

# BIOMÉTHANISATION À HAUTE PERFORMANCE



Afin de se positionner avantageusement dans l'industrie de la biométhanisation, Berlie Technologies Inc. a créé un partenariat avec une entreprise allemande pour offrir une technologie de digestion anaérobie à haute performance. Cette technologie éprouvée à grande échelle depuis 1994 sur des boues municipales et certains résidus organiques permet des temps de traitement écourtés à environ sept jours, comparativement à vingt jours pour les procédés de digestion anaérobie conventionnels.

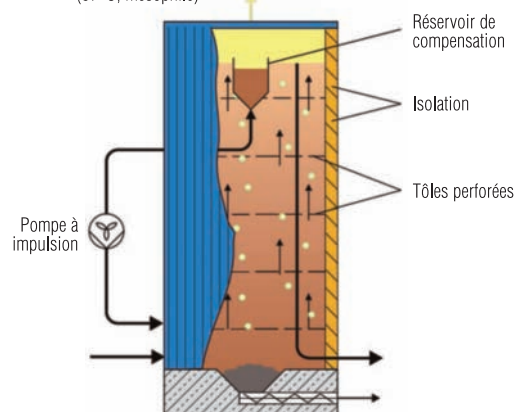
En comparaison avec les digesteurs conventionnels, le digesteur à haute performance présente les principaux avantages suivants :

- Dégradation élevée en 7 jours
- Investissement en capital réduit
- Faible consommation d'énergie
- Absence de problèmes de mousse
- Taille des digesteurs et empreinte réduites



## CONFIGURATION DU DIGESTEUR

Digesteur haute performance  
(37°C, mésophile)



## FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

La boue circule à travers le digesteur depuis la base jusqu'au sommet en formant un écoulement de type piston. La pompe à impulsion assure, en association avec les tôles perforées, un léger mélange local du lit de boue.

Ce mouvement du mélange apporte de la matière organique fraîche aux micro-organismes et sépare les bulles de biogaz. Le biogaz est recueilli dans le haut du digesteur et est disponible pour utilisation. Le besoin en énergie de ce système spécial est faible en comparaison des systèmes conventionnels.

Un système automatique de déchargement des sédiments permet le fonctionnement continu du procédé sans qu'on ait à vider pour éliminer les sédiments.



Pompe à impulsion



Système de déchargement des sédiments

# LA BIOMÉTHANISATION

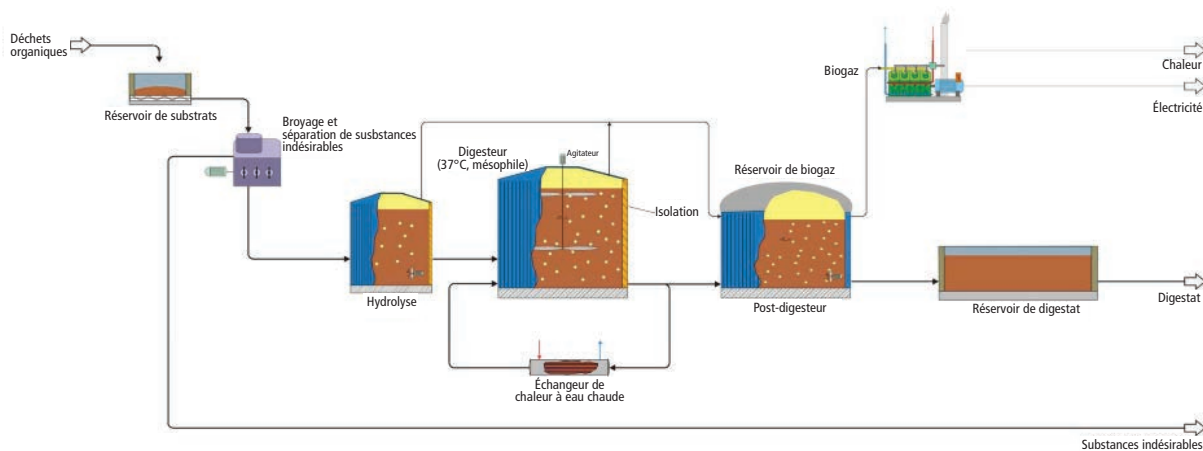
Une partie importante des déchets municipaux et industriels est composée de matière organique qu'il est possible de convertir en énergie sous forme de biométhane. Le processus biologique sur lequel repose ce procédé s'accomplit sous l'action de micro-organismes anaérobies, c'est-à-dire en absence de l'oxygène de l'air.

De nombreuses souches bactériennes interviennent dans la digestion et leur composition dépend des conditions environnementales (substance de départ, température,

pH, etc.). La matière organique se décompose en plusieurs étapes jusqu'au moment où l'on arrive au produit final : le biogaz, qui se compose de méthane ( $\text{CH}_4$ ) et de dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ). Outre le biogaz, la digestion produit des digestats liquides et solides contenant des éléments nutritifs et pouvant être réutilisés comme amendements de sol.



## PROCÉDÉ DE BIOMÉTHANISATION



## EXPERT EN TRAITEMENT DES BIOSOLIDES ET RÉSIDUS ORGANIQUES

Berlie Technologies Inc. possède une expertise complète en traitement des biosolides et résidus organiques. Selon une approche clés en main, elle peut concevoir et fournir les différents procédés et équipements permettant de traiter les boues selon les spécificités de chaque projet, incluant la biométhanisation, la déshydratation et le séchage jusqu'à plus de 90 % de siccité.

Pour optimiser la valeur du biogaz, Berlie Technologies offre divers procédés tels que la désulfuration, la déshumidification, l'enrichissement et la production d'électricité par cogénération.

Son approche clés en main intègre les services suivants :

- Ingénierie de procédé et mécanique
- Fabrication sur mesure
- Installation incluant gestion de projet
- Démarrage et formation

### Installations de digestion déjà existantes?

Dans l'objectif de fournir des solutions ingénieuses à ses clients, Berlie Technologies propose également des services d'amélioration des installations de digestion existantes, notamment par la mise en place d'une phase de prétraitement ou par l'ajout d'une phase de digestion à haute performance.



Berlie Technologies Inc., une compagnie de  
**BERLIE-FALCO**

**Solutions ingénieuses**

1245 Industrielle, La Prairie, (Québec) Canada J5R 2E4

T : 450-444-0566 • F : 450-444-2227 • info@berliefalco.com • [berliefalco.com](http://berliefalco.com)