

Unité de Valorisation Énergétique

Bénesse-Maremne

UVE



L'UVE en chiffres

83 000 tonnes de déchets valorisés énergétiquement chaque année

50 GWh d'électricité vendue soit la consommation annuelle d'une ville de 30 000 habitants

95% = taux de valorisation global de l'UVE

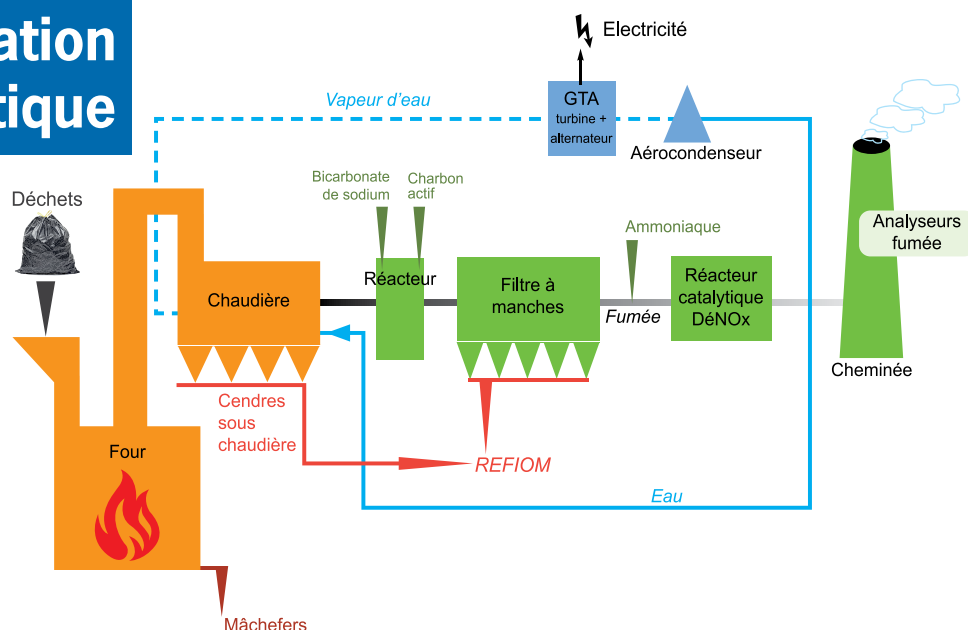
30 agents du SITCOM en charge de l'exploitation

Landes
40

sitcom

CÔTE SUD DES LANDES

Au cœur de l'unité de valorisation énergétique



L'arrivée des déchets



Un camion vide dans la fosse

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 2 000 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 1 à 2 fois par an afin d'entretenir les différents équipements : ce sont les arrêts techniques.

L'incinération des déchets avec récupération de l'énergie



Le four

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 1 000 à 1 100 °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



Le groupe Turbo-alternateur

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 50 GWh d'électricité chaque année, revendue sur le réseau électrique pour couvrir les besoins annuels d'une commune d'environ 30 000 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



Les mâchefers

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 incinérée produit environ 250 kg de mâchefers, 10 kg de métaux ferreux et 10 kg de métaux non ferreux.

Le traitement et l'analyse des fumées



La cheminée et les analyseurs de 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 REFIOM* : ils représentent 3% des déchets entrants. Les 2 400 tonnes de REFIOM 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'Epuración des Fumées d'Incineración 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.

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 adhérents**, 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 traite **277 000 tonnes par an**, tous déchets confondus.

Sa population : **170 000 habitants** sédentaires, et 350 000 habitants en période estivale.

22 déchetteries (+ **4** déchetteries sur 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 Énergétique à Bénése Maremne - **1** plate-forme multimatériaux -
4 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.**

Afin de répondre aux objectifs fixés par le Grenelle Environnement, dont le but est de réduire la production d'ordures ménagères et de diminuer la quantité de déchets destinés à l'enfouissement ou l'incinération, le SITCOM s'est engagé depuis 2011 dans un programme local de réduction des déchets. Les actions portées par ce programme ont été élaborées après un diagnostic complet du territoire et une concertation avec les acteurs locaux et les élus.

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. *Directive-cadre de 2008 sur les déchets, transposée en droit français par l'ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010.*