

MÉTHANISATION ET COGÉNÉRATION

Écologique et Rentable

Le processus de méthanisation est la transformation de la matière organique en biogaz par un procédé biologique de fermentation anaérobie. Le biogaz est un gaz combustible. C'est une solution simple, économique et robuste, permettant le traitement des lisiers et fumiers agricoles. Le digesteur est infiniment mélangé. L'incorporation des liquides se fait par une pré-fosse et celle des solides par une trémie mélangeuse.



Le biogaz est une énergie renouvelable et inépuisable. Il est issu du processus de fermentation anaérobie (sans oxygène) de la matière organique.

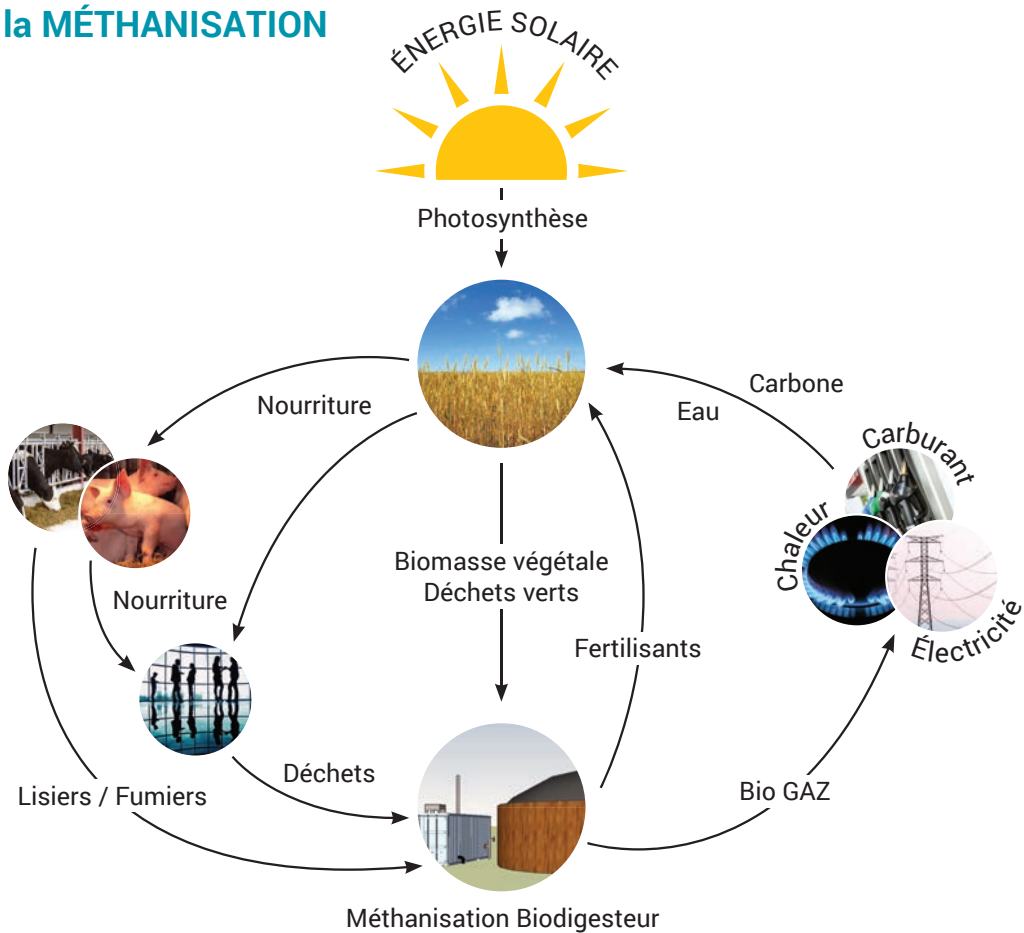
Le carbone provenant de la photosynthèse des plantes est transformé en méthane. Ce méthane sera brûlé dans un moteur et deviendra du CO₂ qui sera capté par les plantes lors de leur croissance.

Le biogaz est un gaz composé de 50 à 70% de méthane (CH₄), 30 à 50% de dioxyde de carbone (CO₂) et quelques autres gaz (H₂S, NH₃, <1%).

A la sortie du processus il y a d'une part le biogaz et d'autre part le digestat.



Principe de la MÉTHANISATION



Le digestat est ce qu'il reste des intrants après méthanisation : de l'eau, les éléments minéraux fertilisants (N, P, K, mg, ...) et des fibres qui structurent le sol.

Les caractéristiques des lisiers digérés - lisiers bruts à la sortie du processus :

- Azote plus assimilable (100% - 40% en coefficient d'équivalence sur des cultures de céréales)
- Plus fluide, meilleure infiltration
- N'acidifie pas les sols
- Élimination des adventices
- Azote plus volatile (pendillards, enfouissement)
- Réduction des odeurs

C'est un engrais de qualité pour les cultures.

Le biogaz est soit envoyé vers un moteur de cogénération qui produit de l'électricité et de l'eau chaude, soit purifié avant d'être injecté sur le réseau de gaz naturel.



DE NOMBREUX ATOUTS

- Production d'énergie renouvelable
- Ressource supplémentaire (vente électricité, économie de chaleur, vente de biométhane)
- Réduction des odeurs et des gaz à effet de serre
- Amélioration de la valorisation agronomique des déjections
- Diversification d'activité et confortation économique des exploitations

Digesteur isolé et chauffé (37°C)



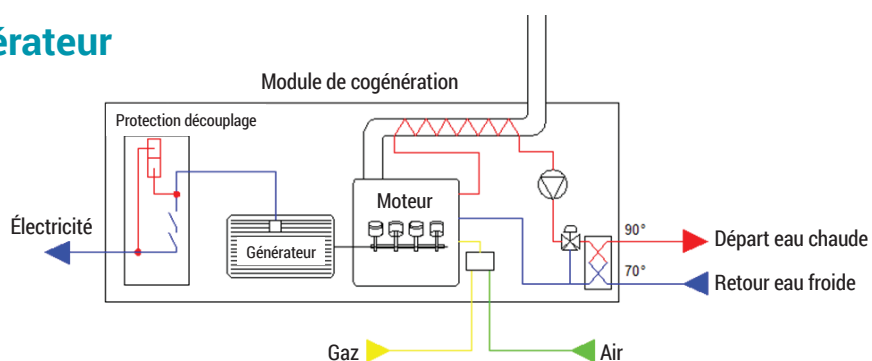
Béton banché, 80 mm sous radier et sur parois, chauffage par les parois.

GARANTIE DÉCENNALE



Système d'étanchéité spécialement conçu pour le biogaz. La membrane passe dans un rail et est maintenue par un boudin sous pression.

Cogénérateur

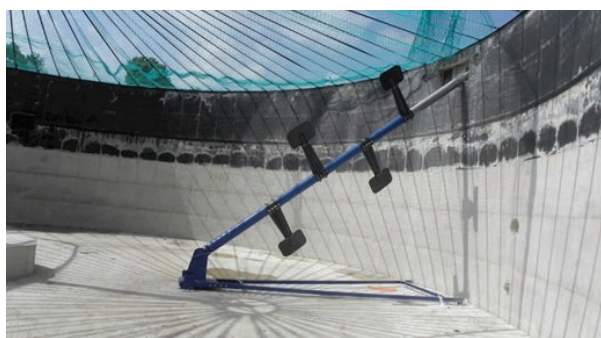


La cogénération est la production simultanée d'énergie électrique et thermique. Un moteur à gaz est couplé à une génératrice. La chaleur du bloc moteur et des fumées est récupérée pour être valorisée.

Notre système d'agitation



Modèle LQ : Agitateur Rapide

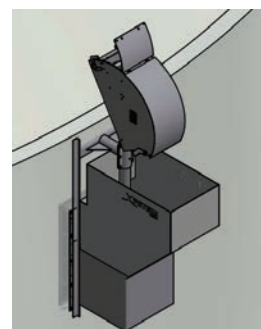


Modèle LS : Agitateur Rapide + Agitateur grandes pales

Notre système d'alimentation



Modèle LQ : Pré-fosse équipée d'un mélangeur et d'une pompe broyeuse



Modèle LS : Trémie, convoyeur, système

Schéma de flux Modèle LQ

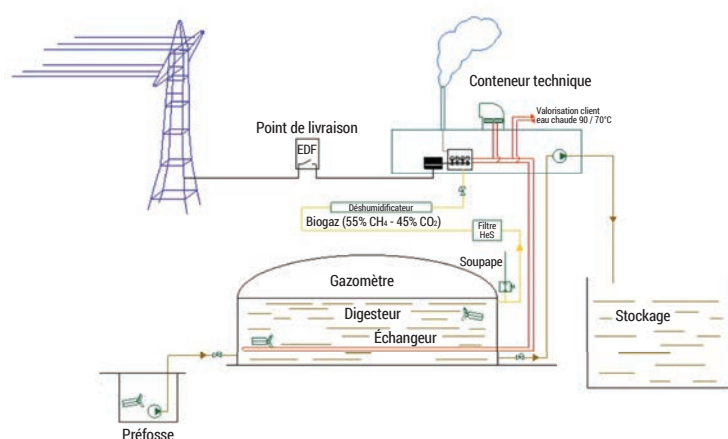
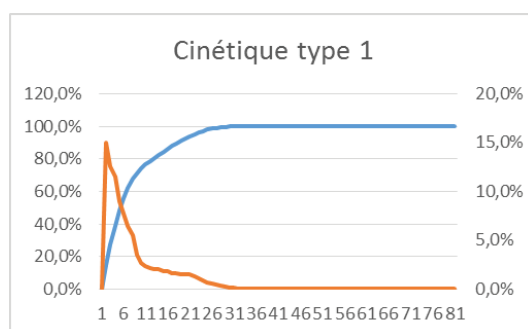
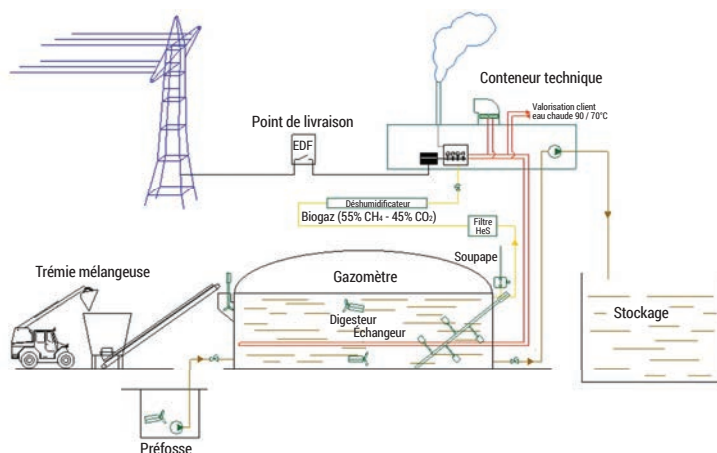


Schéma de flux Modèle LS



Pour assurer le succès de votre projet, nous analysons et testons votre lisier ainsi que les co-substrats disponibles pour valider la production de méthane attendue. Sur cette base nous réalisons un plan financier réaliste.

Nous prenons en charge toutes les étapes de votre projet depuis l'étude de faisabilité jusqu'à la réception par les organismes de contrôle. **Nous nous occupons des démarches administratives** (PC, ICPE, ERDF, EDF, Ademe, Dossier bancaire)

Nous proposons 2 types de maintenance du cogénérateur : **un service de base économique** (nous fournissons les consommables, l'exploitant réalise l'entretien) et **un service Premium complet** (nous réalisons l'entretien. Dans les 2 formules les réglages sont assurés par un technicien spécialisé. **Nous assurons aussi la révision complète (remplacement des pièces d'usure du moteur après 30000 h).**

Nous proposons un service de suivi d'exploitation. Ce service consiste en une analyse hebdomadaire, via internet, par nos ingénieurs, de la production d'énergie de l'unité. Cette analyse permet de détecter rapidement tout problème éventuel et de le corriger rapidement.

Lorsqu'il n'y a pas de concordance entre la quantité d'intrant incorporé et l'énergie produite, nous procédons à une recherche de la cause qui peut être mécanique, électrique ou biologique. Nous procédons par étapes pour établir le diagnostic et les corrections à appliquer :

- Analyse des flux
- Analyse des système de mesure
- Analyse de la santé biologique du digesteur (sur la base d'un échantillon prélevé par l'exploitant)

MODÈLE	20 kW	33 kW	50 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW	
Volume digesteur - Modèle LQ	314	491	613	1060	1361	1526	-	m³
Volume digesteur - Modèle LS	-	-	-	1060	1206	1361	1526	m³

COGÉNÉRATION	Kubota	Man				Tedom		
Puissance Thermique cogénérateur	36	54	84	108	132	163	191	kW
Rendement électrique	31	33,3	32,7	36,9	37,5	36,4	37,6	%

PRODUCTION								
Nombre d'heure/an (93%)	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	h/an
Production électrique (MWh)	163	269	408	650	815	978	1123	MWh/an
Consommation électrique (MWh)	13	22	33	52	73	88	110	MWh/an