



Haganis
Environnement



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC 2019-20
Contrôle des rejets du Centre de Valorisation des Déchets

SOMMAIRE

| | |
|--|----------|
| LA RÉGIE HAGANIS | 3 |
| L'établissement public industriel | 3 |
| Une politique Qualité-Environnement-Énergie certifiée | 3 |
| | |
| LE CENTRE DE VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS | 4 |
| Présentation générale | 4 |
| Les études d'impact | 5 |
| L'historique réglementaire | 7 |
| L'activité de l'exercice 2019-20 | 8 |
| Le tri des matériaux à recycler | 8 |
| La valorisation énergétique..... | 10 |
| Les résidus d'épuration des fumées | 12 |
| La valorisation des mâchefers | 13 |
| Les rejets dans l'atmosphère | 14 |
| Le contrôle semi-continu des dioxines | 15 |
| Les rejets liquides | 16 |
| Les incidents - Les faits marquants - Les projets..... | 17 |

Dossier établi en application du décret n° 93-1410 du 29 décembre 1993 fixant les modalités d'exercice du droit à l'information du public en matière d'élimination des déchets, prévu à l'article L.125-1 du Code de l'environnement.

LA RÉGIE HAGANIS

L'ETABLISSEMENT PUBLIC INDUSTRIEL, opérateur du traitement des déchets ménagers et de l'assainissement de Metz Métropole

HAGANIS a été créée au 1^{er} janvier 2002, en tant que régie d'exploitation du Syndicat Mixte de l'Agglomération Messine (SMAM), en application de l'article 62 de la loi du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale, codifié par l'article L. 1412-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, qui prévoit que les collectivités territoriales et les établissements publics doivent individualiser les services publics industriels et commerciaux (SPIC) dont ils assurent la gestion directe.

Par son statut de régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière, HAGANIS gagne la souplesse de fonctionnement nécessaire à la conduite d'activités industrielles complexes, tout en restant soumise aux règles de gestion et de contrôle des établissements publics.

Depuis le 1^{er} janvier 2005, suite à la cessation du syndicat mixte, HAGANIS est la régie opérationnelle de Metz Métropole. Forte d'environ 270 salariés, HAGANIS assure la gestion et l'exploitation technique et commerciale des services confiés dans deux domaines :

• L'assainissement

HAGANIS assure la construction, l'exploitation et l'entretien des ouvrages nécessaires à la collecte, au transport et à l'épuration des eaux usées avant rejet dans le milieu naturel. L'exploitation et l'entretien des ouvrages pluviaux ont également été confiés à HAGANIS par Metz Métropole.

• Le traitement des déchets ménagers et assimilés

HAGANIS assure les différents traitements nécessaires à la valorisation ou à l'élimination des déchets produits par les ménages, et autres déchets assimilés aux ordures ménagères, qu'il s'agisse de tri des matériaux à recycler, de valorisation énergétique des déchets incinérables, voire d'autres modes de traitement. (Les opérations de collecte des déchets ne sont pas de la compétence d'HAGANIS)

Pour cela, la régie exploite le Centre de Valorisation des Déchets, composé d'une unité de tri des matériaux, d'une unité de valorisation énergétique et d'une unité de valorisation des mâchefers.

HAGANIS exploite également un réseau de 8 déchèteries sur le territoire de Metz Métropole, ainsi qu'une Plateforme d'Accueil et de Valorisation des Déchets.

En étant l'établissement public opérateur de la collectivité, HAGANIS est au service des 230 000 habitants des 44 communes membres de Metz Métropole. La régie assure également des prestations pour des collectivités voisines, des entreprises et des particuliers.

UNE POLITIQUE QUALITE-ENVIRONNEMENT-ENERGIE certifiée

La politique Qualité-Environnement est au cœur de la démarche d'amélioration continue des prestations d'HAGANIS.

Elle est articulée autour des exigences de la norme ISO 9001 qui vise la satisfaction du client et de l'utilisateur du service public. De plus, elle prend naturellement en compte les exigences du référentiel environnemental ISO 14001, en complément des obligations réglementaires.

L'audit annuel de suivi mené par l'organisme certificateur AFNOR en septembre 2019 a confirmé les deux certifications ISO 9001-2015 et ISO 14001-2015 pour les activités du Centre de Valorisation des Déchets et pour l'assainissement et les a étendues aux activités Déchèteries et PAVD. Ainsi, l'ensemble des activités de la régie est certifié.



• L'UVE-UVM certifiée ISO 50 001

Consciente de l'importance croissante du volet « énergie » dans les enjeux climatiques et en cohérence avec ses actions de réduction de son impact environnemental, HAGANIS a choisi de s'engager dans une démarche de gestion méthodique de l'énergie. HAGANIS poursuit ainsi ses exigences éco énergétiques dans les achats de produits ou de services, sensibilise et responsabilise son personnel et ses sous-traitants et améliore ses process pour optimiser les usages énergétiques.



Avant son extension à l'ensemble des activités d'HAGANIS, cet engagement s'est concrétisé en décembre 2018 par l'obtention de la certification ISO 50001 (Management de l'Energie) pour l'Unité de Valorisation Énergétique et l'Unité de Valorisation des mâchefers et en novembre 2019 pour la station d'épuration.



L'objectif pour HAGANIS est d'élever le niveau des performances énergétiques à celui des performances environnementales. La certification ISO 50001 permet par ailleurs aux collectivités clientes de bénéficier d'une taxe réduite sur le traitement de leurs déchets à l'unité de valorisation énergétique.

UVE-STEP

LE CENTRE DE VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS

PRESENTATION générale

> Carte de localisation du CVD

Le Centre de Valorisation des Déchets est implanté sur un site de 5 ha, situé sur le ban communal de Metz, sur la partie nord de l'île Chambière formée par la Moselle et le bras mort de la Moselle, qui jouxte la commune de Saint-Julien-lès-Metz. Cette partie de l'île a abrité au cours des siècles diverses activités artisanales. Le Champ de Mars et le « polygone » d'entraînement de l'Artillerie s'y étendaient dès le XVIII^e siècle. Un ouvrage de fortification remanié au début du XIX^e siècle, la « Lunette de Miollis », occupait jusqu'en 1999 la moitié nord du site du Centre de Valorisation des Déchets.

Le site est à présent limité par des terrains militaires au nord et à l'ouest, par l'avenue du Fort Gambetta au sud-ouest, et par l'avenue de Blida le long de sa clôture sud-est.



LES ETUDES d'impact

L'étude initiale d'impact

En 1998, le projet de construction du Centre de Valorisation des Déchets ménagers et assimilés a donné lieu au dépôt à la Préfecture de la Moselle d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter comprenant une étude d'impact. Afin de permettre la prise de connaissance aisée des principales informations par le public, le dossier comprend également un résumé non technique de cette étude. La synthèse ci-dessous en reprend les points essentiels.

Le site et son environnement

Les principales caractéristiques du site d'implantation sont les suivantes :

- L'île Chambièrre est inondable lors de crues de fréquence centennale. Le site est situé en zone bleue du PER, constructible sous certaines précautions.
- Le site s'étend sur des alluvions perméables et des précautions sont à prendre également au regard de la proximité de la nappe alluviale de la Moselle.
- Le site, proche de grandes infrastructures routières, est accessible directement depuis la rocade de Metz par l'avenue de Blida. Initialement constitué d'un terrain vague et d'un ouvrage militaire (lunette de Miollis), le site est bordé par la parcelle ayant accueilli l'ancienne usine d'incinération puis le parking TCRM, une centrale électrique et une centrale biomasse d'UEM, deux cimetières, un terrain militaire d'entraînement. Le site est classé au POS, en zone UYD à vocation d'activités et 2NAB d'urbanisation future. Proche du centre de la ville de Metz, le site est dominé par les quartiers d'habitation de Saint-Julien-lès-Metz et Metz-Bellecroix. Moins de 500 personnes résident dans un rayon de 500 m autour du site.

Les mesures prises pour réduire les effets du projet sur l'environnement

Les prélèvements d'eau et les rejets aqueux

Les utilisations d'eau sur le site sont très limitées.

- Les eaux sanitaires sont évacuées dans la conduite d'eaux usées du réseau public d'assainissement.
- Les eaux de procédés (eaux d'extinction des mâchefers et eaux de lavage des sols) transitent dans deux fosses de décantation et sont recyclées (avec les eaux pluviales des toitures du parc à mâchefers) dans le process industriel via un bassin de rétention.
- Les eaux de ruissellement provenant des voiries transitent par un déboureur-séparateur d'hydrocarbures, avant de rejoindre les eaux de pluie des toitures autres que celles du parc à mâchefers, dans un bassin d'orage (620 m³) limitant le rejet au réseau public d'assainissement à 60 litres / seconde.

Le centre n'effectue aucun pompage dans le sous-sol et aucun rejet en eaux souterraines. Les mesures préventives d'une pollution du sous-sol consistent au stockage des déchets en fosse étanche, à l'extinction des mâchefers en fosse étanche et au stockage des mâchefers sur dalle étanche. Les produits chimiques et les résidus de l'épuration des fumées sont stockés en silos fermés et abrités pour éviter le ruissellement des eaux de pluie.

Les rejets atmosphériques et les retombées

Plusieurs précautions et mesures compensatoires sont prises pour réduire les impacts potentiels :

- Mise en place d'un système de contrôle élaboré pour assurer une combustion constante des déchets ; systèmes de contrôle et de régulation permettant d'assurer une bonne oxygénation lors de la combustion et le maintien d'une température minimale de 850°C ; brûleurs d'appoint à gaz, assurant le maintien en température en phase d'arrêt ou de démarrage des fours.
- Mise en place d'un système d'épuration des fumées, à sec, au bicarbonate de sodium complété par un second traitement au coke de lignite. Mise en place de manches à effet catalytique sur le 2^{ème} filtre de chaque ligne, afin de compléter l'abattement des dioxines et furanes. Ces dispositifs permettent de garantir des niveaux de rejet plus sévères que les exigences européennes transposées en droit français.
- Système de contrôle permettant à l'exploitant de surveiller en permanence le processus d'épuration des fumées.
- Dispersion des gaz émis par des cheminées de 36 m de hauteur, à une température permettant une surélévation et une dispersion améliorée des émissions.
- Afin de permettre le suivi analytique de l'évolution de l'environnement, potentiellement impacté par le Centre de Valorisation des Déchets – comme par de multiples autres sources ponctuelles ou diffuses, proches ou éloignées – la collectivité a fait réaliser des analyses d'échantillons de végétaux bio indicateurs (bryophytes) prélevés à proximité du site.

Les déchets et les sous-produits

Les différents déchets générés par l'incinération ou l'épuration des fumées sont stockés séparément. Les mâchefers sont stockés en parc couvert sur dalle étanche. Selon leurs qualités physico-chimiques au regard de la réglementation, les mâchefers sont valorisés en technique routière, ou peuvent être évacués en ISDND (installation de stockage des déchets non dangereux).

La ferraille et les métaux non ferreux incinérés sont repris et recyclés par les entreprises spécialisées.

Les produits résultant de l'épuration des fumées avec pulvérisation de charbon actif constituent des Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères (REFIOM) récupérés dans les filtres à manches. Après stockage provisoire en silo sur le site (avec les cendres et les suies extraites des chaudières), ils sont inertés et stockés en centre spécialisé ou valorisés en comblement minier.

Le processus d'épuration des fumées avec pulvérisation de bicarbonate de sodium entraîne la production de sels ou « Produits Sodiques Résiduaires » repris par une entreprise spécialisée et recyclés sous forme de bicarbonate.

En cas d'arrêt prolongé de l'unité de valorisation énergétique, les déchets stockés en fosse peuvent être repris et transférés sur d'autres sites d'incinération, ou évacués vers une installation de stockage des déchets non dangereux.

Les nuisances sonores

Les nuisances sonores peuvent résulter du trafic lié à l'activité et de l'exploitation. La réglementation impose une élévation de l'ambiance sonore autour du site, inférieure à 3 ou 5 dB(A) selon les périodes. Particulièrement, les nuisances sonores qui peuvent provenir de la manutention des mâchefers seront limitées à la période 7 h - 22 h, en excluant les dimanches et jours fériés.

> Centre de Valorisation des Déchets ménagers et assimilés (CVD)



L'HISTORIQUE REGLEMENTAIRE

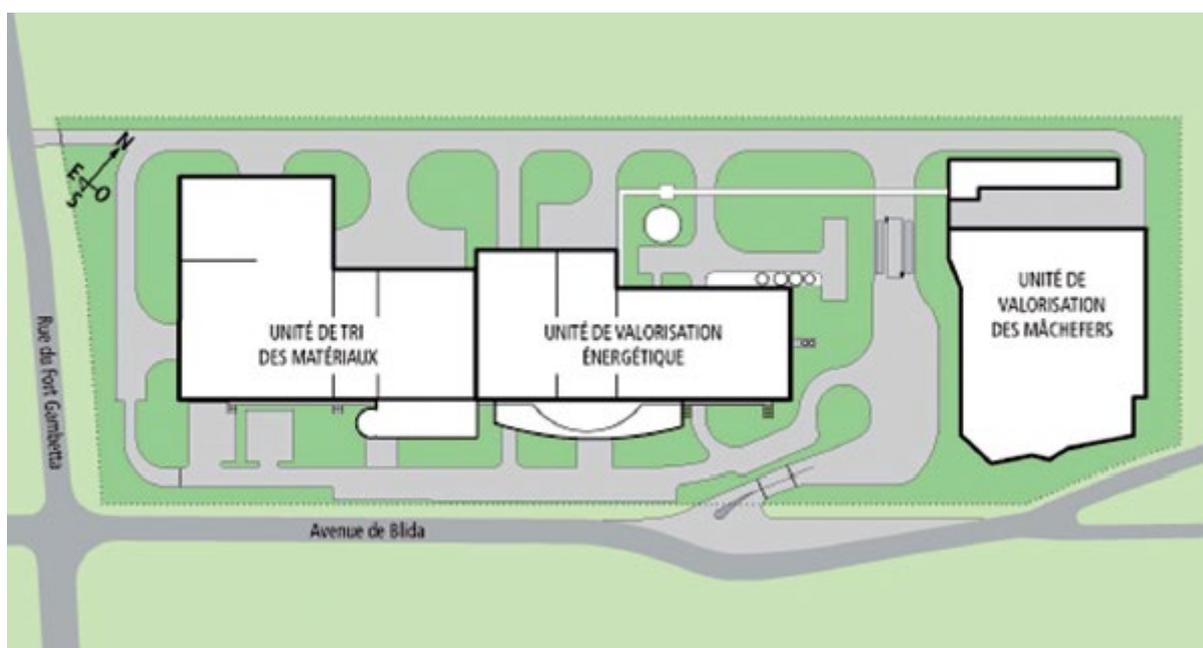
- **Arrêté préfectoral N° 2000 - AG/2 - 116, en date du 20 avril 2000** autorisant le SIVOM de l'agglomération Messine à exploiter un centre de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés à Metz.
- **Arrêté préfectoral N° 2001 - AG/2 - 149, en date du 20 avril 2001** créant une Commission Locale d'Information et de Surveillance pour le centre de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés de Metz.
- **Arrêté préfectoral N° 2004 - AG/2 - 9, en date du 9 janvier 2004** modifiant l'arrêté du 20 avril 2001 créant une CLIS, et complétant la représentation des collectivités territoriales au sein de la commission par le président de la CA2M ou son représentant.
- **Arrêté préfectoral N° 2004 - AG/2 - 221, en date du 25 mai 2004** autorisant la régie HAGANIS à poursuivre l'exploitation du centre de traitement et de valorisation des déchets, modifiant l'arrêté préfectoral du 20 avril 2000 et précisant de nouvelles conditions d'exploitation en application de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération de déchets non dangereux.
- **Arrêté préfectoral N° 2005 - AG/2 - 95, en date du 1^{er} avril 2005** modifiant la composition de la Commission Locale d'Information et de Surveillance du Centre de Valorisation des Déchets de Metz exploité par HAGANIS, régie de la Communauté d'Agglomération de Metz Métropole.
- **Arrêté préfectoral N° 2006 - AG/2 - 194, en date du 16 mai 2006** autorisant à poursuivre l'exploitation du centre de traitement et de valorisation des déchets, avec des conditions d'exploitation modifiées, et autorisant la réception et le traitement des mâchefers bruts issus d'installations classées externes.
- **Arrêté préfectoral n° 2011 - DLP/BUPE - 301, en date du 5 août 2011** autorisant la régie HAGANIS à poursuivre l'exploitation de ses installations, en prenant en compte les modifications des rubriques de la nomenclature des installations classées, les conclusions du bilan de fonctionnement décennal transmis par HAGANIS le 22 avril 2010 et précisant les conditions d'exploitation en application de l'arrêté ministériel du 3 août 2010 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux.
- **Arrêté préfectoral n° 2011 - DLP/BUPE - 412 du 14 novembre 2011** portant renouvellement de la composition de la Commission Locale d'Information et de Surveillance. La liste est complétée par l'ajout d'une personnalité qualifiée sur les aspects sanitaires et de l'association Air Lorraine.
- **Arrêté préfectoral n° 2011 - DLP/BUPE - 480 en date du 19 décembre 2011** imposant des prescriptions complémentaires liées à l'extension des aires de stockage dédiées aux matériaux triés sur l'unité de tri.
- **Arrêté préfectoral N° 2012- DLP/BUPE - 219, en date du 20 mars 2012** imposant des prescriptions complémentaires à la régie HAGANIS en ce qui concerne les contrôles inopinés des rejets atmosphériques de ses installations sur le territoire de la commune de Metz.
- **Arrêté préfectoral n° 2012 - DLP/BUPE - 482 en date du 27 septembre 2012** portant création d'une Commission de Suivi de Sites autour du Centre de traitement des déchets ménagers et assimilés, sis à Metz, et de la centrale thermique d'UEM, sis à Metz-Chamblière.
- **Arrêté préfectoral n° 2015 - DLP/BUPE - 102 en date du 12 février 2015** imposant des prescriptions complémentaires (garanties financières, quantités maximales pouvant être entreposées sur le site, modification nomenclature installations classées, gestion des mâchefers) à la régie HAGANIS (site CVD) pour la poursuite de l'exploitation de ses installations sur le territoire de la commune de Metz.
- **Arrêté préfectoral n° 2016 - DLP/BUPE - 251 en date du 25 octobre 2016** imposant des prescriptions complémentaires (acceptation de déchets en provenance de la région Grand Est, exceptionnellement, en cas de panne d'autres unités d'incinération) à la régie HAGANIS pour la poursuite de l'exploitation de son site CVD à Metz.
- **Arrêté préfectoral n° 2018 - DLP/BUPE - 126 en date du 14 juin 2018** imposant la réalisation d'une tierce expertise sur le programme de surveillance environnementale.
- **Arrêté préfectoral n° 2020 - DLP/BUPE - 58 en date du 5 mars 2020** fixant les nouvelles modalités de surveillance environnementale autour du site de la régie HAGANIS à Metz – avenue de Blida.

L'ACTIVITE de l'exercice 2019-20

Le Centre de Valorisation des Déchets ménagers et assimilés a été mis en service en 2001, afin de répondre aux obligations de la collectivité en matière d'élimination et de valorisation des déchets ménagers et assimilés, des déchets banals d'entreprises, des boues et graisses d'épuration, des déchets encombrants, des collectes sélectives d'emballages à recycler.

Trois unités distinctes composent le centre : une Unité de Tri des Matériaux à recycler, une Unité de Valorisation Énergétique par incinération, une Unité de Valorisation des Mâchefers d'incinération.

> Le Centre de Valorisation des Déchets ménagers et assimilés (Metz, avenue de Blida) : plan de masse



LE TRI DES MATERIAUX A RECYCLER

Les déchets admissibles sur le site de l'unité de tri doivent respecter les origines fixées par arrêté préfectoral, à savoir, par ordre de priorité décroissante : département de la Moselle (avec priorité pour l'arrondissement de Metz et le canton du Saulnois), départements de Meurthe-et-Moselle, Meuse, Vosges.

L'unité de tri permet la séparation et le conditionnement en vue de leur recyclage des emballages ménagers et matières suivantes : journaux-revues-magazines, « gros de magasin » (feuilles de papier), cartons et cartonnettes, bouteilles et flacons en polyéthylène azuré ou coloré (PET), flacons en polyéthylène à haute densité (PEHD), briques alimentaires composites, emballages en acier ou en aluminium. Le traitement est effectué sur deux lignes de tri, d'une capacité de 3,5 t/h et 6 t/h.

Par ailleurs, une ligne de broyage (capacité 10 t/h) a permis le traitement des déchets encombrants jusqu'au 27 février 2017.

50 personnes assurent le fonctionnement des installations, sur deux postes de travail, du lundi au vendredi.

La capacité globale maximale autorisée est de 54 000 t par an de déchets triés, conditionnés, ou broyés.

Les déchets traités

En 2019, **16 821 t** de collectes sélectives en sacs transparents ou en conteneurs ont été réceptionnées. **15 718 t** ont été triées (effet de stock), ce qui a permis la livraison aux filières industrielles de **12 620 t de matériaux prêts à recycler**, et la valorisation énergétique de **3 098 t** de refus de tri.

Le processus de traitement

Le produit des collectes sélectives est déversé sur une aire de stockage, en hall couvert, équipée d'un fond mouvant alternatif qui alimente un convoyeur. Un premier poste de pré-tri manuel permet de séparer des refus et des emballages carton de grande dimension. Après passage par un ouvre-sacs, les sacs déchirés sont séparés manuellement et sont dirigés vers l'unité de valorisation énergétique. Le contenu des sacs est alors versé dans un crible rotatif, qui sépare deux fractions.

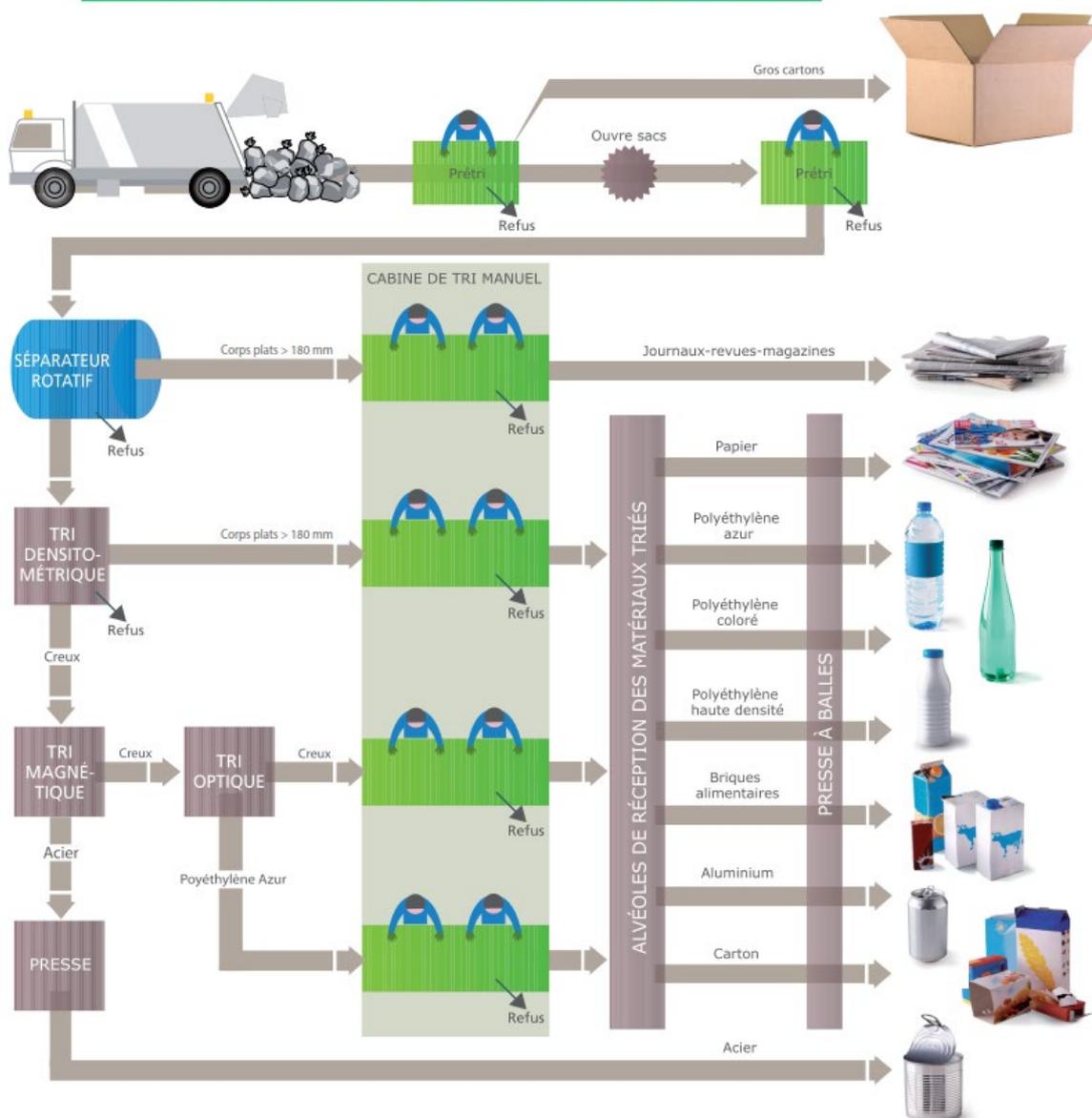
La fraction supérieure à 180 mm est acheminée sur une table de tri en cabine, sur laquelle est effectué un « tri négatif » des journaux-revues-magazines et du « gros de magasin » qui aboutissent, pour les premiers, à une alvéole de stockage et pour le 2^e, dans une benne à fond mouvant alternatif permettant le chargement direct d'un camion de transport.

La fraction inférieure à 180 mm passe par un « crible à disques », qui sépare trois fractions. Les « fines », déchets trop petits pour être recyclés, rejoignent le convoyeur des refus de tri. Les corps plats aboutissent en cabine de tri manuel, sur une bande transporteuse dédiée. Les corps creux sont déferrailés par un électro-aimant. Le reste du flux passe par une « trieuse visuelle à buse » qui sépare les bouteilles de polyéthylène azuré. Les deux fractions sont sur-triées en cabine, sur leurs tapis respectifs.

Les différents matériaux aboutissent dans leurs alvéoles respectives de stockage, sous les cabines de tri. Lorsque le stock est suffisant, le contenu d'une alvéole est poussé par un chargeur sur pneus sur le convoyeur d'alimentation de la presse à balles.

Les balles (de 200 à 800 kg selon le matériau) sont entreposées sous hall couvert (papier, carton, briques alimentaires) ou dans des alvéoles extérieures (acier, aluminium, plastiques). Le verre, lui, est stocké en vrac. Les industriels du recyclage viennent ensuite les reprendre, selon les directives des collectivités clientes.

SCHEMA SYNOPTIQUE DES CHAINES DE TRI DES MATERIAUX A RECYCLER



LA VALORISATION ENERGETIQUE

L'arrêté préfectoral du 20 avril 2000 modifié fixe les conditions d'exploitation de l'unité de valorisation énergétique. Particulièrement, les déchets pouvant être admis sont les déchets non dangereux issus de la collecte des ménages, les déchets banals issus des entreprises ou des refus de centres de tri, les boues et les graisses issues de stations d'épuration urbaines, les encombrants, les refus de compostage de déchets verts.

Les déchets industriels spéciaux, les déchets toxiques en quantité dispersée, les déchets radioactifs, les déchets d'activités de soins médicaux, les pièces anatomiques et cadavres d'animaux, les boues de curage d'égouts, les pneumatiques, etc., sont interdits.

Les déchets admissibles à l'UVE doivent respecter les origines suivantes :

- Département de la Moselle (avec une priorité pour l'arrondissement de Metz et le canton du Saulnois),
- Communes de Meurthe-et-Moselle voisines adhérentes pour l'élimination des déchets ménagers à des EPCI regroupant majoritairement des communes mosellanes,
- Exceptionnellement, en cas de panne d'autres unités d'incinération, des déchets de la région Grand Est.

La capacité d'incinération maximale autorisée est de 110 000 t par an.

38 personnes assurent le fonctionnement continu des installations, 365 jours par an.

Les déchets réceptionnés

En 2019, **110 350 t** de déchets non dangereux ont été réceptionnés, dont **101 646 t** d'ordures ménagères, **5 607 t** de déchets banals d'entreprises ou collectivités. À cela s'ajoutent les **3 098 t** de refus de tri.

Le processus de traitement

Toute livraison de déchets emprunte obligatoirement un pont-bascule assurant automatiquement les pesées, et un portique de détection des éventuels radioéléments. Les bennes de collecte déversent – sous hall clos et couvert – leur contenu dans la fosse de stockage de l'unité de valorisation énergétique.

Par ailleurs, les déchets encombrants broyés destinés à l'incinération sont transférés directement par une bande transporteuse, depuis le centre de tri jusqu'à la fosse de stockage.

Cette fosse est surmontée de deux ponts roulants équipés chacun d'un grappin permettant l'alimentation des deux fours de capacité nominale unitaire de 8 tonnes par heure. La combustion se fait avec un excès d'air prélevé dans la fosse pour empêcher les dégagements d'odeurs. Un système de contrôle et régulation permet d'optimiser la qualité de combustion à la température minimale de 850°C. Dès la chambre de combustion, de l'urée est pulvérisée afin de réduire la formation d'oxydes d'azote. Chaque four est surmonté d'une chaudière alimentée en eau déminéralisée pour produire de la vapeur en refroidissant les fumées. La vapeur surchauffée est livrée via un réseau souterrain à l'Usine d'Électricité de Metz toute proche, à une température de 325°C, sous une pression de 12 bars. L'énergie est valorisée préférentiellement par le réseau de chauffage urbain de la ville de Metz (rendement énergétique supérieur) ainsi que dans la production d'électricité.

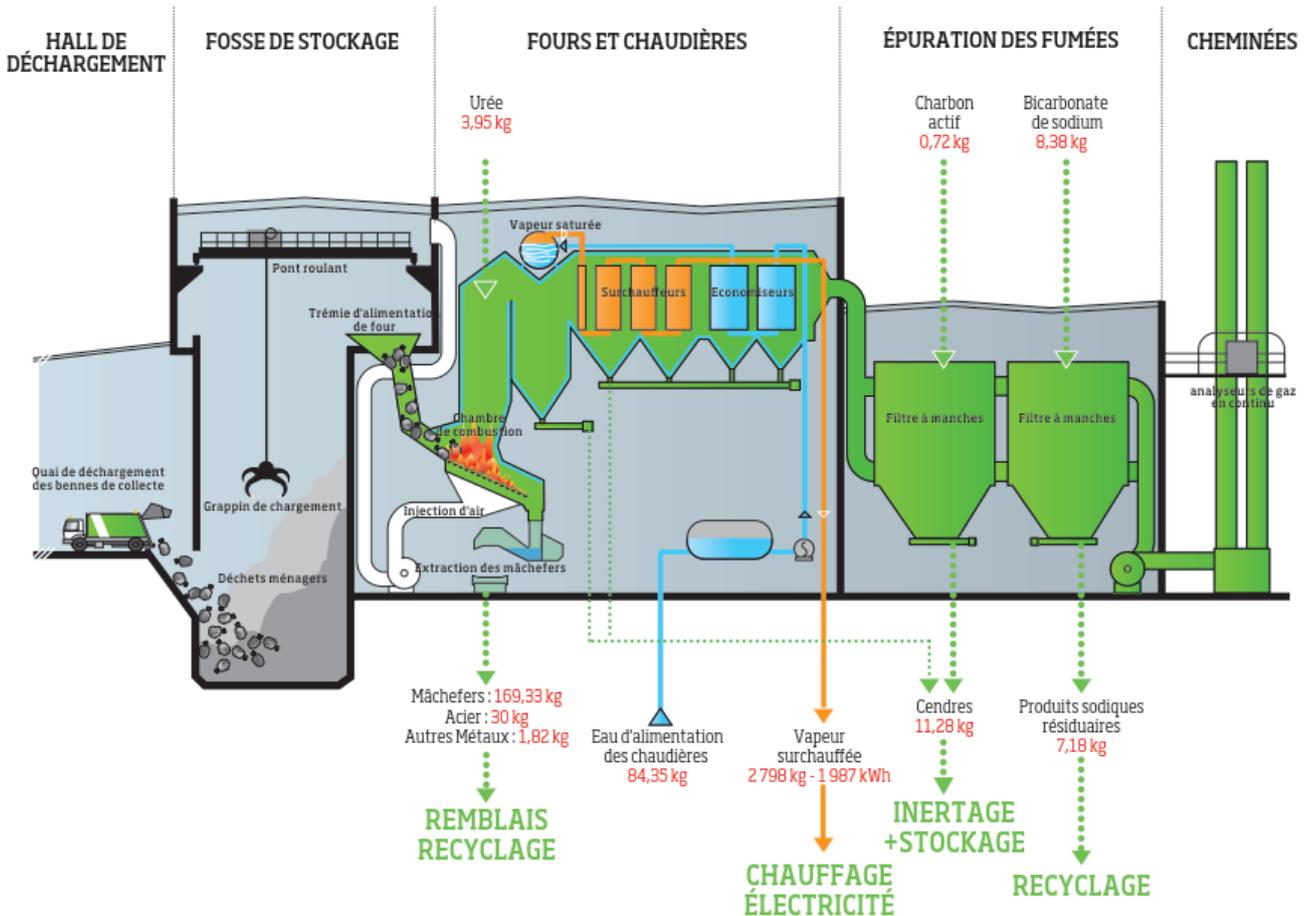
Avant rejet par deux cheminées de 36 m de hauteur, les fumées traversent successivement deux filtres, qui assurent un traitement sec ne produisant qu'un faible panache de vapeur. En amont du premier filtre, la pulvérisation de charbon actif permet de piéger les polluants, notamment les métaux lourds et les dioxines-furanes. Les « résidus d'épuration des fumées d'incinération d'ordures ménagères » (REFIOM) formés de charbon usagé et des particules piégées par les filtres sont stockés en silos, ainsi que les cendres et suies éliminées par ailleurs, avant transfert par camion-citerne vers un centre de stockage spécialisé ou une utilisation en comblement minier.

En amont du deuxième filtre, l'injection de bicarbonate de sodium assure l'adsorption des polluants gazeux (composés chlorés, fluorés, sodés, etc.) et donne lieu à la production de sels résiduels. Ces PSR sont recyclés sous forme de saumure, avant de redevenir du bicarbonate de sodium.

Les manches catalytiques qui équipent le deuxième filtre, permettent de compléter l'abattement des dioxines-furanes.

COUPE SCHÉMATIQUE DE L'UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

Intrants et extrants (moyenne 2019 par tonne de déchets incinérés)



La valorisation énergétique

En 2019, l'incinération de **109 958 t** de déchets a permis de produire **307 653 t de vapeur surchauffée** livrée à la centrale énergétique d'UEM, pour alimenter le réseau de chauffage urbain de Metz et les turbines de production d'électricité.

L'énergie vendue correspond à **218 459 MWh**, soit 18 784 tonnes-équivalent pétrole (TEP), soit la quantité de chaleur qu'il serait possible de recueillir par la combustion parfaite de 21,8 millions de litres de fioul domestique.

La performance énergétique

À compter de 2016, un nouveau mode de calcul de la performance énergétique des installations d'incinération de déchets ménagers et assimilés entre en vigueur. L'arrêté publié le 7 décembre 2016 vient transposer le facteur de correction climatique dans la formule, afin de garantir des conditions de concurrence équitables dans l'Union Européenne.

La performance énergétique correspond à l'énergie produite par l'installation* moins les énergies externes consommées par le process (électricité, gaz, eau déminéralisée), rapportée à l'énergie contenue dans les déchets (Pouvoir Calorifique Inférieur x tonnes de déchets incinérés), à laquelle est ajoutée l'énergie externe consommée, multiplié par un coefficient de déperdition d'énergie, le tout multiplié par le facteur de correction climatique.

La performance d'HAGANIS s'établit à un niveau très élevé, soit précisément pour 2019 :

$$\frac{(218\,459 \text{ MWh}^* - 7\,067 \text{ MWh})}{0,97 \times [(2,757 \times 109\,958 \text{ t}) + 964 \text{ MWh}]} \times 1,149 = 91,1 \%$$

* Calcul selon l'utilisation finale de l'énergie « chaleur ».

LES RESIDUS D'EPURATION DES FUMÉES

L'épuration des fumées est assurée par deux filtres à manches montés en série. Au niveau du premier filtre, le dépoussiérage et l'épuration des fumées, avec pulvérisation de coke de lignite, donne lieu à la production de résidus d'épuration des fumées d'incinération d'ordures ménagères (REFIOM). Les cendres sont récupérées dans les trémies d'extraction réparties sur les différents éléments des chaudières.

1 274 t* de ces REFIOM ont été inertées et éliminées en installation de stockage de Suez RR (54). **1 240 t de cendres** ont été utilisées pour le comblement de mine désaffectée à Bernburg (Allemagne) ou inertées et stockées par Suez RR (54).

Au niveau du second filtre à manches, le traitement des fumées au bicarbonate de sodium a entraîné la production de **790 t de produits sodiques résiduels** (PSR) livrés à l'usine RESOLEST de Rosières-aux-Salines (54) pour recyclage sous forme de bicarbonate de sodium.

Les contrôles des résidus

Des prélèvements trimestriels de PSR d'une part, de cendres et de REFIOM d'autre part, sont réalisés sur les bandes transporteuses et à partir des extracteurs, et ce pour chacune des deux lignes. La lixiviation permet d'identifier les éléments solubles contenus dans les REFIOM et les PSR, en vue du traitement de ces derniers.

* y compris produits issus du nettoyage des chaudières

Résultats des lixiviations sur les REFIOM (2002 à 2020)

| REFIOM | | Matière sèche | Perte au feu | Hg | Pb | Cd | As | Cr | Cr ⁶⁺ | Zn | Ni | CN ⁻ | DCO |
|-------------------------|---------|---------------|--------------|--|------|--------|-------|------|------------------|-------|-------|-----------------|---------|
| Phase | Mesures | (% MB) | (% MS) | Analyse des lixiviats - Unité : mg / kg MS | | | | | | | | | |
| Suivi Courant 2002-2019 | MOY | 99,5 | 10,9 | <0,02 | 85 | 65,53 | <0,6 | 15 | 14 | 735 | <0,27 | <0,4 | 11 558 |
| | MIN | 97,7 | 0,2 | <0,001 | <0,2 | <0,01 | 0,01 | <0,3 | <0,2 | 0,3 | <0,01 | <0,1 | 977 |
| | MAX | 100,0 | 24,5 | <0,15 | 466 | 516,05 | 8,9 | 31 | 31 | 7 469 | <1,10 | <3,0 | 109 286 |
| Suivi courant 2019/2020 | 09/2019 | 100,0 | 8,1 | 0,01 | 60 | <0,07 | <0,12 | 17 | 17 | 32 | <0,06 | <0,1 | <6330 |
| | 12/2019 | 99,0 | 9,1 | 0,01 | 61 | <0,05 | <0,12 | 20 | 20 | 36 | <0,06 | <0,1 | <720 |
| | 03/2020 | 98,6 | 5,9 | 0,06 | 94 | <0,06 | <0,14 | 20 | 22 | 52 | <0,06 | <0,1 | <487 |
| | 06/2020 | 99,4 | 13,0 | 0,01 | 43 | <0,04 | <0,16 | 26 | 27 | 21 | <0,06 | <0,1 | <634 |

< : mesure inférieure à la limite de quantification du laboratoire. Chaque donnée est issue de la somme des valeurs des 3 lixiviations successives de 24 heures sur un même échantillon. Si au moins une valeur est inférieure à la limite de quantification, le résultat est affecté du signe <.

Résultats des lixiviations sur les PSR (2002 à 2020)

| PSR | | Matière sèche | Perte au feu | Hg | Pb | Cd | As | Cr | Cr ⁶⁺ | Zn | Ni | CN ⁻ | DCO |
|-------------------------|---------|---------------|--------------|--|------|-------|-------|------|------------------|------|-------|-----------------|---------|
| Phase | Mesures | (% MB) | (% MS) | Analyse des lixiviats - Unité : mg / kg MS | | | | | | | | | |
| Suivi Courant 2002-2020 | MOY | 99,4 | 0,8 | <0,41 | 15 | <0,08 | <0,6 | <1,3 | <1,1 | 7,1 | <0,31 | <0,4 | 14 771 |
| | MIN | 95,7 | <0,1 | <0,0004 | <0,2 | <0,01 | <0,03 | <0,1 | <0,01 | <0,1 | <0,01 | <0,1 | <493 |
| | MAX | 100 | 7,4 | 8,78 | 82,8 | <0,33 | 5,6 | 19,0 | 19,0 | 29,4 | 5,13 | <3,0 | 126 771 |
| Suivi courant 2019/2020 | 09/2019 | 99,7 | 2,4 | <0,05 | <0,8 | <0,04 | <0,6 | <0,7 | <0,7 | 1,4 | <0,06 | 0,8 | <3770 |
| | 12/2019 | 99,6 | 0,8 | <0,01 | <0,5 | <0,03 | <0,1 | <0,2 | <0,5 | 1,8 | <0,06 | <0,6 | <609 |
| | 03/2020 | 99,5 | 0,5 | <0,20 | <1,4 | <0,03 | <0,5 | <0,4 | <0,4 | 1,8 | <0,06 | <0,1 | <1396 |
| | 06/2020 | 99,4 | 0,8 | <0,02 | <1,3 | <0,03 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | 1,8 | <0,06 | <0,1 | <680 |

< : mesure inférieure à la limite de quantification du laboratoire. Chaque donnée est issue de la somme des valeurs des 3 lixiviations successives de 24 heures sur un même échantillon. Si au moins une valeur est inférieure à la limite de quantification, le résultat est affecté du signe <.

OBSERVATIONS

Les principales observations pour le deuxième semestre 2019 et le premier semestre 2020 sont les suivantes :

- Les résultats de mesure sont inférieurs ou du même ordre de grandeur par rapport aux données antérieures pour la majorité des paramètres suivis ;
- De nombreux paramètres présentent des concentrations proches des valeurs les plus basses obtenues depuis le démarrage du suivi et/ou inférieures aux limites de quantification dans les résidus d'épuration. Ce constat concerne l'As, le Cd, le Hg, le Ni, le Pb, le Zn, les CN⁻ et la DCO ;
- Pour les autres paramètres, les mesures montrent une perte au feu relativement stable et des teneurs en Cr et Cr⁶⁺ non atypiques déjà observées les précédents suivis.

Les résultats d'analyses confirment la nature de déchets dangereux de ces sous-produits, lesquels sont traités dans les sites agréés, conformément à la réglementation.

LA VALORISATION DES MACHEFERS

Les mâchefers traités

Seuls les mâchefers produits sur le site sont admis dans l'unité de valorisation spécialisée. En 2019, **17 107 t** de mâchefers ont été criblés et démétaillés avant valorisation en sous-couche routière.

2 417 t d'acier et 158 t de métaux non magnétiques incinérés ont été extraites et vendues pour recyclage. Destinataires : Rolanfer (57), Cornec (77).

Le processus de traitement

L'Unité de Valorisation des Mâchefers (UVM) jouxte l'unité de valorisation énergétique sur une superficie de 5 200 m² comprenant les espaces couverts dédiés au stockage de l'ensemble des mâchefers en attente de traitement et des produits traités. L'installation consiste essentiellement en des cribles et appareils électromagnétiques qui assurent la séparation des imbrûlés d'une part, l'acier et les métaux non magnétiques (aluminium notamment) d'autre part.

Le contrôle des mâchefers

En conformité avec les recommandations de l'arrêté préfectoral d'exploitation, le suivi courant de la qualité des mâchefers porte sur la caractérisation d'un échantillon ponctuel, prélevé au niveau du parc à mâchefers, en fin de chaîne, après les opérations de criblage et de déferrailage.

Le contrôle analytique des mâchefers donne lieu chaque année à 12 campagnes de prélèvements et d'analyses, réalisées lors de la première semaine de chaque mois. En 2019-2020, ces contrôles ont été réalisés par le laboratoire Dr MARX GMBH (Allemagne) et CARSO (69 VENISSIEUX) pour les dioxines-furanes.

L'arrêté ministériel du 18 novembre 2011, entré en vigueur le 1er juillet 2012, définit les nouvelles règles pour le recyclage, en technique routière, des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux. Parmi les règles détaillées, des valeurs-limite à respecter, en teneur intrinsèque et en teneur dans les éluats après lixiviation, sont fournies en fonction d'un usage routier clairement défini. 24 paramètres sont analysés.

Résultats du contrôle des mâchefers en 2019/2020

| Paramètres | Unité | Suivi 2019/2020 | | | | | | | | | | | | Statistiques (sur l'année 2019/2020) | | Valeurs seuils arrêté 18/11/11 | |
|---|------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| | | Juillet | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Min | Max | Type 1 | Type 2 |
| <i>Matériaux bruts - mg/kg MS</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perte au feu ^a | % MS | 4,9 | 5,5 | 4,1 | 9,5 | 4,6 | 5,6 | 5,6 | 4,7 | 2,2 | 3,0 | 2,8 | 2,8 | 2,2 | 9,5 | 5 | |
| Siccité | % MB | 84,9 | 87,9 | 91,7 | 89,4 | 83,8 | 78,9 | 80,7 | 84,1 | 92,4 | 92,4 | 86,4 | 91,5 | 78,9 | 92,4 | - | |
| Dioxines/furanes ^b | ng OMS-TEQ/kg MS | 4,8 | 2,4 | 4,0 | 6,6 | 3,8 | 6,6 | 4,2 | 2,9 | 1,5 | 2,8 | 4,4 | 6,7 | 1,5 | 6,7 | 10 | |
| BTEX | | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | <1,4 | 6 | |
| COT ^a | | 19 900 | 13 000 | 9 000 | 10 100 | 13 600 | 11 500 | 12 700 | 9 050 | 6 950 | 6 000 | 5 400 | 8 350 | 5 400 | 19 900 | 30 000 | |
| HAP totaux (16) | mg/kg MS | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | 50 | |
| Hydrocarbures C10-C40 | | 150 | 29 | 55,3 | 44 | 105 | 52 | 37 | 28 | 24 | 26 | <20 | 34 | <20 | 150 | 500 | |
| PCB (7 congénères) | | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | 1 | |
| <i>Lixiviats (ratio L/S = 10 l/kg) - mg/kg MS</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Antimoine | | 0,23 | 0,18 | 0,22 | 0,21 | 0,21 | 0,19 | 0,37 | 0,20 | 0,14 | 0,14 | 0,23 | 0,14 | 0,14 | 0,37 | 0,7 | 0,6 |
| Arsenic | | <0,04 | <0,04 | <0,04 | <0,04 | <0,04 | <0,04 | <0,04 | <0,04 | 0,06 | <0,04 | <0,04 | <0,04 | <0,04 | 0,06 | 0,6 | 0,6 |
| Baryum | | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 0,6 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 1,0 | 0,1 | 1,5 | 56 | 28 |
| Cadmium | | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,05 | 0,05 |
| Chrome | | 0,4 | 0,6 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 0,6 | 2 | 1 |
| Cuivre | | 6,4 | 4,7 | 4,2 | 2,8 | 5,6 | 9,3 | 4,3 | 4,8 | 1,5 | 5,1 | 3,0 | 3,9 | 1,5 | 9,3 | 50 | 50 |
| Mercuré | | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | 0,001 | <0,001 | 0,002 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | 0,002 | 0,01 | 0,01 |
| Molybdène | mg/kg MS | 0,5 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,2 | 0,6 | 5,6 | 2,8 |
| Nickel | | 0,03 | <0,02 | 0,02 | <0,02 | 0,03 | 0,05 | <0,02 | <0,02 | 0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,05 | 0,5 | 0,5 |
| Plomb | | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,08 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,05 | 0,05 | <0,03 | 0,08 | 1,6 | 1,0 |
| Sélénium | | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | 0,1 | 0,1 |
| Zinc | | 0,2 | 0,8 | 0,2 | 0,5 | 0,4 | 0,9 | 0,8 | 0,5 | 0,3 | 0,7 | 0,6 | 0,2 | <0,1 | 0,9 | 50 | 50 |
| Fluorures | | <1,0 | <1,0 | 27,7 | 9,0 | <1,0 | 29,3 | <1,0 | 23,8 | <1,0 | 20,1 | <1,0 | 29,2 | <1,0 | 29,3 | 60 | 30 |
| Chlorures ^c | | 6 070 | 4 340 | 2 810 | 3 290 | 3 620 | 4 830 | 3 320 | 3 600 | 1 790 | 4 210 | 3 550 | 2 760 | 1 790 | 6 070 | 10 000 | 5 000 |
| Sulfates ^c | | 975 | 647 | 374 | 463 | 748 | 819 | 812 | 997 | 450 | 473 | 516 | 1400 | 374 | 1400 | 10 000 | 5 000 |
| Fraction soluble ^c | % MS | 1,7 | 1,6 | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 0,6 | 1,4 | 1,5 | 0,9 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 0,6 | 1,7 | 2 | 1 |
| Valorisation pour usage routier | | Type 1 | Type 2 | Type 2 | Type 2 | Type 2 | Type 2 | Type 2 | | | | |

< : mesure inférieure à la Limite de Quantification du laboratoire

(a) La perte au feu n'est pas imposée dans le cadre de l'arrêté du 18 novembre 2011 mais dans celui de l'arrêté préfectoral, dont l'article III.3.1 stipule que l'installation doit être exploitée de manière à atteindre un niveau d'incinération tel que la teneur en COT des mâchefers soit inférieure à 3 % du poids sec de ces matériaux ou que leur **perte au feu** soit inférieure à 5 % de ce poids sec.

(b) Les valeurs de **dioxines/furanes** considérées sont les valeurs I-TEQ OMS 2005, intégrant les valeurs limites de quantification dans les calculs

(c) Concernant les **chlorures**, les **sulfates** et la **fraction soluble**, il convient, pour être jugé conforme, de respecter soit les valeurs associées aux chlorures et aux sulfates, soit de respecter les valeurs associées à la fraction soluble.

OBSERVATIONS

Le contrôle des mâchefers effectué sur le deuxième semestre 2019 et le premier semestre 2020 présente des résultats conformes à la fois aux seuils de type 1 et de type 2 de l'arrêté ministériel du 18/11/2011 relatif au recyclage des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux.

À noter : le type 2 est plus exigeant que le type 1.

LES REJETS dans l'atmosphère

Un dispositif d'auto-surveillance assure l'analyse continue des émissions de poussières et de gaz aux cheminées de l'incinérateur. L'enregistrement informatique de l'ensemble des mesures est transmis à la DREAL. En outre, conformément aux exigences de l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation, deux campagnes de mesures des émissions aux cheminées sont réalisées chaque année. Les prélèvements correspondant aux contrôles réglementaires de l'année 2019 et 2020 ont été pris en charge par la société SOCOTEC (57 WOIPPY). Les analyses spécifiques de dioxines et furanes ont été effectuées par le laboratoire CARSO (69 VENISSIEUX).

Les seuils réglementaires de rejets sont fixés par arrêtés préfectoraux et correspondent à des valeurs exprimées sur la demi-heure, à l'exception des métaux et des dioxines-furanes pour lesquels les valeurs-limites sont établies sur la période de mesures.

Les contrôles réglementaires, tous paramètres

Résultats des contrôles aux cheminées (ligne 1)

| Gaz émis en Concentration | Unité | Valeur limite fixée par arrêté préfectoral | Moyennes 2001 - 2019 | Deuxième campagne 2019 (SOCOTEC) | | | | Première campagne 2020 (SOCOTEC) | | | |
|---|---------------------------|--|----------------------|----------------------------------|--------|------|---------|----------------------------------|--------|--------|---------|
| | | | | 23/8 | 26/8 | 27/8 | Moyenne | 6/3 | 9/3 | 10/3 | Moyenne |
| CO | mg/Nm ³ | 100 | 10 | 14 | 16 | 7 | 12 | 4 | 7 | 1 | 4 |
| NOx éq. NO ₂ | mg/Nm ³ | 250 | 165 | 192 | 148 | 153 | 164 | 137 | 137 | 126 | 133 |
| SO ₂ | mg/Nm ³ | 200 | 4,9 | 1,5 | 2,9 | 3,0 | 2,5 | 1,4 | 4,0 | 0,2 | 1,8 |
| COT éq. C | mg/Nm ³ | 20 | 1,6 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 2,0 | 1,6 | 1,5 | 1,7 |
| Poussières | mg/Nm ³ | 30 | 1,2 | 0,3 | 0,1 | <0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| HCl | mg/Nm ³ | 60 | 7,0 | 3,5 | 5,6 | 3,7 | 4,2 | 3,5 | 6,6 | 0,6 | 3,5 |
| HF | mg/Nm ³ | 4 | 0,4 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| NH ₃ | mg/Nm ³ | 30 | 2,7 | 0,2 | 0,7 | 1,1 | 0,7 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Hg | µg/Nm ³ | 50 | 2,5 | <0,1 | 0,5 | 77,8 | 26,1 | 0,4 | <0,1 | <0,1 | 0,2 |
| Cd + TI | µg/Nm ³ | 50 | 2,8 | 1,3 | 0,2 | 0,2 | 0,6 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| As + Cr + Cu + Mn + Ni + Pb + Co + Sb + V | µg/Nm ³ | 500 | 69 | 109 | 40 | 46 | 65 | 37 | 17 | 29 | 28 |
| PCDD/F | ng I-TEQ/ Nm ³ | 0,1 | 0,023 | / | <0,001 | / | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |

Résultats des contrôles aux cheminées (ligne 2)

| Gaz émis en Concentration | Unité | Valeur limite fixée par arrêté préfectoral | Moyennes 2001 - 2019 | Deuxième campagne 2019 (SOCOTEC) | | | | Première campagne 2020 (SOCOTEC) | | | |
|---|---------------------------|--|----------------------|----------------------------------|--------|------|---------|----------------------------------|--------|--------|---------|
| | | | | 20/8 | 21/8 | 22/8 | Moyenne | 3/3 | 4/3 | 5/3 | Moyenne |
| CO | mg/Nm ³ | 100 | 12 | 5 | 6 | 11 | 8 | 14 | 3 | 16 | 11 |
| NOx éq. NO ₂ | mg/Nm ³ | 250 | 167 | 128 | 108 | 104 | 113 | 164 | 144 | 168 | 159 |
| SO ₂ | mg/Nm ³ | 200 | 4,6 | 4,7 | 4,2 | 3,8 | 4,2 | 3,0 | 2,0 | 3,2 | 2,7 |
| COT éq. C | mg/Nm ³ | 20 | 1,6 | 1,3 | 1,3 | 0,4 | 1,0 | 2,4 | 2,5 | 2,4 | 2,4 |
| Poussières | mg/Nm ³ | 30 | 1,4 | <0,1 | <0,1 | 0,3 | 0,2 | 1,0 | 0,2 | 0,2 | 0,5 |
| HCl | mg/Nm ³ | 60 | 5,9 | 4,7 | 4,3 | 3,6 | 4,2 | 3,1 | 1,7 | 6,3 | 3,7 |
| HF | mg/Nm ³ | 4 | 0,3 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| NH ₃ | mg/Nm ³ | 30 | 3,3 | 0,2 | <0,1 | <0,1 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Hg | µg/Nm ³ | 50 | 2,4 | 1,6 | <0,1 | 0,5 | 0,7 | 1,9 | <0,1 | <0,1 | 0,6 |
| Cd + TI | µg/Nm ³ | 50 | 2,6 | <0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| As + Cr + Cu + Mn + Ni + Pb + Co + Sb + V | µg/Nm ³ | 500 | 58 | 13 | 32 | 28 | 24 | 182 | 255 | 97 | 178 |
| PCDD/F | ng I-TEQ/ Nm ³ | 0,1 | 0,018 | / | <0,001 | / | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |

< : mesure inférieure à la Limite de Quantification du laboratoire

Le contrôle semi-continu des dioxines

Anticipant la réglementation, la régie HAGANIS a mis en service dès 2010, sur chacune des deux cheminées, une installation de mesure semi-continue des émissions atmosphériques de dioxines et furanes. Ce dispositif de contrôle est obligatoire depuis le 1^{er} juillet 2014.

Le système de prélèvement AMESA (ENVEA SA) assure l'adsorption des polluants dans une cartouche remplaçable. À l'issue d'une période d'échantillonnage de 28 jours de fonctionnement effectif (hors arrêt de ligne), la quantité des dioxines-furanes recueillie est déterminée par un laboratoire d'analyses accrédité. Ces mesures semi-continues apportent un éclairage complémentaire des mesures classiques, réalisées sur une période d'échantillonnage de six à huit heures, qui demeurent obligatoires.

La mise en place et la récupération des cartouches de prélèvement ont été assurées par la société SOCOTEC (57 WOIPPY). La préparation et l'analyse des cartouches ont été effectuées par le laboratoire CARSO (69 VENISSIEUX).

Les résultats des analyses sont connus environ 4 semaines après les prélèvements de l'échantillon ou de la cartouche.

| Cartouche | DÉBUT | FIN | CONCENTRATION EN PCDD/F (sur gaz sec à 11% d'O ₂) |
|-----------------------|------------|------------|--|
| C1 - 101 | 02-juil-19 | 23-sept-19 | 0,010 |
| C1 - 102 | 23-sept-19 | 29-oct-19 | 0,004 |
| C1 - 103 | 29-oct-19 | 28-nov-19 | 0,001 |
| C1 - 104 | 28-nov-19 | 30-déc-19 | 0,001 |
| C1 - 105 | 30-déc-19 | 07-févr-20 | 0,001 |
| C1 - 106 | 07-févr-20 | 06-mars-20 | 0,001 |
| C1 - 107 | 06-mars-20 | 03-avr-20 | 0,000 |
| C1 - 108 | 03-avr-20 | 30-avr-20 | 0,000 |
| C1 - 109 | 30-avr-20 | 29-mai-20 | 0,001 |
| C1 - 110 | 29-mai-20 | 29-juil-20 | 0,002 |
| Concentration moyenne | | | 0,002 ng I-TEQ/Nm ³ |
| Valeur seuil | | | 0,1 ng I-TEQ/Nm ³ |

| Cartouche | DÉBUT | FIN | CONCENTRATION EN PCDD/F (sur gaz sec à 11% d'O ₂) |
|-----------------------|------------|------------|--|
| C2 - 95 | 13-juin-19 | 11-juil-19 | 0,001 |
| C2 - 96 | 11-juil-19 | 09-août-19 | 0,002 |
| C2 - 97 | 09-août-19 | 06-sept-19 | 0,002 |
| C2 - 98 | 06-sept-19 | 04-nov-19 | 0,002 |
| C2 - 99 | 04-nov-19 | 11-déc-19 | 0,010 |
| C2 - 100 | 11-déc-19 | 08-janv-20 | 0,002 |
| C2 - 101 | 08-janv-20 | 07-févr-20 | 0,001 |
| C2 - 102 | 07-févr-20 | 06-mars-20 | 0,001 |
| C2 - 103 | 06-mars-20 | 03-avr-20 | 0,001 |
| C2 - 104 | 03-avr-20 | 22-mai-20 | 0,002 |
| C2 - 105 | 22-mai-20 | 22-juin-20 | 0,001 |
| C2 - 106 | 22-juin-20 | 22-juil-20 | 0,001 |
| Concentration moyenne | | | 0,002 ng I-TEQ/Nm ³ |
| Valeur seuil | | | 0,1 ng I-TEQ/Nm ³ |

OBSERVATIONS

L'ensemble des paramètres mesurés au cours des deux campagnes annuelles respecte les seuils de concentrations réglementaires semi-horaires et sur périodes de mesure fixées par l'arrêté préfectoral. La majeure partie des paramètres mesurés montre au cours de la deuxième campagne de 2019 et de la première campagne de 2020 des valeurs du même ordre de grandeur ou inférieures que les niveaux moyens du suivi antérieur.

Les résultats d'analyses des cartouches AMESA de prélèvement en semi-continu des dioxines/furanes sur le deuxième semestre 2019 et le premier semestre 2020 sont tous inférieurs au seuil réglementaire.

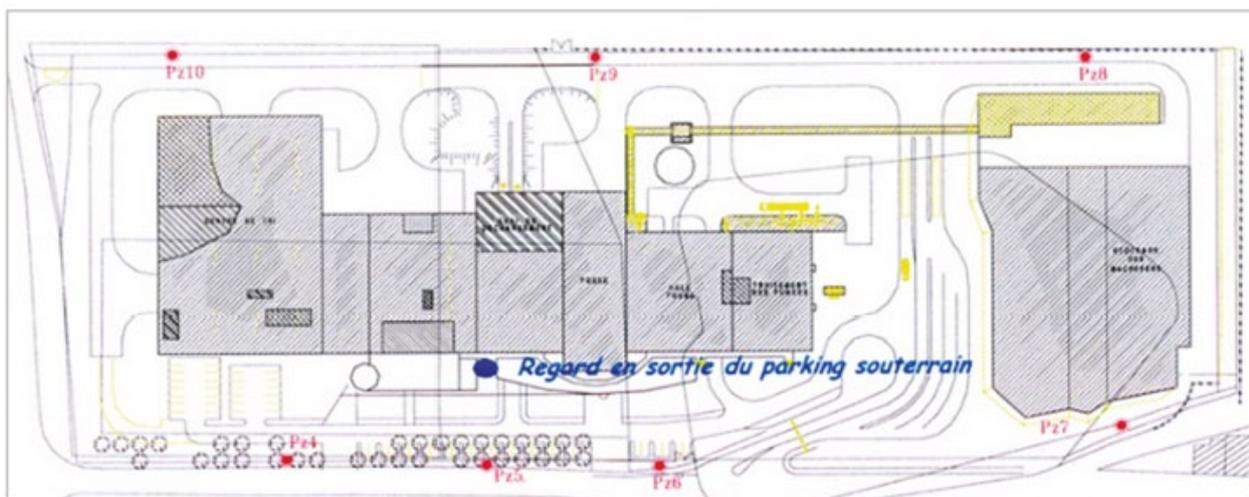
LES REJETS liquides

Le Centre de Valorisation des Déchets n'effectue aucun rejet vers les eaux souterraines. Les eaux de procédés (eaux d'extinction des mâchefers et eaux de lavage des sols) sont recyclées dans le process industriel, avec les eaux de ruissellement du toit du parc à mâchefers.

Les eaux sanitaires sont rejetées au réseau d'assainissement des eaux usées. De même pour une partie des eaux de pluie qui transitent par un déboureur-séparateur d'hydrocarbures et un bassin d'orage avant d'être traitées, par précaution, à la station d'épuration.

Les eaux de ruissellement font l'objet de deux campagnes de contrôles analytiques par an. Le prélèvement et les analyses sont effectués par Dr MARX GMBH (Allemagne).

> Localisation du point de prélèvement des rejets liquides



> Historique des résultats du contrôle des rejets liquides

| Paramètre | DCO | MES | Hydrocarbures |
|----------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| Unité | mg O ₂ /l | mg / l | mg / l |
| 2001 | 12 | 11 | < 1 |
| 2002 | 33 | 24 | < 1 |
| 2003 | 46 | 10 | < 1 |
| 2004 | 82 | 108 | < 1 |
| 2005 | 31 | 21 | < 2 |
| 2006 | 78 | 31 | < 1 |
| 2007 | 26 | 37 | < 2 |
| 2008 | 81 | 66 | < 1 |
| 2009 | 50 | 15 | < 1 |
| 2010 | 48 | 20 | < 1 |
| 2011 | 42 | 21 | < 1 |
| 2012 | 61 | 31 | < 1 |
| 2013 | 63 | 29 | < 0,1 |
| 2014 | 105 | 60 | < 0,1 |
| 2015 | 111 | 28 | <0,5 |
| 2016 | 67 | 20 | <0,5 |
| 2017 | 73 | 16 | <0,5 |
| 2018 | 31 | 19 | <0,5 |
| 2019 | 86 | 22 | <0,5 |
| juin-20 | 33 | 16 | <0,5 |
| Valeurs Seuils | 125 ^a | 35 ^a | 10 ^b |

(a) : Arrêté Ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération

(b) : Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter du 20 avril 2000

< : mesure inférieure à la Limite de Quantification du laboratoire

OBSERVATIONS

Les contrôles des rejets liquides effectués en 2019 et au cours du premier semestre 2020 indiquent un respect du seuil réglementaire pour les trois paramètres suivis (demande chimique en oxygène, matières en suspension et hydrocarbures totaux) excepté au 1^{er} semestre, où un léger dépassement de seuil est observé pour les matières en suspension. Ce léger dépassement est sans impact sur le milieu naturel car ces eaux de ruissellement sont traitées en station d'épuration.

LES INCIDENTS de l'exercice 2019/20

Aucun incident environnemental n'a été déclaré

LES FAITS marquants 2019/20

Les équipes d'HAGANIS ont procédé à différentes améliorations, à l'UVE comme à l'UTM, sur le process comme sur les bâtiments.

Inspection décennale de la chaudière

L'inspection décennale d'une des deux chaudières de l'UVE a eu lieu le 9 octobre 2019.

Ce troisième contrôle réglementaire effectué depuis sa fabrication en 2000 a pour objectif de valider la bonne santé des organes sous pression de la chaudière. Un poinçon atteste du passage de l'épreuve décennale. A l'occasion de cette inspection, la chaudière a fait l'objet d'un nettoyage généralisé par sablage, de prises de mesures d'épaisseur des tubes par ultra-sons et d'une révision des vannes de régulation et des soupapes, remplacées lorsque nécessaire.

Nouveaux convoyeurs à mâchefers

La ligne de convoyage des mâchefers datant de la mise en service de l'usine en 2001 a été remplacée en 2019. Après démontage de l'installation existante, les nouveaux convoyeurs à mâchefers ont été installés entre l'UVE et l'UVM.

Ces travaux ont impliqué la dépose de l'ancienne installation, le remplacement du scalpeur et la pose d'un nouveau séparateur magnétique, le remplacement et la pose de nouvelles passerelles.

Outre le transport, la nouvelle installation améliore l'efficacité du tri des mâchefers en captant et stockant les objets métalliques en amont de la ligne de traitement de mâchefers. L'installation du nouveau convoyeur a débuté le 1^{er} octobre pour une mise en service industrielle fin décembre.



Remplacement du fût interne d'une cheminée

Après une vingtaine d'année de fonctionnement, le fût interne de la cheminée de la ligne 2 a été remplacé en 2020. Les travaux ont nécessité l'utilisation d'une grue imposante pour mettre en place le nouveau conduit calorifugé, en deux parties de 18 mètres chacune.



Comparaison de l'UVE aux meilleures techniques disponibles (bref wi)

Afin de vérifier la compatibilité des performances de l'UVE vis-à-vis des meilleures technologies disponibles, un dossier de réexamen des conditions d'exploitation, ainsi qu'un rapport de base ont été transmis à l'Administration en date du 23 décembre 2020. Ces rapports analysent le fonctionnement de l'installation et permettent de conclure que les nouvelles Valeurs Limites à l'Emission (VLE), plus drastiques, applicables au site seront respectées et qu'aucune dérogation n'est souhaitée par HAGANIS. Aussi une mise à jour de l'Arrêté Préfectoral est proposée afin de modifier les Valeurs Limites à l'Emission et les modalités de surveillance.

LES PROJETS 2021

Modernisation de l'Unité de Tri des Matériaux

Dès 2017, HAGANIS réalisait des études de faisabilité pour identifier les solutions de modernisation du centre de tri, intégrant les adaptations réglementaires, notamment en matière d'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques.

Suite à la validation en 2019, par Metz Métropole et par le Conseil d'Administration d'HAGANIS, la consultation pour le projet de modernisation a été lancée.

Un Assistant à Maître d'Ouvrage, TRIDENT Services, a été choisi début 2020 afin d'accompagner HAGANIS dans les différentes phases de consultation : dossiers de consultation des entreprises, analyse des offres initiales, analyse des solutions techniques, séances de négociation.

Les offres finales des quatre derniers candidats en lice ont été réceptionnées le 20 décembre 2020. Le projet se poursuivra en 2021, par la désignation du lauréat, les phases d'études et de conception, ainsi que les travaux.

L'installation actuelle sera démontée et remplacée par des équipements dont les caractéristiques et les performances garantiront l'atteinte des objectifs nationaux en matière de tri et de recyclage mais aussi pérenniseront les emplois à l'UTM.

Les nouvelles lignes de tri seront opérationnelles au premier trimestre 2022. L'investissement est porté par HAGANIS.



Régie de Metz Métropole
Rue du Trou-aux-Serpents - CS 82095 - 57052 METZ CEDEX 02
Service Clients : 03 87 34 64 60
Standard : 03 87 34 40 00
www.haganis.fr

Rédaction : HAGANIS, Evadies / Mise en page et crédits photo : HAGANIS – Novembre 2020