



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

12 décembre 2016

TIRU

Natacha Grzeskowiak
01 41 97 38 34 – 07 60 03 64 01

Natacha.grzeskowiak@groupe-tiru.com

SMET71

Marie-Laure Bazerolle
03 85 91 09 81 - 06 29 44 21 76

ml.bazerolle@smet71.fr

La réception de l'unité ECOCEA signe la réussite d'un projet d'économie circulaire local

Inaugurée en janvier 2015, l'usine ECOCEA vient de passer en phase d'exploitation. Le SMET 71, propriétaire de l'usine, et TIRU, constructeur-exploitant, ont signé ce 6 décembre la réception des installations.

L'unité de tri-méthanisation-compostage ECOCEA, située à Chagny en Saône-et-Loire, a été conçue par le groupement TIRU - Eiffage Construction Bourgogne - Atelier d'architecture O. Le Gallee pour répondre aux objectifs du Grenelle de l'Environnement : réduire de moitié les déchets enfouis et transformer en énergie les déchets organiques.

Les performances de l'usine en cette année de démarrage sont déjà conformes à ce qui était prévu lors de sa construction :

- Ordures Ménagères (OM) pouvant être traitées : 73 000t/an
- Déchets valorisés : environ 50%
- Production de biométhane : 38 m³/t OM entrantes
- Vente de compost normé (NFU 44-051) : 7 000 t vendues au 1^{er} semestre 2016

(Plus de chiffres dans le dossier)

Pour arriver à obtenir cette énergie et ces produits, l'unité réalise plusieurs étapes de tri mécanique afin d'extraire les éléments organiques des déchets ménagers. Cette matière fermente dans des méthaniseurs, produisant du biogaz et du digestat. Ce dernier est mélangé à des déchets verts pour produire du compost. Le gaz produit est ensuite épuré pour être injecté sur le réseau de GRTgaz et consommé par l'usine voisine.

Le site fait maintenant partie des quinze unités de tri-méthanisation-compostage françaises en fonctionnement. « *Ce processus innovant est un bel exemple d'économie circulaire dans la mesure où les déchets des uns font l'énergie des autres.* », indique Dominique Juillot, Président du SMET 71. Cette unité œuvre donc pour le respect de l'environnement et de la réglementation sur son territoire.

Le SMET 71 a conclu des partenariats avec des entreprises implantées localement, dans le but de valoriser l'énergie et la matière produites par l'unité. Ainsi, l'industriel voisin TERREAL utilise le gaz produit par ECOCEA (et acheminé par GRTgaz) pour fabriquer ses tuiles, et la Coopérative Bourgogne du Sud distribue le compost normé à une cinquantaine d'exploitations agricoles de proximité. Tous sont motivés par le principe de recyclage des déchets en circuit court.

L'unité du SMET 71 exploitée par TIRU constitue un exemple de réussite d'un projet d'économie circulaire répondant aux objectifs de la loi sur la Transition Energétique.

DOSSIER DE PRESSE

Sommaire

1. L'historique d'ECOCEA, l'unité de tri-méthanisation-compostage de Saône-et-Loire
2. Le processus de tri des déchets à ECOCEA
3. La production de biogaz issu de la méthanisation des déchets
4. La production de compost normé utilisé par les agriculteurs locaux
5. Les chiffres clés
6. Les acteurs
7. Visuels de l'unité

1. L'historique d'ECOCEA, l'unité de tri-méthanisation-compostage de Saône-et-Loire

Créé en 2004, le Syndicat Mixte d'Etude et de Traitement des déchets ménagers et assimilés est compétent pour traiter les ordures ménagères produites par les 315 000 habitants de l'est de la Saône-et-Loire. La collectivité exploite une installation de stockage des déchets non-dangereux (ordures ménagères et assimilées) à Chagny. Celle-ci reçoit environ 73 000 tonnes de déchets par an, dans le respect de la réglementation. Elle est certifiée ISO 14 001 depuis 2004.

En 2009, les élus du SMET ont décidé de construire une usine de tri-méthanisation-compostage afin de réduire de moitié les déchets enfouis et de limiter la pollution.

Dates clefs

- **2008** : construction de la nouvelle tuilerie TERREAL 2, à côté de l'installation de stockage du SMET 71 à Chagny
- **2009** : décision du SMET 71 de construire une unité de méthanisation, pour diminuer significativement les quantités de déchets enfouies et respecter la directive européenne de 2008
- **2010** : premières études d'opportunité réalisées par GRTgaz, transporteur du gaz naturel, pour le SMET 71
- **2011** : attribution du marché de construction et d'exploitation d'ECOCEA au groupement TIRU - Eiffage Construction Bourgogne - Architecte O. Le Gallée
- **7 juin 2013** : pose de la première pierre d'ECOCEA, début de la construction
- **26 février 2014** : signature du contrat de raccordement entre GRTgaz et le SMET 71
- **14 janvier 2015** :
 - inauguration de l'usine ECOCEA, début des essais, première tonne de déchets réceptionnée
 - signature du contrat d'injection de biométhane entre GRTgaz et le SMET 71
 - signature du contrat de partenariat liant le SMET 71 et TERREAL
- **Été 2015** : production et vente des premières tonnes de compost normé
- **Fin 2015** : début de la vente du biométhane à TERREAL et cuisson des premières tuiles avec cette énergie verte
- **Janvier 2016** : mise en service industrielle de l'usine ECOCEA
- **Juin-Juillet 2016** : contrôle des performances d'ECOCEA par le SMET 71
- **21 juillet 2016** : Passage en phase d'exploitation
- **6 décembre 2016** : délibération du SMET 71 actant le passage en exploitation

2. Le processus de tri des déchets à ECOCEA

Afin d'obtenir un processus de méthanisation performant, et donc du gaz et du compost conformes, il a été nécessaire pour le constructeur-exploitant TIRU de maîtriser la phase de tri des déchets.

Un pré-tri des déchets acheminés en camion est effectué par une pelle dès la réception des déchets, pour enlever les encombrants (600 tonnes/an), les déchets électriques et électroniques (0,5 t / an), les pneus (1 t /an) et les bouteilles de gaz. Ces derniers sont transmis à des opérateurs pour un recyclage extérieur au site dans des filières agréées. Une seconde étape de trois jours (pré-fermentation) a lieu dans les tubes malaxeurs, où les sacs poubelles s'ouvrent et se mélangent.

Différents cribles trient ensuite les déchets par leur taille, leur poids et leur densité. Un aimant permet de récupérer les métaux ferreux et une machine à courant de Foucault les métaux non-ferreux (aluminium). Ils sont revendus pour un recyclage à l'extérieur.

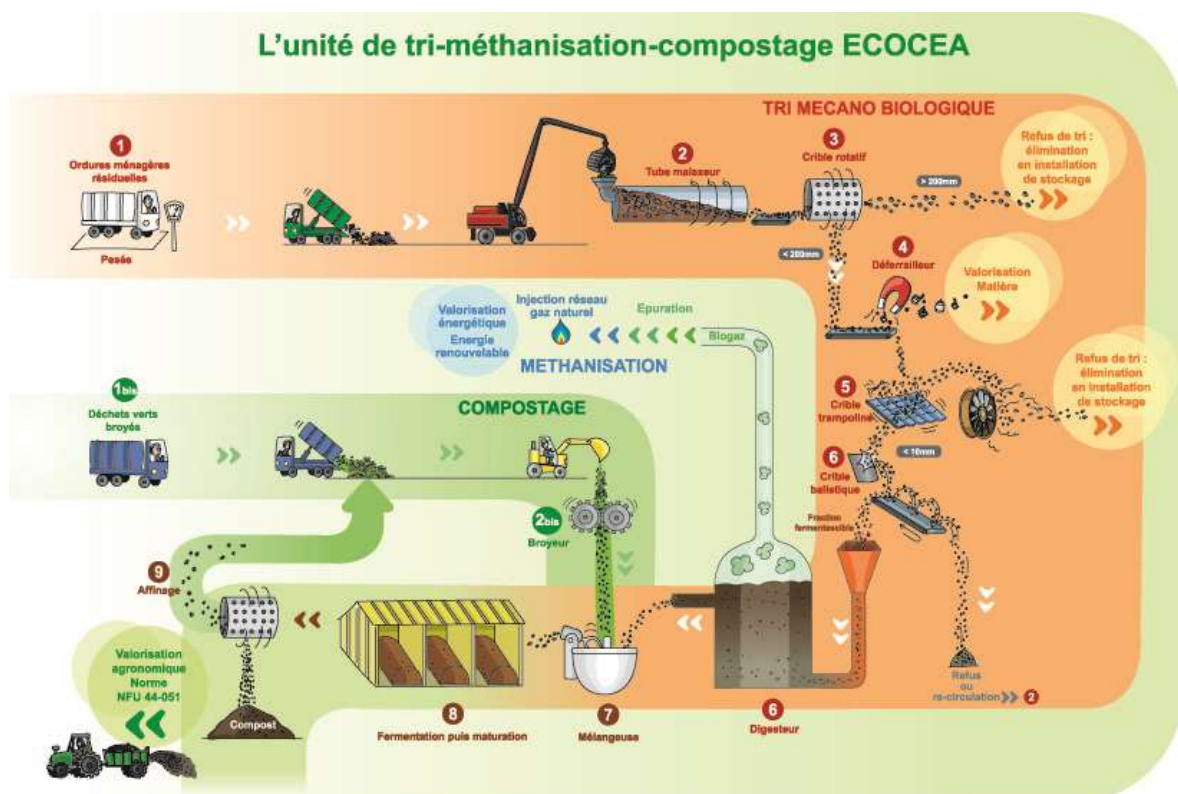
Voir vidéo du tri

Le SMET 71 a sensibilisé ses adhérents sur le fait que l'usine récupère plus de métaux que prévu : beaucoup d'habitants du territoire semblent avoir oublié que les canettes et les boîtes de conserve devaient être triées à la maison (dans le bac jaune).

Les refus de tri sont éliminés sur l'installation de stockage du SMET 71, située juste à côté d'ECOCEA.

La partie organique est introduite dans un méthaniseur qui permet via un processus de digestion d'obtenir du biogaz. La partie solide résiduelle, appelée « digestat », est valorisée comme compost après mélange avec des déchets verts et maturation.

- Déchets valorisés au lieu d'être enfouis : environ 50%
- Taux de matière organique restant dans les refus de tri < 20 %



3. La production de biogaz issu de la méthanisation des déchets

Composé de méthane (≈55%), de dioxyde de carbone, d'hydrogène sulfuré et d'autres composants, le biogaz issu de la fermentation est d'abord épuré. L'épuration et l'enrichissement du biométhane sont réalisés par filtration au travers de charbon actif, par déshydratation et passage dans des membranes.

Le biométhane ainsi obtenu, riche d'au moins 97% de méthane, est comprimé puis injecté dans le réseau de transport de gaz de GRTgaz via un poste d'injection situé à proximité du site ECOCEA. Le poste d'injection de GRTgaz comptabilise les quantités de biométhane injectées, contrôle ses caractéristiques et l'odorise. Le biométhane a alors les mêmes propriétés que le gaz naturel.

Le site industriel de TERREAL est directement raccordé au réseau de GRTgaz. Le biométhane (en complément du gaz naturel) est utilisé pour faire fonctionner ses fours et produire des tuiles en terre cuite.

TERREAL peut ainsi remplacer jusqu'à un tiers de sa consommation de gaz naturel par du « gaz vert ».

La méthanisation s'inscrit pleinement dans la dynamique de la transition énergétique et écologique. La production locale du biométhane permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et diminue d'autant nos importations de gaz naturel. Elle diversifie également le mix énergétique d'un territoire, assure des revenus et des emplois non délocalisables et développe des synergies entre les acteurs économiques locaux.

La production d'énergie décarbonée et renouvelable à partir du traitement local des déchets crée un cercle vertueux.

Avec la transition énergétique, ses perspectives de développement sont importantes ; la loi du 17 août 2015 fixe pour objectif de porter la part d'énergie renouvelable à 10 % de la consommation de gaz en France en 2030. La concrétisation de projets tels que celui de Chagny contribue à l'atteinte de cet objectif commun à l'ensemble du territoire.

4. La production de compost normé utilisé par les agriculteurs locaux

Le compost produit par ECOCEA est un mélange entre :

- La matière organique méthanisée (digérée pendant 3 semaines par des bactéries en milieu anaérobie) issue du tri des ordures ménagères (près de 50% de ce que nous jetons est fermentescible : restes alimentaires, mouchoirs en papier, cotons, mais aussi papiers et cartons)
- Des déchets verts broyés, en provenance des déchèteries situées à proximité de Chagny.

TIRU procède à la préparation du compost. Le mélange de la matière organique et des déchets verts est dégazé puis mûri dans des tunnels de compostage. Il est ensuite analysé pour vérifier qu'il respecte la norme française NFU 44-051, relative aux composts issus d'ordures ménagères. C'est seulement au retour des analyses qu'il quitte l'usine pour être épandu dans les champs.

La Coopérative Bourgogne du Sud, coopérative agricole implantée sur l'est de la Saône-et-Loire et le sud de la Côte d'Or comptant 4 000 adhérents, est l'acheteur unique des 27 000 tonnes que produit ECOCEA chaque année. C'est elle qui organise le transport, le stockage et la vente du compost à ses adhérents. Une cinquantaine d'exploitations agricoles en grandes cultures sont concernées par l'utilisation du compost COMPOCEA. Ces agriculteurs sont très satisfaits des composés fertilisants contenus dans ce produit et sont fiers de s'impliquer dans une économie durable favorisant le recyclage en circuit court de la matière organique.

La norme NFU 44-051 a des exigences strictes dans plusieurs domaines. La qualité agronomique (matière organique, azote, potassium, calcium, magnésium...) de ce compost est très au-dessus du seuil minimal exigé par la norme. La matière organique est par exemple de 26 mg/kg en moyenne en 2016 alors que la norme demande un minimum de 20. Le taux de carbone/azote (C/N) est en moyenne de 16 mg/kg pour un minimum de 8. Ces qualités répondent à une attente réelle des adhérents de la Coopérative.

Les éléments traces métalliques et les impuretés résiduelles (plastiques fins et verres inférieurs à 5 mm) présents dans le compost sont inférieurs au seuil fixé par la norme et conformes aux attentes des agriculteurs.

Un partenariat avec la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire est en cours d'élaboration afin de renforcer le contrôle de ce compost, au-delà des exigences de la norme.

100 % des lots de compost produits par l'usine ECOCEA ont été conformes à la norme NFU 44-051, et donc vendus à la Coopérative Bourgogne du Sud.

Voir vidéo du compost

5. Les chiffres clés

- **Capacité annuelle de traitement de l'usine ECOCEA :**

73 000 tonnes d'ordures ménagères résiduelles et
8 000 tonnes de déchets verts

- **Production annuelle :**

27 000 tonnes de compost normé (amendement organique pour environ 2 000 hectares)

26 GWh soit 2,4 millions de m³(n) de biométhane injecté soit environ :

=> le carburant nécessaire à une flotte de 120 bus pendant un an

=> la consommation d'environ 2 500 foyers qui utiliseraient le gaz pour se chauffer

=> l'énergie pour la production de 10 millions de tuiles en terre cuite par an.

- **Bénéfice environnemental** pour TERREAL: 5 800 tonnes/an de rejets de CO₂ évités ;

- **Création de 17 emplois** pour l'exploitation de l'usine ECOCEA

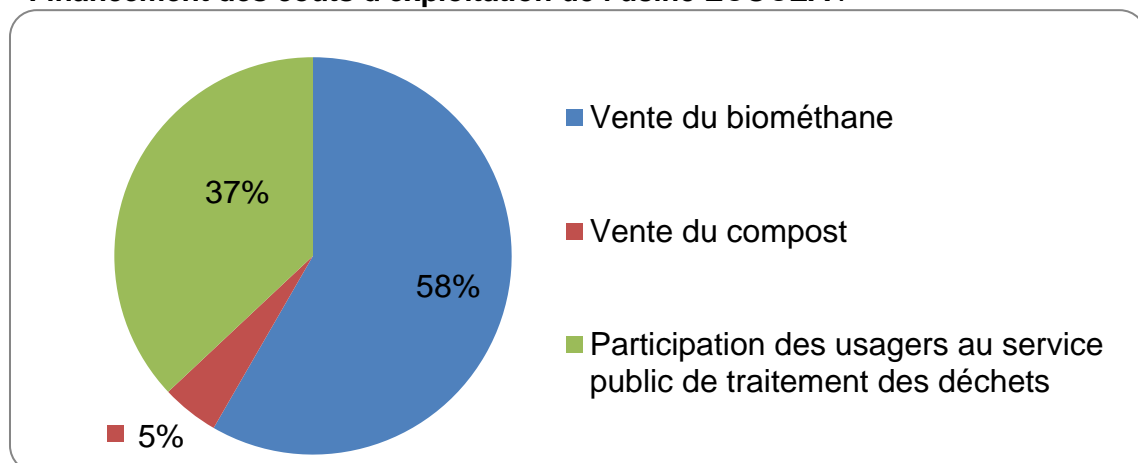
- **Investissement (coût de construction de l'usine ECOCEA)** pour le SMET 71 : **43 M€**

dont 2 M€ de subvention du Conseil Départemental de Saône-et-Loire, compétent pour la gestion des déchets au niveau départemental,

1,11M€ de subvention du Conseil Régional de Bourgogne, dans le cadre du contrat liant l'Etat à l'Agglomération du Grand Chalon et au Pays du Chalonnais,

et 1,2 M€ de subvention de de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) dédiés à la partie épuration, compression et injection du biométhane, dans le cadre du Fond Chaleur.

- **Financement des coûts d'exploitation de l'usine ECOCEA :**



6. Les acteurs

- **Le propriétaire d'ECOCEA : le SMET 71**

Créé en 2004, le Syndicat Mixte d'Etude et de Traitement des déchets ménagers et assimilés est compétent pour traiter les ordures ménagères produites par les 315 000 habitants de l'est de la Saône et-Loire. Il exploite en régie une installation de stockage des déchets non-dangereux à Chagny.

www.smet71.fr

- **Le groupement d'entreprises chargé de la conception-construction-exploitation d'ECOCEA**

TIRU est une filiale du groupe EDF spécialisée dans la valorisation énergétique des déchets ménagers sous forme d'électricité et de vapeur destinées au chauffage urbain ou à des usages industriels. TIRU valorise 3 millions de tonnes de déchets par an au travers de ses 36 sites. TIRU représente 1096 salariés et 232 M€ de chiffre d'affaires en 2015.

www.groupe-tiru.com

EIFFAGE CONSTRUCTION BOURGOGNE est fortement implantée en France à travers ses 9 directions régionales, ainsi qu'au Benelux, au Portugal, en Pologne et en Slovaquie. Avec un effectif de 11 800 collaborateurs, Eiffage Construction a réalisé en 2015 un chiffre d'affaires de 3,5 milliards d'euros.

www.eiffageconstruction.com

Le **Cabinet d'architecte Olivier Le Gallée**, basé à Chalon-sur-Saône, a été chargé de la conception architecturale de l'unité ECOCEA.

www.le-gallee.fr

- **Les partenaires commerciaux**

GRT gaz possède et exploite en France le principal réseau de transport de gaz naturel à haute pression. Il livre directement le gaz aux destinataires raccordés au réseau de transport : les grands consommateurs industriels, les centrales utilisant le gaz naturel pour produire de l'électricité, les réseaux de distribution publique et les réseaux de transport adjacents. GRTgaz fait transiter sur son réseau le biométhane produit par l'usine ECOCEA et l'achemine jusqu'à l'usine TERREAL 2. C'est la première coopération de ce genre en France.

www.grtgaz.com

TERREAL possède plus de 150 ans de savoir-faire dans les matériaux de construction en terre cuite. Présent sur 23 sites français et internationaux et comptant plus de 2 700 collaborateurs, Terreal accompagne ses clients dans la création de projets porteurs de respect pour l'environnement.

C'est la proximité et les besoins énergétiques (précédemment couverts par du gaz naturel fossile) de l'usine Terreal 2 de Chagny qui permet au SMET 71 d'optimiser la valorisation énergétique de son installation.

www.terreal.com

Bourgogne du Sud est la Coopérative agricole numéro 1 en Saône-et-Loire, forte de 4 000 adhérents actifs, agriculteurs, éleveurs et viticulteurs.

Elle achète le compost produit par l'usine ECOCEA, afin d'approvisionner les exploitants agricoles locaux.

www.bourgognedusud.coop

7. Visuels de l'unité

