

# METHANISATION

## Projets collectifs et territoriaux

### de codigestion d'effluents agricoles et industriels

*Filière encore jeune mais en plein essor en France, la méthanisation présente un double atout, environnemental et énergétique : c'est une solution de traitement et de valorisation des déchets, et une source d'énergie par production de biogaz, utilisable en production d'électricité, chaleur, ou biométhane carburant. L'injection bientôt possible en France favorisera aussi le développement de cette filière, qui participe aux objectifs de production d'énergies renouvelables du Grenelle.*

*Fortement liée à la notion de territoire par la nécessité d'un approvisionnement de proximité en substrats, la méthanisation doit impliquer les acteurs locaux, publics ou privés, qui bénéficieront en retour des avantages des projets : traitement de déchets, production de digestats ou compost à intérêt agronomique, réseaux de chaleur, vente d'énergie, ou encore mise en place de stations biométhane carburant.*

#### Objectifs de la formation

Ces journées de formation vous permettront de comprendre les caractéristiques d'un projet de méthanisation, les jeux d'acteurs dans un projet collectif, les dimensions et enjeux d'un projet territorial, les conditions techniques et la réglementation à respecter, ainsi que les enjeux économiques et financiers des projets biogaz. Les études de cas vous permettront de mieux assimiler les aspects présentés.

18 MAI 2010

### CARACTERISTIQUES D'UN PROJET COLLECTIF TERRITORIAL

*Intervenant : Christian Couturier, SOLAGRO*

- Conception et étapes d'un projet : planning, réglementation, législation, procédures administratives...
- Acteurs impliqués dans un projet collectif territorial
- Gérer la communication avec les riverains et les élus
- Dimensionnement des installations (échelle territoriale, approvisionnement et logistique...)
- Contractualisation avec les producteurs de déchets
- Risques et sécurité des installations

### PROCESSUS BIOLOGIQUE DE LA DIGESTION ANAÉROBIE ET PRODUITS DE LA DIGESTION

*Intervenant : Camille Galibardy, APESA*

- Principes biologiques de la méthanisation
- Principaux paramètres de fonctionnement (biochimiques, physiques...)
- Production de biogaz d'un produit organique : intérêt du produit, potentiel méthanogène, qualité du gaz, variabilité, utilisation de cultures énergétiques
- Impacts de la méthanisation sur la matière organique (C/N, odeurs, hygiénisation...)
- Savoir établir un bilan matière d'unité de traitement
- Gestion du biogaz (stockage, sécurisation, destruction, valorisation)
- Gestion des digestats (sécurité d'approvisionnement, stockage, séparation de phase, maturation, cocompostage...)
- Qualité et la valorisation des digestats (épandage sur le territoire, normalisation, autres démarches... dans le contexte d'un projet collectif)

19 MAI 2010

## VALORISATION CHALEUR ET ELECTRIQUE DU BIOGAZ

### Contrat d'achat de l'électricité et conditions de raccordement au réseau

*Intervenant : Jean-François Galli, EDF*

- Contrat : principes, durée, tarifs, prime à la méthanisation, indexations ; Consommation d'énergie non renouvelable
- Prime à l'efficacité énergétique
  - Contenu du dossier de demande de la prime - Quand le déposer ? A qui l'adresser ?
  - Matériels à installer, algorithme de calcul de V - Délai d'instruction - Contrôles
- Gestion du contrat : données de comptage, facturation, consommation des auxiliaires, délais de règlement, résiliation anticipée, litiges
- Raccordement des installations au réseau de distribution d'électricité

### Epuration, valorisation chaleur ou électrique

*Intervenant : Laurent Clément, VERDESIS*

- Moteurs gaz, moteurs dual fuel, micro turbines : caractéristiques, critères de choix
- Préparation du biogaz : traitements possibles et leur impact sur les coûts, production et qualité du biogaz en fonction de la température du méthaniseur
- Installations et matériels accessoires (surpresseur de gaz, stockage, chaudière, traitement du gaz...)
- Conduite et la maintenance de l'installation
- Aspects réglementaires et administratifs
- Récupération de chaleur : énergie thermique disponible en fonction des caractéristiques du méthaniseur
- Rentabilité de la cogénération : importance de la valorisation thermique (exemples concrets : séchage des digestats, des boues, serres, chauffage des bâtiments)

## NOUVELLES VOIES DE VALORISATION

### Injection du biogaz dans le réseau de gaz naturel

*Intervenant : Cédric Aubry, GRDF*

- Intérêt économique et énergétique de l'injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel
- Situation de l'injection en France : réglementation, perspectives tarifaires, projets pilotes
- Paramètres à prendre en compte pour un projet d'injection (taille, rentabilité, capacité du réseau, qualité du biogaz...)
- Etapes et démarches à mener pour un dossier d'injection

### Biométhane carburant

*Intervenant : Alban Gomet, GNVert*

- Paramètres à prendre en compte pour un projet de station biométhane/ couplage avec l'approvisionnement gaz naturel : rentabilité, avantages environnementaux, contraintes techniques, flotte de véhicules
- Etapes et démarches à mener pour la construction du site
- Communication auprès du grand public, accessibilité aux utilisateurs publics/privés
- Présentation d'un exemple de station biométhane dans une collectivité

Objectifs du stage : - Etudier les conditions de rachat de l'électricité produite par l'installation et connaître les conditions de raccordement  
- Appréhender les différentes possibilités de valorisation du biogaz

20 MAI 2010

## ÉCONOMIE DE PROJET ET MONTAGE FINANCIER

*Intervenant : Lionel Tricot, RHONALPENERGIE Environnement*

- Sensibilisation à l'économie de projet
- Analyse des critères financiers disponibles
- Définition et présentation d'un projet type : décomposition charges et produits, analyse des investissements selon les process, compte d'exploitation prévisionnel, plan de financement et subventions possibles, analyse financière du projet type et aide à la décision, variations de paramètres et bilan

## ETUDE DE CAS : DEUX PROJETS COLLECTIFS TERRITORIAUX

**Site en construction : GEOTEXIA - Intervenant : Nathalie Skhiri, IDEX**

**Site en exploitation : Passel (Oise) - Intervenant : Eric Delacour, Ferti-NRJ**

- Motivations du projet et choix du site
- Montage administratif et financier
- Spécificités techniques, dimensionnement, choix des technologies
- Jeu d'acteurs et relations contractuelles (exploitation, apport en déchets, valorisation du biogaz et des digestats)
- Mise en service et fonctionnement de l'installation

Objectifs du stage : - Appréhender les composants du business plan d'un projet  
- Etudier la mise en œuvre d'un projet jusqu'à la mise en service de l'installation