

DOSSIER  
D'INFORMATION  
DU PUBLIC  
CONTRÔLE DES REJETS  
CENTRE DE VALORISATION  
DES DÉCHETS

# 2015



Assainissement  
Assainissement  
Valorisation  
Valorisation  
Recyclage  
Recyclage



**Haganis**

# SOMMAIRE

## **LA RÉGIE HAGANIS..... 3**

L'établissement public industriel .....	3
Une politique Qualité-Environnement certifiée .....	3
Le Conseil d'administration .....	4

## **LE CENTRE DE VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS..... 5**

Présentation générale .....	5
Les études d'impact .....	6
L'historique réglementaire.....	8
L'activité de l'exercice 2015 .....	9
Le tri des matériaux à recycler .....	9
La valorisation énergétique.....	11
Les résidus d'épuration des fumées .....	13
La valorisation des mâchefers .....	14
Les rejets dans l'atmosphère .....	15
Le contrôle semi-continu des dioxines.....	16
Les rejets liquides .....	17
Les incidents - Les faits marquants - Les projets.....	18

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

HAGANIS a été créée au 1<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> janvier 2005, suite à la cessation du syndicat mixte, HAGANIS est la régie opérationnelle de la communauté d'agglomération de Metz Métropole. Forte d'environ 280 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.)

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 la communauté d'agglomération de Metz Métropole. La régie assure également des prestations pour des collectivités voisines, des entreprises et des particuliers.

## UNE POLITIQUE QUALITÉ-ENVIRONNEMENT 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 2015 a confirmé les deux certifications ISO 9001-2008 et ISO 14001-2004 pour les activités du Centre de Valorisation des Déchets et pour l'assainissement.



## LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

---

La régie est administrée par un Conseil d'administration formé de deux collèges : 18 membres élus par le conseil de la communauté d'agglomération de Metz Métropole en son sein, et 10 membres désignés par le même conseil en raison de leur compétence ou de leur situation en regard du service. Depuis 2014, Marc Seidel préside le conseil d'administration ; il s'appuie sur deux vice-présidents, Serge Ramon et François Carpentier.

### Le Collège des représentants de Metz Métropole

Christine AGUASCA, Conseillère déléguée de Metz,  
**François CARPENTIER, Maire de Cuvry, 2<sup>e</sup> Vice-Président**  
René DARBOIS, Adjoint au maire de Metz,  
Bertrand DUVAL, Maire de La Maxe,  
Bernard ECKSTEIN, Adjoint au maire de Montigny-lès-Metz,  
Patrick GERUM, Maire de Chesny,  
François HENRION, Maire d'Augny,  
Fabrice HERDÉ, Maire de Saint-Julien-lès-Metz,  
Bernard HEULLUY, Conseiller délégué de Metz,  
Jean-Louis LECOQ, Adjoint au maire de Metz,  
Michel LISSMANN, Adjoint au maire de Marly,  
Frédérique LOGIN, Maire d'Amanvillers,  
Alain PIERRET, Adjoint au maire de Woippy,  
Daniel PLANCHETTE, Conseiller délégué de Metz,  
Roland SIMON, Maire de Vaux,  
Michel TORLOTING, Maire de Gravelotte,  
Jacques TRON, Adjoint au maire de Metz,  
Bruno VALDEVIT, Maire d'Ars-sur-Moselle.

### Le Collège des personnes qualifiées

Djemel BENKERROUM, CFDT, syndicat majoritaire du personnel,  
Claude BERTSCH, Associations de protection de l'environnement,  
Bernard FONTAINE, Cadre retraité UEM,  
Jean-Marc GALLISSOT, Chambre d'Agriculture de la Moselle,  
Stéphane MARTALIÉ, Cadre bancaire,  
Patrick MESSEIN, CC du Val de Moselle,  
Jean-François MULLER, professeur émérite de l'Université de Lorraine,  
**Serge RAMON, cadre retraité Agence de l'eau, 1<sup>er</sup> Vice-Président**  
**Marc SEIDEL, Maire de Coin-sur-Seille, Président**  
Gérard VINCENT, Directeur retraité UEM.

### Les commissions spécialisées

La **commission d'appels d'offres** a pour rôle –en application du Code des marchés publics– de vérifier la validité des candidatures et la compétitivité des offres, avant d'attribuer les marchés. Cette commission est présidée par Daniel SCHMITT, directeur général et représentant légal d'HAGANIS. Elle est constituée de MM. BERTSCH, FONTAINE, RAMON, TRON (titulaires) et de MM. ECKSTEIN, TORLOTING, PIERRET, PLANCHETTE (suppléants).

La **commission des finances et des investissements** est chargée de l'examen des comptes et de la préparation du budget. Elle examine aussi les principales options des choix d'investissement. Elle est présidée par le directeur général, et est constituée de MM. BERTSCH, CARPENTIER, DARBOIS, FONTAINE, HEULLUY, MULLER, PIERRET, RAMON, SEIDEL, SIMON, TORLOTING, TRON, VINCENT.



# LE CENTRE DE VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS

## PRÉSENTATION générale

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<sup>e</sup> siècle. Un ouvrage de fortification remanié au début

du XIX<sup>e</sup> 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.

### > Carte de localisation du CVD



## LES ÉTUDES 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 Chambière 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 l'ancienne usine d'incinération, 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 m<sup>3</sup>) 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, permettant 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 sols et de végétaux prélevés à proximité du site. Ces analyses constituent un « état zéro » qui sera suivi de contrôles réguliers en cours d'exploitation.

### **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 coke de lignite 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 de mines de sel.

Le processus d'épuration des fumées avec pulvérisation de bicarbonate de sodium entraîne la production de sels ou « Produits Sodiques Résiduels » 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**



## L'HISTORIQUE RÉGLEMENTAIRE

---

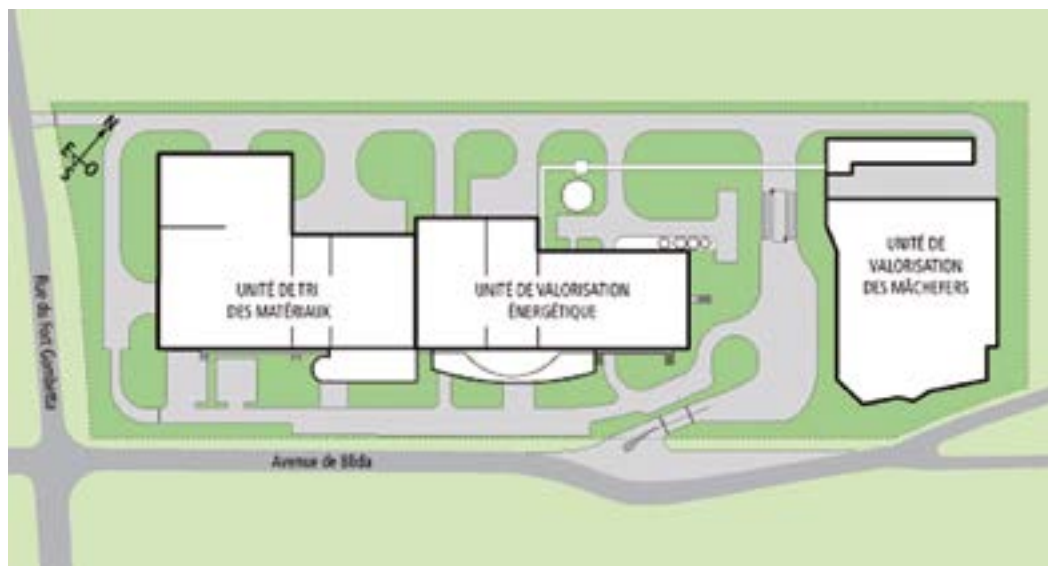
- **Arrêté préfectoral N° 2000 - AG/2 - 116, en date du 20 avril 2000** autorisant le SIVOM de l'agglomération Messine à exploiter un centre de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés à Metz.
- **Arrêté préfectoral N° 2001 - AG/2 - 149, en date du 20 avril 2001** créant une Commission 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<sup>er</sup> 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 décennale 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-Chambière.
- **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.



## L'ACTIVITÉ de l'exercice 2015

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 MATÉRIAUX À 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 les arrondissements de Metz-ville, Metz-Campagne et Château-Salins, soit le secteur « Moselle-Ouest » défini par le Plan départemental d'élimination des déchets ménagers de la Moselle), 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) permet le traitement des déchets encombrants.

**48 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 2015, **19 902 t** de collectes sélectives en sacs transparents ou en conteneurs ont été réceptionnées. **19 011 t** ont été triées (effet de stock), ce qui a permis la livraison aux filières industrielles de **15 464 t de matériaux prêts à recycler**, et la valorisation énergétique de **3 547 t** de refus de tri. Par ailleurs, 4 795 t d'encombrants ont été réceptionnés, dont 4 473 t ont été broyés et traités en valorisation énergétique ; 322 t ont été envoyés en ISDND.

## Le processus de traitement

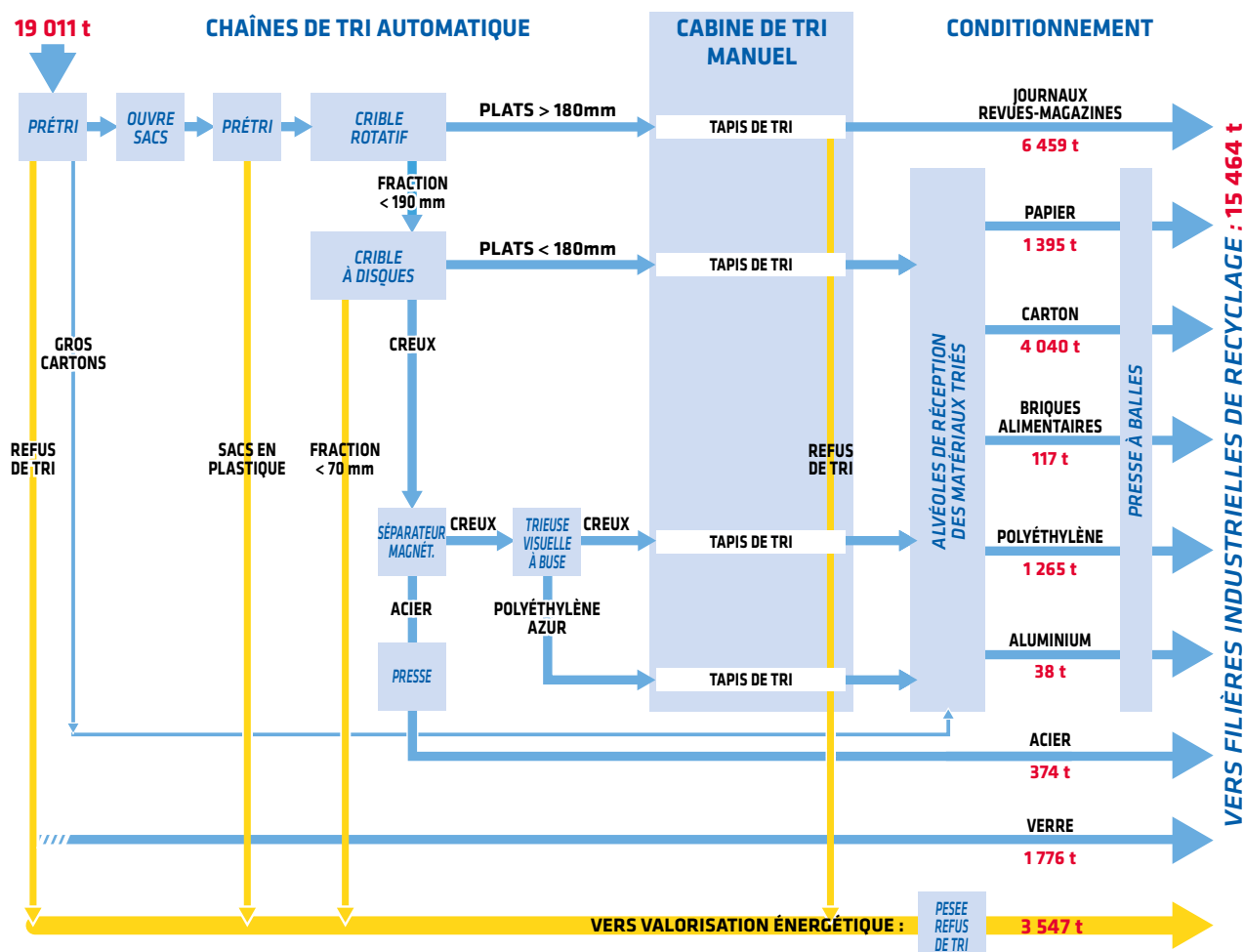
Le produit des collectes sélectives est déversé sur une aire de stockage, en hall couvert, équipée d'un fond mouvant alternatif qui alimente un convoyeur. Un premier poste de pré-tri manuel permet de séparer des refus et des emballages carton de grande dimension. Après passage par un ouvre-sacs, les 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<sup>e</sup>, 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.

### > Schéma synoptique du tri des emballages à recycler Tonnages 2015



## LA VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

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.

L'origine des déchets est limitée au département de la Moselle, avec priorité pour les arrondissements de Metz-ville, Metz-Campagne, Château-Salins, et les communes de Meurthe-et-Moselle voisines, membres d'un établissement public majoritairement mosellan.

La capacité globale maximale autorisée est de 110 000 t par an.

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

### Les déchets réceptionnés

En 2015, **101 187 t** de déchets non dangereux ont été réceptionnées, dont **91 649 t** d'ordures ménagères, **4 743 t** de déchets banals d'entreprises ou collectivités, **4 795 t** d'encombrants provenant principalement des déchèteries de Metz Métropole. À cela s'ajoutent les **3 547 t** de refus de tri.

À la suite de la saturation de la fosse de l'UVE liée à des arrêts techniques de lignes, HAGANIS a évacué en installation de stockage 1 123 t de déchets ménagers et d'encombrants ménagers.

### Le processus de traitement

Toute livraison de déchets emprunte obligatoirement un pont-basculé 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.

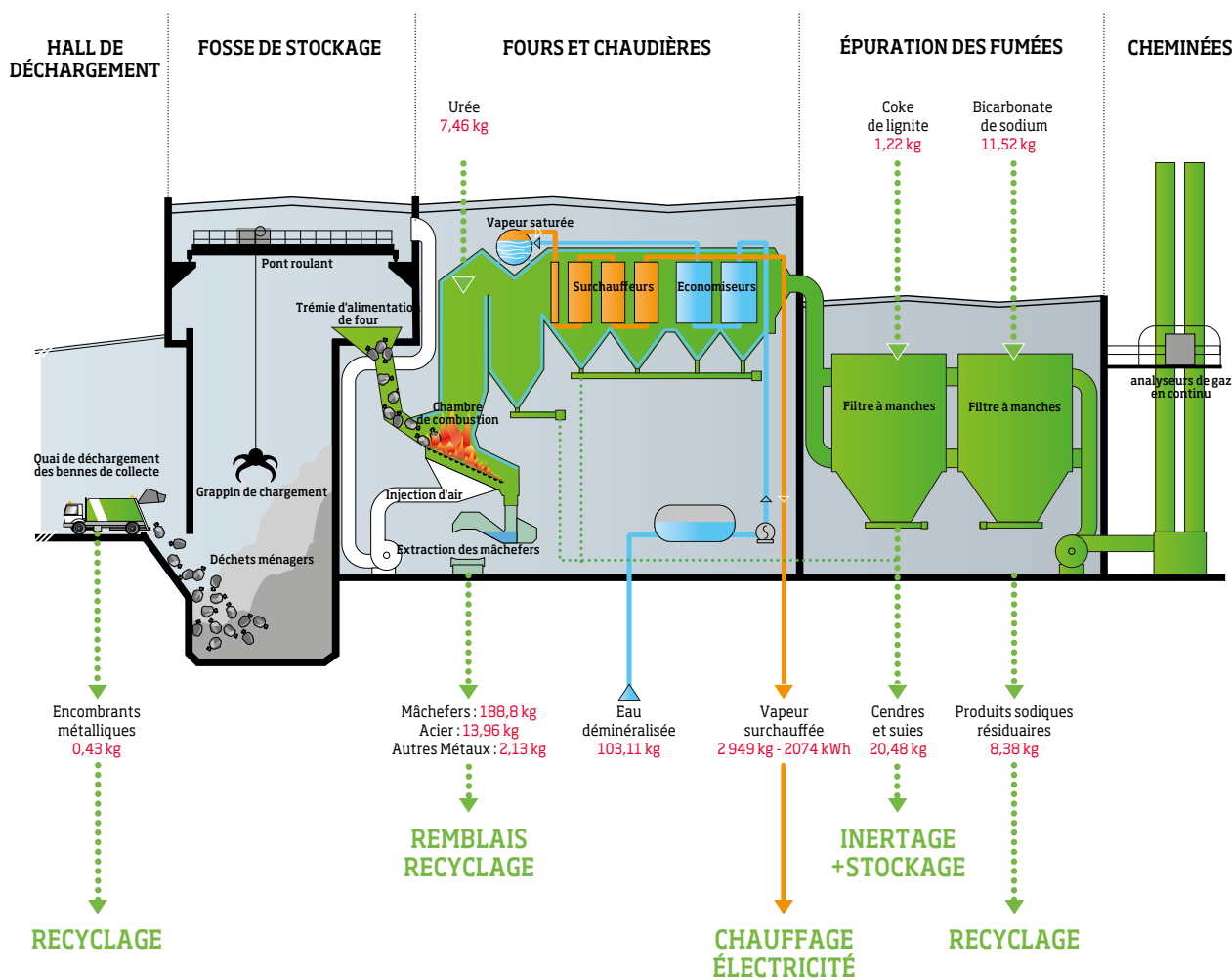
Cette fosse est surmontée de deux ponts roulants équipés chacun d'un grappin permettant l'alimentation des deux fours de capacité nominale unitaire de 8 tonnes par heure. La combustion se fait avec un excès d'air prélevé dans la fosse pour empêcher les dégagements d'odeurs. Un système de contrôle et 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 coke de lignite 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 du coke 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.

## > Schéma synoptique de la valorisation énergétique

Intrants et extrants 2015 : moyenne par tonne incinérée



### La valorisation énergétique

En 2015, l'incinération de **99 616 t** de déchets a permis de produire **294 083 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 **206 593 MWh**, soit 17 764 tonnes-équivalent pétrole (TEP), soit la quantité de chaleur qu'il serait possible de recueillir par la combustion parfaite de 20,6 millions de litres de fioul domestique.

### La performance énergétique

L'arrêté ministériel du 3 août 2010 fixe les modalités de calcul de la performance énergétique des installations d'incinération de déchets. L'arrêté précise qu'au moins 60 % du pouvoir énergétique des déchets doit être effectivement valorisé (65 % pour les installations mises en service à partir de 2009) pour que l'incinération soit considérée comme opération de valorisation.

La performance énergétique correspond à l'énergie produite par l'installation (déduction faite des pertes et des consommations internes), moins l'énergie consommée (électricité, combustibles, eau déminéralisée, etc.), rapportée à l'énergie contenue dans les déchets (pour un pouvoir calorifique inférieur moyen de 2,3 MWh par tonne).

La performance d'HAGANIS s'établit à un niveau très élevé, soit précisément pour 2015 :

$$\frac{(200\,874\text{ MWh}^* - 17\,757\text{ MWh}) \times 100}{2,3 \times 99\,616\text{ t}} = \mathbf{79,9\%}$$

\* Calcul selon l'utilisation finale de l'énergie « chaleur » ou « électricité ». Ce chiffre est différent de l'énergie livrée sous forme « chaleur ».

## LES RÉSIDUS D'ÉPURATION 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. **1 026 t\* de ces REFIOM** ont été inertées et éliminées en installation de stockage de SITA-FD à Jeandelaincourt (54). **1 014 t de cendres** ont été utilisées pour le comblement de mine désaffectée à Sondershausen (Allemagne).

Au niveau du second filtre à manches, le traitement des fumées au bicarbonate de sodium a entraîné la production de **835 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 2015)

REFIOM		Matière sèche	Perte au feu	Hg	Pb	Cd	As	Cr	Cr <sup>6+</sup>	Zn	Ni	CN <sup>-</sup>	DCO
Phase	Mesures	(% MB)	(% MS)	Analyse des lixiviats - Unité : mg / kg MS									
Suivi Courant 2002-2015	MOY	99,4	11,0	<0,03	93	84	<0,7	13	13	935	<0,3	<0,5	12 869
	MIN	95,7	0,2	<0,001	<0,2	<0,01	<0,01	<0,3	<0,2	<0,3	<0,01	<0,05	977
	MAX	100,0	24,5	0,2	466	516	8,9	31	35	7 469	<1,1	<3	109 286
Suivi courant 2015	03/2015	99,0	3,8	<0,01	<0,2	<0,12	<0,3	20	20	2,6	<0,06	<0,15	<3935
	06/2015	100,0	12,0	<0,01	<0,2	<0,26	<0,3	24	24	2,2	<0,06	<0,15	<5460
	09/2015	100,0	16,0	<0,01	<0,3	<0,23	<0,3	17	17	3,2	<0,06	<0,15	<3675
	12/2015	100,0	11,5	<0,01	13,7	<0,04	<0,4	18	18	15	<0,06	<0,15	<3335

< : 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 2015)

PSR		Matière sèche	Perte au feu	Hg	Pb	Cd	As	Cr	Cr <sup>6+</sup>	Zn	Ni	CN <sup>-</sup>	DCO
Phase	Mesures	(% MB)	(% MS)	Analyse des lixiviats - Unité : mg / kg MS									
Suivi Courant 2002-2015	MOY	99,4	0,8	<0,5	19	<0,09	<0,6	<1,3	<1,1	8,8	<0,4	<0,5	17 717
	MIN	95,7	<0,1	<0,0004	<0,8	<0,01	<0,03	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,05	<976
	MAX	100	7,4	8,8	83	<0,33	5,6	19	25	29,4	5,1	3,0	126 771
Suivi courant 2015	03/2015	99,5	0,1	0,03	<4,3	<0,04	<0,3	1,3	<0,7	3,8	<0,06	<0,15	<4955
	06/2015	99,3	0,7	<0,01	<12	<0,04	<0,6	0,7	<0,6	6,4	<0,06	<0,15	<5420
	09/2015	99,6	0,5	<0,01	6,2	<0,03	<0,9	<0,8	<0,6	4,7	<0,06	<0,15	<4765
	12/2015	99,6	0,2	<0,01	<6,4	<0,03	<0,6	0,4	<0,6	<3,2	<0,06	<0,15	<3655

< : 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 l'année 2015 sont les suivantes :

- La majeure partie des résultats indique une stabilité des paramètres mesurés ;
- Les niveaux de la plupart des métaux sont majoritairement inférieurs aux limites de quantification ; les concentrations en Cd, Pb et Zn dans les lixiviats de REFIOM et de PSR en 2015 sont faibles par rapport au suivi antérieur, ainsi que la DCO.

**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 MÂCHEFERS

### Les mâchefers traités

Seuls les mâchefers produits sur le site sont admis dans l'unité de traitement spécialisée : les mâchefers traités en 2015 provenaient exclusivement de l'unité d'incinération d'HAGANIS. **18 808 t** de mâchefers ont été criblés et démétaillés.

**1 391 t d'acier et 212 t de métaux non magnétiques** incinérés (plus 42 t d'encombrants métalliques non incinérés) ont été extraites et vendues pour recyclage (destinataires : LFM (57), Derichebourg (57), Orne Métaux (57), Cornec (77), Metalifer (57)).

### Le processus de traitement

L'unité de valorisation des mâchefers jouxte l'unité de valorisation énergétique sur une superficie de 5 200 m<sup>2</sup> 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 2015, ces contrôles ont été réalisés par le laboratoire CERECO (Norroy-le-Veneur) et MICROPOLLUANTS TECHNOLOGIE (Saint-Julien-lès-Metz) pour les dioxines-furanes.

L'arrêté ministériel du 18 novembre 2011, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> 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-limites à respecter, en teneur intrinsèque et en teneur dans les éluats après lixiviation, sont fournies en fonction d'un usage routier clairement défini. **Désormais, 24 paramètres sont analysés, contre 9 auparavant.**

Paramètres	Unité	Suivi 2015												Statistiques (sur l'année 2015)		Valeurs seuils arrêtés 18/11/11			
		Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Min	Max	Type 1	Type 2		
<i>Matériaux bruts - mg/kg MS</i>																			
Perte au feu <sup>a</sup>	% MS	3,1	3,7	1,3	3,1	3,0	0,5	3,1	3,7	2,2	3,1	2,7	4,8	0,5	4,8	5			
Siccité	% MB	81,7	80,6	91,9	86,8	88,9	86,1	89,4	86,8	88,3	87,6	88,2	81,2	80,6	91,9	-			
Dioxines/furanes <sup>b</sup>	ng OMS-TEQ/kg MS	8,4	8,9	8,4	9,8	9,6	9,8	7,4	9,3	4,5	9,2	6,6	6,5	4,5	9,8	10			
BTEX		<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	6			
COT <sup>a</sup>		10 600	12 380	12 300	9 950	9 675	9 346	12 150	4 869	10 304	8 104	6 513	8 714	4 869	12 380	30 000			
HAP totaux (16)	mg/kg MS	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,8	<0,7	<0,4	<0,7	<5,2	<1,7	<0,7	<0,7	<5,2	50			
Hydrocarbures C10-C40		<10	30	20	20	<10	<10	<10	<10	10	39	30	<10	<10	39	500			
PCB (7 congénères)		<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	1			
<i>Lixiviats (ratio L/S = 10 l/kg) - mg/kg MS</i>																			
Antimoine	mg/kg MS	0,33	<0,05	0,41	<0,05	<0,05	0,10	0,51	0,12	<0,05	0,18	0,17	<0,05	0,51	0,7	0,6	0,6		
Arsenic		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,6	0,6	
Baryum		0,6	6,0	1,0	2,5	1,0	3,9	2,5	4,4	0,6	6,0	4,4	3,2	0,6	6,0	56	28	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	<0,01	0,05	0,05	0,05
Chrome		0,1	0,1	0,2	0,4	0,2	0,4	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,4	2	1	1	
Cuivre		6,4	7,6	6,5	9,6	2,8	1,6	4,0	1,6	2,1	1,9	2,6	4,2	1,6	9,6	50	50	50	
Mercurure		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01	0,01	0,01	
Molybdène		2,3	1,1	1,4	0,7	1,1	2,6	1,9	0,6	2,0	0,5	0,5	0,9	0,5	2,6	5,6	2,8	2,8	
Nickel		0,02	0,05	0,03	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,11	0,5	0,5	
Plomb		<0,05	0,15	<0,05	<0,05	0,06	0,06	0,10	0,10	<0,05	0,31	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,31	1,6	1,0	
Sélénium		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	0,1	0,1
Zinc		<0,1	1,2	<0,1	0,2	<0,1	1,0	0,6	2,3	<0,1	1,1	0,3	0,4	<0,1	2,3	50	50	50	
Fluorures		<1,0	<1,0	1,0	<1,0	<0,2	0,5	<0,2	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	<0,2	3,0	60	30	30	
Chlorures <sup>c</sup>		2 900	2 200	2 400	2 300	2 700	2 100	2 750	2 550	370	1 150	1 160	1 140	370	2 900	10 000	5 000	5 000	
Sulfates <sup>c</sup>		410	99	1320	3900	790	150	430	140	110	71	130	150	71	3900	10 000	5 000	5 000	
Fraction soluble <sup>c</sup>		% MS	1,5	2,3	1,3	2,0	1,4	1,9	1,6	1,3	0,2	3,6	1,4	1,1	0,2	3,6	2	1	1
Valorisation pour usage routier		Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	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 en 2015 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 2015 ont été pris en charge par la société

SOCOTEC. Les analyses spécifiques de dioxines et furanes ont été effectuées par le laboratoire MICROPOLLUANTS TECHNOLOGIE.

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-limite 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 semi horaire fixé par arrêté préfectoral	Première campagne (SOCOTEC)				Deuxième campagne (DIOXLAB)			
			23/03	24/03	25/03	Moy.	14/09	15/09	16/09	Moy.
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	100	6,7	5	2,1	4,6	7,4	7,9	11	8,8
NOx eq, NO <sup>2</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	250	199	201	202	201	107	117	191	138
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	200	1,5	2,7	3,8	2,7	2,8	2,4	33	12,7
COT éq.C	mg/Nm <sup>3</sup>	20	0,8	1,3	1,8	1,3	0,28	0,15	0,43	0,29
Poussières	mg/Nm <sup>3</sup>	30	<0,27	<0,283	<0,376	<0,31	0,1	0,1	0,1	0,1
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	60	4,1	5,3	4,4	4,6	4,7	6,8	4,1	5,2
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	4	<0,13	<0,08	<0,07	<0,09	0,11	0,1	0,07	0,1
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	30	0,69	0,73	2,2	1,2	2,4	2,7	1,9	2,3
Hg	µg/Nm <sup>3</sup>	50	<4,8	<4	<0,6	<3	0	0,59	0,19	0,26
Cd + Tl	µg/Nm <sup>3</sup>	50	<0,5	<0,7	<0,6	<0,6	0,22	0,39	0,27	0,3
As + Cr + Cu + Mn + Ni + Pb + Co + Sb + V	µg/Nm <sup>3</sup>	500	<8	<8	<23	<13	2,38	12	7,8	7,5
PCDD/F	ng ITech/Nm <sup>3</sup>	0,1	<0,089	<0,038	<0,094	<0,074	0,000007	0,001	0,025	0,008

#### > Résultats des contrôles aux cheminées (ligne 2)

Gaz Émis en Concentration	Unité	Valeur limite semi horaire fixé par arrêté préfectoral	Première campagne (SOCOTEC)				Deuxième campagne (SOCOTEC)			
			26/03	27/03	30/03	Moy.	12/10	13/10	14/10	Moy.
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	100	30	5,9	3,5	13	6,1	2,4	12	6,8
NOx eq, NO <sup>2</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	250	170	184	173	176	189	176	183	183
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	200	1,5	3	3,4	2,6	4,3	3,3	2,3	3,3
COT éq.C	mg/Nm <sup>3</sup>	20	1,7	0,4	0,5	0,9	2,1	2,2	1,5	1,9
Poussières	mg/Nm <sup>3</sup>	30	<0,045	<0,042	<0,046	<0,044	1,8	1,8	1,7	1,8
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	60	11	5,6	5,1	7,3	5,1	7,1	4	5,5
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	4	<0,19	<0,10	<0,13	<0,14	0,094	0,100	0,110	0,100
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	30	0,58	0,37	0,82	0,59	0,13	0,1	1	0,34
Hg	µg/Nm <sup>3</sup>	50	<1,2	<1,1	<0,5	<0,9	0,82	0,63	0,50	0,65
Cd + Tl	µg/Nm <sup>3</sup>	50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,025	0,024	0,024	0,024
As + Cr + Cu + Mn + Ni + Pb + Co + Sb + V	µg/Nm <sup>3</sup>	500	<11	<6	<7	<8	5,8	11	6,1	7,7
PCDD/F	ng ITec/Nm <sup>3</sup>	0,1	<0,0018	<0,0016	<0,0025	<0,002	0,0009	<0,0026	<0,0041	0,003

< : 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 au 1<sup>er</sup> juillet 2014.

Le système de prélèvement AMESA (Environnement 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. La préparation et l'analyse des cartouches ont été effectuées par le laboratoire MICROPOLLUANTS TECHNOLOGIE.

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

### > Contrôles des émissions de dioxines-furanes

Ligne 1			
Cartouche	DÉBUT	FIN	CONCENTRATION EN PCDD/F (sur gaz sec à 11% d'O <sub>2</sub> )
C1 - 52	30-déc-14	03-févr-15	<b>MI : 0,11 / MC1 : &lt; 0,01</b>
C1 - 53	03-févr-15	03-mars-15	0,09
C1 - 54	03-mars-15	31-mars-15	0,07
C1 - 55	31-mars-15	29-avr-15	0,02
C1 - 56	29-avr-15	27-mai-15	<b>MI : 0,12 / MC2 : 0,01</b>
C1 - 57	27-mai-15	23-juin-15	0,05
C1 - 58	23-juin-15	03-août-15	0,04
C1 - 59	03-août-15	01-sept-15	0,04
C1 - 60	01-sept-15	30-sept-15	0,03
C1 - 61	30-sept-15	02-nov-15	0,09
C1 - 62	02-nov-15	30-nov-15	0,03
C1 - 63	30-nov-15	29-déc-15	0,01
Concentration moyenne			0,04 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>
Valeur seuil			0,1 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>

MI : mesure initiale / MC : mesure complémentaire  
MC 1 : réalisée le 21 février 2015  
MC 2 : réalisée le 26 juin 2015

Ligne 2			
Cartouche	DÉBUT	FIN	CONCENTRATION EN PCDD/F (sur gaz sec à 11% d'O <sub>2</sub> )
C2 - 51	09-janv-15	10-févr-15	0,09
C2 - 52	10-févr-15	10-mars-15	0,03
C2 - 53	10-mars-15	08-avr-15	0,01
C2 - 54	08-avr-15	05-mai-15	0,06
C2 - 55	05-mai-15	02-juin-15	0,02
C2 - 56	02-juin-15	01-juil-15	0,01
C2 - 57	01-juil-15	10-août-15	0,01
C2 - 58	10-août-15	15-sept-15	0,03
C2 - 59	15-sept-15	20-oct-15	<b>MI : 0,27 / MC3 : &lt;0,01</b>
C2 - 60	20-oct-15	29-déc-15	0,01
Concentration moyenne			0,03 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>
Valeur seuil			0,1 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>

MC3 : issue des mesures réglementaires réalisées les 12,13 et 14 octobre 2015

## OBSERVATIONS

**L'ensemble des paramètres mesurés au cours des deux campagnes annuelles respecte les valeurs réglementaires fixées par l'arrêté préfectoral.** La majeure partie des paramètres mesurés montre en 2015 des valeurs inférieures ou égales aux niveaux moyens du suivi antérieur.

Les résultats d'analyses des cartouches AMESA de prélèvement en semi-continu des dioxines/furanes sur l'année 2015 sont majoritairement inférieurs au seuil réglementaire. Seules trois cartouches ont montré initialement un dépassement de seuil, mais des prélèvements complémentaires de vérification ont permis de constater un retour à des valeurs faibles et très inférieures au seuil.



## LES REJETS liquides

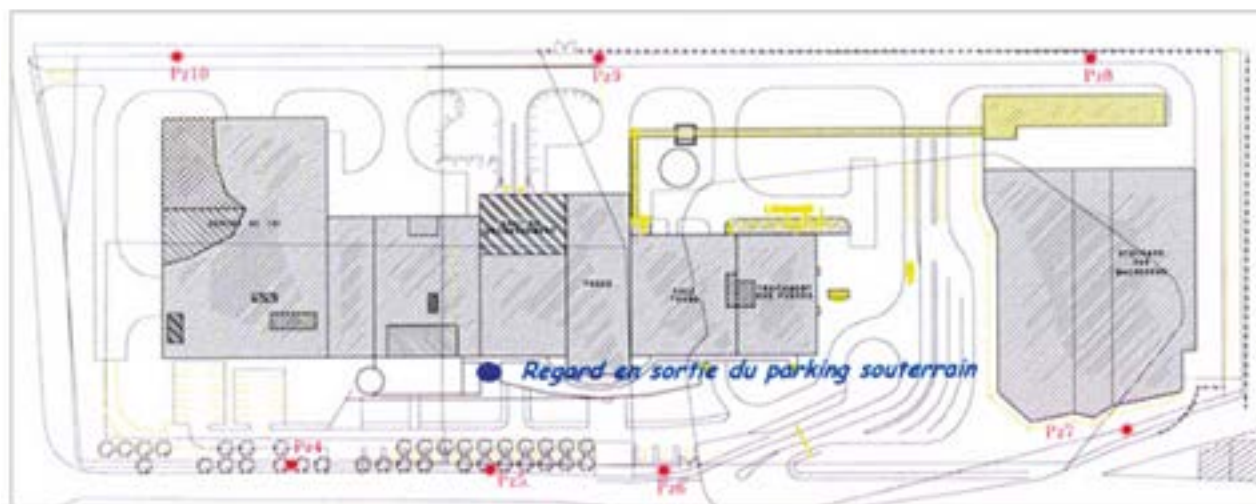
Le Centre de Valorisation des Déchets n'effectue aucun rejet vers les eaux souterraines. Les eaux de procédés (eaux d'extinction des mâchefers et eaux de lavage des sols) sont recyclées dans le process industriel, avec les eaux de ruissellement du toit du parc à mâchefers.

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 est effectué par SOCOTEC et les analyses par MICROPOLLUANTS TECHNOLOGIE.

### > Localisation du point de prélèvement des rejets liquides



### > Historique des résultats du contrôle des rejets liquides

Paramètre	DCO	MES	Hydrocarbures
Unité	mg O <sub>2</sub> / 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
02/2015	91	48	< 0,5
07/2015	131	8	< 0,5
Valeurs Seuils	125 <sup>a</sup>	35 <sup>a</sup>	10 <sup>b</sup>

(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 2015 indiquent un respect du seuil réglementaire pour les hydrocarbures, et un dépassement des seuils réglementaires pour la demande chimique en oxygène (DCO, au second semestre) et les matières en suspension (MES, au premier semestre uniquement).

**Sans impact sur le milieu naturel car ces eaux de ruissellement sont traitées en station d'épuration.**

## LES INCIDENTS de l'exercice 2015

---

Des concentrations en dioxines/furanes légèrement supérieures au seuil réglementaire ont été relevées sur 2 cartouches de la ligne 1 (C52 et C56) et une cartouche de la ligne 2 (C59). Les mesures complémentaires réalisées dès la connaissance de ces résultats ont démontré le retour à des valeurs conformes à la réglementation.

## LES FAITS marquants 2015

---

Faire fonctionner le CVD d'une manière optimale tant sur le plan environnemental que sur le plan productif implique une vigilance constante à la maintenance du process.

Les équipes d'HAGANIS procèdent donc régulièrement à des travaux de maintenance corrective ou préventive sur les fours, les chaudières, les filtres, les chaînes de tri... Quelques exemples significatifs :

### Chargement du papier à l'UTM

---

Après étude de faisabilité en 2014, la structure métallique de chargement des journaux-revues-magazines a été rallongée courant 2015. Les camions des transporteurs peuvent ainsi mieux se positionner sous la sortie du fond mouvant alternatif, permettant une meilleure répartition de la charge dans la remorque et évitant les envols de papier aux abords du site.

### Remplacement du système d'alimentation du four d'incinération de la ligne 2

---

L'alimentateur de la ligne 2, datant de la création de l'UVE, a été remplacé en 2015 par un alimentateur dont la conception n'intègre plus de pont central, permettant ainsi de limiter les remontées de feu dans la goulotte d'alimentation du four. De plus, ce nouvel équipement modifié permet de réduire les interventions de maintenance.

Cette opération entre dans le cadre d'une étude plus large d'optimisation de la conduite de l'incinération. Elle aboutit à un pilotage plus régulier des lignes en automatique, ce qui favorise à la fois la performance énergétique et la performance environnementale.

### Remplacement des convoyeurs à REFIOM

---

HAGANIS a procédé au remplacement du convoyeur à chaînes et de l'élévateur à godets qui transportent les REFIOM du bas des filtres à manches au silo de stockage. Ces convoyeurs, en fonctionnement depuis la mise en service de l'usine,



étaient fortement corrodés. Pour déposer l'ancien puis poser le nouvel élévateur, l'entreprise a ouvert le toit du silo et transporter les matériaux à l'aide d'une grue. Un nettoyage du bâtiment et la remise à neuf de l'éclairage ont complété l'opération. Durant les travaux, les lignes d'incinération ont continué à fonctionner.

### Création d'alvéoles sur le parc à mâchefers

---

HAGANIS a amélioré le stockage de ses mâchefers. Des murs ont été montés (*photo*) pour isoler les différents lots mensuels des mâchefers traités. Courant 2016, d'autres murs seront montés pour isoler les lots mensuels de mâchefers bruts cette fois.

## LES PROJETS 2016

---

### Modernisation du système de distribution du coke de lignite

---

Le coke de lignite, utilisé pour le traitement des fumées, est pulvérisé en amont du premier filtre à manches pour adsorber les dioxines, furanes et métaux lourds. Afin d'optimiser l'injection de ce réactif, le projet prévoit l'intégration d'un doseur réglable afin d'effectuer des dosages plus précis de coke de lignite.

### Mise en place d'une fibre optique UVE/centrale énergétique

---

La transmission des données informatiques entre l'UVE et la centrale énergétique s'effectue au moyen d'un câble reliant les deux entités. Ce câble, datant de la construction de l'UVE, sera remplacé en 2016 par une fibre optique. Pour assurer la continuité des transmissions d'informations lors des travaux, la liaison WIFI prendra le relais.





# Haganis

Acteur local de solutions durables

Régie de Metz Métropole  
Rue du Trou-aux-Serpents - CS 82095 - 57052 METZ CEDEX 02

**Service Clients : Tél. 03 87 34 64 60**

**Accueil téléphonique : Tél. 03 87 34 40 00**

[www.haganis.fr](http://www.haganis.fr)