

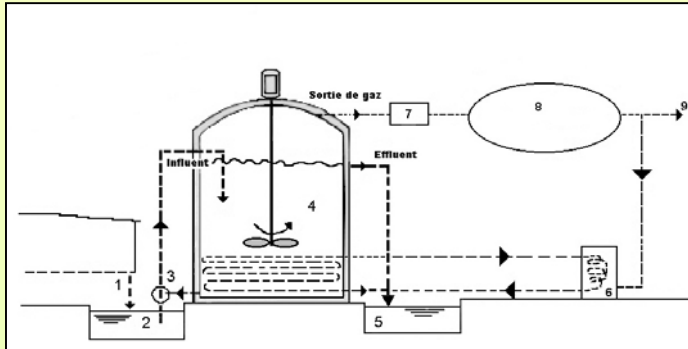


LA BIOMETHANISATION A LA FERME



LE PRINCIPE

La biométhanisation, ou fermentation méthanique, est un procédé de transformation de la matière organique par un ensemble de micro-organismes, en l'absence d'oxygène (anaérobie). Ce phénomène s'accompagne de la production de « biogaz », mélange gazeux combustible.



1. Système de récupération des déjections
2. Fosse d'alimentation (influent frais)
3. Pompe (hacheuse) d'alimentation
4. Digesteur
5. Fosse de stockage (effluent digéré)
6. Système de chauffage
7. Stockage du biogaz
8. Utilisation du biogaz

Composition

UNE SOURCE D'ENERGIE INSOUPEONNEE

La composition moyenne du biogaz dépend de la nature du substrat :

CH ₄	50-90 %	N ₂	0,5-2 %	H ₂	1-3 %
CO ₂	10-40 %	H ₂ S	0,1-0,5 %	CO	0,0-0,1 %

C'est essentiellement le méthane qui donne au biogaz sa valeur énergétique. En effet, le méthane a un pouvoir calorifique de 36.5 MJ/m³. La quantité théorique d'énergie disponible dans un m³ de biogaz vaut donc $X * 36.5 \text{ MJ/m}^3$, où X est la teneur en méthane (les teneurs en CO et en hydrogène étant très faibles, leur apport calorifique peut être négligé).

Souvent, le biogaz comprend environ 60 % de méthane et un m³ de biogaz a donc une valeur énergétique de l'ordre de 22 MJ/m³.

UN EXEMPLE EN WALLONIE

L'exploitation Lenges

En 1999, l'exploitation Lenges, située à Recht dans la province de Liège, a investi dans une unité de production et de valorisation de biogaz par cogénération. La production électrique est de 50 kW et la production thermique de 90 kW. Un second moteur vient d'être installé afin d'accroître la production électrique de l'installation.



Vue d'ensemble



Digesteur



Groupe électrogène

ERBE, votre partenaire pour le montage des projets

ERBE réalise des études technico-économiques. Pour tout renseignement, ERBE :

Chaussée de Namur, 146

Tel: +32(0)81/62.71.43

E-mail: erbe@cra.wallonie.be

B-5030 Gembloux

Fax: +32(0)81/61.58.47

URL: www.cra.wallonie.be/erbe