SYNDICAT MIXTE FLANDRE MORINIE

Flamoval

La valorisation énergétique des déchets

un service opéré par VEOLIA

LES GARANTIES DE FLAMOVAL

pour la protection de l'environnement

- **Performance énergétique élevée qui illustre l'efficacité de Flamoval pour transformer nos déchets en énergie.**
- **Certification environnementale ISO 14001.**
- **Zéro rejet liquide dans le milieu : réutilisation des effluents dans le procédé de traitement.**
- **Des émissions atmosphériques très faibles et contrôlées en continu dans le cadre d'un plan de suivi.**

Type d'émission	Unités (sur gaz secs à 11% d'O2) [1]	Arrêté ministériel du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets [2]	Arrêté préfectoral [3]	Valeurs moyennes mesurées 2024
Poussières totales	mg/nm3	5	3	0,020
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/nm3	8	7	4,120
Dioxyde de Soufre (SO2)	mg/nm3	40	15	6,890
Monoxyde de carbone (CO)	mg/nm3	50	30	5,190
Carbone organique total (COT)	mg/nm3	10	8	0,370
Oxydes d'Azote (NOx)	mg/nm3	80	50	38,220
Ammoniac (NH3)	mg/nm3	30	10	0,620
Mercure (Hg)	µg/nm4	20	20	6,250
Acide fluorhydrique (HF)	mg/nm3	1	0,7	0,170
Dioxines et furannes	ng/nm3	0,08	0,03	0,001

[1] **Nm³** : normomètre cube - **ng** : nanogramme
µg : microgramme

[2] **Valeurs limites réglementaires**
Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets

[3] **Valeurs limites FLAMOVAL**
valeurs limites fixées par l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter Flamoval du 17/06/2009

LA VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

Comment ça marche ?

RÉCEPTION DES DÉCHETS ET ALIMENTATION DU FOUR

Les déchets sont réceptionnés dans un hall fermé et dépressurisé, éventuellement broyés (encombrants) puis déversés dans la fosse de stockage. Ils sont ensuite repris par un grappin pour être homogénéisés avant d'alimenter la trémie du four.

COMBUSTION À TRÈS HAUTE TEMPÉRATURE

La valorisation thermique des déchets s'effectue à très haute température (supérieure à 850°C). La combustion complète des déchets permet de limiter les émissions de dioxine et de produire des mâchefers valorisables en BTP.

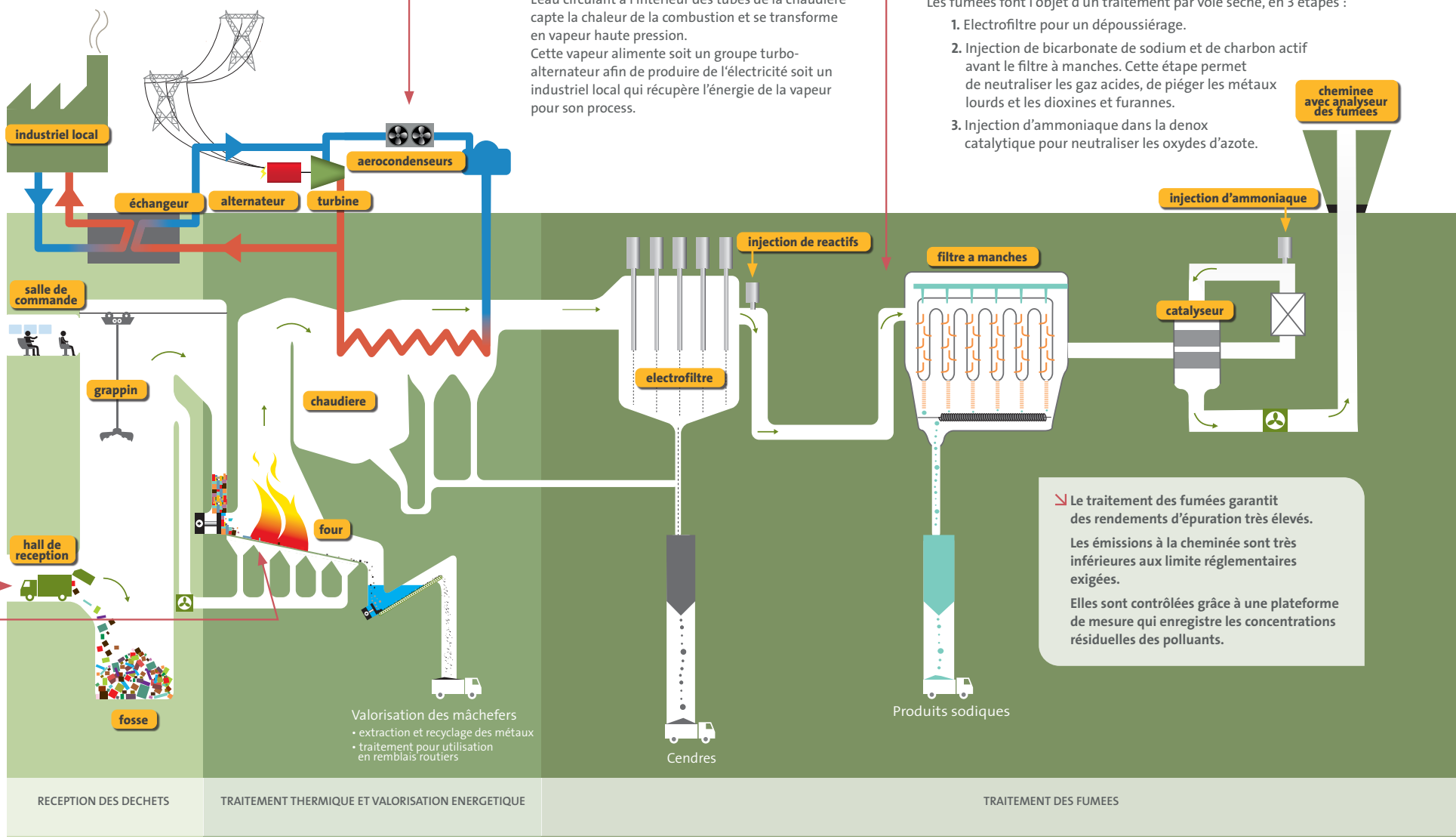
VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

L'eau circulant à l'intérieur des tubes de la chaudière capte la chaleur de la combustion et se transforme en vapeur haute pression.
Cette vapeur alimente soit un groupe turbo-alternateur afin de produire de l'électricité soit un industriel local qui récupère l'énergie de la vapeur pour son process.

TRAITEMENT DES FUMÉES

Les fumées font l'objet d'un traitement par voie sèche, en 3 étapes :

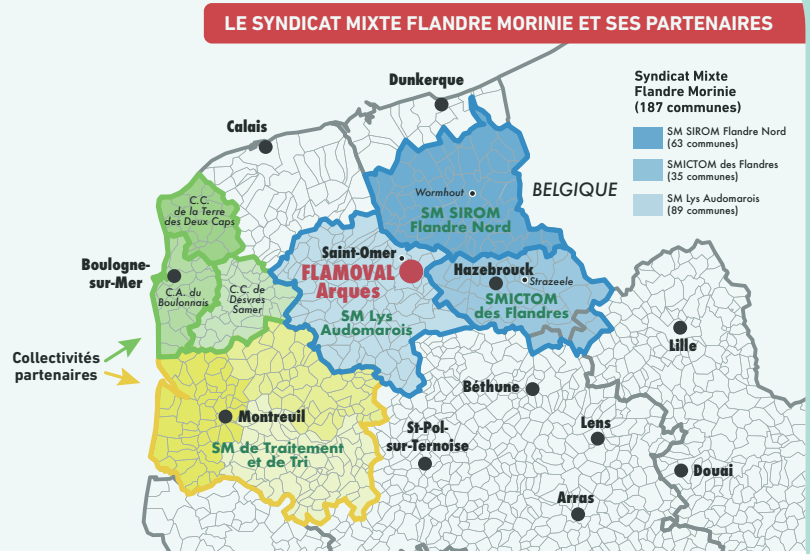
1. Electrofiltre pour un dépoussiérage.
2. Injection de bicarbonate de sodium et de charbon actif avant le filtre à manches. Cette étape permet de neutraliser les gaz acides, de piéger les métaux lourds et les dioxines et furannes.
3. Injection d'ammoniaque dans la denox catalytique pour neutraliser les oxydes d'azote.



Le traitement des fumées garantit des rendements d'épuration très élevés.

Les émissions à la cheminée sont très inférieures aux limite réglementaires exigées.

Elles sont contrôlées grâce à une plateforme de mesure qui enregistre les concentrations résiduelles des polluants.



LE TERRITOIRE DU SYNDICAT MIXTE FLANDRE MORINIE (SMFM)

Le SMFM traite les déchets ménagers et assimilés de 187 communes, soit environ 331 190 habitants au 1er janvier 2025.

SYNDICAT MIXTE FLANDRE MORINIE

Syndicat Mixte Flandre Morinie (SMFM)
365 avenue Isaac Newton
BP 20 072
62507 ARQUES CEDEX

Tél. 03 21 88 89 41

***En savoir plus :* www.smfm-flamoval.fr**

CHIFFRES CLÉ

- **Fonctionnement 24h/24 et 7j/7 avec une équipe de 25 personnes.**
- **Capacité de traitement définie par l'arrêté préfectoral : 105 000 tonnes de déchets par an.**
- **Capacité maximale du four : 13,75 tonnes par heure pour un PCI moyen de 2 100 kcal/kg.**
  Si le PCI est plus élevé, il y aura une baisse de la capacité de traitement.

  **Le PCI est le pouvoir calorifique inférieur, il évolue en fonction du type de déchets à traiter. Lorsque le PCI augmente, la quantité de déchets que le four peut traiter diminue.*
- **Taux de valorisation des déchets : environ 97 %**
  Tous les déchets, à l'exception des cendres, sont valorisés :

  valorisation énergétique : L'hiver, production d'énergie électrique de **24 000 MWH/an**, dont **20 000 MWH/an** exportés vers le réseau ENEDIS
  L'été, production et vente de vapeur exportée vers un industriel situé à moins de 5 km

  valorisation matière : Tous les sous-produits sont valorisés (les cendres sont la seule exception)
  - **de 23 000 à 25 000 t/an** de mâchefers valorisés en sous-couche routière
  - **de 1 200 à 2 000 t/an** de métaux ferreux et non ferreux extraits des mâchefers, recyclés
  - **de 1 200 à 1 600 t/an** de PSR (produits sodiques résiduaires) valorisés en salinisation de darses maritimes
  - **de 1 800 à 2 300 t/an** de cendres, stabilisées et transportées vers un centre de stockage de déchets

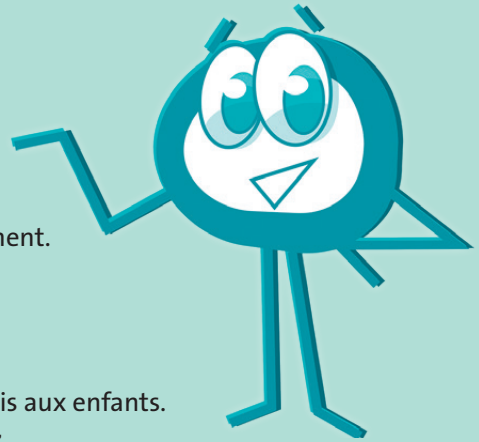
VISITEZ FLAMOVAL !

Le SMFM a mis en place un dispositif d'accueil des visiteurs sur le site de Flamoval

le pavillon de l'environnement et du développement durable :
il dispose d'une salle de projection et d'une zone d'exposition dédiée à la gestion des déchets et à la protection de l'environnement.

visite de l'unité de valorisation énergétique :
les groupes de visite sont accompagnés pour accéder à la salle de supervision de l'usine.

Lors des visites de groupes scolaires, **un livret pédagogique** est remis aux enfants. Il reprend les thématiques de la visite au travers de **jeux** et de **quizz**.



Conception : Frédérick Turgis / la belle ouvrage