

Unité départementale des Bouches-du-Rhône
16 rue Zattara CS 70248
13333 Marseille

Marseille, le 28/03/2024

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 25/01/2024

Contexte et constats

Publié sur  GÉORISQUES

EveRé SAS

Zone industrielle - lieu-dit Caban Sud -
Route du Terminal Minéralier
CEDEX
13270 Fos-sur-Mer

Références : JD/PLB-D-0324-MRT-2024

Code AIOT : 0006404837

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 25/01/2024 dans l'établissement EveRé SAS implanté Zone industrielle - lieu-dit Caban Sud - Route du Terminal Minéralier CEDEX 13270 Fos-sur-Mer. L'inspection a été annoncée le 18/01/2024. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette inspection s'inscrit dans le cadre d'une action nationale 2024 relative à la « mise en conformité IED des installations d'incinération ». L'objectif est de contrôler la mise en conformité des installations d'incinération vis-à-vis des prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021 et plus particulièrement le respect des nouvelles dispositions visant les émissions atmosphériques (nouvelles modalités de surveillance et nouvelles valeurs limites d'émissions en conditions d'exploitation normales [périodes NOC] ainsi que celles relatives aux conditions d'exploitation autres que normales [périodes OTNOC].

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- EveRé SAS
- Zone industrielle - lieu-dit Caban Sud - Route du Terminal Minéralier CEDEX 13270 Fos-sur-Mer
- Code AIOT : 0006404837
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

L'établissement est un centre de traitement de déchets non-dangereux, majoritairement issus de la collecte des ordures ménagères résiduelles, régulièrement autorisé par l'arrêté préfectoral du 28/06/2012. Il dispose d'un centre de tri permettant d'extraire:

- les déchets valorisables vers des filières "matière" externes (plastiques, métaux...);
- la fraction fermentescible dirigée vers l'unité de valorisation organique (UVO) ;
- les résidus ultimes dirigés vers l'unité de valorisation énergétique (UVE).

L'UVO dispose de deux méthaniseurs produisant du biogaz valorisé en énergie électrique (moteurs). Les digestats sont ensuite valorisés en compost.

L'UVE dispose de deux lignes d'incinération. La chaleur produite est valorisée en électricité (turbo-alternateur). Les mâchefers issus du traitement thermique sont mis en maturation sur le site, après extraction des éléments métalliques. Ils sont ensuite valorisés selon les dispositions de l'arrêté ministériel du 18 novembre 2011.

Les déchets sont majoritairement acheminés par moyens ferroviaires.

L'inspection du 25 janvier 2024 a porté sur les deux lignes d'incinération.

Thème de l'inspection :

- Action nationale 2024 - « Incinérateur et mise en conformité IED »

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;

- ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

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

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente inspection</u> ⁽¹⁾	Proposition de délais
4	Surveillance des émissions atmosphériques en conditions autres que normales	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, Annexe 2, point 2.2.5	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
1	Applicabilité de l'arrêté ministériel	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 1	Sans objet
2	Surveillance en continu du mercure dans les effluents gazeux	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2.2.2.a	Sans objet
3	Surveillance des PBDD/F et des PCB-dl dans les effluents gazeux	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2.2.2.a	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
5	Efficacité énergétique de l'installation	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2.2.7	Sans objet
6	Plan de gestion des conditions d'exploitation autres que normales	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 3.5.1	Sans objet
7	Évaluation périodique des conditions d'exploitation autres que normales	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 3.5.2	Sans objet
8	Respect des VLE associées aux émissions atmosphériques	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7.7.1	Sans objet
9	Respect des VLE associées aux rejets aqueux	Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 8	Sans objet

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

L'exploitant a réalisé un important travail de mise en conformité de ses installations d'incinération avec la réglementation IED : mise en place d'analyseurs en continu des rejets atmosphériques de mercure sur chacune des lignes d'incinération, surveillance de nouveaux paramètres de rejets dans l'air (dioxines et furannes bromées, PCB de type dioxines), mise en place d'un plan de gestion des conditions d'exploitation autres que normales [périodes OTNOC].

Les rejets atmosphériques des deux lignes d'incinération sont globalement conformes aux nouvelles valeurs limites d'émission applicables en conditions normales d'exploitation [périodes NOC]. L'exploitant doit continuer de porter une attention particulière aux rejets en HCl qui sont proches de la nouvelle valeur limite journalière à respecter en NOC.

Des mises à jour documentaires sont nécessaires pour finaliser ce travail de mise en conformité : stratégie pour déterminer les rejets de métaux et de PBDD/PBDF durant les périodes OTNOC (conditions autres que normales), nouvelle structure des rapports mensuels d'autosurveillance des rejets atmosphériques, signature de la version modifiée suite à cette inspection du mode opératoire relatif à la gestion des OTNOC, Ces éléments sont demandés à l'exploitant sous des délais précisés dans le présent rapport.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Applicabilité de l'arrêté ministériel

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article 1
Thème(s) : Actions nationales 2024, Situation administrative de l'installation
Prescription contrôlée : Le présent arrêté fixe les prescriptions applicables au titre de la décision d'exécution 2019/7987 susvisée aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation pour au moins une des activités suivantes : 1. Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets : a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure (rubrique 3520/a) ; b) Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour (rubrique 3520/b) ; 2. Élimination ou valorisation de déchets dans des installations de co-incinération de déchets : a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure (rubrique 3520/a) ; b) Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour (rubrique 3520/b), et dont l'objectif essentiel n'est pas de produire des produits matériels, et lorsqu'au moins une des conditions suivantes est remplie : - seuls des déchets autres que les déchets de biomasse au sens de la rubrique 2910 sont incinérés ; - plus de 40 % du dégagement de chaleur qui en résulte provient de déchets dangereux ; - des déchets municipaux en mélange sont incinérés.
Constats : L'établissement EVERE de Fos-sur-Mer relève de la rubrique 3520-a de la nomenclature des installations classées : « 3520 : Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure. ». A ce titre, cette installation est soumise aux dispositions de l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. EVERE exploite 2 lignes d'incinération pour une capacité totale d'incinération de 47,9 tonnes/heure (soit 383 000 tonnes / an de déchets ménagers incinérés). Cette capacité de traitement a été actée dans le courrier préfectoral du 22 juillet 2019 suite au rapport de l'inspection des installations classées du 20 juin 2019. A l'occasion d'un prochain arrêté préfectoral complémentaire, les capacités autorisées au titre des rubriques 2771 et 3520-a (45 t/h et 360 000 t/an), mentionnées dans l'AP du 28 juin 2012 modifié par l'APC du 15 octobre 2014, seront mises à jour.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Surveillance en continu du mercure dans les effluents gazeux

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2.2.2.a

Thème(s) : Actions nationales 2024, Surveillance des effluents gazeux

Prescription contrôlée :

Mercure - Fréquence de surveillance : En continu (5) (6).

Notas :

(5) Le temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu ne peut excéder cinq cents heures cumulées sur une année.

(6) Dans le cas d'un monoflux de déchets dont la composition est régulièrement contrôlée, comme pour certains combustibles solides de récupération, et s'il est démontré durant 2 années consécutives à l'aide de cette analyse des déchets entrants qu'ils ont une teneur faible et stable en mercure, la surveillance continue des émissions peut-être remplacée par un échantillonnage à long-terme [pas de norme EN applicable], ou par des mesures périodiques, à une fréquence minimale d'une fois tous les six mois. Dans ce dernier cas, la norme applicable est la norme EN 13211.

Constats :

EVERE a mis en place la surveillance en continu du paramètre Mercure avant l'échéance réglementaire fixée au 3 décembre 2023.

L'exploitant a fait le choix d'installer un analyseur en continu pour chaque ligne d'incinération (obligation réglementaire) ainsi qu'un analyseur redondant commun aux deux lignes d'incinération (pour pallier au temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu qui ne peut excéder cinq cents heures cumulées sur une année pour l'ensemble du site et non pour chacune des lignes d'incinération).

Le modèle choisi, identique pour les 3 analyseurs de mercure, est le DURAG HM1400 TRX2.

L'exploitant a présenté le certificat QAL1 de cet analyseur :

- certificat mCERTS du 20/01/2022 ;
- l'étendue de mesure certifiée de cet analyseur est de 0 à 15 microgrammes/m³, ce qui n'excède pas 1,5 fois la VLE applicable ($1,5 \times 0,02 = 0,03 \text{ mg/Nm}^3$) comme le prévoit la norme EN 15267-3 – paragraphe 5.2.1 ;
- le certificat indique la plage de température pour laquelle l'AMS est certifié, et doit donc être utilisé : entre 0 et 50°C. Lors de la visite terrain, l'inspection a pu constater que les 2 analyseurs de mercure sont installés dans un local dont la température est régulée aux alentours de 23°C.

Les durées d'indisponibilité des analyseurs en continu de mercure sont suivies et enregistrées dans le logiciel ENVEA du PCex (PC DREAL) :

- décembre 2023 :
 - ligne 1 : 1h
 - ligne 2 : 4h30
- janvier 2024 :
 - ligne 1 : 2h
 - ligne 2 : 30 minutes

La structure des rapports mensuels d'autosurveillance a été modifiée à partir des données de décembre 2023 pour ajouter les durées d'indisponibilité des analyseurs de mercure.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 3 : Surveillance des PBDD/F et des PCB-dl dans les effluents gazeux

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2.2.2.a

Thème(s) : Actions nationales 2024, Surveillance des effluents gazeux

Prescription contrôlée :

PBDD/PBDF (7) - Fréquence de surveillance : tous les six mois.

(7) La surveillance s'applique uniquement à l'incinération des déchets contenant des retardateurs de flamme bromés ou aux unités appliquant l'ajout du brome dans la chaudière (annexe 5, 5.2.5.d) avec injection de brome en continu. Les analyses sont réalisées dans les mêmes conditions et selon les mêmes normes utilisées pour la surveillance et l'analyse des PCDD/F.

PCB de type dioxines - Fréquence de surveillance :

- Une fois tous les mois pour l'échantillonnage à long terme (8);
- Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à court terme seulement si les niveaux d'émissions sont suffisamment stables (8) (9).

(8) Réduite à une fois tous les deux ans avec un échantillonnage à court terme, s'il est au préalable démontré durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle avec échantillonnage à long terme que les niveaux d'émissions de PCB de type dioxines sont inférieures à 0,01 ng OMS-ITEQ/Nm³.

(9) A démontrer au préalable durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle avec échantillonnage à long terme.

Constats :

Surveillance des PBDD/PBDF (dioxines et furannes bromées) :

La surveillance des PBDD/PBDF est obligatoire pour les installations d'incinération d'ordures ménagères car elles sont dans l'impossibilité de démontrer l'absence de déchets bromés.

Au jour de l'inspection, l'exploitant n'avait pas prévu la mise en place de la surveillance semestrielle des PBDD/PBDF.

Suite à cette inspection, l'exploitant :

- a modifié son programme de surveillance (document « EN EN 019 B - Planning programme d'autosurveillance 2024 ») pour ajouter la mesure semestrielle de PBDD/PBDF. **La première analyse devra être réalisée avant le 3 juin 2024** conformément à l'arrêté du 12 janvier 2021 entré en application le 3 décembre 2023 ;
- s'est engagé à modifier la structure du rapport mensuel d'autosurveillance pour prévoir la transmission des résultats de ces mesures semestrielles (l'exploitant réfléchira à la présentation des résultats des mesures ponctuelles dans ses rapports mensuels d'autosurveillance en incluant par exemple un tableau de synthèse annuel incrémenté chaque mois avec les résultats des paramètres ponctuels mesurés).

Pour mémoire, les analyses de PBDD/PBDF sont réalisées dans les mêmes conditions et selon les mêmes normes utilisées pour la surveillance et l'analyse des PCDD/F rappelées dans l'avis du 22 février 2022 sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement.

Surveillance des PCB de type dioxines :

L'exploitant a mis en place la surveillance tous les mois par échantillonnage à long terme des rejets de PCB de type dioxines pour chacune des deux lignes d'incinération.

La date de démarrage de cette surveillance est :

- ligne 1 : 28 novembre 2023 (cartouche du 28/11/2023 au 02/01/2024)

<ul style="list-style-type: none"> ligne 2 : 28 novembre 2023 (cartouche du 28/11/2023 au 02/01/2024) <p>L'exploitant s'est engagé à modifier la structure du rapport mensuel d'autosurveillance pour prévoir la transmission des résultats d'autosurveillance des PCB de type dioxines.</p>

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

L'exploitant transmet **sous 15 jours** à l'inspection des installations classées le rapport mensuel d'autosurveillance des rejets atmosphériques du mois de décembre 2023 incluant les résultats de la surveillance des PCB de type dioxines.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Surveillance des émissions atmosphériques en conditions autres que normales

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2.2.5

Thème(s) : Actions nationales 2024, Surveillance des effluents gazeux

Prescription contrôlée :

Durant les conditions autres que normales (OTNOC = other than normal operating conditions), l'exploitant d'une installation d'incinération réalise des mesures directes des polluants, notamment lorsqu'ils sont surveillés en continu. Le cas échéant, il peut réaliser une surveillance de paramètres de substitution si les données qui en résultent se révèlent d'une qualité scientifique équivalente ou supérieure à celle des mesures directes des émissions. Les émissions au démarrage et à l'arrêt, lorsque aucun déchet n'est incinéré, y compris les émissions de PCDD/PCDF, sont estimées à partir de campagnes de mesurage réalisées, tous les trois ans, lors des opérations de démarrage/d'arrêt planifiées.

Constats :

Mesures directes de polluants durant les périodes OTNOC :

Les polluants faisant l'objet d'une surveillance en continu (NOx, SO₂, CO, COT, HCl, HF, NH₃, poussières, PCDD/PCDF, PCB de type dioxines) sont mesurés durant les périodes NOC (conditions d'exploitation normales) et OTNOC (conditions d'exploitation autres que normales) dès l'introduction des déchets dans le four d'incinération.

Pour tous ces paramètres, l'exploitant réalise donc des mesures directes durant les périodes OTNOC.

Pour les paramètres qui ne sont pas mesurés en continu (métaux et PBDD/PBDF), l'exploitant n'a pas encore défini de stratégie pour réaliser des mesures directes durant les périodes OTNOC.

Surveillance des émissions au démarrage et à l'arrêt, lorsque aucun déchet n'est incinéré

Durant ces phases, les analyseurs fonctionnent mais l'exploitant ne dispose pas des données car elles ne sont pas remontées dans le PC DREAL.

L'exploitant a prévu une première campagne de mesurage lors du prochain arrêt technique programmé en avril 2024.

Ces campagnes triennales de mesurage, au démarrage et à l'arrêt, lorsque aucun déchet n'est incinéré, sont prévues dans le planning de programme de surveillance (document « EN EN 019 B - Planning programme d'autosurveillance 2024 »).

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

Dans un délai d'**un mois**, l'exploitant précise :

- **sa stratégie pour déterminer les rejets de métaux et de PBDD/PBDF durant les périodes OTNOC.** A minima, il vérifiera lors de chaque mesure ponctuelle de ces polluants si des conditions OTNOC se sont produites durant la période de prélèvement ;
- les données qui pourraient être récupérées des analyseurs lors des phases de démarrage et d'arrêt, lorsque aucun déchet n'est incinéré (données brutes, données corrigées, ...). Ces données seraient alors complémentaires aux campagnes triennales de mesurage imposées par l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 1 mois

N° 5 : Efficacité énergétique de l'installation

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 2.2.7

Thème(s) : Actions nationales 2024, Efficacité énergétique

Prescription contrôlée :

L'exploitant détermine, dans le cas d'une nouvelle unité d'incinération ou après chaque modification d'une unité d'incinération existante susceptible d'avoir une incidence notable sur l'efficacité énergétique, l'efficacité de production électrique brute, l'efficacité de valorisation énergétique brute ou le rendement de la chaudière en procédant à un essai de performance à pleine charge. Dans le cas d'une unité d'incinération existante qui n'a pas fait l'objet d'un essai de performance, ou lorsqu'il n'est pas possible de réaliser un essai de performance à pleine charge pour des raisons techniques, il est possible de déterminer l'efficacité de production électrique brute, l'efficacité de valorisation énergétique brute ou le rendement de la chaudière en tenant compte des valeurs de conception dans les conditions de l'essai de performance. L'efficacité de production électrique brute ainsi que l'efficacité de valorisation énergétique brute sont explicités au sein de l'annexe 1 - paragraphe 1.4. Les rendements indiqués dans le tableau ci-après pour les installations d'incinération des boues d'épuration et des déchets dangereux autres que les déchets de bois dangereux sont exprimés comme le rendement de la chaudière. Ce dernier représente le rapport entre l'énergie produite par la chaudière (par exemple, vapeur, eau chaude) et l'énergie fournie au four par la combustion des déchets et du combustible auxiliaire (exprimées en fonction du pouvoir calorifique inférieur). Les unités d'incinération respectent les niveaux d'efficacité énergétiques minimaux fixés dans le tableau de l'article 2.2.7

Niveau d'efficacité énergétique (%) (6)				
		Déchets municipaux solides, autres déchets non dangereux et déchets de bois dangereux	Déchets dangereux (1)	Boues d'épuration
		Efficacité de production électrique brute (2)	Efficacité de valorisation énergétique brute (3)	Rendement de la chaudière
Unité nouvelle		27	80 (4)	70
Unité existante	Unité atteignant le niveau de rendement énergétique R1 (7) ou si ce niveau de rendement énergétique n'est pas applicable (7)	20	75	65 60 (5)
	Unité n'atteignant pas le niveau de rendement énergétique R1 (7)	24	75	68

(1) Applicable uniquement en cas d'utilisation d'une chaudière à récupération de chaleur. L'applicabilité de cette technique peut être limitée par l'adhésivité des cendres volantes et l'action corrosive des fumées.
(2) Ne s'applique qu'aux unités ou parties d'unités qui produisent de l'électricité à l'aide d'une turbine à condensation.
(3) Ne s'applique qu'aux unités ou parties d'unités qui produisent uniquement de la chaleur, ou qui produisent de l'électricité à l'aide d'une turbine à contre pression et de la chaleur à partir de la vapeur qui sort de la turbine.
(4) Il est possible d'obtenir une efficacité de valorisation énergétique brute supérieure en cas d'utilisation d'un condenseur de fumées.
(5) Le rendement de la chaudière dépend fortement de la teneur en eau des boues d'épuration introduites dans le four.
(6) Le préfet peut fixer une valeur différente par arrêté préfectoral au vu d'une justification fournie par l'exploitant comprenant notamment une étude technico-économique.
(7) Le niveau de rendement énergétique R1 est défini au sein de l'annexe 2 de la directive n° 2008/98/CE du 19/11/08 modifiée, relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

Constats :

Dans son dossier de réexamen IED, l'exploitant a fourni le calcul de l'efficacité de production électrique brute car le site est équipé d'une turbine à condensation.

Le calcul a été fait pour l'ensemble des deux lignes d'incinération sur la base des valeurs de conception à partir de la formule suivante : $\eta_e = We/Qth * (Qb/(Qb-Qi)) = 29\%$ avec :

- We (puissance nominale GTA en MW) = 32 MW (= puissance électrique produite)
- Qb (puissance nominale totale des chaudières en MW = $2 \times 63\text{ MW} = 126\text{ MW}$)
- Qi (puissance des consommateurs internes d'énergie thermique : SCR = 3,68 MW ; Préchauffage air combustion = 5,17 MW ; Préchauffage de l'eau alimentaire = 6,82 MW) = 15,67 MW
- Qth (puissance thermique totale des fours en MW = tonnage horaire nominal incinérable * PCI nominal) = 126 MW

Dans le cas d'EVERE, le niveau d'efficacité de production électrique brute à atteindre est de 20 % car l'installation atteint le niveau de rendement énergétique R1.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Plan de gestion des conditions d'exploitation autres que normales

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 3.5.1

Thème(s) : Actions nationales 2024, Conditions d'exploitation autres que normales

Prescription contrôlée :

L'exploitant met en œuvre dans le cadre du SME (annexe 2.I) un plan de gestion des OTNOC fondé sur les risques visant à réduire la fréquence de survenue de conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC) et à réduire les émissions dans l'air et, le cas échéant, dans l'eau de l'unité d'incinération lors de telles conditions. Ce plan doit fixer un plafond de durée cumulée d'OTNOC ne pouvant pas dépasser 250 h par an, à l'exception de la durée d'indisponibilité du dispositif de mesure de mercure pour lequel ce compteur peut atteindre 500 h/an et à l'exception de la durée cumulée d'indisponibilité des dispositifs de mesure en semi-continu dans la limite de 15 % du temps de fonctionnement annuel de l'unité. Ce plan doit contenir les éléments suivants :

- mise en évidence des risques de OTNOC par exemple : la défaillance d'équipements critiques pour la protection de l'environnement, telles que les fuites, les dysfonctionnements, les casses, les incendies dans la fosse de déchets, les pannes, et en conséquence la maintenance, le contournement des systèmes de traitement de fumée, les conditions exceptionnelles... ;
- mise en évidence des causes profondes et des conséquences potentielles des OTNOC ;
- examen et mise à jour régulière de la liste des OTNOC relevées suite à l'évaluation périodique.

Les phases de démarrages et d'arrêts sans déchets dans le four programmées pour cause de maintenance destinée à prévenir les pannes liées à l'usure des équipements, les périodes d'arrêt total de l'installation, ainsi que les périodes de maintien en température sans déchets des unités d'incinération de boues ne sont pas comptabilisés dans le compteur OTNOC. Le nombre et le motif de ces arrêts est reporté dans le plan de gestion des OTNOC.

Constats :

Plan de gestion des OTNOC :

L'exploitant a mis en place un plan de gestion des OTNOC qui repose sur le mode opératoire « Gestion des OTNOC » - PRTA-191-EVERE – version 1 du 07/02/2024 (version du 31/10/2023 modifiée suite à l'inspection du 25/01/2024) qui comprend :

- la liste de 19 conditions OTNOC durant la phase de fonctionnement effectif avec combustion des déchets (phase R-EOT). Ces OTNOC sont issues d'une analyse fonctionnelle, définies par un TAG et paramétrés dans le système informatique de conduite des fours d'incinération. Cette liste est donnée en page 8/28 du mode opératoire et correspondent essentiellement à des :
 - défauts des systèmes de traitement des fumées
 - défauts liés à la combustion des déchets
 - défauts liés aux déchets entrants
- la mise en évidence des causes profondes et des conséquences potentielles des OTNOC dans le tableau fourni en page 21 et suivantes du mode opératoire
- le réexamen périodique et la mise à jour de la liste des OTNOC (chapitre 4.9 du mode opératoire)
- le plafond réglementaire des 250h (chapitre 4.7 : « La durée cumulée d'OTNOC ne peut pas dépasser 250 h par an et par ligne. »)

Comme mentionné dans l'arrêté du 12 janvier 2021, les durées d'indisponibilité des dispositifs de mesure en continu du mercure et des dispositifs de mesure en semi-continu (PCDD/F) ne sont pas incluses dans le compteur OTNOC.

Concernant les autres analyseurs en continu (multigaz, poussières), l'exploitant a suivi les recommandations du guide FNADE de la profession et n'inclut pas leurs durées d'indisponibilités

dans le compteur OTNOC de 250h. Ce point a été remonté au ministère qui doit se positionner sur ce sujet.

Concernant les périodes d'arrêt et de démarrage :

- le mode opératoire « Gestion des OTNOC » définit les conditions OTNOC associées aux périodes d'arrêt et de démarrage,
- l'exploitant n'applique pas de « forfait temps » alimentant le compteur OTNOC lors de ces phases d'arrêt et de démarrage mais prend bien en compte l'association d'une condition OTNOC déclenchant le compteur OTNOC, ce qui apparaît comme une bonne pratique,
- pour les périodes d'arrêt et de démarrage programmés, un « bouton opérateur » a été créé qui doit être activé avant ou pendant (si cela venait à être oublié) un arrêt programmé. Il peut être désactivé manuellement mais sera désactivé automatiquement sur détection de la phase de démarrage du four aux déchets en R-EOT (chapitre 4.8 du mode opératoire)

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

L'exploitant transmettra **sous 1 mois** à l'inspection des installations classées la version signée de la révision du mode opératoire « Gestion des OTNOC » - PRTA-191-EVERE, revu suite à cette inspection.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 7 : Évaluation périodique des conditions d'exploitation autres que normales

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 3.5.2

Thème(s) : Actions nationales 2024, Conditions d'exploitation autres que normales

Prescription contrôlée :

L'évaluation périodique consiste en :

- la conception appropriée des équipements critiques (par exemple, compartimentage du filtre à manches, techniques de réchauffage des fumées pour éviter d'avoir à faire un bypass du filtre à manches lors des opérations de démarrage et d'arrêt, etc.) ;
- l'établissement et la mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive des équipements critiques (annexe 2, 2.1, 12) ;
- la surveillance et l'enregistrement des émissions lors des OTNOC et dans les circonstances associées prévus dans l'annexe 2, 2.2.3 ;
- l'évaluation périodique des émissions survenant lors de OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantité de polluants émise) et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire.

Constats :

L'exploitant met en œuvre une évaluation périodique des conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC) au travers des points suivants :

- **la conception appropriée des équipements critiques** et notamment :
 - le compartimentage du filtre à manches,
 - l'absence de by-pass du filtre à manche dès lors que des déchets sont introduits dans les fours d'incinération
- l'établissement et la mise en œuvre d'un **plan de maintenance préventive** des équipements critiques géré par la GMAO. Chaque ligne d'incinération fait l'objet d'un arrêt technique annuel programmé et l'exploitant prévoit également un arrêt technique

commun aux deux lignes d'incinération. Les équipements concernés par ces actions de maintenance préventive sont notamment :

- les filtres à manches (décolmatage des manches, inspection des caissons, prélèvements de 1 ou 2 manches pour voir le degré de porosité et estimer leur durée de vie, test à la fluorine, ...);
 - la DéNOx (analyse de réactifs, ...)
- la **surveillance et l'enregistrement des émissions lors des OTNOC** (cf. point de contrôle n°4)
 - l'**évaluation périodique des émissions survenant lors de OTNOC** : chaque mois, l'exploitant analyse dans un fichier excel (2024_01_23 Event OTNOC v0) les OTNOC survenues, leur durée, et leur cause pour vérifier qu'il s'agit bien d'OTNOC. Cette analyse détaillée, couplée à la surveillance des émissions durant les périodes OTNOC (cf. point de contrôle n°4) permettra à l'exploitant de déclarer dans GEREP les émissions survenant lors des périodes OTNOC et non déclarées par ailleurs.

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

Dans un délai de **2 mois**, l'exploitant précisera dans une procédure, la méthode d'évaluation périodique des émissions survenant lors de OTNOC ainsi que leur modalité de déclaration dans GEREP.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Respect des VLE associées aux émissions atmosphériques

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 7.7.1

Thème(s) : Actions nationales 2024, Valeurs limites d'émissions

Prescription contrôlée :

En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites d'émissions associées aux émissions atmosphériques canalisées [...] listées dans le tableau 7.1.1 de l'annexe 7 de l'arrêté.

Constats :

Par sondage, l'inspection des installations classées a analysé les résultats d'autosurveillance des rejets atmosphériques des mois d'août à novembre 2023 même si les VLE en conditions NOC n'étaient pas encore applicables (rapport de décembre 2023 non disponible à la date de la visite d'inspection).

Les données fournies dans les rapports d'août à novembre 2023 sont des données en R-EOT (NOC + OTNOC) : ainsi, si ces résultats sont conformes en R-EOT aux VLE NOC de l'AM du 12 janvier 2021, alors ils l'étaient a fortiori sur les périodes NOC uniquement.

Il ressort de cette analyse que :

- les rejets d'août à novembre 2023 de tous les polluants (NOx, SO₂, CO, COT, HCl, HF, NH₃, poussières, PCDD/PCDF, métaux) de chacune des deux lignes d'incinération ont globalement respecté les nouvelles VLE en NOC issues de l'arrêté du 12 janvier 2021 et applicables à compter du 3 décembre 2023 ;
- un seul paramètre est proche et dépasse parfois la nouvelle VLE journalière en NOC (8

mg/Nm³) : il s'agit de l'acide chlorhydrique (HCl). Les résultats entre août et novembre 2023 sont les suivants :

- novembre 2023 :
 - UVE1 = 6 mg/Nm³ (moyenne mensuelle) et 7,2 mg/Nm³ (maximum journalier)
 - UVE2 = 6 mg/Nm³ (moyenne mensuelle) et 7,2 mg/Nm³ (maximum journalier)
 - les chiffres de concentration et flux journaliers sont exactement les mêmes pour les 2 lignes d'incinération : l'exploitant précise s'il s'agit d'une erreur de copier-coller et corrige si nécessaire son rapport
 - octobre 2023 :
 - UVE1 = 5,8 mg/Nm³ (moyenne mensuelle) et 7,1 mg/Nm³ (maximum journalier)
 - UVE2 = 5,8 mg/Nm³ (moyenne mensuelle) et 7,1 mg/Nm³ (maximum journalier)
 - les chiffres de concentration sont exactement les mêmes pour les 2 lignes : l'exploitant précise s'il s'agit d'une erreur de copier-coller et corrige si nécessaire son rapport
 - septembre 2023 :
 - UVE1 = 8,01 mg/Nm³ (moyenne mensuelle) et 11,35 mg/Nm³ (maximum journalier)
 - UVE2 = 8,69 mg/Nm³ (moyenne mensuelle) et 10,26 mg/Nm³ (maximum journalier)
 - août 2023 :
 - UVE1 = 7,89 mg/Nm³ (moyenne mensuelle) et 12,71 mg/Nm³ (maximum journalier)
 - UVE2 = 7,97 mg/Nm³ (moyenne mensuelle) et 10,31 mg/Nm³ (maximum journalier)
- l'exploitant précise que pour décembre 2023, le rapport mensuel d'autosurveillance mentionnera un dépassement journalier NOC des rejets en HCl sur la ligne 1 (13,19 mg/Nm³)
 - le traitement des rejets en HCl se fait par injection de lait de chaux préparé avec de l'eau de pluie récupérée sur site : ce système est moins efficace l'hiver à cause de la température plus froide de l'eau

L'exploitant doit continuer de porter une attention particulière aux rejets d'HCl des deux lignes d'incinération qui sont assez proches de la nouvelle valeur limite d'émission en période NOC.

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

Lors de l'inspection, l'exploitant a précisé que pour décembre 2023, le rapport mensuel d'autosurveillance mentionnera un dépassement journalier NOC des rejets en HCl sur la ligne 1 (13,19 mg/Nm³ pour une VLE NOC = 8 mg/Nm³) mais pas de dépassement journalier en R-EOT (VLE R-EOT = 10 mg/Nm³) car l'exploitant exclut du calcul de la concentration moyenne journalière R-EOT les valeurs sur 30 minutes supérieures à la VLE 30 minutes de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002. Ce point ne semble pas conforme à l'AM incinération du 20/09/2002 et a été remonté au ministère qui doit se positionner. Dans l'attente, l'exploitant précise sous 15 jours quel chapitre du guide FNADE de la profession préconise cette façon de faire. Il est à noter toutefois que pour le calcul des flux rejetés, l'exploitant prend bien en compte toutes les données journalières, y compris les périodes de dépassement de la VLE 30 minutes.

A ce jour, deux jeux de VLE s'appliquent aux cheminées des lignes d'incinération :

- les VLE pour les périodes NOC uniquement, issues de l'AM du 12 janvier 2021
- les VLE pour les périodes R-EOT (= NOC + OTNOC), issues de l'AM du 20 septembre 2002, éventuellement sévérisées dans l'AP d'autorisation du site

Si l'exploitant le souhaite, et dans un souci de simplification des dispositions réglementaires applicables aux rejets atmosphériques des lignes d'incinération, il peut demander la modification de son arrêté préfectoral pour fixer un seul jeu de VLE, à savoir les VLE journalières les plus contraignantes à respecter sur les périodes R-EOT (= NOC + OTNOC). En fonction des paramètres, ces VLE journalières les plus contraignantes sont tantôt celles de l'AM du 12 janvier 2021 tantôt celles de l'AP du 28/06/2012.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 9 : Respect des VLE associées aux rejets aqueux

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 12/01/2021, article Annexe 8

Thème(s) : Actions nationales 2024, Valeurs limites d'émissions

Prescription contrôlée :

Que les effluents soient rejetés au milieu naturel ou dans un réseau de raccordement à une station d'épuration collective, les rejets d'eaux résiduaires respectent les valeurs limites listées dans le tableau de l'annexe 8 de l'arrêté.

Constats :

L'installation EVERE de Fos-sur-Mer ne rejette aucun effluent aqueux : toutes les eaux sont collectées et réutilisées pour le refroidissement des mâchefers et la garde hydraulique permettant de maintenir la dépression des fours d'incinération.

Type de suites proposées : Sans suite