

RESUME NON TECHNIQUE

Dossier de demande de dérogation au titre de l'article R.515-68 du Code de l'Environnement

Mars 2024

SIAP LACQ

Zone Industlacq
RD 817
64170 Lacq



COLLECTE



TRAITEMENT



SERVICES



VALORISATION



DEPOLLUTION



STOCKAGE

MAÎTRISER DURABLEMENT LE RISQUE DECHET
POUR PERENNISER L'ACTIVITE INDUSTRIELLE

SIAP LACQ exploite une unité d'incinération de boues située sur la plateforme industrielle de la commune de Lacq. L'incinérateur de SIAP LACQ est dédié au traitement dans un four à lit fluidisé, de boues de stations biologiques urbaines et industrielles. La capacité de traitement du site est actuellement de 6000 T de boues sèches par an.

SIAP LACQ est implanté sur une parcelle de 8542 m² au sein de la plateforme industrielle de Lacq Induslacq.

Le site de SIAP Lacq relève de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement au titre des articles L.513-1 et R.513-1 du code de l'environnement.

C'est également une installation IED visée par la rubrique principale 3520 (élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour), et dont les conclusions sur les MTD applicables sont celles issues du BREF sur l'incinération des déchets (dit BREF WI, waste incineration), en tant que BREF principal.

L'installation est de plus visée par la rubrique 3510 (élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour), et dont les conclusions sur les MTD issues du BREF sur le traitement des déchets (dit BREF WT, Waste Treatment) sont également applicables, en tant que BREF secondaire.

Un dossier de réexamen rédigé en décembre 2020 a permis de positionner les process et les émissions de SIAP LACQ par rapport aux MTD du BREF sur l'incinération des déchets et par rapport aux performances associées. Ce dossier de réexamen a fait l'objet de deux mises à jour, en septembre et décembre 2022 pour fournir des compléments d'informations suite à des demandes de la DREAL.

Il avait été mis en évidence dans le dossier de réexamen de décembre 2022, que le respect de la valeur limite d'émission fixée pour les NO_x poserait problème.

Ainsi, l'exploitant de SIAP Lacq souhaite bénéficier de prescriptions qui prévoient des valeurs limites d'émissions supérieures aux NEA-MTD.

La demande de dérogation concerne la MTD 29, et porte sur les Valeurs Limites d'Émission (VLE) en cheminée, de deux paramètres interdépendants: NO_x et NH₃.

L'exploitant demande des valeurs limites d'émissions de 195 mg/Nm³ en NO_x et de 25 mg/Nm³ NH₃ au regard:

- de l'impossibilité pour SIAP LACQ de procéder à l'installation d'un système d'abattement des NO_x par Réduction Catalytique Sélective (SCR),
- des résultats obtenus suite aux modifications techniques mises en place en 2023, et aux différents essais mis en œuvre par l'exploitant pour tenter d'améliorer l'abattement en NO_x.

L'impossibilité de mise en place d'une unité d'abattement des NOX par Réduction Catalytique Sélective (SCR) sur le site de SIAP Lacq s'explique du fait :

- des difficultés d'implantation et d'intégration des équipements associés au traitement par Réduction Catalytique Sélective (SCR) au vu de la taille de l'équipement (L: 2m60 x l : 2m60 x H : 10 m) et de la zone de positionnement requise (entre le filtre à manches et la cheminée). Ceci impliquerait de changer l'orientation de la cheminée existante, de déplacer la cuve d'ammoniaque , le silo de cendres, le silo de Résidus d'Incinération (REFIBS) ainsi que le local analyseurs.
- de la nécessité de réchauffer les gaz en sortie de filtre à manches pour atteindre la T° de fonctionnement du catalyseur,
- de la nécessité de réchauffer l'ammoniaque injecté pour réduction des NOx.

Différents essais ont été menés par l'exploitant à partir de janvier 2023 pour tenter d'optimiser l'abattement des NOx :

- Baisse de la température du lit de sable (750 à 800°C), injection d'eau proche du sable, baisse de la température du sécheur
- Installation d'une canne de gaz pour pouvoir régler une température d'environ 900°C dans la zone d'injection de l'ammoniaque (T° minimale préconisée pour la réduction des NOx)
- Achat et installation d'une nouvelle lance d'injection de marque Lechler et de nouvelles buses de pulvérisation (buses Laval et Variojet) pour assurer une meilleure micronisation (taille de gouttelettes à 50 µm au lieu de 500 µm).
- Essai pour doper l'ajout de réducteur liquide dans le four par injection d'urée liquide puis par injection d'urée solide.
- Modification de la régulation d'injection d'ammoniaque pour injection d'ammoniaque à deux endroits dans le four couplée à une régulation automatique des débits selon une consigne de concentration en NOx en cheminée.
- Injection d'ammoniaque par 2 lances sans régulation automatique
- Injection d'ammoniaque par 2 lances avec régulation automatique

Les différents essais mis en œuvre par l'exploitant ont conduit à une légère baisse des concentrations en NOx tout en stabilisant la concentration en NH3.

Toutefois, les moyennes journalières obtenues ne permettent pas de respecter de manière concomitante les valeurs limites d'émissions en cheminée telles que prévues dans le BREF WI à savoir 180 mg/Nm³ pour les NOx et 15 mg/Nm³ pour le NH3.

De ce fait l'exploitant demande des valeurs seuils dérogatoires fixées à 195 mg/Nm³ pour le paramètre NOx et 25 mg/Nm³ pour le paramètre NH3.

L'exploitant a fait réaliser par le cabinet extérieur SOLER IDE des modélisations de dispersions atmosphériques des différentes molécules émises en cheminée.

Ces modélisations permettent de constater que des rejets atmosphériques avec des concentrations respectives de 195 mg/Nm³ pour les NO_x et 25 mg/Nm³ pour les NH₃ n'influent que très marginalement sur la qualité de l'air de la zone.

Une étude d'Évaluation des Risques Sanitaires et Impacts Environnementaux a également été réalisée par le cabinet extérieur SOLER IDE.

Les résultats de l'évaluation de l'état des milieux (IEM) mettent en évidence :

- qu'aucune dégradation de la qualité de l'air n'est visible aux abords du site,
- l'absence d'augmentation régulière et linéaire des concentrations en métaux et en dioxines / furanes dans les sols dont l'état demeure compatible avec les usages.

Les résultats de l'évaluation des risques sanitaires (EQRS) mettent en avant :

- pour les effets à seuils de dose :
 - une absence de risques inacceptables liés aux rejets du site : Indice de Risque pour tous les polluants et pour toutes les voies d'exposition considérées pour les émissions du site inférieur à la valeur seuil de 1,
 - un respect de la valeur seuil de 1 pour les effets cumulés pour l'ensemble des polluants traceurs pour les deux voies d'exposition ;
- pour les effets sans seuil (effets cancérigènes) :
 - une absence de risques inacceptables liés aux rejets du site : respect du seuil de 10-5 pour l'Excès de Risque Individuel cumulé pour chaque polluant et chaque voie d'exposition,
 - un Excès de Risque cumulé inférieur à la valeur de précaution de 10-5.

L'étude réalisée a donc démontré, en l'état actuel des connaissances scientifiques, l'absence de risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques projetées au niveau de l'unité d'incinération SIAP de Lacq en considérant pour les paramètres NO_x et NH₃ des concentrations en cheminée respectivement de 195 mg/Nm³ et 25 mg/Nm³.

Une étude technico-économique a été réalisée par le cabinet extérieur SEURECA concernant 2 solutions techniques permettant de réduire les émissions d'oxyde d'azote (NO_x) et d'ammoniaque (NH₃) en cheminée :

- **Scénario 1** : solution étudiée pour atteindre 195 mg/Nm³ de NO_x et 25 mg/Nm³ de NH₃ : traitement SNCR (non catalytique) avec optimisation de l'installation existante :
 - Ajout d'un second point d'injection d'ammoniaque dans le four
 - Optimisation de la pulvérisation d'ammoniaque dans le four
 - Optimisation de la température du lit fluidisé et de la combustion.
- **Scénario 2** : solution étudiée pour atteindre 150 mg/Nm³ de NO_x et 15 mg/Nm³ de NH₃ : traitement SCR : installation d'un système de Réduction Catalytique Sélective. L'installation SNCR resterait en place et la SCR ferait la finition.

Le scénario 1 correspond à un investissement estimé à 5 150 €HT. L'exploitant propose de réaliser ces travaux et continuer à travailler sur cette piste afin d'atteindre un niveau de rejet maximal de 195 mg NOx/Nm3 et de 25 mg NH3/Nm3.

Le scénario 2 implique l'ajout d'équipements et une restructuration de l'usine existante très importante du fait du manque de place. Le montant total de la filière s'élèverait entre 2 530 000 et 3 237 500 €HT.

En fonction du coût annualisé de la mise en oeuvre de la MTD et de la quantité de polluant évité, un ratio coût-efficacité (RCE) a été calculé pour les deux scénarios étudiés :

$$\text{RCE (€/t)} = \text{Coût annuel(€)} / \text{réduction annuelle de polluant (t)}$$

Le calcul du RCE inclut le montant des travaux, mais également les coûts liés à l'arrêt de l'incinérateur pendant les travaux ainsi que les coûts d'exploitation. Il tient également compte de la pollution abattue qui serait de 800 kg NOx/an supplémentaire par rapport à la situation actuelle dans le scénario 2 et 80 kg NOx/an supplémentaire par rapport à la situation actuelle dans le scénario 1.

Le RCE obtenu pour le scénario 2 varie entre 353 et 417.3 k€/T de NOx abattue, il est très nettement supérieur à la valeur maximale au-dessus de laquelle le coût est considéré comme élevé, c'est à dire 20 k€/T de NOx abattue. Cette solution technique n'est donc pas retenue par l'exploitant.

Le RCE obtenu pour le scénario 1 est de 23.6 k€/T de NOx abattue, il est supérieur à la valeur maximale au-dessus de laquelle le coût est considéré comme élevé, c'est à dire 20 k€/T de NOx abattue.

Toutefois c'est la piste la plus technico économiquement viable pour le site, et qui permet néanmoins une diminution des rejets par rapport à la situation actuelle et de respecter les valeurs seuils dérogatoires demandées fixées à 195 mg/Nm3 pour les NOx et 25 mg/Nm3 pour le NH3.

Compte tenu de l'ensemble des éléments repris dans le présent dossier, l'exploitant demande une dérogation par rapport au NEA MTD du BREF WI pour le paramètre NOX et le paramètre NH3 à savoir respectivement 195 mg/Nm3 et 25 mg/Nm3.
