2.6 et §3.2.7 de l'article 2 des prescriptions annexées		Lettre de suite préfectorale

Nom du point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Propositions de suites de l'inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection (1)
n°7 : étude sur les composés organiques volatils émis de manière diffuse - suite de l'inspection du 17/11/22	arrêté préfectoral du 19/04/21 - article 4		Lettre de suite préfectorale

(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 :

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 : surveillance environnementale dont suites données à l'inspection du 17/11/22	arrêté préfectoral du 23/08/2000 modifié par APC du 19/04/21 - §3.3 de l'article 2 des prescriptions annexées		
n°3 : Surveillance des rejets canalisés par un organisme agréé ou accrédité – suites de l'inspection du 17/11/22	arrêté préfectoral du 23/08/2000 modifié par APC du 19/04/21 - §3.2.5.3 de l'article 2 des prescriptions annexées		

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

A la suite de l'inspection, 5 demandes d'actions correctives et 11 observations ont été formulées.

Un certain nombre de non-conformités perdurent. Toutefois, l'inspection note que l'exploitant a engagé plusieurs actions en vue de réduire les émissions de COV du site, dont certaines sont déjà planifiées. L'inspection s'attachera à vérifier la mise en œuvre effective des actions de réduction envisagées et leur efficacité. Elle note par ailleurs que la surveillance environnementale menée sur l'année 2023 n'a pas mis en évidence, d'après les premiers résultats présentés, d'impact sanitaire pour les populations voisines

2-4) Fiches de constats

Nom du point de contrôle n°1 : surveillance environnementale dont suites données à l'inspection du 17/11/22

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2000-5924 du 23/08/2000 modifié par APC n°DDPP-DREAL UD38-2021-04-12 du 19/04/21 - §3.3 de l'article 2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

L'exploitant assure une surveillance des composés organiques volatils dans l'environnement autour du site de manière à confirmer l'exposition chronique par inhalation des riverains retenue dans la dernière étude de risques sanitaire disponible et soumise à l'avis de l'inspection des installations classées.

Cette surveillance doit répondre notamment aux objectifs suivants :

1. cibler les COV présentant une toxicité chronique par inhalation, avec effet à seuil ou sans seuil, dont le dichlorométhane, en s'appuyant notamment sur l'inventaire demandé à l'article 3.1.6 ;
2. assurer la représentativité des expositions des riverains, en particulier par le choix des sites de mesures, ainsi que par la durée et le nombre de périodes de mesures, qui devront être représentatives des conditions météorologiques du site ;
3. être en cohérence avec les recommandations nationales pour la surveillance des pollutions dans l'air autour des sites industriels ;
4. positionner les résultats de la surveillance environnementale par rapport aux résultats de l'ERS.

Dans un délai de 3 mois après notification du présent arrêté, afin de répondre aux objectifs ci-dessus, une méthodologie de surveillance sera élaborée et soumise à l'accord de l'inspection des installations classées.

La surveillance est mise en place dans les 3 mois suivant la notification du présent arrêté.

Les méthodes de prélèvements et d'analyses seront normées, ou, à défaut, leur équivalence seront démontrées.

Les données météorologiques seront mesurées et enregistrées en continu sur le site de l'établissement. Les résultats des analyses des prélèvements seront corrélés à ces valeurs.

Constats :

Les demandes d'actions correctives faites à l'issue de l'inspection du 17/11/22 étaient les suivantes :

Demande d'action n°1 : mettre en œuvre le protocole de surveillance environnementale tel que proposé (version 4 du 31/10/22) [délai : février 2023]

Demande d'action n°2 : mettre en place une station météo permettant de mesurer et d'enregistrer les données météorologiques (température, vitesse et direction du vent, pluviométrie, etc) durant la surveillance environnementale [délai : février 2023]

Le protocole de surveillance environnementale tel que proposé à l'inspection (version 4 du 31/10/22) a été mis en œuvre à partir de janvier 2023. 4 campagnes de prélèvements d'échantillons ont été réalisées en 2023 :

- du 16/01/23 au 30/01/23 (2,5°C en moyenne) : prélèvements passifs pendant 14j
- du 25/05/23 au 08/06/23 (21,4°C en moyenne) : prélèvements passifs pendant 14j + prélèvements actifs (canisters – prélèvements de 24h) pendant 10j
- du 05/09/23 au 19/09/23 (23,7°C en moyenne) : prélèvements passifs pendant 14j
- du 03/11/23 au 17/11/23 : prélèvements passifs pendant 14j

Ces campagnes ont été réalisées avec l'appui technique d'ATMO AuRA (accompagnement, analyse des données, expertise).

Les données météorologiques ont été mesurées et enregistrées localement sur le site, via une station météo posée sur le toit du bâtiment technique : enregistrement de la vitesse et de la direction du vent, de la température, pluviométrie, et de la pression atmosphérique. Après location d'une station pour la campagne de janvier, l'exploitant s'est doté de sa propre station météo à partir de mai 2023. A noter que lors des campagnes de juin, de septembre et de novembre, les données de pluviométrie n'ont pas pu être enregistrées (le dysfonctionnement est en cours de résolution avec le fournisseur). Atmo Aura devra ainsi se référer aux données pluviométriques de la station la plus proche.

Les informations nécessaires à l'interprétation des données (livraison de solvants vrac par camions citernes, synthèses encours dans les ateliers, type de COV engagés et quantités utilisées,

enlèvements de déchets par camion-citerne (pompage de GRV sur le parc à déchets, etc) ont toutes été relevées et enregistrées dans une base de données, présentée à l'inspection. On relève notamment une opération de dépotage de dichlorométhane (DCM) dans la cuve de stockage réalisée le 01/06/23 pendant la campagne de prélèvements actifs de juin 2023 (cf observation n°2 de l'inspection du 17/11/22).

Lors de l'inspection, le bilan annuel établi par Atmo Aura n'était pas encore disponible (en attente notamment des résultats de la dernière campagne de surveillance). Il sera transmis début 2024.

Toutefois, des résultats « bruts » ont été présentés à l'inspection : résultats obtenus pour chaque campagne et pour chaque substance, aux différents points de mesures basés sur l'ERS (point de retombées maximales Rmax (point C), récepteurs critiques (dont point B, habitations les plus proches et dans l'axe des vents dominants), zone témoin (point I)) : 4 points pour les mesures actives (B, C, G (crèche) et I), 9 points pour les mesures passives (dont les 4 points de mesures actives).

Les principaux constats issus de ces résultats sont les suivants (à confirmer toutefois après exploitation et interprétation par Atmo Aura) :

- pour les mesures passives :

- concentrations faibles (vis-à-vis des VTR) voire inférieures aux limites de détection pour l'ensemble des substances pour lesquelles les résultats ont été présentés (toluène, acétate d'éthyle, heptane, acétonitrile, MTBE (méthyl tert butyléther), THF (tétrahydrofurane), DCM (dichlorométhane)), ces substances ayant été mises en œuvre de manière significative au moins sur l'une des 3 campagnes ;

- les concentrations les plus importantes sont systématiquement relevées au point Rmax ;

- vis-à-vis des résultats de l'ERS : les concentrations en THF au point Rmax sont du même ordre de grandeur, mais inférieures aux points B et G ; les concentrations en DCM sont bien inférieures sur ces 3 points (valeurs inférieures à la LQ au point Rmax lors de la campagne T2 2023 alors que 9 t d DCM (+ 1 dépotage de DCM) et valeur de 4,5 µg/m³ lors de la campagne T1 2023 alors que seuls 442 kg avaient été mis en œuvre sur cette période ;

- pour les mesures actives :

- valeurs inférieures à la LQ pour le chlorométhane et le diméthylformamide sur l'ensemble des points ;

- valeurs moyennes (sur la période de 10j) faibles, voire inférieures à la LQ aux points B et G (et I) pour les autres substances mesurées : acétonitrile, DCM, MTBE, THF et toluène ;

- valeurs 24h faibles, voire inférieures à la LQ aux points B et G (et I) pour les substances suivantes : acétonitrile, MTBE, THF et toluène ;

- valeur maximale 24h de 14 µg/m³ en DCM relevée au point B (sachant que la concentration de référence (sur une période de 30 ans, 24h/24, 7j/7) à ne pas dépasser pour le DCM (recalculée pour un ERI à 10-5) serait de 23,3 µg/m³) ;

- valeurs moyennes et 24h bien inférieures à la VTR au point Rmax pour les substances suivantes : MTBE, THF, toluène ;

- au point Rmax, concentration moyenne sur la période cohérente avec celle de l'ERS pour le THF (moyenne de 79 µg/m³)

- concernant le DCM (principal traceur de risque de l'ERS, pour ses effets sans seuil en particulier), la valeur maximale relevée sur 24h au point Rmax est de 317 µg/m³, la moyenne sur la période de 10j étant de 86 µg/m³ ; la valeur la plus élevée a été relevée sur le prélèvement du 28/05 au 29/05 (de 10h à 10h) : sur cette période il a été relevé un transfert de 1793 litres de DCM dans un réacteur de l'atelier 4 (proche du point Rmax), relié à l'unité de traitement cryogénique ;

Lors de la campagne de prélèvements actifs de juin 2023, 6,8 tonnes de DCM ont été mis en œuvre sur 10j (+ 1 dépotage dans la cuve de stockage), sur 96 tonnes au 20/11/23, soit 7 %. L'utilisation majeure de DCM a été réalisée sur février 2023 (hors campagne de surveillance).

La comparaison des résultats obtenus pour le DCM durant la campagne de juin sur les tubes

passifs et les canisters (actifs) montre l'absence de corrélation possible entre les 2 méthodes.

Ainsi ces premiers résultats montrent l'absence d'effet sanitaire sur les populations riveraines (valeurs inférieures aux valeurs de référence au niveau des points représentatifs de la population).

L'inspection note toutefois des valeurs non négligeables (et supérieures aux valeurs de référence) au point Rmax, situé en limite de propriété Sud, au niveau d'une zone d'activités (dont entreprise Citaix). Les hypothèses de l'ERS supposent toutefois une présence 24h/24, 7j/7 pendant 30 ans, ce qui n'est pas le cas du personnel de la zone d'activité voisine. Ces valeurs confirment toutefois la nécessité de mettre en place, de manière prioritaire, des mesures de réduction des émissions diffuses de DCM.

A l'issue du bilan de cette première année d'investigations, le protocole de surveillance sera ajusté, en fonction des résultats observés et du prévisionnel des synthèses (substances et quantités susceptibles d'être mises en œuvre). Il est ainsi envisagé l'ajout du xylène, l'arrêt de l'acétaldéhyde, 2 campagnes de 10j à l'aide de prélèvements actifs (hiver et été) sur 48h (voire sur 5j si Atmo Aura valide le protocole de prélèvement et d'analyse sur 5j). Si le prélèvement sur 5j apporte de la facilité de mise en œuvre, l'inspection note que le lien entre données de production et résultats sera plus difficile à établir. Compte tenu d'une mise en œuvre importante de DCM en janvier, la première campagne de prélèvements actifs (canisters) devrait être organisée sur cette période, puis en août ou septembre pour la campagne d'été. La modification du protocole est en cours de discussion avec Atmo Aura, avant transmission à l'inspection.

Par ailleurs, en réponse à une observation de l'inspection (observation n°1), l'exploitant a mis à jour la liste des substances en priorités « haute » et « moyenne » proposées dans le protocole, après prise en compte des effets sans seuil en évaluant le potentiel de toxicité par le produit « VTR (ERUi)*quantité (seul le ratio « quantité/VTR à seuil » avait initialement été pris en compte).

Ainsi, le chlorure de benzyle ressort en priorité haute pour les effets sans seuil. Pour les autres composés disposant d'une VTR sans seuil, les résultats sont cohérents avec le classement de priorité pour les effets à seuil. Le protocole de surveillance a été mis à jour. Toutefois le chlorure de benzyle n'a pas été ajouté à la surveillance 2023 compte tenu de la quantité mise en œuvre en 2023 (utilisation 2 semaines/an avec 1100 kg utilisés). Il ne sera pas non plus surveillé en 2024 (pas de synthèse le mettant en œuvre). Ceci n'appelle pas d'observation de la part de l'inspection.

- **Avis de l'inspection des ICPE : la surveillance a été mise en œuvre conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral ; les premiers résultats présentés ne montrent a priori pas d'impact sur les populations riveraines, mais confirment la nécessité de mettre en place des mesures de réduction des émissions diffuses de DCM.**

Observation n°1 : transmettre le bilan de la surveillance environnementale 2023 établi par Atmo Aura

Observation n°2 : transmettre, avant la 1^{ère} campagne 2024, le nouveau protocole de surveillance environnementale, en explicitant les modifications apportées et en justifiant notamment la non prise en compte de certaines substances classées en priorité haute ou moyenne

Observation n°3 : procéder à la résolution du dysfonctionnement relatif à l'enregistrement des données de pluviométrie [délai : 1 mois]

Observation n°4 : évaluer en liaison avec Atmo Aura l'influence de la pression atmosphérique sur les résultats obtenus

Observation n°5 : préciser dans le tableau listant l'ensemble des opérations réalisées pendant les campagnes de prélèvement, si les équipements utilisés sont raccordés à l'unité de traitement cryogénique (en vue de l'interprétation des résultats)

Type de suites proposées : /

Proposition de suites : /

**Nom du point de contrôle n°2 : autosurveillance des rejets canalisés – suites de l’inspection
l’inspection du 17 novembre 2022**

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2000-5924 du 23/08/2000 modifié par APC n°DDPP-DREAL UD38-2021-04-12 du 19/04/21 - §3.2.5.3 de l’article 2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

L’exploitant réalise une mesure des émissions atmosphériques au niveau du point de rejet n°1 (aval de l’unité de traitement des COV) sur les paramètres et suivant les modalités définis dans le tableau suivant :

Paramètre	Fréquence	Enregistrement	Méthodes de mesure
débit	continu	oui	
COV non méthanique	continu	oui	GC-FID (détecteur à ionisation de flamme)
Dichlorométhane	Pendant la durée de plusieurs campagnes réalisées au cours de l’année (*)	oui	Chromatographe en ligne en phase gazeuse
Tétrahydrofurane			
Méthyl tert-butyl éther (MTBE)			
Autres substances (dont COV) considérées dans l’évaluation des risques sanitaires. Cette liste sera revue annuellement et justifiée par l’exploitant, en fonction des substances (dont COV) réellement mises en œuvre sur le site.			

(*) L’exploitant justifiera annuellement, lors de la transmission des résultats, le plan d’échantillonnage adopté pour ces campagnes.

L’exploitant est tenu de transmettre chaque année, avant le 31 mars, un bilan annuel de la surveillance des émissions atmosphériques réalisée.

Constats :

A l’issue de l’inspection du 17/11/22 il avait été formulé les demandes d’actions suivantes :

Demande d'action n°3 : justifier le choix des 4 substances complémentaires qui seront mesurées par chromatographie en sortie de l’unité de traitement, par rapport aux principaux COV spécifiques (au sens de l’arrêté ministériel du 02/02/98 modifié : COV annexe III, COV « CMR » à mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F, COV halogénés H341 ou H351, substances de l’annexe IV) mis en œuvre sur le site ou susceptibles d’être émis en sortie de l’unité de cryogénéisation, et mettre en œuvre ce suivi complémentaire [délai : fin mars 2023]

Concernant les COV spécifiques, l’exploitant procède à une analyse en ligne par chromatographie en phase gazeuse (10 « campagnes » de prélèvement d’1s à l’amont et à l’aval de l’unité toutes les 4h, avec analyse (durée de 25 min environ) des échantillons par chromatographe). La valeur retenue est la moyenne des 10 analyses. Il y a donc une (voire 2) analyses moyennes chaque semaine, quelles que soient les synthèses mises en œuvre. Les analyses intègrent notamment l’analyse du chlorure de méthylène (DCM – annexe 3 et H351 halogéné). Ces analyses portent également sur les COV non spécifiques les plus utilisés sur le site dont le MTBE et le tétrahydrofurane (principaux traceurs de risque de l’ERS avec le DCM) comme spécifié par l’arrêté préfectoral.

Concernant les COV spécifiques supplémentaires considérés dans l’ERS, l’exploitant se base sur la liste de l’ensemble des COV spécifiques susceptibles d’être émis sur le site (tableau d’identification exhaustif « Identification des COV à risques pour l’auto-surveillance et planification des synthèses les mettant en œuvre ») et retient les substances pour lesquelles une mise en œuvre est prévue sur l’année considérée, en quantités jugées significatives. Le tableau précise si la substance est retenue, et dans le cas contraire, la justification d’exclusion (COV réactif consommé dans la réaction, COV mis en œuvre en petites quantités, etc).

Ainsi, en 2023, ont été retenus : le DCM, l’épichlorhydrine (annexe 4 – CMR) et l’acétaldéhyde (annexe 3 - CMR).

Une bouteille étalon correspondant à ces substances spécifiques à suivre est mise en place pour

l'année.

Les mesures réalisées à partir des prélèvements et analyses par chromatographie ont donné des valeurs négligeables voire nulles pour l'épichlorhydrine. En l'absence de synthèses mettant en œuvre de l'acétaldéhyde en 2023, cette substance n'a finalement pas été mesurée.

Pour 2024, l'exploitant envisage le suivi du DCM et du diméthylformamide (CMR) (sauf si problème technique particulier pour la mesure). Le chloroformiate de benzyle (CMR) a également été identifié mais s'agissant d'un COV réactif et mis en œuvre en petite quantité (255 kg/lot et 5 lots prévus), son suivi n'a pas été retenu.

La méthode de sélection des COV spécifiques à suivre en chromatographie et les justifications apportées par l'exploitant n'appellent pas d'observations de la part de l'inspection.

Demande d'action n°4 : transmettre un bilan annuel de l'autosurveillance des rejets conformément aux dispositions du §3.2.5.3 de l'article 2 des prescriptions annexées à l'AP du 23/08/2000 modifié par APC du 19/04/21 (bilan de la conformité de la surveillance des COVnm et des COV spécifiques) en faisant apparaître le nombre de dépassements journaliers de la VLE et le nombre de dépassements horaires supérieurs à 1,5 fois la VLE [délai : fin mars 2023]

L'exploitant a procédé au développement d'un outil Excel permettant d'analyser et de mettre en forme automatiquement les données issues des extractions de l'analyseur FID : extractions mensuelles, moyennées à l'heure. Le bilan de l'année 2022 a ainsi été transmis le 26/06/23. Un bilan sera transmis annuellement. Les résultats issus du bilan sont rappelés dans la fiche de constat n°4.

A la suite d'une observation de l'inspection (observation n°4), l'exploitant procède désormais systématiquement à une comparaison des valeurs de débits mesurés par le prestataire lors du contrôle externe trimestriel et des valeurs mesurées en continu par le débitmètre. En effet, des valeurs supérieures avaient été relevées par l'organisme extérieur lors des contrôles des 2 premiers trimestres 2022. Des valeurs supérieures ont été de nouveau constatées sur T3 (732 nm³/h en débit réel pour le prestataire contre 615 Nm³/h pour l'exploitant) et T4 2022 (822 Nm³/h pour le prestataire contre 674 Nm³/h pour l'exploitant).

Une recalibration du débitmètre a été effectuée le 23/03/23 ainsi qu'un contrôle de l'intégrité de l'instrumentation.

Pour le contrôle du premier trimestre 2023, un nouveau point de piquage dédié a été ajouté sur la cheminée (adapté à la méthode de mesure du débit par le prestataire), et l'exploitant a changé de prestataire. Un écart sur la mesure de débit de sortie a de nouveau été constaté, mais dans l'autre sens : 567 Nm³/h pour le prestataire contre 734 Nm³/h pour l'exploitant. La cause de cette différence de mesure reste en cours d'investigation avec le service maintenance. Il est envisagé une revue complète de la technologie du débitmètre et de son implantation, avec expert en mesure des débits gazeux.

➤ **Avis de l'inspection des ICPE : les demandes d'action corrective ont été suivies d'effet. Toutefois :**

Demande d'action n°1 : l'échéance de transmission du bilan annuel devra être respectée (fin mars de l'année N+1) [délai : fin mars 2024]

Observation n°6 : poursuivre les investigations relatives à la mesure du débit en aval de l'installation de traitement

Type de suites proposées : /

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°3 : Surveillance des rejets canalisés par un organisme agréé ou accrédité – suites de l’inspection du 17/11/22

Référence réglementaire : arrêté préfectoral n°2000-5924 du 23/08/2000 modifié par APC n°DDPP-DREAL UD38-2021-04-12 du 19/04/21 - §3.2.5.3 de l’article 2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

L’exploitant fait réaliser par un organisme agréé par le ministère de l’environnement ou, s’il n’existe pas d’agrément pour le paramètre analysé, accrédité par le Comité français d’accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l’accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d’accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA), une mesure des émissions atmosphériques au niveau des points de rejets défini au paragraphe 3.2.2. sur les paramètres et suivant les modalités définies dans les tableaux suivants relatifs à chaque point de rejet :

Point de rejet n°1 : aval de l’unité de traitement des COV

Paramètre	Fréquence
Débit	<i>Trimestrielle (1)</i>
COV non méthanique	
COV visé à l’annexe III de l’arrêté ministériel du 2 février 1998	
COV à mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F	
COV halogénés à mentions de danger H341 ou H351	
Substances visées à l’annexe IV de l’arrêté ministériel du 2 février 1998	<i>Par campagne, paramètres surveillés en fonction de l’utilisation</i>
Rendement de l’installation (en flux) de traitement sur les COV totaux et spécifiques non méthanique par une mesure simultanée à l’amont et à l’aval de l’installation.	<i>Annuelle</i>
Phosgène	
Acide cyanhydrique	
Chlorure d’hydrogène et autres composés inorganiques du chlore	

(1) Cette fréquence trimestrielle est maintenue au minimum durant 4 années de mesures. Elle peut devenir annuelle sur demande de l’exploitant justifiant la représentativité de son autosurveillance des COV spécifiques et après accord de l’inspection des installations classées.

En cas de contrôle non conforme sur l’un des paramètres, l’exploitant met en œuvre les actions correctives nécessaires et fait réaliser un nouveau contrôle tous les trimestres jusqu’à justifier de deux contrôles consécutifs conformes aux valeurs limites de rejets.

L’exploitant justifiera la représentativité de l’échantillonnage réalisé par rapport aux fabrications en cours durant les prélèvements. En particulier, l’exploitant établira la liste exhaustive des substances mises en œuvre (COV utilisés, COV intermédiaires et sous-produits de synthèse et COV fabriqués) et rejetées par l’installation le jour du prélèvement, ainsi que les procédés en cours. Cet inventaire établira pour chaque substance à quelle catégorie de paramètre elle est rattachée (COV annexe III, mentions de dangers H340, H350..., halogénés, substances visées à l’annexe IV de l’arrêté ministériel du 2 février 1998, etc.) et les quantités mises en œuvre. Cet inventaire devra être conservé avec les résultats des analyses et tenu à la disposition de l’inspection des installations classées.

Constats :

A l’issue de l’inspection du 17/11/22, la demande d’action suivante avait été formulée :

Demande d’action n°5 : transmettre la liste des COV spécifiques (annexe III, CMR, halogénés H341 ou H351, annexe IV) susceptibles d’avoir été émis (en fonction des synthèses réalisées lors des contrôles réglementaires) pour chacun des contrôles périodiques réalisés, de manière à faciliter l’interprétation des résultats [délai : lors de la prochaine transmission des résultats]

L’exploitant a transmis par mail le 09/02/23 la liste des COV spécifiques susceptibles d’avoir été émis lors des contrôles externes des 3^{ème} et 4^{ème} trimestres 2022.

Ceci lui a permis de constater que le COV spécifique « diméthylacétamide N,N » (H360D) avait été utilisé dans une synthèse lors du contrôle du 3^{ème} trimestre 2022 sans qu’il ne soit mesuré par l’organisme de contrôle. Ainsi, l’analyse de l’ensemble des COV spécifiques susceptibles d’être émis lors des contrôles a été intégrée dans le cahier des charges de l’organisme de contrôle en 2023.

L’autre COV identifié comme susceptible d’être émis lors du contrôle (éthylamine (annexe III)) a bien été mesuré par l’organisme de contrôle (et quantifié à 0 µg/m³).

Sur le 4^{ème} trimestre 2022, les composés spécifiques potentiellement émis lors des synthèses étaient le chlorométhane, le diméthylformamide et le DCM. Ils ont été mesurés, et seul le DCM a été quantifié en sortie d'unité de traitement (16 mg/h ; 20 µg/m³).

Lors de la transmission des résultats du contrôle du 1^{er} trimestre 2023 (transmis le 22/11/23), l'exploitant a également mentionné les composés spécifiques potentiellement émis lors des synthèses : diméthylformamide, éthylamine, triéthylamine. Ces composés ont été analysés mais non quantifiés (valeurs inférieures au seuil de quantification)

Les rapports de contrôle des 2^{ème} et 3^{ème} trimestres n'ont pas été transmis à ce jour par le prestataire. Les résultats du 3^{ème} trimestre ne sont pas disponibles à ce jour.

Le rendement amont/aval de l'unité de traitement pour les COVnm sera mesuré lors du contrôle du T4 2023.

Par ailleurs, l'inspection note que le rapport de contrôle du 1^{er} trimestre 2023 est plus lisible que les précédents rapports : les COV spécifiques analysés, leur catégorie (annexe III, CMR, halogénés H341 ou H351, annexe IV), et les sommes calculées par catégorie, figurent explicitement dans le tableau de synthèse des résultats. L'exploitant précise que plusieurs échanges ont été nécessaires avec l'organisme de contrôle pour aboutir à un rapport explicite.

La liste des COV spécifiques mis en œuvre dans les synthèses lors du contrôle gagnerait à figurer directement dans le rapport.

- **Avis de l'inspection des ICPE : la demande d'action corrective a été suivie d'effet.**

Observation n°7 : demander à l'organisme de contrôle de faire figurer dans le rapport la liste des COV spécifiques mis en œuvre dans les synthèses lors du contrôle

Type de suites proposées : /

Proposition de suites : /

Nom du point de contrôle n°4 : conformité des VLE – suites de l'inspection du 17/11/22

Référence réglementaire :

arrêté préfectoral n°2000-5924 du 23/08/2000 modifié par APC n°DDPP-DREAL UD38-2021-04-12 du 19/04/21 - §3.2.4 de l'article 2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

Point de rejet n°1 : aval de l'unité de traitement des COV :

Substances	Concentrations limites
COV non méthanique (ou COVnm)	20 mg/Nm ³ (exprimé en carbone total) ou 110 mg/Nm ³ (exprimé en carbone total) si les émissions totales annuelles de COV sont inférieures ou égales à 5 % de la quantité annuelle totale de solvants utilisés
COV visé à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998	20 mg/Nm ³ (exprimé en somme massique des composés de l'annexe III)
COV à mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F	2 mg/Nm ³ (exprimé en somme massique des composés)
COV halogénés à mentions de danger H341 ou H351	20 mg/Nm ³ (exprimé en somme massique des composés)
Phosgène	1 mg/Nm ³
Acide cyanhydrique	5 mg/Nm ³ (exprimés en HCN)
Chlorure d'hydrogène et autres composés inorganiques du chlore	5 mg/Nm ³ (exprimés en HCl)

Conditions de respect des valeurs limites d'émissions

autosurveillance en continu : aucune des moyennes portant sur 24h d'exploitation normale ne dépasse les

VLE et aucune des moyennes horaires n'est supérieure à 1,5 fois la VLE
Mesures périodiques : la moyenne de toutes les mesures réalisées lors d'une opération de surveillance ne dépasse pas les VLE et aucune des moyennes horaires n'est supérieure à 1,5 fois la VLE

Constats :

A l'issue de l'inspection du 17/11/22, la demande d'action suivante a été formulée :

Demande d'action n°6 : poursuivre les actions mises en place depuis juin 2022, permettant de respecter la VLE de 110 mg/Nm3 en eqC en sortie de l'unité de traitement des COV (sous réserve du respect du ratio de 5 % entre les émissions totales et la quantité totale de COV utilisée : dans le cas contraire, la VLE à respecter sera de 20 mg/Nm3 eqC) [délai : 3 mois]

Les résultats en COVnm totaux des derniers contrôles périodiques sont les suivants :

Rapport T3 2022 : concentration en COVnm de 1,744 mg/m³ eqC (et flux de 1,3 g/h)

Rapport T4 2022 : concentration en COVnm de 2,2 mg/m³ eqC (et flux de 1,8 g/h)

Rapport T1 2023 : concentration en COVnm de 10,19 mg/m³ eqC (et flux de 5,8 g/h)

Résultats T2 2023 : concentration en COVnm de 3,7 mg/m³ eqC

Ainsi, les résultats des 4 derniers trimestres (résultats du T3 2023 non disponibles) sont conformes à la valeur limite de 20 mg/Nm3 (et a fortiori à celle de 110 mg/Nm3 (qui s'applique si les émissions totales annuelles de COV sont inférieures ou égales à 5% de la quantité annuelle totale de solvants utilisés). A noter toutefois que le PGS 2022 fait état d'un ratio supérieur à 5 % (5,3%).

L'inspection relève un point d'attention en ce qui concerne les concentrations en méthane mesurées lors des contrôles (13,9 mg/Nm3 sur T3 2022, 248 mg/Nm3 sur T4 2022, 7,2 mg/Nm3 sur T1 2023). En effet, celles-ci peuvent être significatives. Or, le BREF WGC fixe des valeurs limites (NEA-MTD) en COV totaux (en eq C), et non en COVnm.

Il convient que l'exploitant dresse un historique des concentrations en méthane mesurées lors des contrôles périodiques et via le FID, et identifie si les pics de concentrations (tel que celui constaté lors du contrôle du 4^{ème} trimestre 2022), peuvent être liés à la mise en œuvre de synthèses particulières.

L'exploitant précise que l'unité de traitement cryogénique ne permet pas de condenser le méthane, lequel n'est donc pas traité par l'installation.

Cette problématique devra être évoquée et traitée dans le cadre du dossier de réexamen vis-à-vis du BREF WGC.

Concernant l'autosurveillance :

Les résultats transmis dans le bilan 2022 font apparaître une concentration moyenne des COVnm exprimée en carbone total de 104,7 mgC/Nm3 correspondant à la concentration calculée à partir des résultats obtenus par chromatographie pour l'ensemble des 10 COV suivis en autosurveillance (COV les plus utilisés), et une concentration moyenne de 94,3 mgC/Nm3 correspondant à la moyenne des mesures obtenues par le FID.

Le bilan fait état d'un pourcentage de dépassements de 66,2 % des moyennes journalières pour une VLE à 20 mg/Nm3, et de 25,6 % pour une VLE à 110 mg/Nm3. A compter du 01/05/22 (après fiabilisation de l'unité), ces taux de dépassements seraient respectivement de 55,2 % et de 13 %.

Les résultats du 01/01/23 au 30/09/23 font apparaître une concentration moyenne des COVnm (en eq C) de 47 mgC/Nm3 (moyenne des mesures obtenues par le FID) ; sur cette même période en 2022, la concentration moyenne était de l'ordre de 300 mg/Nm3, les concentrations ayant notablement diminué à partir de juin 2022. Toujours sur cette période, les résultats font état d'un pourcentage de dépassements de 50 % des moyennes journalières pour une VLE à 20 mg/Nm3, et de 7,7 % pour une VLE à 110 mg/Nm3. Sur la même période en 2022, ces pourcentages étaient respectivement de 66 % et 32 %.

Les dépassements peuvent être liés à une baisse du rendement de l'unité de traitement, à un flux trop important de COV à l'entrée de l'unité (malgré le rendement élevé de l'unité), ou à l'apport de COV incondensables à l'entrée de l'unité (tels que le butane, l'éthylène, potentiellement émis lors de certaines synthèses).

On note ainsi une nette amélioration en 2023 par rapport à 2022. Ainsi, si le PGS 2023 confirme

un ratio « émissions totales annuelles de COV/quantité annuelle totale de solvants utilisés » inférieur à 5%, la concentration en COVnm serait en voie d'être respectée (7,7 % de dépassements) en sortie de l'unité de traitement cryogénique.

L'inspection rappelle ainsi que le respect de la valeur limite en concentration en sortie de l'unité de traitement cryogénique suppose :

- une réduction des émissions diffuses permettant de garantir de manière pérenne et durable le ratio de 5 % mentionné ci-dessus ;
- le maintien d'un suivi quotidien de l'unité de traitement, et la mise en place d'actions correctives immédiates (au niveau des ateliers de production ou au niveau de l'installation de traitement) en cas de dérive .

Par ailleurs, l'installation cryogénique ayant été dimensionnée initialement pour respecter une concentration de 20 mg/Nm³ pour les COVnm (concentration fixée dans le cahier des charges initial), l'exploitant travaille sur une amélioration de son fonctionnement. Elle s'appuie sur un bureau d'études spécialisé en cryogénie. 2 axes d'amélioration sont étudiés :

- l'ajustement des paramètres de pilotage de l'unité en fonction de la nature des flux à traiter ;
- l'identification d'équipements supplémentaires permettant de respecter la concentration de 20 mg/Nm³ ; à ce jour, plusieurs équipements sont envisagés : l'ajout d'un pré-condenseur en parallèle du pré-condenseur existant pour améliorer l'abattage de l'humidité en amont du traitement, la mise en place d'un dévésiculeur et d'un filtre à charbon actif en aval de l'unité de traitement pour maîtriser les pics de concentration en sortie de l'unité.

Concernant le respect des concentrations en COV spécifiques, l'examen des 3 derniers rapports de contrôle externe disponibles (T3 2022, T4 2022 et T1 2023) ne montre pas de non-conformité en terme de respect des concentrations en COV spécifiques, y compris pour le dichlorométhane (mis en œuvre lors du T4 2022). Les flux en somme de composés (annexe III, CMR, halogénés H341 et H351) sont tous inférieurs à 1 g/h.

Le bilan 2022 de l'autosurveillance du DCM (par chromatographie) fait apparaître :

- 7 dépassements de la concentration maximale journalière (20 mg/Nm³) sur l'année 2022 (sur 29 cycles d'analyses durant lesquelles il y avait mise en œuvre de DCM, sur les 48 cycles d'analyses effectués sur l'année), avec une moyenne annuelle de 15,9 mg/Nm³
- des pics de concentrations en DCM sont observés : jusqu'à 175 mg/Nm³ (et 114 g/h) ; ces pics sont associés soit à un rendement en baisse de l'unité de traitement (dysfonctionnement), soit à un flux particulièrement important à l'entrée de l'unité.

Le bilan 2023 présenté par l'exploitant lors de l'inspection fait état de 4 dépassements de la VLE en concentration pour le DCM (dont 1 dépassement à 150 mg/Nm³) sur 21 jours de mise en œuvre du DCM ; ce dépassement est également identifié sur les COVnm mesurés par le FID (240 mgC/Nm³).

Les améliorations identifiées au niveau de l'unité de traitement et actuellement à l'étude devraient permettre de maîtriser les pics de DCM.

- **Avis de l'inspection des ICPE : des dépassements de la VLE en COVnm et en DCM sont encore observés en sortie de l'unité de traitement cryogénique, même si l'inspection note une baisse du taux de non-conformités ; l'exploitant a par ailleurs engagé des actions concrètes en vue de réduire ces taux de non-conformités. Aussi, il n'est pas proposé de suites administratives, sous réserve de la demande d'action suivante :**

Demande d'action n°2 : l'exploitant procède au maintien d'un suivi quotidien de l'unité de traitement avec mise en place d'actions correctives immédiates (au niveau des ateliers de production ou au niveau de l'installation de traitement) en cas de dérive, et propose un calendrier de mise en œuvre des actions d'amélioration identifiées afin de réduire le taux de non-conformités observées au niveau des concentrations mesurées en aval de l'unité de traitement cryogénique (en COVnm totaux et en DCM) [délai : 3 mois]

Observation n°8 : dresser un historique des concentrations en méthane mesurées lors des contrôles périodiques et via le FID, et identifier si les pics de concentrations (tel que celui

constaté lors du contrôle du 4^{ème} trimestre 2022), peuvent être liés à la mise en œuvre de synthèses particulières. Cette problématique devra être évoquée et traitée dans le cadre du dossier de réexamen vis-à-vis du BREF WGC.

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite

Nom du point de contrôle n°5 : indisponibilité des installations de traitement de COV – suites de l'inspection du 17/11/22

Référence réglementaire :

arrêté préfectoral n°2000-5924 du 23/08/2000 modifié par APC n°DDPP-DREAL UD38-2021-04-12 du 19/04/21 - §3.2.8 de l'article 2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

Les incidents ayant entraîné le fonctionnement d'une alarme et/ou l'arrêt des installations de traitement ainsi que les causes de ces incidents, leur durée, les remèdes apportés et les dispositions pour réduire la pollution émise sont consignés dans un registre.

Le taux maximal d'indisponibilité de l'installation de traitement des COV, en périodes de fabrications, sera de 80 heures d'indisponibilités (sur une année civile).

Les émissions de COV pendant les périodes d'indisponibilité de l'installation de traitement des COV seront estimées et intégrées dans le plan de gestion des COV

Constats :

A la suite de l'inspection du 17/11/22, l'action corrective suivante a été formulée :

Demande d'action n°7 : poursuivre les actions engagées en vue de réduire les durées d'indisponibilité de l'unité de cryogénéisation et de respecter les 80h d'indisponibilité annuelle

Au terme de l'année 2022, 186,8 h d'indisponibilité (pour 80h dans l'arrêté préfectoral) de l'unité de traitement ont été comptabilisées, pour une quantité de COV rejetée durant ces phases estimée à 643,5 kg (correspondant à 292,5 kg de COV eqC) rejetés, soit 0,35 % des émissions du site.

A ce jour, sur 2023, 85,3 h d'indisponibilité ont été enregistrées, dont 2 arrêts de plus de 12h (un dysfonctionnement de l'échangeur vapeur, et une température trop basse de l'azote pour sa réinjection dans le réseau (cf ci-dessous)). A titre de comparaison, sur cette même période (du 01/01 au 13/11), le nombre d'heures d'indisponibilité était de 164 h.

Afin d'améliorer la disponibilité de l'installation de traitement cryogénique, l'exploitant va installer un échangeur à ailettes supplémentaire (en série avec l'échangeur existant) permettant d'améliorer la vaporisation de l'azote liquide après utilisation dans les échangeurs thermiques de l'unité et ainsi de garantir une température d'azote compatible avant sa réinjection dans le réseau d'azote d'inertage : en effet, si l'azote liquide est à trop basse température, la vanne de réinjection se met en position de sécurité et met en arrêt l'installation de traitement. Cette cause d'arrêt de durée notable devrait ainsi être résolue. L'exploitant est en attente de la livraison de l'échangeur.

Cette action d'amélioration vient en complément de la mise en place de fiches d'instruction à destination des chefs d'équipe et de leur formation, en vue d'une intervention et d'un redémarrage hors heures ouvrées

L'ensemble de ces actions devrait permettre de respecter le temps maximal d'indisponibilité de l'unité, fixé par l'arrêté préfectoral.

L'exploitant mentionne que les émissions totales, pendant ces heures d'indisponibilité de l'unité de traitement restent marginales vis-à-vis des émissions totales du site, et souhaiterait plutôt une prescription en quantité maximale d'émissions de COV non traitées plutôt qu'en nombre d'heures d'arrêt.

- **Avis de l'inspection des ICPE : la situation est de nouveau non conforme en 2023. Toutefois, le nombre d'heures d'indisponibilité a été réduit de plus de la moitié par**

rapport à 2022, et une action corrective est en cours de mise en place pour supprimer l'une des causes des arrêts de longue durée. Une attention quotidienne doit être maintenue de la part de l'exploitant pour réduire au maximum les durées d'indisponibilité de l'installation de traitement

Demande d'action n°3 : finaliser la mise en place de l'échangeur supplémentaire permettant de prévenir les arrêts de l'installation de traitement pour température trop basse de l'azote avant réinjection dans le réseau, et maintenir une attention quotidienne sur le bon fonctionnement de l'unité de traitement afin de respecter les 80 h annuelles d'indisponibilité [délai : 2 mois]

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite

Nom du point de contrôle n°6 : plan de gestion des solvants et respect des émissions totales et diffuses de COV – suites de l'inspection du 17/11/22

Référence réglementaire :

arrêté préfectoral n°2000-5924 du 23/08/2000 modifié par APC n°DDPP-DREAL UD38-2021-04-12 du 19/04/21 - §3.2.6 et 3.2.7 de l'article 2 des prescriptions annexées

Prescription contrôlée :

§3.2.6 : le flux total annuel (canalisé + diffus) en COV_{nm} ne doit pas dépasser 145 t/an (en masse de composés). Ce flux ne doit pas dépasser 5 % de la quantité de solvants utilisés. Cette valeur limite est ramenée à 3 % à compter du bilan réalisé pour l'année 2023.

Le flux total annuel (canalisé + diffus) en DCM ne doit pas dépasser 30 t/an (en masse de composés).

§3.2.7 : un plan de gestion des solvants est établi sur la base du guide professionnel reconnu par le ministère chargé de l'environnement.

Constats :

A la suite de l'inspection du 17/11/22, l'action corrective suivante a été formulée, compte tenu du non respect du pourcentage d'émissions de solvants par rapport à la quantité de solvants utilisés (5,45 % au lieu de 5%) :

Demande d'action n°8 : mettre en place des actions de réduction des émissions de COV permettant de respecter le ratio entre les émissions totales de COV_{nm} et la quantité utilisée [délai : 6 mois]

L'estimation du ratio « quantité d'émissions de COV / quantité de solvants utilisés », ainsi que l'estimation des émissions totales de COV, sont basées sur le PGS.

Le PGS transmis au titre de l'année 2022 fait état :

- d'une non-conformité en terme d'émissions totales de COV émis (181 tonnes au lieu de 145 tonnes)

- d'une non-conformité du ratio « quantité d'émissions de COV / quantité de solvants utilisés » : 5,34 %

Compte-tenu des incertitudes liées à l'estimation des différents termes du PGS, l'exploitant a fait réaliser une tierce expertise du PGS 2021 par un prestataire extérieur (Bureau Veritas) afin de consolider le bilan massique de COV et de réduire l'incertitude globale pour la quantification des émissions totales de COV. Le rapport (en date du 23/06/23) valide le fait que la méthodologie mise en œuvre pour le PGS respecte les bonnes pratiques (Guides Ineris et Citepa) et identifie quelques pistes de réflexion/d'amélioration afin d'affiner les résultats.

L'inspection confirme en effet qu'une incertitude de 1 % sur le terme I1 pour l'année 2022 représente de l'ordre de 35 tonnes de COV, soit 20 % des émissions totales, ce qui est significatif.

L'exploitant vérifiera, comme suggéré dans le rapport de tierce-expertise « s'il est bien tenu compte uniquement de la quantité de solvant dans le calcul de I1 (prise en compte uniquement de la part massique du solvant dans les matières premières lorsque celui-ci ne contient pas 100% de solvant).

De même, l'inspection note que les quantités de déchets de solvants (éliminées à l'extérieur (O6) ou régénérées à l'extérieur (O8)) sont également déterminantes dans l'estimation des émissions totales. Sur ce point, l'inspection note qu'en 2021 et 2022, la part de déchets de solvants par

rapport aux quantités de solvants mises en œuvre (I1 hors réactifs) est légèrement dégradée par rapport aux années précédentes (89,5 % et 90,3 %, contre 91,2 % et 92,6 % en 2019 et 2020). Cette différence peut représenter plus de 30 t d'émissions de COV.

Il pourrait être opportun de vérifier si l'augmentation du terme O6 et la diminution du terme O8 (depuis la suppression (en vue de réduire les risques) des cuves Mobitank permettant une meilleure ségrégation des solvants en vue d'une réutilisation) a pu avoir un effet sur l'incertitude associée à l'estimation totale des quantités de solvants « déchets » (éliminés ou régénérés), ou si une part non significative de solvants « déchets » a été réorientée en vue d'un traitement en STEP avec un taux d'abattement moins important, qui pourrait participer à l'augmentation des émissions.

L'inspection note que conformément à une observation formulée lors de l'inspection du 17/11/22, l'exploitant intègre désormais dans le terme « I1 » l'ensemble des COV réactifs consommés dans les réactions. Cette quantité rentre ensuite au niveau du terme O5. L'inspection demande à l'exploitant de vérifier que parmi les solvants utilisés dans les synthèses, aucun ne participe partiellement aux réactions chimiques (COV à la fois solvant et réactif).

Par ailleurs, afin de réduire les émissions totales de COV, et notamment les émissions diffuses (la part d'émissions de COV en sortie de l'unité de traitement étant marginale par rapport à la quantité de COV totale), l'exploitant a procédé à une cartographie des émissions diffuses début 2023 (cf fiche de constat n°7). Des premières actions ont été identifiées. Elles ont pour objet de réduire le ratio « quantité d'émissions de COV / quantité de solvants utilisés », lequel est réduit à 3 % pour le bilan de l'année 2023.

Compte tenu de l'échéance de réalisation de ces actions, le ratio de 3 % ne sera probablement pas atteint à fin 2023.

La consommation (86,7 t) et les émissions totales (16,5 t) en dichlorométhane (DCM) en 2022 restent du même ordre de grandeur qu'en 2021. Pour mémoire, la consommation était comprise entre 140 et 290 t de 2017 à 2020). Les émissions totales sont donc inférieures à la limite prescrite de 30 t/an. L'inspection note que la part des émissions diffuses reste très importante par rapport aux quantités utilisées (19%). Des actions sont engagées sur ce point (cf fiche de constat n°7).

Par ailleurs, l'exploitant a confirmé sa volonté de réduire au maximum la mise en œuvre de DCM dans les synthèses (travail de R&D en vue d'une substitution du DCM dans les nouvelles synthèses).

- **Avis de l'inspection des ICPE** : à fin 2022, la situation était non conforme en terme d'émissions totales de COV et de ratio « quantité d'émissions de COV / quantité de solvants utilisés ». Des actions de réduction des émissions de COV sont à l'étude et un échéancier de réalisation devra être proposé. En l'absence de mise en œuvre effective de ces actions, des suites administratives seront proposées au préfet.

Demande d'action n°4 : proposer un échéancier de réalisation des actions de réduction des émissions de COV en vue de respecter le plafond d'émissions annuelles de COV et le ratio « quantité d'émissions de COV / quantité de solvants utilisés » [délai : 2 mois]

Observation n°9 : vérifier, dans le cadre de l'élaboration du PGS :

- s'il est bien tenu compte uniquement de la quantité de solvant dans le calcul de I1 (prise en compte uniquement de la part massique du solvant dans les matières premières lorsque celui-ci ne contient pas 100% de solvant) ;

- si l'augmentation du terme O6 et la diminution du terme O8 (depuis la suppression (en vue de réduire les risques) des cuves Mobitank permettant une meilleure ségrégation des solvants en vue d'une réutilisation) a pu avoir un effet sur l'incertitude associée à l'estimation totale des quantités de solvants « déchets » (éliminés ou régénérés), ou si une part non significative de solvants « déchets » a été réorientée en vue d'un traitement en STEP avec un taux d'abattement moins important, qui pourrait participer à l'augmentation des émissions.

- que parmi les solvants utilisés dans les synthèses, aucun ne participe partiellement aux réactions chimiques (COV à la fois solvant et réactif).

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite

Nom du point de contrôle n°7 : étude sur les composés organiques volatils émis de manière diffuse - suite de l'inspection du 17/11/22

Référence réglementaire :

Article 4 de l'arrêté préfectoral complémentaire n°DDPP-DREAL UD38-2021-04-12 du 19 avril 2021

Prescription contrôlée :

L'exploitant fera réaliser sous 12 mois à compter de la date de notification du présent arrêté, une étude visant à identifier et à quantifier les sources diffuses de COV, en particulier en dichlorométhane, et à proposer des solutions technico-économiques de réduction, dont l'efficacité sera évaluée a priori.

Constats :

A l'issue de l'inspection du 17/11/22, la demande d'action suivante a été formulée :

Demande d'action n°9 : transmettre les premières conclusions de l'étude de réduction des émissions diffuses et le plan d'actions associé. Les différents points d'amélioration mentionnés dans la présente fiche d'inspection devront être étudiés.

Dans un premier temps, l'exploitant a fait procéder à une cartographie des émissions diffuses de COV (rapport remis le 22/06/23). Celle-ci a consisté à :

- identifier de manière exhaustive les réseaux de collecte des COV (raccordés ou non raccordés) pour chacun des ateliers (équipement par équipement) et de créer des schémas de procédés (« PFD »)

- définir des hypothèses de rejet de COV par équipement (et identifier les équipements les plus émissifs) : le bilan estime à 100 tonnes environ les émissions diffuses (basées sur les activités du site en 2022), à comparer aux 180 tonnes issues du PGS ; il ne prend toutefois pas en compte les émissions fugitives (fuites associées aux vannes, brides, etc)

- identifier les équipements non raccordés et qui pourraient l'être

- proposer des solutions de réduction

L'étude met en évidence une part significative d'émissions diffuses liées aux rejets des pompes à vide, non raccordées à l'unité de traitement, ainsi qu'aux événements de respiration des cuves de stockage vrac.

La 2^{ème} étape a consisté à prioriser les actions et à établir un planning de réalisation. Ainsi un planning des actions envisagées (plan d'investissement à 5 ans) a été présenté lors de l'inspection. Celui-ci mentionne notamment :

- le raccordement de l'essoreuse et du sécheur de l'atelier IZAC (atelier annexé à l'atelier 4), ainsi que de la pompe à vide, au réseau de collecte des COV et à l'unité de traitement cryogénique : cette action est jugée prioritaire compte tenu de la mise en œuvre récurrente de DCM au niveau de cet atelier (le DCM étant le traceur de risque principal du site) ; le cahier des charges a été établi ;

- le raccordement des événements du nouveau filtre sécheur (essorage+séchage) de l'atelier 4 à l'unité de traitement cryogénique ;

- le raccordement de la pompe à vide mobile de l'atelier 54 ;

- la modification des prises d'échantillons sur 10 réacteurs pour réduire les émissions diffuses

Ces actions sont prévues sur le budget 2024 (soit avant février 2024).

D'autres actions devraient être engagées sur les budgets annuels suivants :

- le raccordement progressif des événements des cuves du parc solvants (parc OB/OC), la cuve de DCM étant prioritaire

- le raccordement complémentaire et progressif de pompes à vide
- la modification des prises d'échantillons sur les cuves vrac
- la mise en place de techniques de réduction amont pour traiter les émissions au niveau de certains équipements (ex : condenseur sur sécheur)

Par ailleurs, la réduction des émissions de solvants au niveau du poste de dépotage des GRV de déchets a été intégrée dans le cahier des charges relatif à la mise en conformité du parc à déchets (changement de technologie de pompage pour réduire les émissions).

L'inspection note que la cartographie mentionne l'existence d'un réacteur (R43200) à l'atelier 4, non relié à l'unité de traitement et pour lequel le solvant majoritairement utilisé est le DCM :

Il y aurait lieu de confirmer l'échéance à laquelle l'ensemble des filtres sécheurs (ou essoreuse + sécheur) susceptibles de mettre en œuvre du DCM seront collectés vers l'unité de traitement, et de préciser si le réacteur R43200 sera relié à l'unité de traitement.

Lors de l'inspection, l'exploitant a précisé que le contenu des laveurs était périodiquement vidangé vers les bassins de la STEP (bassin des « dilués »). Afin d'identifier l'efficacité des laveurs, notamment lorsqu'ils ne sont pas reliés à l'unité de traitement, il conviendrait de procéder à des analyses de l'eau contenue dans ces laveurs pour les principaux solvants mis en œuvre dans les équipements raccordés (solvants solubles ou non solubles (tel que le toluène utilisé en grande quantité)). Ces éléments permettraient de contribuer à l'identification des laveurs à raccorder à l'unité de traitement (s'ils ne le sont pas déjà).

Concernant l'éventuelle captation du ciel gazeux des GRV de solvants récupérés par l'unité de cryogénéisation, lors des transferts, l'exploitant considère que l'action n'est pas prioritaire au regard du rapport coûts/bénéfices (émission inférieure à 2 t/an), par rapport à d'autres actions identifiées dans la cartographie. L'inspection en prend acte.

Les propositions d'amélioration, accompagnées de l'estimation des émissions ainsi évitées (estimées à partir des éléments issus de la cartographie) et d'un échéancier de réalisation, devront être transmises à l'inspection.

- **Avis de l'inspection des ICPE** : l'étude de réduction des émissions diffuses a été réalisée. Toutefois, l'exploitant devra transmettre l'ensemble des actions de réduction qu'il s'engage à réaliser et l'échéancier de réalisation :

Demande d'action n°5 (cf DAC n°4) : transmettre les propositions d'amélioration, accompagnées de l'estimation des émissions ainsi évitées (estimées à partir des éléments issus de la cartographie) et d'un échéancier de réalisation [délai : 2 mois]

Observation n°10 : confirmer l'échéance à laquelle l'ensemble des filtres sécheurs (ou essoreuse + sécheur) susceptibles de mettre en œuvre du DCM seront collectés vers l'unité de traitement, et préciser si le réacteur R43200 sera relié à l'unité de traitement.

Observation n°11 : afin d'identifier l'efficacité des laveurs, notamment lorsqu'ils ne sont pas reliés à l'unité de traitement, il conviendrait de procéder à des analyses de l'eau contenue dans ces laveurs pour les principaux solvants mis en œuvre dans les équipements raccordés (solvants solubles ou non solubles (tel que le toluène utilisé en grande quantité)). Ces éléments permettraient de contribuer à l'identification des laveurs à raccorder à l'unité de traitement (s'ils ne le sont pas déjà).

Type de suites proposées : Avec suite

Proposition de suites : Lettre préfectorale de suite