

J.1 CONSOMMATIONS D'ENERGIES PREVISIONNELLES

Quatre types de source d'énergie seront utilisés sur le site EVERE :

- l'électricité, pour tout ce qui concerne la commande des unités, le fonctionnement des équipements de tri, les convoyeurs internes, l'éclairage...
- la chaleur, principalement utilisée pour le chauffage du diluât de méthanisation, le séchage du compost, le chauffage des locaux et la production électrique de l'UVE,
- le fioul domestique pour la mise en chauffe des fours de l'UVE, la mise en chauffe de la chaudière de la méthanisation et pour les engins de manutention (pelleteuses au compostage et au stockage des mâchefers, locotracteur),
- le méthane pour le fonctionnement des groupes électrogènes et de la chaudière de méthanisation.

Electricité

Unité	Principaux équipements concernés	Gwhé/an
Unité TMBD	ponts grappin, chaînes de tri, cisaille, table densimétrique, centrifugeuses...	8,7
Méthanisation	Homogénéisateurs, compresseurs air, compresseurs biogaz, pompes d'alimentation, centrifugeuses, malaxeur, ponts roulants, trommels, convoyeurs à bande, ventilateurs...	
Unité de Valorisation Energétique	Ventilateurs, brûleurs, mélangeurs, les pompes...	34
Divers	Bureaux, éclairage, contrôle régulation, ateliers, climatisations	
PUISSANCE ELECTRIQUE TOTALE CONSOMMEE PAR LE SITE		42,7

Chaleur

Unité	Principaux équipements concernés
Méthanisation	Chauffage de la matière avant introduction dans les digesteurs, Séchage du compost
Unité de Valorisation Energétique	Réchauffage de l'air primaire Réchauffage des fumées Production électrique par boucle vapeur HP
Divers	Chauffage des locaux

Fioul domestique

Unité	Equipements concernés	m ³ /an
Méthanisation	Mise en route de la chaudière	15 ⁽¹⁾ / 0
Unité de Valorisation Energétique	Mise en chauffe des fours	120
Site	Chargeurs à godets Locotracteur Groupe de secours	100

⁽¹⁾ Uniquement pendant les six premiers mois de fonctionnement.

Méthane

Unité	Equipements concernés
Méthanisation	Chaudière Groupes électrogènes

J.2 PRODUCTION D'ENERGIE PAR LE SITE

Le site EVERE est un très gros producteur d'énergie, il produit plus qu'il ne consomme et revalorise une grande partie de son énergie sous forme électrique.

Deux formes d'énergie sont produites sur le site :

- L'électricité,
- La vapeur Haute Pression 60 bar.

Electricité

Unité	Equipements concernés	Gwhé
Méthanisation	Groupes électrogènes alimentés en biogaz	13
Unité de Valorisation Energétique	Turbo alternateurs alimentés en vapeur HP	240,2
PUISSANCE ELECTRIQUE TOTALE PRODUITE PAR LE SITE		253,2

Vapeur

Unité	Equipements concernés	Gwh/an
Unité de Valorisation Energétique	Vapeur moyenne pression sortie turbo alternateur.	300

En sortie du turbo alternateur la vapeur est refroidie et est condensée dans des aérocondenseurs fermés puis l'eau sera de nouveau utilisée en production énergétique.

Cette vapeur, en sortie du turbo, pourra être disponible pour un ou plusieurs consommateurs de la ZIP de Fos-sur-Mer.

J.3 IMPACT SUR LES ENERGIES

Le centre EVERE applique au mieux l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Hormis les F.O.D utilisés au démarrage des unités, le site ne consomme pas d'autre énergie et se suffit à lui-même.

La chaudière utilise le méthane produit dans les digesteurs. Elle produit l'eau chaude nécessaire au chauffage du diluât, des biofiltres et des locaux. Cette chaudière est construite en appoint de chauffage et lors des périodes d'arrêt de l'UVE. En effet, lorsque l'UVE sera en fonctionnement, l'eau chaude sera produite par un échangeur vapeur/eau chaude.

La chaleur dégagée par les groupes électrogènes de co-génération est récupérée pour le séchage du compost.

La chaleur de la combustion des ordures ménagères fournira de l'électricité et de la vapeur basse pression.

Pour information, la puissance électrique totale fournie par le site, après déduction des consommations internes, sera de **210,5 GWhé**, soit l'équivalence de la consommation d'une **ville de 40 000 habitants**.

Le projet EVERE prévoit une possibilité d'un soutirage de vapeur de 300 000 Mwh à pression 10 bars. Cette vapeur pourra être utilisée par les nouvelles usines qui s'implanteront sur la zone industrielle du Port Autonome de Marseille. Ce potentiel de fourniture de vapeur à un prix compétitif peut attirer de nouvelles industries au voisinage du site EVERE.

L'acheminement des déchets et l'expédition des mâchefers par voie ferrée ajoutent une forte contribution à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

D'un point de vue environnemental, l'impact du projet sur les consommations en énergie est très positif puisqu'il va permettre d'éviter la consommation d'autres énergies (fioul, charbon, nucléaire) pour la production de cette cote part électrique.