

# UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DE L'AIRE TOULONNAISE

zéphire 



# LES ACTEURS



Créé en 1979, le SITTOMAT est le Syndicat Intercommunal compétent pour le Transport et le Traitement des Ordures Ménagères au sein de l'Aire Toulonnaise.

## Il remplit 3 missions principales

- Transporter les déchets vers les centres de traitement et de valorisation.
- Traiter et valoriser les déchets par la mise en place de filières spécialisées.
- Accompagner les initiatives communales dans leurs démarches éco citoyennes.

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



PIZZORNO Environnement est une entreprise de référence dans les métiers de service à l'environnement. Présent sur l'ensemble des métiers du déchet, de la propreté urbaine à la collecte, du tri et de la valorisation jusqu'au traitement, son expertise s'inscrit de façon volontariste dans l'économie circulaire.

En traitant et valorisant plus de 2,6 millions de tonnes de déchets par an, PIZZORNO Environnement répond à l'enjeu fondamental du 21<sup>ème</sup> siècle : la valorisation matière et énergétique des déchets.

[www.pizzorno.com](http://www.pizzorno.com)



Acteur du traitement et de la valorisation énergétique des déchets, Zéphire est né du groupement de PIZZORNO Environnement, expert en solutions de traitement et de valorisation des déchets et d'IDEX Environnement, spécialiste du réseau de chaleur et de l'énergie.

Zéphire exploite l'Unité de Valorisation Énergétique avec l'objectif permanent d'amélioration de performance et de respect de l'environnement.



A travers ses deux métiers liés aux énergies du territoire et aux services d'efficacité énergétique, le groupe IDEX est aujourd'hui un acteur français de la transition énergétique. Sa vocation est de réduire l'empreinte carbone des territoires et d'optimiser la facture énergétique de ses clients tout en assurant leur confort thermique.

Le groupe accompagne ainsi la construction de la ville durable, depuis la valorisation et la distribution des énergies locales renouvelables (géothermie, solaire, éolien, biomasse) et/ou de récupération (valorisation des déchets, data-center, eaux usées, cogénération), jusqu'à la performance énergétique et la gestion durable des bâtiments (logement, tertiaire, hôpitaux, sites industriels ...).

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

# L'UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE (U.V.E.)

Zéphire exploite l'Unité de Valorisation Energétique (U.V.E.) de l'aire toulonnaise et son réseau de chaleur, pour le compte du Syndicat mixte Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise (SITTOMAT) dans le cadre d'une délégation de service public de 18 ans.

Cette installation a une capacité annuelle de traitement de 285 000 tonnes de déchets ménagers.

Entre 2013 et 2015, l'installation a bénéficié de la modernisation de ses équipements de process de traitement des déchets et de valorisation énergétique, garantissant des performances environnementales au-delà des normes réglementaires.

La valorisation énergétique des déchets permet la transformation de l'énergie produite en électricité et en chaleur. Cette énergie locale et renouvelable permet d'alimenter un réseau de chauffage urbain desservant des établissements publics, des logements et de produire l'équivalent de la consommation électrique d'une ville de 50 000 habitants.

Cette valorisation fait de Zéphire le premier producteur indépendant d'énergies renouvelables du département du Var.



## EN QUELQUES CHIFFRES

Capacité de traitement	285 000 tonnes/an
Population desservie	600 000 habitants
Débit de traitement	38 tonnes/heure
Performance énergétique	76 %

**Valorisation matière et énergétique :** 1er producteur d'énergies renouvelables du Var.

Métaux ferreux et non ferreux valorisés	6 000 tonnes/an
Mâchefers traités et recyclés	57 000 tonnes/an
Production d'énergie thermique	40 GWh
Production d'énergie électrique	150 GWh dont 130 GWh sont distribués



## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

### TRAITEMENT THERMIQUE 1

Après réception des déchets dans le hall de déchargement, un grappin alimente les 3 fours / chaudières. Les déchets sont brûlés à une température comprise entre 850° et 1000° C. La chaleur libérée lors de la combustion alimente une chaudière qui produit de la vapeur. Cette vapeur est valorisée sous forme d'électricité et alimente un réseau de chauffage urbain.

### TRAITEMENT DES FUMÉES 2

#### Des performances au delà des normes réglementaires

Applicable depuis le 28 décembre 2005, la directive européenne du 4 décembre 2000 fixe les seuils limites de rejets atmosphériques. Anticipant la réglementation sur les rejets de NOx, Zéphire garantit des rejets à 80 mg/Nm<sup>3</sup> au lieu de 200 mg/Nm<sup>3</sup>. Ce résultat est obtenu grâce au traitement optimisé des fumées avec une diminution des émissions.

#### Traitement des fumées par procédé sec

Après injection de réactifs biodégradables et non toxiques, les fumées passent par un filtre à manches qui retient les polluants dans les produits solides résiduels. Ces résidus (REFIOM) sont traités dans une filière spécialisée (3kg/tonne de déchets entrants).

#### DéNOx basse température

Les fumées passent par une DéNOx catalytique basse température qui élimine les oxydes d'azote.

#### Traitement des REFIOM

Les REFIOM (résidu d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères) sont acheminés vers des centres de stockage des déchets ultimes de classe 1, où ils sont traités, stabilisés et stockés.

#### Contrôle des rejets atmosphériques

Tout au long de l'année, Zéphire contrôle la teneur en polluants des fumées. Des analyses en continu sont réalisées. Des campagnes de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement sont menées 2 fois par an. Ces relevés sont communiqués à la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) également habilitée à mener des contrôles inopinés.

Les résultats de l'ensemble de ce programme de surveillance sont transmis aux communes riveraines, à la commission locale d'information et de surveillance (CLIS), au Comité de suivi. Les résultats sont consultables dans le dossier d'information du public remis chaque année par Zéphire à la préfecture du var.

### PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ 3

La vapeur alimente 2 groupes turbo alternateurs (GTA) qui produisent 150 GWh/an d'électricité. Une part de cette production est autoconsommée par l'U.V.E., le complément est distribué sur le réseau national.

La production électrique annuelle de l'U.V.E. correspond aux besoins en consommation d'une ville de 50 000 habitants.

### PRODUCTION DE CHALEUR 4

La valorisation thermique de la vapeur dans un réseau de chauffage urbain, permet de chauffer des établissements publics et des logements sociaux.

Chaque année, l'U.V.E. produit 40 GWh thermiques grâce à un bouquet énergétique composé à 90% d'énergies de récupération et soutient la consommation en chauffage de près de 4 500 équivalents logements.

L'amélioration des performances énergétiques a permis une extension de 7km du réseau de chaleur jusqu'à la ville voisine de La-Seyne-sur-Mer.

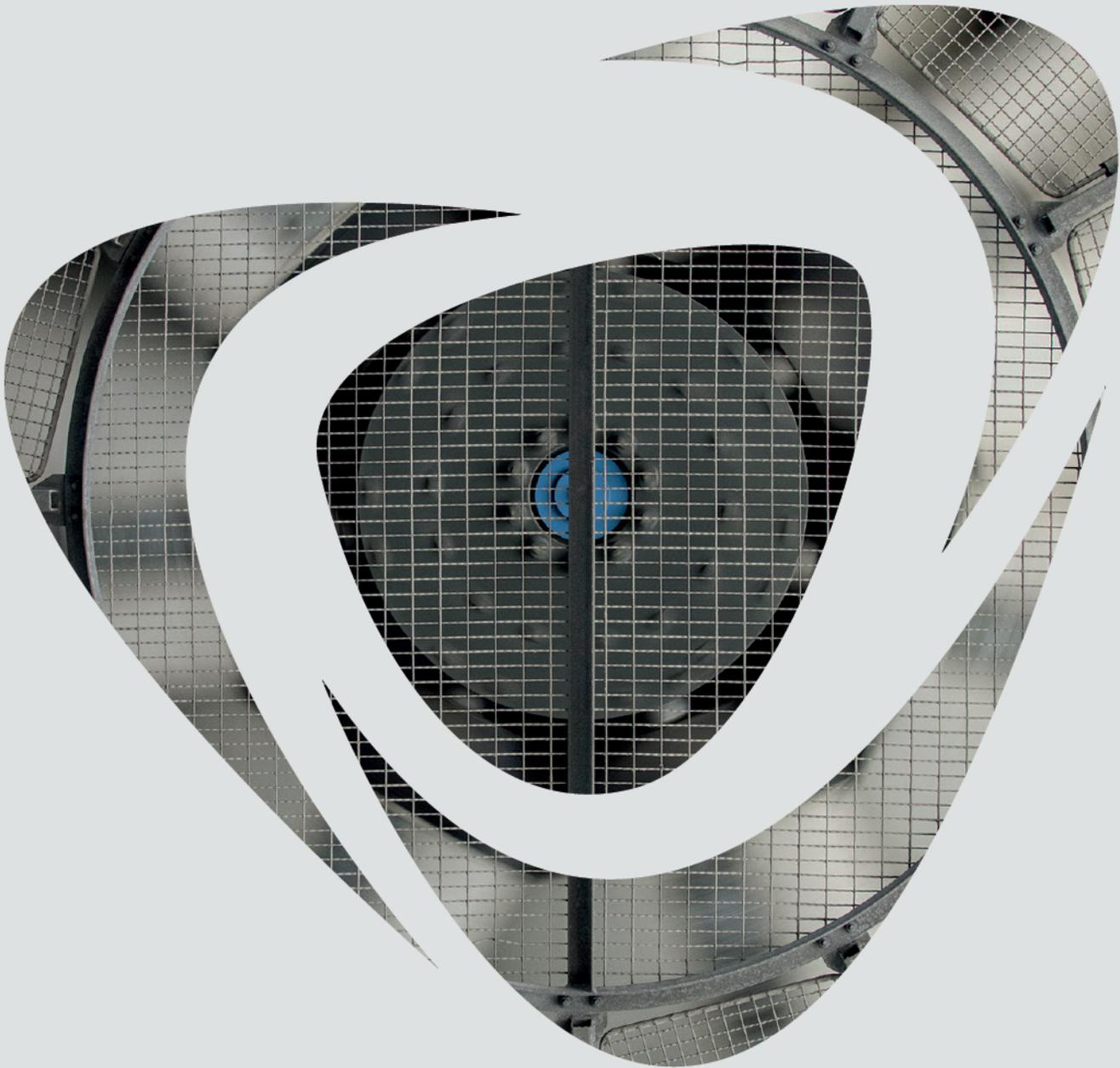
### VALORISATION MACHEFERS 5

Le mâchefer est le résidu issu du traitement thermique des déchets\*. Zéphire valorise 100% des mâchefers sur une plateforme de maturation et d'élaboration habilitée à Pierrefeu-du-Var. \*(26kg/tonne de déchets entrants).

Le process de valorisation permet d'extraire les métaux ferreux et non ferreux\*\*. Les matières triées sont ensuite orientées vers les filières de recyclage, principalement en aciérie. \*\*\*(3kg/tonne de déchets entrants).

Le mâchefer est criblé, ce qui permet de produire un matériau recyclable, économique et qualitatif, utilisable dans le secteur du bâtiment et des travaux publics, notamment en sous-couche routière.

# UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DE L'AIRE TOULONNAISE



Chemin Gaëtan Gastaldo – Quartier de l'Escaillon – 83200 TOULON  
Tél. : 04 94 23 80 30 – Fax : 04 94 89 01 05