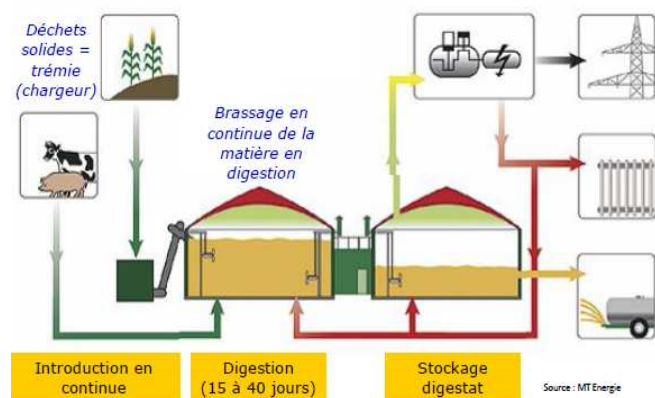


La méthanisation à la ferme

"La méthanisation est un **procédé biologique de valorisation des matières organiques**. En l'absence d'oxygène, la matière organique est dégradée par des bactéries. Cette dégradation conduit à la formation d'une **énergie renouvelable**, le biogaz et d'un **fertilisant agricole**, le digestat"

Exemple d'application à l'exploitation



Exemple avec procédé en voie humide et cogénération du biogaz – source MT Energie

Quelles voies de valorisation pour le biogaz ?

Le **biogaz** produit, constitué principalement de méthane (60 % de CH₄, 40 % de CO₂), peut-être valorisé :

- **par cogénération** (production d'électricité et de chaleur sous forme d'eau chaude à 80 °C),
- **en chaudières** s'il existe une forte de demande en chaleur à proximité,
- en **injection dans le réseau de gaz naturel** après épuration et traitement,
- en **gaz carburant** après épuration.

Quelles matières organiques ?

Effluents d'élevage, résidus de cultures, déchets issus des industries agroalimentaires, biodéchets ménagers, tontes d'herbe... Pratiquement, toutes les matières organiques peuvent être méthanisées excepté la lignine (bois, branches...) et il faut éviter les produits inorganiques (sable, verre,...). **Chaque matière a son propre pouvoir méthanogène** c'est-à-dire qu'elle va produire une quantité de gaz qui aura une proportion spécifique de méthane.

Un contexte en faveur du développement de la méthanisation

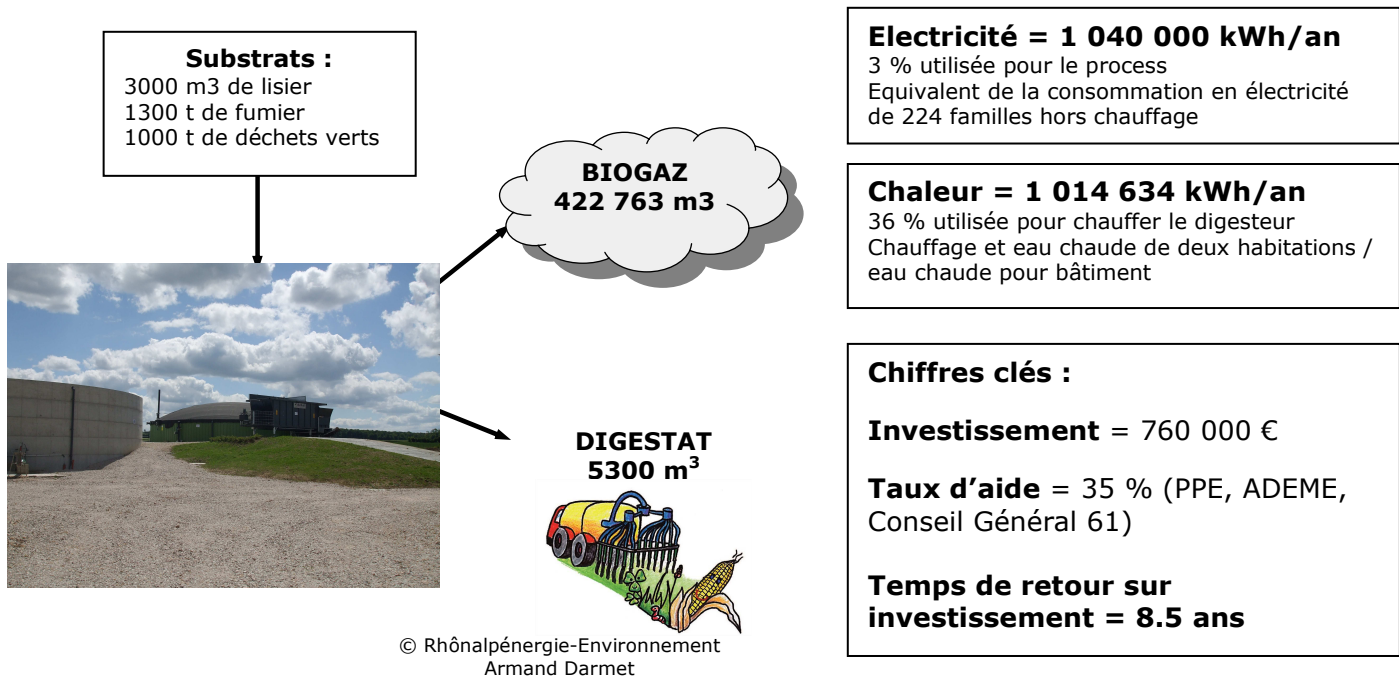
La France s'est donnée comme objectif d'ici 2020 de multiplier par 4 la puissance électrique installée et par 6 la production de chaleur toutes applications confondues. Avec 97 % de la matière organique mobilisable en Basse-Normandie d'origine agricole, l'agriculture est un acteur du développement de la méthanisation.

Des intérêts multiples pour le territoire

> Pour l'agriculteur	> Pour l'environnement et le territoire
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revenu stable et supplémentaire ▪ Diversification de son activité ▪ Diminution des odeurs des effluents ▪ Meilleure valorisation agronomique du digestat : minéralisation de l'azote, réorganisation de la matière organique ▪ Valorisation de la chaleur produite en substitution à d'autres énergies fossiles utilisées sur l'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au captage des émissions de méthane lors du stockage et à la valorisation énergétique en substitution aux énergies fossiles ▪ Production d'énergie renouvelable ▪ Traitement de proximité des déchets organiques
UNE OPPORTUNITE	UNE NECESSITE

Exemple dans l'Orne : GAEC LE JEANNE à Moussonvilliers

Installation d'une puissance de **130 kW** mise en service en mars 2011



Les clés de la réussite d'un projet de méthanisation

- **S'informer et se former :** il faut acquérir de nouvelles compétences
- **Disposer d'un gisement** de déjections animales suffisant (>200 t de MS / an),
- **Disposer d'autres matières organiques** et en garantir son approvisionnement régulier
- **Valoriser sa production de biogaz au maximum :** dans le cadre d'une cogénération, il est indispensable de valoriser au maximum la chaleur produite
- **Libérer du temps** au quotidien pour gérer et surveiller l'installation
- **Avoir des capacités d'épandage suffisantes** (surface et capacités de stockage)
- **Disposer d'une capacité d'autofinancement**

Repères

1 vache (20 m³ de lisier par an) produit **240 m³ de CH₄ = 2600 kWh**
→ **Electricité = 900 kWh = 1 ampoule de 100 W allumée toute l'année**
→ **Chaleur = 1200 kWh = 115 L de fuel**

En savoir plus, la Chambre d'agriculture de l'Orne vous accompagne :

- **Formation : La méthanisation, un projet pour mon exploitation**
Pour découvrir les différents procédés et les valorisations possibles, estimer son potentiel de production de biogaz, apprécier l'intérêt économique pour son exploitation.
1^{er} et 8 mars 2011 à Alençon avec visite d'une unité en fonctionnement.
- **Etude de pré faisabilité :** une étude personnalisée de votre projet
1^{er} dimensionnement de votre installation, atouts et contraintes, économiques et techniques, étapes du projet.
- **Votre contact :** Elodie BARTHELEMI, chargée de mission énergie
Tél. : 02 33 31 49 40, elodie.barthelemi@orne.chambagri.fr

