

## Principe de fonctionnement

La méthanisation permet de produire des énergies renouvelables à partir de déchets organiques. Dans un digesteur fermé, en absence totale d'oxygène, des bactéries transforment ces matières organiques en biogaz riche en méthane. Le biogaz alimente un groupe électrogène donnant à la fois de l'électricité et de la chaleur.



Une source de revenu par la vente d'électricité (tarif bonifié garanti) et de chaleur, par des économies de chauffage et pour le traitement de déchets organiques (industriels, urbains).

### Avantages

Nécessite des investissements lourds, des quantités importantes de matières organiques, des surfaces d'épandage suffisantes.

Il faut s'en occuper tout au long de l'année (approvisionnement en matières organiques, surveillance, entretiens mécaniques...).

**C'est un nouveau métier !**

### Entretien

### Inconvénients

Avec la collaboration de la CRA Bretagne

### REPÈRES sur les niveaux de production et les niveaux d'investissement pour des projets de 30 à 150 kW de puissance

| Puissance électrique installée | Production d'électricité rendement moteur 35 % en kWh électrique | Production Chaleur rendement moteur 45% en kWh thermique | Equivalent chaleur produite en litre de fioul | Chiffre d'affaire vente d'électricité avec l'hypothèse d'une prime Efficacité Energétique de 40 % | Repères sur les investissements HT Installation clés en main |
|--------------------------------|--|--|---|---|--|
| 30 kW                          | 239 000  | 307 300  | 31 300  | 39 500 € HT   | 260 000 € HT   |
| 50 kW                          | 402 000  | 517 000  | 52 700  | 66 460 € HT   | 370 000 € HT   |
| 100 kW                         | 802 000  | 1 031 500  | 105 200                                       | 132 570 € HT  | 520 000 € HT   |
| 150 kW                         | 1 203 400  | 1 547 200  | 157 800                                       | 198 900 € HT  | 750 000 € HT   |

### REPÈRES sur les quantités d'effluents à mobiliser pour développer des puissances allant de 30 à 150 kW

| Puissance électrique installée | Besoins en effluents type fumier bovins en Tonne | Besoins en effluents type fumier ovins en Tonne | Besoins en effluents type lisier bovins lait en m <sup>3</sup> | Besoins en effluents type lisier porc engraissement en m <sup>3</sup> |
|--------------------------------|--|---|--|---|
| 30 kW                          | 1 800  | 1 500   | 6 900  | 13 800  |
| 50 kW                          | 2 900  | 2 400   | 11 600   | 23 100  |
| 100 kW                         | 5 800  | 4 700   | 23 100   | 46 200  |
| 150 kW                         | 8 700  | 7 100   | 34 800   | 69 600  |

NB : L'idéal étant d'avoir des effluents produits toute l'année sans trop de saisonnalité.

### LES NOUVEAUX TARIFS D'ACHAT de l'électricité issu du Biogaz arrêté du 21 mai 2011

| Puissance électrique installée | Tarif de base (c€/kWh) | Prime max à l'efficacité énergétique | Prime max aux effluents d'élevage | Tarif maximal (c€/kWh) |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| < 150 kW                       | 13,37                  | 4,00                                 | 2,60                              | 19,97                  |
| < 300 kW                       | 12,67                  |                                      | 2,13                              | 18,81                  |
| < 500 kW                       | 12,18                  |                                      | 1,53                              | 17,71                  |
| < 1 000 kW                     | 11,68                  |                                      | 0,00                              | 15,68                  |
| > 2 000 kW                     | 11,19                  |                                      | 0,00                              | 15,19                  |