



*De la biomasse à l'énergie*

---

## Formation sur la méthanisation

### **Biodéchets, boues de STEP, déchets agricoles, cultures énergétiques et substrats organiques provenant des industries agroalimentaires**

Formateur : Sylvain FREDERIC

Organisé par : L'office international de l'eau (OIEAU)

Date : 17-18 avril 2012

Localisation : Limoges

Pour plus de renseignement :

[http://www.oieau.org/cnfme/spip.php?page=formation&code\\_stage=Z031](http://www.oieau.org/cnfme/spip.php?page=formation&code_stage=Z031)

#### Premier jour – Matin

- **La méthanisation**

Processus biologique lié à la digestion anaérobie des substrats organiques ; Caractérisation des déchets organiques ; Potentiel méthanogène ; Pilotage d'une unité de méthanisation

- **Etat des lieux de la méthanisation en France**

Les différentes filières de la méthanisation : déchets ménagers, boues de station d'épuration, déchets agricoles et d'IAA ; Nombre d'unités construites et prévues par filière ; Objectifs de production du biogaz pour 2020

- **Procédés industriels mettant en œuvre la méthanisation**

Préparation et déconditionnement des biodéchets, hygiénisation, trémie

Description des procédés (humide, sec, mésophile, thermophile) ; Voie humide : Méthanisation infiniment mélangé (CSTR) ; Voie sèche : piston, percolation

Risque et sécurité des installations

#### Premier jour – Après-midi

- **Les différents types de gisement organique**

Caractérisation, transport et gestion des intrants : biodéchets, cultures énergétiques et Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique (CIVE), déjection animales, déchets d'industries agroalimentaires, boues de STEP

- **Les valorisations du biogaz**

Aspects technico-économiques des différentes valorisations du biogaz :

- Chaleur : bruleur biogaz, valorisation de la thermie du moteur de cogénération



## *De la biomasse à l'énergie*

---

- Electricité : contrat d'achat, raccordement, prime à l'efficacité énergétique
- Injection du biométhane dans les réseaux de gaz naturel : prix d'achat, prescriptions techniques
- Biométhane-carburant : présentation d'une station GNV

### Deuxième jour - Matin

#### ▪ **Les valorisations du digestat**

Gestion des digestats : maturation, stockage, contractualisation avec les agriculteurs ; Qualité agronomique des digestats

Logique produit/déchets pour valoriser les digestats ; séparation de phase ; épandage

Post-traitement des digestats liquides : centrifugation, traitement aérobie, osmose inverse, stripping, évapoconcentration, Séchage

#### ▪ **La réglementation autour de la méthanisation et de la valorisation du biogaz**

Rubriques ICPE de la méthanisation ; Traitement des déchets de sous-produits animaux (SPA2 et SPA3) ; Installation de combustion

#### ▪ **Economie liée à une unité de méthanisation**

Redevance liée au traitement des déchets ; Revenu électrique ou biométhane

Montage financier ; Investissement dans une unité de méthanisation et valorisation du biogaz (moteur de cogénération, unité de purification du biogaz) ; Charges et produits liés à l'exploitation d'une unité

### Deuxième jour – Après-midi

#### ▪ **Le développement de projet de méthanisation**

Planning ; Communication ; Sécurisation des approvisionnements

Retour d'expérience sur des projets développés, autorisés, construits et en exploitation

#### ▪ **Quantification de la réduction de l'impact environnemental**

Bilan CO<sub>2</sub> ; Analyse du Cycle de Vie du biogaz

#### ▪ **Pistes de recherche actuelles sur la méthanisation et la valorisation du biogaz**

Nouveaux gisements, nouvelles valorisations du digestat, nouveaux procédés de méthanisation.