

## VISITE TECHNIQUE

# EveRé : un centre de traitement multifilière pour valoriser au mieux les déchets

Situé au cœur de la Plateforme industrielle et d'innovation du Caban-Tonkin (PICTO) à Fos-sur-Mer, c'est en mini-bus que 13 participants au 97<sup>e</sup> congrès de l'Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (Astee) à Marseille se rendent au centre de traitement des déchets ménagers EveRé. Un centre dit « multifilière » car trois techniques de valorisation sont utilisées : le tri mécanique, la méthanisation suivie du compostage, et le traitement thermique par incinération. Grâce à ce dispositif, 90 % des déchets arrivant sur le site sont valorisés.



Vue du centre de traitement multifilière de déchets ménagers, EveRé

**M**is en exploitation en 2010, le centre EveRé, filiale du groupe Urbaser, gère par délégation de service public les déchets ménagers du Territoire Marseille-Provence (faisant partie de la Métropole Aix-Marseille Provence), un territoire de 18 communes soit un million d'habitants. C'est un peu plus de 400 000 tonnes de déchets ménagers qui sont traitées chaque année par EveRé, soit environ 1 100 tonnes par jour et ce, 7 jours sur 7. Une particularité, 90 % des déchets arrivent par voie ferrée via une gare sur le site, c'est 45 wagons acheminés par deux trains soient 135 containers de déchets permettant de sensiblement réduire le trafic routier.

Les déchets sont pesés grâce à des tables basculantes et déversés dans une fosse ce qui permet le

suivi en temps réel et en continu des tonnages sur le site, avant de partir pour les différentes filières de valorisation.

### Des convoyeurs à bandes pour trier, de façon automatique, les déchets

Destination le centre de tri primaire afin d'envoyer les déchets dans les filières de valorisation correspondantes et récupérer les derniers recyclables encore présents dans les ordures ménagères. C'est le plus grand bâtiment du centre EveRé, qui accueille en tout quatre chaînes de tri mécanique entièrement automatisées : après passage par un trommel de 400 mm permettant de retirer les éventuels déchets encombrants, différentes lignes équipées de séparateurs magnétiques pour les métaux, ba-

listiques et optiques pour les plastiques, permettent de récupérer jusqu'à 10 000 tonnes de recyclables par an.

Un second trommel, de 200 mm celui-ci, sépare les déchets organiques (les moins de 200 mm) qui sont envoyés vers l'unité de valorisation organique et les déchets combustibles (les plus de 200 mm) qui sont, eux, envoyés vers l'unité de valorisation énergétique.

### Énergie 100 % renouvelable grâce au biogaz

Le centre EveRé n'est pas seulement équipé d'un centre de méthanisation qui produit du biogaz mais aussi d'une installation de production de compost, à destination des agriculteurs locaux. La matière de moins de 200 mm provenant du centre de tri primaire passe par deux tubes de fermentation rotatifs, puis un dernier trommel de 25 mm, un équipement de tri densimétrique, une roue aimantée et enfin une table vibrante, qui permettent d'écarter les derniers indésirables pour ne conserver que la matière organique la plus pure possible. Celle-ci va être envoyée aux digesteurs verticaux, conçus et

construits par Valorga, pour un séjour de 3 semaines à 37°C. Le biogaz alors produit est valorisé en électricité verte revendue au réseau EDF.

Une tonne de déchets en méthanisation produira *in fine* près de 500kg de compost, après séchage, maturation sur le site et contrôle de qualité par un laboratoire indépendant et accrédité Cofrac.

### Déchets incinérés, déchets valorisés, place économisée

Le reste des déchets, soit la part combustible, est incinéré dans l'unité de valorisation énergétique, qui dispose d'une capacité de 360 000 tonnes par an. Les déchets viennent alimenter deux fours-chaudières au rythme de 22,5 tonnes par heure chacun, incinérés à plus de 1 000 °C, de l'eau déminéralisée circule dans les parois de la chaudière et un turbo-alternateur de 32 MW transforme la vapeur d'eau en électricité. Ce sont 200 GWh d'électricité mis sur le réseau par an. C'est l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'une ville de 50 000 habitants. Le site est autonome en

énergie, prélevant environ 20% de l'électricité produite pour alimenter l'ensemble de l'installation.

Le traitement des déchets par incinération permet de réduire leur volume de 80%. Les 20% restants, résidus incombustibles, sont appelés mâchefers. Ils sont traités et maturés pendant plusieurs semaines sur le site, puis sont ensuite valorisés en techniques routières (construction de routes et de plateformes).

Les fumées issues de la combustion sont traitées en accord avec les meilleurs techniques disponibles (tour de lavage, dépoussiérage par filtre à manches, traitement catalytique final). Un contrôle en continu de la qualité des fumées émises, couplé à des contrôles ponctuels par des laboratoires extérieurs, permet d'attester de l'innocuité de ces fumées sur l'environnement autour du site.

### Objectif de préservation des ressources et de l'environnement

La démarche EveRé se veut transparente et à la pointe de l'innovation et des meilleures techniques disponibles. En plus d'un système



Aperçu de l'unité de méthanisation d'EveRé

d'autocontrôle, elle fait régulièrement l'objet de contrôles indépendants et est certifiée ISO 14001.

Les eaux, tant pluviales qu'industrielles, sont collectées et traitées par une station d'épuration *in situ* ou par lagunage pour l'eau de pluie. Elles sont ensuite réutilisées en interne pour les besoins des différents procédés et peuvent servir, si besoin, de réserve d'eau en cas d'incendie.

Les bâtiments sont tous équipés d'un système d'aspiration de l'air, qui est traité et épuré grâce à un biofiltre naturel éliminant les odeurs et purifiant l'air avant son retour à l'atmosphère.

EveRé a aussi dédié une partie de son site à la préservation d'espèces protégées, comme le lys maritime qui se développe à son rythme dans un enclot grillagé d'un hectare à l'entrée du site.

Nous souhaitons remercier toute l'équipe d'EveRé pour son accueil chaleureux ainsi que Bérenger Sattel-Pongy et Alice Grégoire pour leur disponibilité et leurs explications. Les différents participants ont été enthousiasmés ; la visite a été un succès.

Céleste Charbonnier



Centre de tri primaire