

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

Grenoble,

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 26/09/2024

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

ROSI ALPES

15 rue du Tabor

38350 SAINT HONORE

Références : 2024-Is063TS2

Code AIOT : 0100000967

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 26/09/2024 dans l'établissement ROSI ALPES implanté 15 Route du Tabor – 38350 Saint-Honoré. L'inspection a été annoncée le 29/08/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite d'inspection a été programmée dans le cadre du suivi de la mise en service des installations de Rosi Alpes et de la problématique des émissions diffuses de poussières métalliques mise en exergue par l'inspection du travail.

Cette inspection a pour objectif de faire un point sur les suites données à l'inspection du 19/10/2023, sur les résultats d'autosurveillance des rejets atmosphériques des installations et sur la surveillance environnementale.

Concernant les points de l'inspection du 19/10/2023 qui n'ont pas été intégrés au présent contrôle, l'inspection considère que les suites données par ROSI Alpes permettent de les solder.

Suite à l'inspection du 19/10/2023, un porter à connaissance des modifications apportées aux installations au regard de l'autorisation initiale d'exploiter a été adressé aux services de l'inspection le 16/02/2024 concernant :

- le changement de dénomination sociale (anciennement Centre d'Excellence de Grenoble ou CEG) du site exploité à Saint Honoré,
- le traitement de nouveaux déchets,
- des modifications destinées à améliorer les conditions de travail,
- des modifications destinées à diminuer les rejets et nuisances,
- des modifications destinées à diminuer les risques accidentels,
- le transfert transfrontalier de déchets de façon à pouvoir traiter des déchets issus de pays étrangers qui ne disposent pas de filières permettant la valorisation des métaux contenus dans les déchets de panneaux photovoltaïques ou issus de l'industrie photovoltaïque.

La visite d'inspection a permis d'échanger sur le contenu de certains points du porter à connaissance.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ROSI ALPES
- 15 Route du Tabor -- 38350 Saint-Honoré
- Code AIOT : 0100000967
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

La société Rosi Alpes est autorisée à exploiter par arrêté préfectoral n°DDPP-DREAL UD38-2022-10-22 du 25 octobre 2022 un site de recyclage de panneaux photovoltaïques sur la commune de Saint Honoré.

A noter que le bénéficiaire de l'arrêté préfectoral est Centre d'Excellence de Grenoble ; depuis, l'autorisation a été transférée à Rosi Alpes.

Le site est principalement organisé en 3 ateliers : traitement par pyrolyse oxydante, atelier mécanique et chimie.

Le site reçoit 2 types de déchets :

- des modules de panneaux photovoltaïques quasi-complets sans cadre en aluminium et sans boîte de jonction,
- des laminés sans cadre en aluminium, sans boîte de jonction et sans verre.

Le site souhaite diversifier le type de déchets traités issus de la filière des déchets de panneaux photovoltaïques.

Rosi Alpes collabore pour certains déchets avec l'éco-organisme Soren chargé de la collecte et du recyclage des panneaux photovoltaïques.

Selon les informations données par Rosi Alpes, la composition moyenne d'un module est la suivante : 72 % de verre, 8 % d'aluminium, 1 % de cuivre, 3 % de silicium et une part plus faible d'argent. Le recyclage des substances à haute valeur ajoutée concerne l'argent et l'aluminium.

Les déchets à traiter sont stockés dans un bâtiment de stockage dédié et extérieur au bâtiment principal.

Le site se situe au sein de la zone d'activité Espace Evolutif sur la commune de Saint Honoré. 23 personnes sont désormais employées sur le site.

Depuis le mois de juin 2024, les ateliers de pyrolyse et mécaniques fonctionnent en 3 x 8 h du lundi

au vendredi.

La mise en service des installations a eu lieu en juillet 2023 (mise en service dans un premier temps des ateliers pyrolyse et mécanique).

Le jour de l'inspection, l'ensemble des ateliers sont en fonctionnement ; ceci-étant la pleine charge n'est pas encore atteinte sur les ateliers. L'exploitant prévoit d'atteindre les capacités de traitement nominale en juin 2025.

Thèmes de l'inspection :

- Air
- Déchets

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

Le dernier contrôle des niveaux acoustiques a été réalisé en décembre 2023. Depuis, Rosi Alpes a étendu ces horaires de fonctionnement (passage en 3x8).

Il est demandé à Rosi Alpes de procéder sous 3 mois à une nouvelle mesures des niveaux acoustiques dans les conditions actuelles de fonctionnement des ateliers.

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 ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Situation administrative	Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 1.2	Demande d'action corrective	1 mois
3	Rejets atmosphériques	Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.1.2	Demande d'action corrective	2 mois
4	Rejets atmosphériques (conduits et installations raccordées)	Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.1.1	Demande d'action corrective	2 mois
5	Surveillance des rejets atmosphériques	Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.2 et 2.3.1	Demande d'action corrective	1 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
2	Protection de la qualité de l'air (suites de l'inspection du 19/10/2023)	Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.1.4	Sans objet
6	Surveillance environnementale	Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.3.5	Sans objet

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

La gestion des activités de Rosi Alpes au titre de la législation ICPE présente une importante marge de progression pour assurer un suivi rigoureux des émissions atmosphériques et des exigences

préfecturales de l'arrêté du 25/10/2022. L'acceptation de nouveaux déchets de panneaux solaires au regard des déchets autorisés doit faire l'objet d'une information du préfet avant le traitement de ces déchets sur le site et démontrer de manière exhaustive la compatibilité du traitement avec ces nouveaux déchets sans générer d'impact supplémentaire pour l'environnement. La nouvelle caractérisation en cours des déchets et poussières de déchets présentes aux différentes étapes de traitement est susceptible de remettre en question le caractère non dangereux des déchets de panneaux photovoltaïques et donc les rubriques ICPE autorisées. Dans un tel cas, l'exploitant devra initier dans les meilleurs délais la régularisation administrative de son permis d'exploiter au titre des ICPE.

Le porter à connaissance du 16/02/2024 a été examiné dans le cadre de l'inspection ; des demandes de compléments ont été formulées par l'inspection suite à cet examen.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Situation administrative

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 1.2				
Thème(s) : Situation administrative, Activités autorisées				
Prescription contrôlée :				
Article 1				
1.2 Nature des installations				
Rubrique Alinea	Régime (*)	Libellé simplifié de la rubrique Critères de classement	Nature de l'installation	Capacités maximales
2771	A	Traitement thermique de déchets dangereux non	Installation de pyrolyse associée à une post combustion	0,33 t/h au maximum de modules de panneaux photovoltaïques complets sans cadre en aluminium et sans boîte de jonction (PCI=4500 kJ/kg) ou 0,06 t/h de laminés (PCI=25000 kJ/kg) 2589 t/an de modules de panneaux photovoltaïques complets et de laminés Puissance thermique

				nominale de 410 kW
2791-2	DC	Installation de traitement de déchets non dangereux, la quantité de déchets traités étant inférieure à 10 t/j	Traitement des résidus issus de la pyrolyse par séparation mécanique puis par gravure chimique.	Flux maximal de déchets traités en aval du traitement par pyrolyse : 8,6 tonnes/jour.

Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 1.2.1

Les déchets traités sont exclusivement des déchets issus de panneaux photovoltaïques relevant du Catalogue Européen des Déchets (CED) précisé ci-dessous issus de la liste mentionnée à l'article R541-7 du code de l'environnement :

16 02 14 : Équipements mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 13.

Il s'agit :

- de modules de panneaux photovoltaïques quasi-complets sans cadre en aluminium et sans boîte de jonction,
- de laminés sans cadre en aluminium, sans boîte de jonction, et sans plaque de verre.

Ces déchets sont issus de modules solaires fabriqués à base de silicium. La réception et le traitement de déchets issus de modules solaires à couches minces (fabriqués notamment à partir de Tellure de cadmium (CdTe) ou de Sélénium de cuivre et d'indium de gallium) sont interdits.

Les déchets à traiter proviennent du système de collecte mis en place sur le territoire national.

Constats :

Depuis octobre 2023, de nouveaux déchets non autorisés ont été traités par Rosi Alpes.

Ces déchets ont constitué 100 % des flux traités jusqu'au mois d'avril 2024.

Il s'agit de rebus de production de l'industrie photovoltaïque (cellules photovoltaïques hors d'usage, assemblage de cellules photovoltaïques hors d'usage..). Ces déchets ne comportent pas de polymères. Ils ont un PCI nul.

Ces déchets ne sont pas collectés par Soren. Selon le type de déchets, ils sont directement traités sur l'atelier mécanique sans passer par l'étape de pyrolyse.

L'exploitant déclare que leur composition est proche des déchets autorisés.

Depuis le mois d'avril 2024, Rosi Alpes a repris le traitement des panneaux photovoltaïques laminés. Ce type de déchets ne nécessite pas un traitement sur l'atelier mécanique.

Le traitement des panneaux photovoltaïques en verre reste minoritaire.

L'exploitant a adressé le 16/02/2024 un dossier de modification concernant le traitement des déchets précités sur ses installations. A noter que le traitement de ces déchets a débuté avant l'information du préfet des modifications des conditions d'exploitation envisagées par l'exploitant, ce qui n'est pas conforme aux dispositions du point II de l'article R.181-46 du code de l'environnement :

« II. - Toute autre modification notable apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements,

installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation. »

A la demande de l'inspection du travail, une nouvelle évaluation de la dangerosité des déchets de panneaux photovoltaïques est en cours sur l'ensemble des étapes de la filière de traitement compte tenu de l'exposition des salariés au plomb.

L'évaluation initiale figurant dans le dossier d'autorisation environnementale concluait à la non dangerosité du déchet.

La nouvelle évaluation des déchets permettra de statuer sur le maintien ou non du caractère non dangereux des déchets.

Les conclusions de cette évaluation sont susceptibles de faire évoluer le classement ICPE des activités.

L'exploitant devra, le cas échéant, régulariser la situation administrative du site Rosi Alpes.

Dans le dossier de porter à connaissance, l'exploitant n'a pas réalisé d'analyses des nouveaux types de déchets traités. Ce point n'est pas satisfaisant.

Une demande de compléments est formulé en ce sens compte tenu des potentiels risques sanitaires présentés par le traitement de ces déchets.

Lors de l'inspection, un point est fait sur le volume des activités autorisées.

Depuis le début de l'année 2024, l'équivalent de 113 tonnes de modules de panneaux solaires ont été traités pour une capacité autorisée égale à 2589 tonnes /an.

Afin de limiter les émissions de poussières, la durée du cycle de pyrolyse aurait été augmentée de 10 h à 12h. 2 cycles sont réalisés par jour.

L'exploitant a pour objectif de réduire la durée du cycle à 4,5 heures (durée annoncée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale) afin d'augmenter la capacité de traitement.

L'inspection note que le journal d'information ICPE de janvier à septembre 2024 mentionne une durée de « run » ou cycle de 10 heures et non 12 heures quel que soit le type de panneaux solaires traités.

A la fin de la pyrolyse, les panneaux sont refroidis sur des tables de travail pendant 1,5 h. Cette zone n'est pas sous hotte.

L'exploitant déclare qu'il n'y a pas de reprise de l'inflammation durant cette étape.

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

Proposition de suites n°1 :

Les conclusions de la nouvelle évaluation de la dangerosité des déchets de panneaux photovoltaïques sont transmises à l'inspection sous un délai d'un mois.

Selon les résultats de cette évaluation, l'exploitant procède à la régularisation administrative des activités autorisées sur le site.

Les durées des cycles de pyrolyse figurant dans le rapport de surveillance environnementale doivent correspondre à la durée réelle de chaque cycle. Ce point est corrigé dans un délai d'un mois.

Dans le cadre de l'instruction du porter à connaissance du 16 février 2024, les déchets de rebus de production de panneaux photovoltaïques feront également l'objet d'une évaluation de la dangerosité. La comptabilité des traitements existants des rejets atmosphériques devra être

justifiée. Ces compléments sont attendus sous 2 mois.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois

N° 2 : Protection de la qualité de l'air (suites de l'inspection du 19/10/2023)

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.1.4
Thème(s) : Risques chroniques, Indisponibilité des systèmes d'épuration
Prescription contrôlée : <u>Suites d'inspection du 19/10/2023</u> <u>Proposition de suites n° 3 :</u> L'exploitant met en place sous 2 mois un plan de suivi de l'usure des cartouches du dépoussiéreur. Il s'assure que la gestion de cette indisponibilité entraîne la mise à l'arrêt de la pyrolyse et des installations de l'atelier de séparation mécanique. L'exploitant met en place sous 2 mois un compteur de suivi des indisponibilités des systèmes d'épuration et des défaillances techniques du four de pyrolyse et de sa post-combustion susceptibles d'entraîner des dépassements des valeurs limites d'émission.
Constats : Le réapprovisionnement de 36 cartouches pour le dépoussiéreur a bien été réalisé. L'exploitant a transmis un journal ICPE pour la période de janvier à septembre 2024 qui présente les indisponibilités du dispositif de traitement des effluents atmosphériques. La durée d'indisponibilité est égale à 4h10. En cas de dysfonctionnement du scrubber, la pyrolyse est stoppée.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Rejets atmosphériques

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.1.2

Thème(s) : Risques chroniques, Conditions générales de rejet

Prescription contrôlée :

2.1.2 Conditions générales de rejet

	Hauteur minimale en m	Débit nominal en Nm3/h ⁽³⁾	Vitesse mini d'éjection en m/s (en marche nominale)
Conduit N° 1	13 ₍₁₎	2500	8
Conduit N° 2	10 ₍₂₎	25000	8

Conduit N° 3	10 ⁽²⁾	3200	5
(1) - La hauteur de la cheminée doit également répondre aux dispositions de l'article 16-b de l'AM du 20.09.02 modifié relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux. (2) - La hauteur de la cheminée doit répondre aux dispositions de l'article 2.6 de l'annexe I de l'arrêté ministériel du 23/11/2011 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique 2791 (installation de traitement de déchets non dangereux)			
Constats : Les conduits n°1 et 2 font l'objet d'une autosurveillance. Les conditions générales de rejets ont été contrôlés par un organisme extérieur depuis la mise en service des installations. Le conduit n°3 n'est pas concerné par l'autosurveillance des rejets canalisés. L'exploitant déclare que deux extracteurs sont implantés au niveau du conduit n°3. Le débit de chaque extracteur (4931 m3/h et 5110 m3/h) est supérieur au débit nominal de rejet. L'inspection note qu'aucune mesure n'a été réalisée sur le conduit n°3 par un organisme extérieur depuis la mise en service de l'atelier de traitement chimique afin de vérifier la conformité du débit et de la vitesse de rejet. Concernant le conduit n°1 (post-combustion de la pyrolyse), l'inspection constate que la vitesse d'éjection est inférieure à 8 m/s, vitesse minimale fixée à charge nominale. Les valeurs suivantes ont été mesurées (l'organisme de contrôle précise que les conditions de fonctionnement lors des essais étaient nominales, ce qui vraisemblablement ne semble pas être le cas) : • contrôle du mois de juillet 2023 : 7,1 m/s • contrôle du mois de novembre 2023 : 6,5 m/s, • contrôle du mois d'avril 2024 : 5,9 m/s. En avril 2024, l'exploitant a modifié le dispositif de traitement des rejets de la post-combustion afin d'abaisser la température des laveurs de gaz avec la mise en place d'un groupe froid (cf. porter à connaissance du 16/02/2024) L'exploitant déclare que cette modification aurait eu comme conséquence de réduire le débit gazeux. L'exploitant prévoit de mettre en place un convergent afin d'augmenter la vitesse d'éjection. Le délai d'approvisionnement de l'équipement est estimé entre 6 à 8 semaines. Le jour de l'inspection, l'exploitant était en attente du devis. L'inspection note que la non-conformité de la vitesse d'éjection à charge nominale (selon les informations présentées par l'organisme de contrôle) perdure depuis le mois de juillet 2023. Le dossier de porter à connaissance n'a pas identifié la non-conformité déjà présente de la vitesse d'éjection sur le conduit n°1, ce qui aurait permis le retour à une situation conforme dès le mois d'avril 2024. Les conditions générales de rejets sont respectées pour le conduit n°2.			

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

Proposition de suites n°2 :

L'exploitant met en œuvre sous un délai de 2 mois les actions de mise en conformité afin de respecter la vitesse minimale d'éjection des fumées requise sur le conduit n°1 et définie au point 2.1.2 de l'article 1 de l'arrêté préfectoral n°DDPP-DREAL UD38-2022-10-22 du 25 octobre 2022.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 2 mois

N° 4 : Rejets atmosphériques (conduits et installations raccordées)

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.1.1

Thème(s) : Risques chroniques, Conduits et installations raccordées

Prescription contrôlée :

2.1.1 Conduits et installations raccordées

N° de conduit	Installations raccordées	Autres caractéristiques/traitement éventuel
Conduit N° 1	- four de pyrolyse des déchets (laminés et modules de panneaux photovoltaïques sans cadre ni boîte de jonction) et sa post combustion	Traitement des effluents par quench et laveur humide à l'eau sodée (scrubber)
Conduit N° 2	- Hotte d'aspiration en sortie de four de pyrolyse - Atelier de séparation mécanique	Traitement par dépoussiérage
Conduit N° 3	Atelier de traitement chimique/gravure	

Les conduits d'évacuation des effluents atmosphériques nécessitant un suivi doivent être aménagés (plate-forme de mesure, orifices, fluides de fonctionnement, emplacement des appareils, longueur droite pour la mesure des particules) de manière à permettre des mesures représentatives des émissions de polluants à l'atmosphère. En particulier les dispositions des normes NF 44-052 et EN 13284-1, ou toute autre norme européenne ou internationale équivalente en vigueur à la date d'application du présent arrêté, sont respectées.

Ces points doivent être aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes les dispositions doivent également être prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.

Constats :

Les dispositifs de traitement des émissions atmosphériques ont été modifiées au regard des

éléments présentés dans le dossier d'autorisation environnementale.

Ces modifications sont présentées dans le porter à connaissance du 16/02/2024.

Une hotte raccordée au dépoussiéreur a été installée au niveau de la zone de travail consacré au tri manuel des déchets en sortie de four compte tenu d'émissions diffuses importantes de poussières.

L'exploitant indique que le fonctionnement simultané de la hotte d'aspiration en sortie de four de pyrolyse et de la hotte du tri manuel n'est physiquement pas possible.

La justification du fonctionnement simultanée est insuffisante. Par ailleurs, le flux de poussières collecté par la hotte de la zone de tri manuel n'a pas été estimé.

Des moyens de traitement complémentaires (dévésiculeur et refroidissement de la solution de lavage du scrubber via un groupe froid) ont été mis en place sur le conduit n°1 afin d'améliorer le traitement des émissions de poussières.

Le jour du contrôle, l'inspection a constaté la présence des nouveaux équipements de traitement des effluents atmosphériques.

Concernant la conformité des conduits d'évacuation des effluents atmosphériques, l'inspection note que :

- pour les conduits n°1 et 2, les rapports de contrôles de l'organisme extérieur attestent de la conformité sur l'ensemble des paramètres des normes NF 44-052 et EN 13284-1,
- pour le conduit n°3, la conformité aux normes précitées n'a pas été vérifiée ; ce contrôle est à réaliser.

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

Proposition de suites n°3 :

Dans le cadre de l'instruction du dossier de porter à connaissance, des compléments doivent être apportés : l'impossibilité du fonctionnement simultané des hottes de la zone de tri manuel et de la hotte d'aspiration en sortie du four est justifiée de manière exhaustive.

L'exploitant présente les mesures organisationnelles prises pour que les opérations de tri manuel ne soient pas réalisées sans fonctionnement de la hotte du poste de travail.

Ces compléments sont attendus sous 2 mois

L'exploitant justifie sous un délai de 2 mois de la conformité du conduit n°3 aux normes NF 44-052 et EN 13284-1.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 2 mois

N° 5 : Surveillance des rejets atmosphériques

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.2 et 2.3.1

Thème(s) : Risques chroniques, Limitation des rejets

Prescription contrôlée :**2.2 Limitation des rejets - Valeurs limites des concentrations dans les rejets atmosphériques et valeurs limites des flux de polluants rejetés**

Les rejets canalisés issus des installations doivent respecter les valeurs limites suivantes en concentration et en flux. On entend par flux de polluant la masse de polluant rejetée par unité de temps.

Les volumes de gaz sont rapportés :

- à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs) ;
- à une teneur en O₂ éventuellement précisée dans les tableaux ci-dessous.

Conduit n°1 :

	Concentrations en mg/Nm ³		Flux en g/h
Concentration en O ₂	11,00%		
	Moyenne journalière	Moyenne semi- horaire	
Poussières totales	10	30	25
Substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur exprimées en carbone organique (COT)	10	20	25
Chlorure d'hydrogène (HCl)	1	6	2,5
Fluorure d'hydrogène (HF)	1	4	2,5
Dioxyde de soufre (SO ₂)	5	20	12,5
Monoxyde d'azote (NO) et dioxyde d'azote (NO ₂) exprimés en dioxyde d'azote	200	400	500
Ammoniac	3	-	7,5
Monoxyde de carbone (CO)	Voir ci-dessous		
	Moyenne mesurée sur la période d'échantillonnage		
Cadmium et ses composés, exprimés en cadmium (Cd) + thallium et ses composés, exprimés en thallium (Tl)	5,10E-03		0,013
Mercure et ses composés, exprimés en mercure (Hg)	0,510E-3		0,0013
Total des autres métaux lourds (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,25		0,63
Dioxines et furannes	0,0110E-6		2,510E-8

Les résultats des teneurs en métaux devront faire apparaître la teneur en chacun des métaux pour les formes particulières et gazeuses avant d'effectuer la somme.

La concentration en dioxines et furannes est définie comme la somme des concentrations en dioxines et furannes déterminée selon les indications de l'annexe III de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 modifié relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Monoxyde de carbone :

Les valeurs limites d'émission suivantes ne doivent pas être dépassées pour les concentrations de monoxyde de carbone (CO) dans les gaz de combustion, en dehors des phases de démarrage et d'extinction :

- 50 mg/m³ de gaz de combustion en moyenne journalière ;
- 150 mg/m³ de gaz de combustion dans au moins 95 % de toutes les mesures correspondant à des valeurs moyennes calculées sur 10 minutes ou 100 mg/m³ de gaz de combustion dans toutes les mesures correspondant à des valeurs moyennes calculées sur une demi-heure au cours d'une période de 24 heures.

Conditions de respect des valeurs limites de rejet dans l'air en sortie du conduit n°1 :

Les valeurs limites d'émission dans l'air en sortie du conduit n°1 sont respectées si : - aucune des moyennes journalières mesurées ne dépasse les limites d'émission fixées dans le tableau ci-dessus pour le monoxyde de carbone et pour les poussières totales, les substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur exprimées en carbone organique total (COT), le chlorure d'hydrogène, le fluorure d'hydrogène, le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote ; - aucune des moyennes sur une demi-heure mesurées pour les poussières totales, les substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur exprimées en carbone organique total, le chlorure d'hydrogène, le fluorure d'hydrogène, le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote ne dépasse les valeurs limites définies dans le tableau ci-dessus ; - aucune des moyennes mesurées sur la période d'échantillonnage prévue pour le cadmium et ses composés, ainsi que le thallium et ses composés, le mercure et ses composés, le total des autres métaux (Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V), les dioxines et furannes ne dépasse les valeurs limites définies dans le tableau ci-dessus ; - 95 % de toutes les moyennes mesurées sur dix minutes pour le monoxyde de carbone sont inférieures à 150 mg/m³ ; ou aucune mesure correspondant à des valeurs moyennes calculées sur une demi-heure au cours d'une période de vingt-quatre heures ne dépasse 100 mg/m³.

Les moyennes déterminées pendant les périodes d'indisponibilité de l'installation de traitement des effluents atmosphériques ne sont pas prises en compte pour juger du respect des valeurs limites.

Les moyennes sur une demi-heure et les moyennes sur dix minutes sont déterminées pendant la période de fonctionnement effectif (à l'exception des phases de démarrage et d'extinction, lorsque aucun déchet n'est incinéré) à partir des valeurs mesurées après soustraction de l'intervalle de confiance à 95 % sur chacune de ces mesures. Cet intervalle de confiance ne doit pas dépasser les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission définies dans le tableau ci-dessus : Monoxyde de carbone : 10 % ; Dioxyde de soufre : 20 % ; Ammoniac : 40 % ; Dioxyde d'azote : 20 % ; Poussières totales : 30 % ; Carbone organique total : 30 % ; Chlorure d'hydrogène : 40 % ; Fluorure d'hydrogène : 40 %.

Les moyennes journalières sont calculées à partir de ces moyennes validées. Pour qu'une moyenne journalière soit valide, il faut que, dans une même journée, pas plus de cinq moyennes sur une demi-heure n'aient dû être écartées. Dix moyennes journalières par an peuvent être écartées au maximum.

Conduit n°2 :

	Flux en g/h Moyenne mesurée sur la période d'échantillonnage
Poussières totales	62,5
Plomb (Pb)	0,7
Etain (Sn)	1,24
Silicium (Si)	54,6
Aluminium (Al)	3,99
Argent (Ag)	1,38
Dioxyde de titane (TiO ₂)	0,63
Somme Pb+Sn+Si+Al+Ag+TiO ₂	62,5

Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure exprimé en concentration ne peut excéder le double de la valeur limite d'émission fixée ci-dessus.

2.3 Surveillance des rejets dans l'atmosphère

2.3.1 Surveillance des émissions atmosphériques canalisées

L'exploitant assure une surveillance des rejets issus du conduit n°1 dans les conditions suivantes :

Paramètres	Fréquence	
	Par l'exploitant	Par un organisme externe (*)
Débit	En continu	Trimestrielle pendant la 1 ^{ère} année d'exploitation puis semestrielle
Concentration en O ₂	En continu	
Vapeur d'eau	En continu	
Poussières totales	En continu	
Substances organiques à l'état de gaz ou de vapeur exprimées en carbone organique (COT)	En continu	
Fluorure d'hydrogène (HF)	En continu	
Monoxyde d'azote (NO) et dioxyde d'azote (NO ₂) exprimés en dioxyde d'azote	En continu	
Monoxyde de carbone (CO)	En continu	
Ammoniac	-	
Cadmium et ses composés, exprimés en cadmium (Cd) + thallium et ses composés, exprimés en thallium (Tl)	-	
Mercure et ses composés, exprimés en mercure (Hg)	-	
Total des autres métaux lourds (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	-	
Dioxines et furannes	En semi-continu	
Chlorure d'hydrogène (HCl)	-	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-	

(*) : organisme 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 ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe.

En ce qui concerne les mesures ponctuelles des dioxines et furannes par un organisme externe, les échantillons analysés sont constitués de prélèvements issus des gaz, réalisés sur une période d'échantillonnage de six à huit heures.

Dispositions relatives à la mesure en semi-continu des dioxines et furannes :

L'exploitant doit réaliser la mesure en semi-continu des dioxines et furannes. Les échantillons analysés sont constitués de prélèvements de gaz sur une période d'échantillonnage de quatre semaines.

La mise en place et le retrait des dispositifs d'échantillonnage et l'analyse des échantillons prélevés sont réalisés par un organisme 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 ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe.

Lorsqu'un résultat d'analyse des échantillons prélevés par le dispositif de mesure en semi-continu dépasse la valeur limite (concentration ou flux) définie au paragraphe 2.2., l'exploitant doit faire réaliser par un organisme 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 ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe, une mesure ponctuelle à l'émission des dioxines et furannes selon la méthode définie à l'annexe I de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 modifié relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

L'exploitant assure une surveillance des rejets issus du conduit n°2 dans les conditions suivantes :

Paramètres	Fréquence
Débit	Dans l'année suivant la mise en exploitation puis semestrielle (*)
Poussières totales	
Plomb (Pb)	
Etain (Sn)	
Silicium (Si)	
Aluminium (Al)	
Argent (Ag)	
Dioxyde de titane (TiO ₂)	
Somme Pb+Sn+Si+Al+Ag+TiO ₂	

(*) : la fréquence pourra devenir annuelle après les 4 premières mesures, pour les paramètres dont l'ensemble des mesures sont inférieures à 50 % des valeurs limites fixées

Constats :

✓ Conduit n°1

Sur le conduit n°1 (post combustion de la pyrolyse), la surveillance des émissions canalisées a été réalisée par un organisme extérieur aux dates suivantes :

- 17 au 21 juillet 2023 (à la mise en service de l'atelier pyrolyse),
- 15 et 16 novembre 2023,
- 3 et 4 avril 2024,
- mesure à venir en octobre 2024.

L'inspection constate que la fréquence trimestrielle de mesure pendant la première année d'exploitation n'a pas été respectée. Une durée de 5 mois sépare le 2ème et le 3ème contrôle. L'exploitant a indiqué par courriel du 23/09/2024 être passé à une mesure semestrielle malgré le non respect de la périodicité de contrôle lors de la première année d'exploitation. Ce point n'est pas satisfaisant.

Les valeurs limites d'émissions en concentration ou flux sont dépassées pour les paramètres suivants :

- 3 et 4 avril 2024 : poussières (18 mg/ Nm³ pour une VLE journalière = 10 mg/Nm³) et HF (2,74 mg/Nm³ pour une VLE journalière = 1 mg/Nm³ ; 2,6 g/h pour une VLE = 2,5 g/h).

L'exploitant déclare que la mesure en poussières est inférieure à la VLE semi-horaire (30 mg/Nm³) . Par ailleurs, il précise que les 3 valeurs de poussières mesurées lors des 3 essais se corrélaient avec les valeurs obtenues sur les mesures de l'AMS. La concentration journalière en poussière obtenue à partir des mesures de l'AMS est conforme.

Concernant la non conformité des émissions d'HF, les résultats de l'autosurveillance des concentrations en HF divergent des résultats de l'organisme extérieur (valeur égale à zéro). L'exploitant justifie cet écart par la sensibilité du protocole d'analyse du laboratoire extérieur. Un contrôle AST de l'AMS est également programmé en octobre 2024 afin de vérifier si le système de mesure fonctionne correctement.

Des erreurs sont relevées sur les rapports de contrôle concernant la stratégie de prélèvement. Le prélèvement en dioxines et furanes lors du contrôle du 15 et 16/11/2023 a été interrompu au bout de 4 h suite à une panne électrique. La durée de l'essai a donc été ramenée à 4 h au lieu de 6 h.

L'organisme de contrôle ne justifie pas au regard de la norme de prélèvement la recevabilité du résultat obtenu dans ces conditions.

L'examen de l'autosurveillance des rejets de la post-combustion montre quelques dépassements très ponctuels de la VLE semi-horaire en concentration en poussières.

✓ Conduit n°2

Sur le conduit n°2 (Hotte d'aspiration en sortie de pyrolyse et atelier de séparation mécanique), la surveillance des émissions canalisées a été réalisée par un organisme extérieur le 16 novembre 2023.

De nouvelles mesures sont programmées mi-octobre 2024.

Les prescriptions préfectorales prévoient la fréquence d'analyse suivante :

« Dans l'année suivant la mise en exploitation puis semestrielle (*). (*) : la fréquence pourra devenir

annuelle après les 4 premières mesures, pour les paramètres dont l'ensemble des mesures sont inférieures à 50 % des valeurs limites fixées. »

Cette rédaction figure dans l'étude d'impact de l'exploitant.

L'exploitant considère qu'il respecte les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 25/10/2022.

De l'avis de l'inspection, l'exploitant respecte sur le plan réglementaire les prescriptions ; ceci étant, il est d'usage de réaliser lors de la mise en service des installations une surveillance renforcée des émissions et selon les résultats des analyses, d'alléger dans un second temps la fréquence de surveillance.

Par ailleurs, la problématique de l'exposition des salariés aux émissions diffuses de poussières métalliques rencontrée à partir du mois d'avril 2024 aurait dû conduire l'exploitant à s'interroger sur la conformité des rejets du conduit n°2.

De l'examen du rapport de contrôle du 16 novembre 2023, l'inspection note :

- la conformité de l'ensemble des mesures,
- la stratégie de prélèvement n'est pas conforme : 1 seul mesurage a été mis en œuvre au lieu de 3 alors qu'il s'agissait d'une caractérisation initiale selon les données du rapport de contrôle,
- les conditions de fonctionnement des installations ne correspondent pas aux installations raccordées.

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

Proposition de suites n°4 :

Compte tenu du non respect de la fréquence trimestrielle de la surveillance des rejets atmosphériques constaté sur le conduit n°1 et des modifications réalisées sur le système d'épuration des fumées de post-combustion, l'exploitant doit poursuivre la surveillance trimestrielle des rejets du conduit n°1 jusqu'au fonctionnement du four de pyrolyse en charge nominale.

L'exploitant justifie, sous un délai d'un mois, au regard de la norme de prélèvement la recevabilité du résultat des rejets en dioxines et furanes sur le conduit n°1 lors du contrôle du 15 et 16/11/2024 étant donné que la durée de l'essai a été réduite de manière significative.

Concernant la surveillance des rejets du conduit n°2, une surveillance semestrielle des rejets est mise en œuvre dans les meilleurs délais.

Des écarts à la norme de prélèvement et plusieurs informations erronées (conditions de marche...) figurent dans les rapports de contrôle de l'organisme extérieur. Ces erreurs sont levées sous un délai d'un mois.

Observation :

En cas de mise en place d'extracteurs d'air au niveau des ateliers et du traitement de ces effluents, l'inspection rappelle le respect du principe de non dilution des rejets canalisés existants .

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 1 mois

N° 6 : Surveillance environnementale

Référence réglementaire : Arrêté Préfectoral du 25/10/2022, article 2.3.5
Thème(s) : Risques chroniques, Surveillance de l'impact sur l'environnement au voisinage de l'installation
Prescription contrôlée : 2.3.5. Surveillance de l'impact sur l'environnement au voisinage de l'installation L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement. Ce programme concerne au moins les dioxines et furannes, et les métaux (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, Zn, V + Ti, Ag). Ce programme prévoit notamment la détermination de la concentration de ces polluants dans l'environnement : - avant la mise en service de l'installation (point zéro) ; - dans un délai compris entre trois mois et six mois après la mise en service de l'installation ; - après la période initiale, selon une fréquence au moins annuelle. Le programme est déterminé et mis en œuvre sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais. Il comprend a minima un suivi des retombées de poussières (jauges Owen ou équivalent). Les mesures doivent être réalisées en des lieux où l'impact de l'installation est supposé être le plus important (3 points de mesures a minima), ainsi qu'au niveau d'un point témoin de l'environnement local, hors influence de l'installation. Les analyses sont réalisées par des laboratoires compétents, choisis par l'exploitant. Les résultats de ce programme de surveillance sont repris dans le rapport prévu au paragraphe 2.3.7.
Constats : La surveillance environnementale a été réalisée du 8 novembre au 6 décembre 2023 à partir de mesures par jauges Owen. Le programme concerne les dioxines et furanes et les métaux (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, Zn, V + Ti, Ag). 5 points font l'objet de mesures. Le point n°5 est le blanc théorique. Le point n°4 serait sous influence des émissions de Rosi Alpes. Un état zéro a été réalisé en 2022.

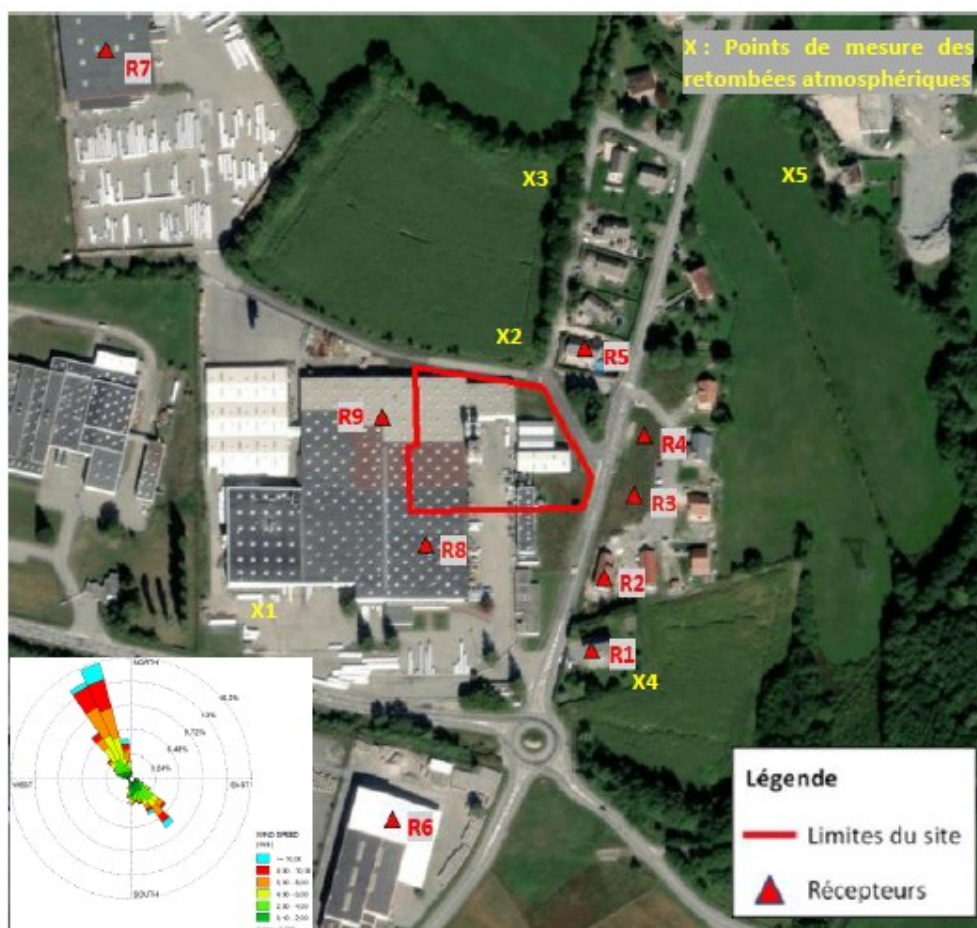


Figure 1 : Localisation des récepteurs de l'ERS et des points de mesures des retombées atmosphériques

Par rapport à l'état zéro, les concentrations relevées en 2023 sur l'ensemble des points sauf le n°1 ont doublés ou triplés ; ceci-étant les valeurs mesurées lors de la campagne de mesures en 2023 restent inférieures aux valeurs moyennes de référence (allemandes et suisses).

Le rapport de surveillance environnement au titre de l'année 2023 conclu que :

- la présence de sites industriels à proximité de Rosi peuvent influencer sur les retombées atmosphériques,
- l'usine Rosi Alpes n'est pas génératrice d'une pollution particulière ou excessive.

L'inspection constate que les teneurs en métaux (avec une prédominance en cuivre, manganèse, plomb et zinc) sont plus marquées aux points n°3 et 4 (2 fois plus élevées que les valeurs relevées au niveau du blanc théorique).

Ultérieurement à la visite d'inspection, l'exploitant a transmis une note du prestataire en charge de la surveillance environnementale « Interprétation des mesures de retombées autour du site de Rosi Alpes(état initial et 1ère surveillance) » en date du 11/10/2024.

La note confirme la présence de sources d'émissions atmosphériques préexistantes avant la mise en service de l'usine Rosi Alpes.

Ceci-étant, lors de la campagne de 2023, des valeurs de retombées supérieures au bruit de fond en zones rurale ou urbaines ont été mesurées pour le plomb (points n°2 et 3), Chrome (point n°2 et 3) et Manganèse (point n°3 et 4).

Il est également précisé que les retombées atmosphériques mesurées lors des campagnes restent

inférieures aux teneurs modélisées dans l'ERS où des hypothèses majorantes avaient été retenues (émissions égales aux VLE).

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes pilote et met en oeuvre un programme de surveillance des dioxines et des métaux lourds en Auvergne-Rhône-Alpes autour de sites industriels.

Ces mesures, effectuées à proximité directe des établissements industriels, sont comparées à celles réalisées sur des sites de fond en milieu urbain ou rural, ainsi qu'aux valeurs réglementaires en vigueur ou aux valeurs repères (en l'absence fréquente de valeur réglementaire, notamment pour les dioxines, des valeurs repères ont été établies spécifiquement dans le cadre de ce programme).

Le suivi des retombées atmosphériques est réalisé selon 2 campagnes d'une durée de 2 mois : une en hiver et une en été.

Une comparaison des valeurs ETM dans les retombées atmosphériques de Rosi Alpes avec celles des industriels partenaires du programme d'Atmo Aura (As, Cd, Hg, Ni, Pb, Tl et Zn) en 2018 montre que les niveaux de concentration en plomb relevés au point n°3 dans le cadre de la surveillance environnementale de Rosi Alpes sont élevés.

Observation :

A ce stade, l'inspection demande à l'exploitant de poursuivre l'autosurveillance des rejets en Zn et Manganèse au niveau des rejets canalisés.

Selon les résultats obtenus lors de la prochaine campagne de surveillance environnementale prévue en 2024, la stratégie de surveillance pourra être renforcée afin d'affiner la caractérisation du risque de dégradation de l'environnement par les émissions de Rosi Alpes.

Type de suites proposées : Sans suite