

# UNIVERSITE D'ETE 2012 DE SAUVONS LE CLIMAT

Vendredi 7 septembre - 9h00

M. René MOLETTA

Moletta Méthanisation SAS

## La méthanisation

*Résumé (par SLC)*

La méthanisation est la transformation de la matière organique en méthane et gaz carbonique par une communauté microbienne fonctionnant dans un milieu anaérobie (absence d'oxygène). D'une manière générale, la matière organique est structurée autour du carbone, et fabriquée par le vivant : sucre, viande, légumes, boues, herbe, papier, lisier, fumier etc.

La méthanisation est un processus naturel, qui se déroule partout où il y a de la matière organique et des micro-organismes anaérobies : marais, lacs, rumen, intestins d'animaux, décharges, cimetières... Le méthane qui est en issu est donc considéré comme une énergie renouvelable, puisqu'issu de matières premières disponibles en quantités illimitées, elles-mêmes renouvelables.

On distingue les applications industrielles de la méthanisation en fonction de la source de matière organique utilisée :

- Traitement des effluents : eaux usées (industrielles en France), boues issues des zones urbaines ; eaux usées urbaines dans les pays chauds...
- Digesteurs à la ferme ou territoriaux : déchets agricoles, industriels, municipaux.

Le biogaz issu de la méthanisation est du méthane, aussi appelé gaz naturel lorsqu'il est issu du pétrole, qu'il pourrait avoir vocation à remplacer. Il peut être utilisé sans distinction dans les installations gaz naturel existantes : centrales thermiques, chaudières, eau chaude sanitaire, véhicules GNV etc.

Dans cette intervention, M. René MOLETTA, Président de Moletta Méthanisation SAS, s'intéresse à la méthanisation et à la place qu'elle pourrait prendre dans le mix énergétique français. Après avoir expliqué les stratégies de mise en œuvre des traitements microbiologiques nécessaires à la méthanisation, il détaille les différentes étapes chimiques de la méthanogèse, puis revient sur l'équivalence énergétique du méthane en le comparant à d'autres combustibles.

Il présente ensuite précisément les caractéristiques de la production du méthane dans les digesteurs (conditions de mise en œuvre, quantité de biogaz produite, vitesse de production du biogaz...). Il s'intéresse en particulier au traitement des effluents dans un premier temps, et à la méthanisation des matières solides ensuite.

Enfin, il explique les méthodes et indicateurs de caractérisation des substrats solides destinés à la méthanisation, ainsi que les méthodes de valorisation du biogaz, puis termine en s'intéressant aux aspects économiques de la filière méthanisation (montant des investissements nécessaires en fonction de la puissance installée, tarif de rachat de l'électricité...).