



Unité de traitement de la matière organique par méthanisation à Saint-Gilles-du-Mené (22)

■ Déchets / Energies et matières renouvelables

■ Bretagne

Pourquoi agir ?



Organisme

SA Géotexia Mené

Partenaires

- ADEME Direction régionale Bretagne
- Union européenne (FEDER)
- Agence de l'eau Loire-Bretagne
- Conseil régional Bretagne
- Conseil général des Côtes d'Armor

Coût (HT)

Investissement (études, génie civil, process technique, méthanisation et traitement des digestats) : 15,4 millions €

Subventions :

- Agence de l'eau : 2,89 millions €
- FEDER : 1,28 millions €
- ADEME : 1,12 millions €

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- 38 000 tonnes de lisiers de porc traitées par an
- 25 000 tonnes de boues physico-chimiques et de graisses traitées par an
- 12 000 tonnes d'autres substrats traitées par an
- 5,5 millions de m³ de biogaz produits par an
- 9 800 tonnes équivalent CO₂ évitées par an

Date de lancement

2000

La coopérative d'utilisation du matériel agricole (CUMA) Mené Energie regroupe 33 agriculteurs et éleveurs porcins. A la fin des années 1990, ses adhérents se mobilisent sur les questions environnementales, en particulier sur les problèmes de la qualité de l'eau. Accompagnés par l'association Mené Initiatives Rurales, ils effectuent des visites de sites et rencontrent différents acteurs agricoles et industriels. Ces échanges révèlent une communauté d'intérêt entre les éleveurs qui ont besoin de traiter leurs excédents de lisiers, des industriels agroalimentaires et la collectivité publique qui ont besoin de traiter leurs coproduits et leurs déchets organiques. En 2000, ils décident de construire ensemble une unité collective de traitement de la matière organique qui utilisera le procédé de méthanisation. En 2003, ils créent une société anonyme baptisée « *Géotexia Mené* » dont les trois actionnaires sont la CUMA Mené Energie (34%), la Caisse des Dépôts (34%) et le groupe IDEX (33%). Ils choisissent le procédé de traitement par méthanisation qui permet de produire du biogaz à partir des déchets organiques. Après avoir obtenu les permis de construire et les différentes autorisations administratives, le chantier débute en septembre 2009 et l'unité de traitement, exploitée par IDEX, est inaugurée en juin 2011.

La méthanisation constitue une réponse technique aux grands défis environnementaux, en particulier pour le secteur agricole qui génère à lui seul 20% des émissions de gaz à effet de serre en France avec les productions animales (émissions d'azote dues aux fermentations entériques et aux déjections) et les cultures (émissions de protoxyde d'azote dues aux épandages d'engrais). En récupérant le biogaz des déchets organiques, elle réduit directement l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Elle produit dans le même temps une énergie renouvelable facilement utilisable pour générer de la chaleur et/ou de l'électricité.

Soucieuse de développer les unités de traitement des déchets organiques par méthanisation en Bretagne, première région agricole française, la direction régionale de l'ADEME a accompagné le projet de Géotexia. Depuis 2007, elle a par ailleurs soutenu financièrement plus de 10 créations d'unités de méthanisation dans le secteur agricole.

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Enseignements :

M. Dominique Rocaboy, adhérent de la CUMA Mené Energie et président de Géotexia :

« *L'originalité et la force de notre projet résident dans sa capacité à répondre aux différents besoins de notre territoire. Au-delà de la valorisation des seuls déchets organiques agricoles, Géotexia assure en effet le traitement des déchets produits par d'autres types d'acteurs locaux : industries agro-alimentaires et collectivités. Et les enjeux dépassent la simple question du traitement des déchets : ils concernent également l'amélioration de la qualité de l'eau en Bretagne, le développement des énergies renouvelables (biomasse) et l'amélioration de l'image de notre profession.* »



L'unité de méthanisation

Source : Géotexia

Présentation et résultats

L'unité de traitement de Saint-Gilles-du-Mené accueille des substrats agricoles (lisiers de porc et fientes de volailles) et agro-alimentaires (boues physico-chimiques, graisses). Les substrats agricoles proviennent des adhérents de la CUMA Mené qui ont acheté un camion citerne afin d'en assurer la collecte et le transport. Pour les substrats agro-alimentaires, les industriels assurent eux-mêmes le transport jusqu'à l'unité de traitement. Les lisiers sont réceptionnés dans une cuve extérieure de 50 m³ et les substrats agro-alimentaires sont réceptionnés dans un hall spécifique où ils sont déconditionnés. Les déchets sont ensuite envoyés dans une cuve de mélange, puis dans une cuve d'hydrolyse et enfin dans une cuve d'hygiénisation chauffée à 70°C qui permet d'éliminer les agents pathogènes. Après la phase d'hygiénisation, la matière est stockée dans l'un des deux digesteurs de l'installation, des cuves de 3 000 m³ en acier, isolées et chauffées à 38°C. Le passage en digesteur permet de dégrader la matière, la fin du processus de dégradation étant assurée dans une dernière cuve appelée « post-digesteur » également chauffée à 38-40°C. Tout au long du cycle, la matière est brassée régulièrement et lentement afin de bien l'homogénéiser et d'éviter la formation de couches et de croûtes de surface. Le biogaz est recueilli dans la partie haute du post-digesteur puis acheminé dans une tour de désulfuration, haute de 13 mètres, où le soufre est extrait. Le biogaz est ensuite utilisé sur place par un moteur de co-génération qui produit de l'électricité directement injectée dans le réseau de distribution. La production totale d'électricité est de 13 800 MWh par an, soit la consommation de 4 600 logements (hors chauffage). En complément de la production d'électricité, l'installation produit également 14 400 MWh thermiques qui sont directement réutilisés sur le site pour chauffer les cuves d'hygiénisation, les digesteurs et le post-digesteur. La partie solide du résidu final (le digestat) est séchée puis exportée vers des exploitations situées dans des zones déficitaires en éléments fertilisants et en matières organiques. L'autre partie, liquide, est envoyée en ultra-filtration et déminéralisée avant de servir à irriguer 14 hectares de taillis de saules destinés à produire des plaquettes pour la filière bois-énergie locale. Au final, l'unité permet de traiter chaque année 38 000 tonnes de lisiers de porcs, 25 000 tonnes de boues physico-chimiques et de graisses, 12 000 tonnes d'autres substrats. Elle produit environ 5,5 millions de m³ de biogaz et évite l'émission de 9 800 tonnes équivalent CO₂.

Focus

La qualité de l'eau constitue une problématique très importante en Bretagne, notamment en raison de très forts taux d'azote dans les sols ou de nitrates constatés dans les rivières et provoquant des « marées vertes » nuisibles aux plages côtières.

La construction d'un équipement tel que Géotexia est une des réponses très concrètes à ce problème : elle permet aux agriculteurs de traiter leurs lisiers sans impacter l'environnement. En effet, mal gérés, les lisiers, riches en azote, se retrouveraient dans les milieux naturels et toucheraient les rivières ainsi que les nappes phréatiques.

Facteurs de reproductibilité

Les unités de traitement des déchets organiques par méthanisation peuvent être mises en place s'il existe un gisement suffisant de déchets à traiter. L'ADEME peut apporter un appui organisationnel, technique et financier pour accompagner les porteurs de projets, les former et soutenir la mise en place d'actions permettant de valoriser les déchets organiques agricoles.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr/dechets
- Le site de l'ADEME en Bretagne : www.ademe.fr/bretagne
- Sur le site de Géotexia Mené : www.geotexia.com

CONTACTS

- SA Géotexia Mené : contact@geotexia.com
- ADEME Direction régionale Bretagne :
Tél : 02 99 85 87 00
ademe.bretagne@ademe.fr