



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

---

CORRESPOND AU  
MODULE 6

---



## Introduction

### Gazéification

La gazéification est un processus technologique qui permet de convertir toute matière première carbonée (à base de carbone) telle que le charbon en gaz combustible, également appelé gaz de synthèse (syngas en abrégé). La gazéification se produit dans un gazéificateur, généralement un récipient à haute température/pression où l'oxygène (ou l'air) et la vapeur sont directement mis en contact avec le charbon ou d'autres matières premières, provoquant une série de

*Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation du contenu qui reflète uniquement les opinions des auteurs, et la Commission ne peut être tenue responsable de toute utilisation qui pourrait être faite des informations qui y sont contenues.*



# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

CORRESPOND AU  
MODULE 6

réactions chimiques qui convertissent la charge en gaz de synthèse etcendres/scories (résidus minéraux).

La gazéification des déchets réduit le besoin d'espace de décharge, diminue les émissions de méthane et réduit l'utilisation de combustibles fossiles.

### **La digestion anaérobie(PUBLICITÉ)**

La digestion anaérobie est le processus naturel par lequel les micro-organismes décomposent les matières organiques. Dans ce cas, "biologique" signifie provenant de ou fait de plantes ou d'animaux. La digestion anaérobie se produit dans des espaces clos où il n'y a pas d'air (ou



# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

---

CORRESPOND AU  
MODULE 6

---

d'oxygène).

Les initiales « AD » peuvent faire référence au processus de digestion anaérobie ou au système construit où la digestion anaérobie a lieu, également connu sous le nom de digesteur.

Les matériaux suivants sont généralement considérés comme « biologiques ».

Ces matières peuvent être traitées dans un digesteur :

- Fumiers d'animaux;
- Les restes de nourriture;
- Graisses, huiles et graisses ;
- Résidus organiques industriels ; et



# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

---

CORRESPOND AU  
MODULE 6

---

- Boues d'épuration (biosolides).

Comment les produits d'AD sont-ils utilisés ?

Le biogaz est produit tout au long du processus de digestion anaérobie. Le biogaz est une source d'énergie renouvelable qui peut être utilisée de différentes manières. Les communautés et les entreprises de tout le pays utilisent le biogaz pour :

- Les moteurs électriques produisent de l'énergie mécanique, de la chaleur et/ou de l'électricité (y compris les



# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

CORRESPOND AU  
MODULE 6

systèmes de  
production  
combinée de  
chaleur et  
d'électricité) ;

- Chaudières et fours à combustible, digesteurs de chauffage et autres espaces.
- Faire rouler des véhicules à carburant de remplacement ; et
- Approvisionnement des foyers et des entreprises par le gazoduc



# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

CORRESPOND AU  
MODULE 6

## Description

Description générale de l'ÉTUDE DE CAS avec des informations relatives aux questions déjà mentionnées dans la section 3 de ce document.

Contexte, types, informations de base

Les meilleures pratiques

La région de Basilicate, avec environ 345 000 hectares de superficie boisée, représente une opportunité pour la biomasse ligneuse (bois de chauffage ; granulés, IE sciure comprimée ; copeaux de bois) qui est la première source d'énergie renouvelable en Italie, égale à 34 % : suivie de l'hydroélectricité (18%), pompes à chaleur (12%), photovoltaïque (9,5%) et éolien (6,7%).

Le système agricole de la Basilicate s'oriente donc vers la transition énergétique et le développement "vert".

L'éleveur Giuseppe De Marco possède une ferme à Viggiano, une municipalité de la province de Potenza, en Basilicate, et précisément dans le Val D'agri.

La ferme De Marco possède une étable de 450 vaches. De Marco a investi dans un système d'élevage durable à tous points de vue, environnemental et



# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

---

CORRESPOND AU  
MODULE 6

---

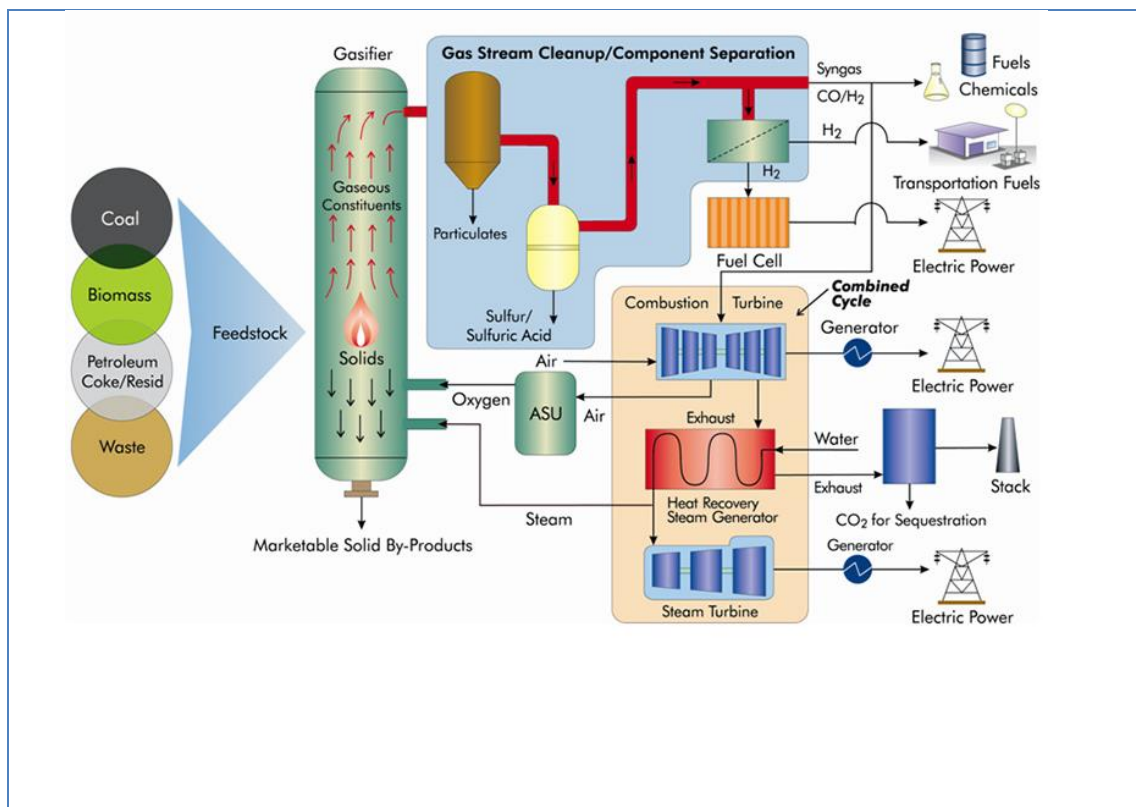
économique.

L'agriculteur a investi dans une centrale de biogaz de 60 kilowatts qui :

- Rendre son élevage autonome en énergie.
- Permet l'introduction d'un surplus d'énergie dans le réseau GSE (Energy Services Manager) dont il tire un revenu mensuel.

# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

CORRESPOND AU  
MODULE 6







# ADOPTION DES TECHNOLOGIES AGRO- INDUSTRIELLES (COMME LA GAZÉIFICATION OU LA DIGESTION ANAÉROBIE)

CORRESPOND AU  
MODULE 6

Objectif principal de l'institution mettant en œuvre l'étude de cas et principales réalisations.

Bon à retenir des infos, infos pratiques, liens vers d'autres CS.....

.....



## Avantages et défis

#### Avantages de l'usine de biogaz :

- **Solution écologique:** une source d'énergie renouvelable et propre. Le gaz généré par la biodigestion est non polluant ; il réduit en fait les émissions de gaz à effet de serre (c'est-à-dire réduit l'effet de serre). Aucune combustion n'a lieu dans le processus, ce qui signifie qu'il n'y a aucune émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère ; par conséquent, utiliser le gaz des déchets comme forme d'énergie est un excellent moyen de lutter contre le réchauffement climatique.
- **Autonomie énergétique** le système permet d'obtenir de l'énergie, de l'eau et du chauffage non seulement pour la ferme, mais aussi pour ses propres maisons, en économisant de manière significative.
- **La production de biogaz réduit la pollution des sols et de l'eau** Les décharges débordantes ne propagent pas seulement des odeurs nauséabondes, elles permettent également aux liquides toxiques de s'écouler dans les sources d'eau souterraines. Par la suite, un autre avantage du biogaz est que la production de biogaz peut améliorer la qualité de l'eau.
- **La génération de biogaz produit des engrais organiques** Le sous-produit du processus de génération de biogaz est un digestat organique enrichi, qui est un complément parfait ou un substitut aux engrais chimiques.

#### Défis:

- **Peu d'avancées technologiques** Un inconvénient malheureux du biogaz est que les systèmes utilisés dans la production de biogaz ne sont pas efficaces. Il n'existe pas encore de nouvelles technologies pour simplifier le processus et le rendre accessible et peu coûteux.
- **Contient des impuretés** Après raffinage et compression, le biogaz contient encore des impuretés. Si le biocarburant généré était utilisé pour alimenter des automobiles, il pourrait corroder les pièces métalliques du moteur. Cette corrosion entraînerait une augmentation

des coûts de maintenance. Le mélange gazeux est beaucoup plus adapté aux cuisinières, aux chauffe-eau et aux lampes.

### Donnée principale

Budget, principales dates (investissement, début de production, période de levée de fonds, etc.), lieu, nom et numéro du module, coordonnées si possible, institution

Informations sur l'installation de biogaz :

- Investissement initial : 420.000 € (Investissement privé)
- Revenus mensuels : Factures mensuelles à GSE 7.000
- Dépenses mensuelles : 2.500€ à Enel
- 

### Informations complémentaire

S

..... à compléter avec des liens si possible

<https://netl.doe.gov/research/Coal/energy-systems/gasification/gasification>

<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/potenza/1336747/basilicate-dalle-mucche-nelle-stalle-il-biogaz-per-non-pagare-bollette-da-suicidio.html>

<https://www.consorziobiogas.it/>



## ANNEXE - STRUCTURE DU CONTENU DU MODULE POUR LA PREPARATION DES DIAPOSITIVES

<b>Nom du module :</b> <b>Le nom du partenaire :</b> <b>Pays:</b>
---

<b>Le nom du module</b>	
<b>Groupe cible impliqué</b>	
<b>Informations actuelles sur le sujet</b>	
<b>Principes du module spécifique</b>	
<b>Termes/mesures de base du module/sujet</b>	
<b>Supports de formation (tâches, études de cas, exercices)</b>	
<b>Brève description des matériaux</b>	
<b>Lien des ressources en ligne (ressources film ou vidéo)</b>	
<b>Images spécifiques (pour soutenir l'objectif des ressources)</b>	
<b>Durée</b>	
<b>Matériaux</b>	
<b>Nombre d'apprenants/représentants</b>	
<b>Travail individuel ou collectif</b>	
<b>Guide étape par étape</b>	