

UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

Bénesse-Maremne

L'UVE en chiffres

91 000 tonnes de déchets valorisés
énergétiquement chaque année

55 GWh d'électricité vendue soit
la consommation annuelle
d'une ville de 35 000 habitants

97% des déchets valorisés

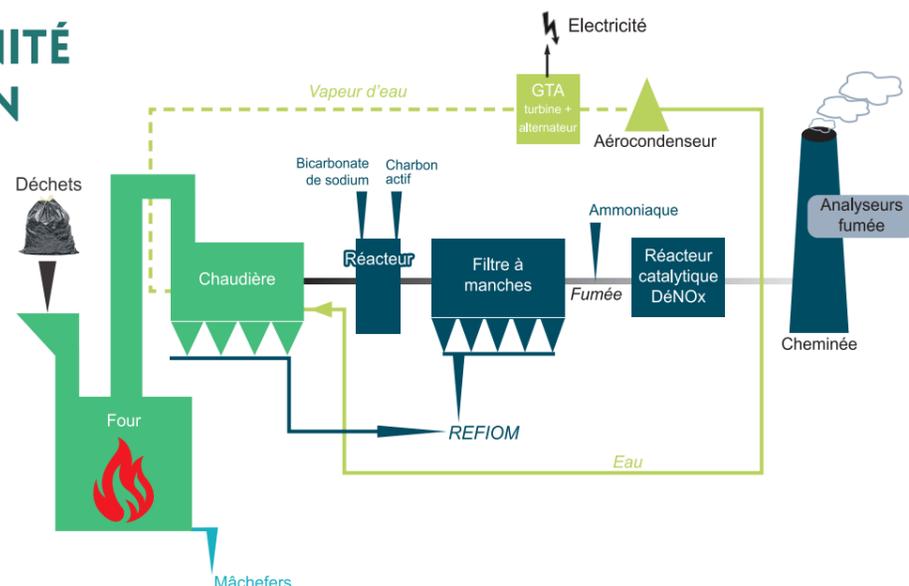
27 agents
du Sitcom en
charge de
l'exploitation



Sitcom

Côte sud des Landes AU SERVICE DE SON TERRITOIRE

AU CŒUR DE L'UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE



L'arrivée des déchets

A son arrivée sur le site, chaque camion est pesé. Un portique de détection permet de vérifier l'absence de déchets radioactifs. Puis, le camion se dirige vers le quai de déchargement pour vider son contenu dans la fosse. Celle-ci, d'une capacité de 2000 m³, est équivalente à une piscine olympique. A l'aide d'un grappin, un opérateur mélange les déchets et charge la trémie d'alimentation du four.

L'UVE fonctionne jour et nuit, toute l'année, grâce à une équipe de trente agents (conducteurs de four, pontiers, agents de maintenance, ...) qui se relaient.

La supervision leur permet de gérer l'usine depuis la salle de commande et de suivre en direct l'ensemble des paramètres de l'installation : fonctionnement du four, quantité d'électricité produite, teneurs en composés des fumées...

La ligne d'incinération peut traiter 11,2 tonnes de déchets chaque heure. Elle est arrêtée 2 fois par an afin d'entretenir les différents équipements : ce sont les arrêts techniques.

L'incinération des déchets avec récupération de l'énergie

Les déchets sont introduits dans le four à l'aide d'un poussoir et de l'air est injecté sous la grille pour apporter l'oxygène nécessaire à la combustion.

La température à l'intérieur du four est de 1000 à 1100 °C ; la durée de combustion des déchets dans le four est de 1 heure.

Un brûleur au gaz est utilisé pour soutenir la combustion si la température du four descend en dessous de 850°C. Les fumées de combustion traversent une chaudière constituée de tubes remplis d'eau.

La chaleur apportée par les fumées permet de chauffer l'eau jusqu'à son ébullition ; les fumées, ainsi refroidies, sont dirigées vers le traitement des fumées. La vapeur produite par la chaudière est ensuite envoyée vers l'équipement principal de valorisation énergétique : le turbo-alternateur.

La valorisation énergétique de nos déchets

L'énergie contenue dans la vapeur produite par la chaudière est injectée dans un groupe turbo-alternateur qui produit de l'électricité.

A la sortie du turbo-alternateur, la vapeur a perdu toute son énergie, elle est envoyée dans un aérocondenseur. L'eau, ainsi condensée, est renvoyée vers la chaudière pour faire à nouveau de la vapeur.

L'usine produit 55 GWh d'électricité chaque année, revendue sur le réseau électrique pour couvrir les besoins annuels d'une commune d'environ 35 000 habitants.

La valorisation énergétique participe ainsi à la réduction des gaz à effet de serre et limite le recours aux énergies fossiles. De plus, la vente de l'énergie produite permet de diminuer le coût du traitement des déchets.

La valorisation des résidus de l'incinération

Lors de la combustion des déchets, certains éléments ne peuvent être incinérés : les minéraux, le verre, les ferrailles, l'aluminium,.... Ces éléments, appelés mâchefers, sont des résidus solides que l'on récupère à la sortie du four. Ils sont ensuite plongés dans une fosse remplie d'eau pour être refroidis, avant d'être stockés sous un hangar couvert de l'UVE.

Chaque jour, les mâchefers sont évacués vers la plate-forme multimatériaux située en face de l'UVE. Au bout de quelques semaines de maturation, les mâchefers subissent un déferrailage afin d'extraire les métaux ferreux et non ferreux.

Une fois cette étape réalisée, les mâchefers sont analysés afin de vérifier que leurs caractéristiques physico-chimiques sont conformes aux seuils fixés par la réglementation.

Les mâchefers sont ensuite utilisés sur des chantiers en technique routière.

Une tonne d'ordures ménagères incinérées produit environ 250 kg de mâchefers, 10 kg de métaux ferreux et 5 kg de métaux non-ferreux.

Le traitement et l'analyse des fumées

Le traitement des fumées est constitué d'un filtre à manches, d'un réacteur catalytique (Dénox), d'un ventilateur de tirage et d'analyseurs.

A la sortie de la chaudière, la température des fumées est de 160°C.

Les fumées subissent un premier traitement grâce à l'injection :

- de bicarbonate de soude qui permet de neutraliser les acides,
- de charbon actif pour éliminer les dioxines, les furanes et les métaux lourds.

Ensuite, les fumées sont dirigées vers le filtre à manches qui capte les poussières par une filtration très fine. Pour éliminer les poussières accumulées, de l'air comprimé est injecté à l'intérieur des manches : c'est le décolmatage.

Les poussières collectées sous le filtre à manches sont collectées dans un silo. Ces poussières constituent les REFIOU* : ils représentent 3% des déchets entrants. Les 2 400 tonnes de REFIOU produites chaque année sont traitées dans des installations spécifiques.

La Dénox catalytique est un équipement qui permet de réduire les oxydes d'azote grâce à l'injection d'une solution ammoniacale en présence d'un catalyseur.

Un ventilateur, appelé ventilateur de tirage, permet d'aspirer les fumées depuis le four d'incinération, puis de les rejeter vers la cheminée.

*Résidus de l'Epuraison des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères

L'environnement, une priorité

→ La maîtrise des rejets atmosphériques

Des analyseurs en continu permettent de vérifier la performance du traitement des fumées et donc la conformité des rejets vis-à-vis de la réglementation en vigueur. Des analyses en semi-continu vérifient que les quantités de dioxines rejetées sont inférieures aux normes en vigueur. En complément de l'auto-surveillance, un laboratoire agréé contrôle, chaque semestre, les rejets et les mesures des analyseurs.

→ La préservation de la ressource en eau

Le procédé de valorisation énergétique mis en œuvre permet l'absence de rejet hydrique dans le milieu naturel. L'ensemble des effluents liquides générés par l'UVE sont récupérés et réutilisés sur le site même.



La cheminée et les analyseurs de fumées

Le four

Traitement des fumées

Le groupe Turbo-alternateur

Le Sitcom Côte sud des Landes



En quelques mots

- Syndicat mixte créé en 1969
- Adhérents : 4 Communautés de Communes
1 Communauté d'Agglomération
- Service public en régie
- Financé par les contributions des collectivités adhérentes, la redevance spéciale (redevance payée par les commerçants, artisans et professions libérales), les redevances spécifiques (mise à disposition de bennes, dépôts dans les centres de traitement, etc.).
- Le Sitcom gère la collecte des ordures ménagères pour 56 des 76 communes (la Communauté d'Agglomération du Grand Dax a conservé cette compétence) et le traitement des ordures ménagères pour la totalité des communes.

Le Syndicat en chiffres :

Le syndicat collecte et valorise **300 000 tonnes par an**, tous déchets confondus.

Sa population : **175 000 habitants** sédentaires, et 350 000 habitants en période estivale.

26 déchetteries (dont **4** exploitées par la CA du Grand Dax) -
600 points tri destinés au tri des emballages et du papier -
13 300 conteneurs à ordures ménagères - **1** Unité de Valorisation Energétique à Bénése Maremne - **1** plate-forme multimatériaux -
3 Installations de Stockage de Déchets Inertes - **2** centres de transit.

Priorité à la réduction et au recyclage

Depuis plusieurs années, grâce à un réseau dense de points tri et de déchetteries, nous avons appris à trier nos déchets, qui sont, pour la plupart, de véritables matières premières «secondaires». Mais malgré ces efforts, il reste toujours des déchets qui ne peuvent être valorisés. Afin de maîtriser les coûts liés à la gestion des déchets, il est donc nécessaire de réduire la quantité de nos déchets. Réduire la quantité de déchets représente également une importante source d'économie de matières premières. **Cette réduction ne peut se faire qu'à la source, avant que le déchet n'intègre les circuits de collecte. En effet, le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas.**

Les actions de prévention du Sitcom

Dans la continuité des actions déjà engagées depuis 2001, le Sitcom, pour répondre aux objectifs fixés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, a révisé son programme local de prévention de déchets. Il devient un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés pour la période 2018-2023 .

10 actions ont été définies :

1. Sensibiliser la population **2.** Développer et promouvoir le réemploi **3.** Réduire et mieux gérer les déchets alimentaires **4.** Réduire et valoriser les déchets inertes **5.** Réduire la production des déchets verts **6.** Réduire et mieux gérer les déchets des manifestations **7.** Réduire et mieux gérer les déchets des hébergements touristiques **8.** Réduire et mieux gérer les déchets du milieu scolaire **9.** Etre exemplaire en matière de prévention des déchets **10.** Utiliser les milieux économiques pour favoriser la prévention.

Les grandes étapes de la gestion des déchets classée par ordre de priorité :

D'abord prévenir la production de déchets, puis préparer les déchets en vue de leur réemploi, les recycler, les valoriser (notamment énergétiquement) et en dernier recours, les éliminer de manière sûre et respectueuse de l'environnement. Ce principe s'impose à tout producteur de déchets.