METHA'SYNERGIE

LA MÉTHANISATION

C'est quoi la **méthanisation ?**

La méthanisation est un **processus biologique naturel de dégradation de la matière organique** (déchets agricoles, biodéchets alimentaires, etc.) **par des micro-organismes en absence d'oxygène** (anaérobie). Ce phénomène, qui se produit naturellement dans certains milieux, est reproduit et maîtrisé dans des **cuves étanches** appelées **digesteurs**. L'objectif est de contrôler et d'optimiser cette réaction pour produire **deux éléments** :

1 m³
de biométhane
⇓
1,11 l
d'essence

du biogaz

- **Épuré en biométhane, injecté dans le réseau de gaz naturel ou utilisé comme carburant**
- **Brûlé dans un moteur pour produire chaleur et électricité (cogénération)**

du digestat

Le digestat est un fertilisant naturel pour les sols agricoles. Dans le cas d'unité de méthanisation de STEP*, le digestat est composté et/ou incinéré

Le savais tu ?

La méthanisation est connue depuis l'Antiquité : des traces d'utilisation remontent au Xe siècle av. J.-C. chez les Assyriens ! Les premières recherches scientifiques apparaissent au XVIIe siècle en Europe, et le premier digesteur industriel est construit en 1859, à Bombay.

Compostage **ET** méthanisation

CRITÈRE	COMPOSTAGE	MÉTHANISATION
Matière acceptées	Déchets verts, déchets alimentaires, matières fibreuses	Effluents d'élevage, biodéchets, boues, matières organiques
Produits obtenus	Compost (amendement organique)	Biogaz (énergie) + digestat (fertilisant)
Durée du processus	2 à 6 mois	1 à 2 mois
Technicité	Faible	Moyenne à élevée

zoom environnement

1 tonne de biodéchets méthanisés
évite par rapport à l'enfouissement
200 kg CO_2
⇓
Un aller Marseille - Londres en avion

Ces deux approches de la valorisation des déchets sont complémentaires, selon le type de matière, le contexte local et les objectifs du territoire ! Un digestat peut aussi être co-composté pour servir d'amendement !

METHASYNERGIE.COM
INFOMETHA.ORG
GERES, 2025

Les différentes **typologies de projets**

STEP — 161 sites — Boues stations d'épuration

INDUSTRIELLE — 118 sites — Effluents liquides industriels — Déchets issus de la transformation agroalimentaire

ISDND** — 215 sites — déchets enfouis

TERRITORIALE — 215 sites — Tous gisements disponible sur un territoire : agricoles, industriels, biodéchets des collectivités

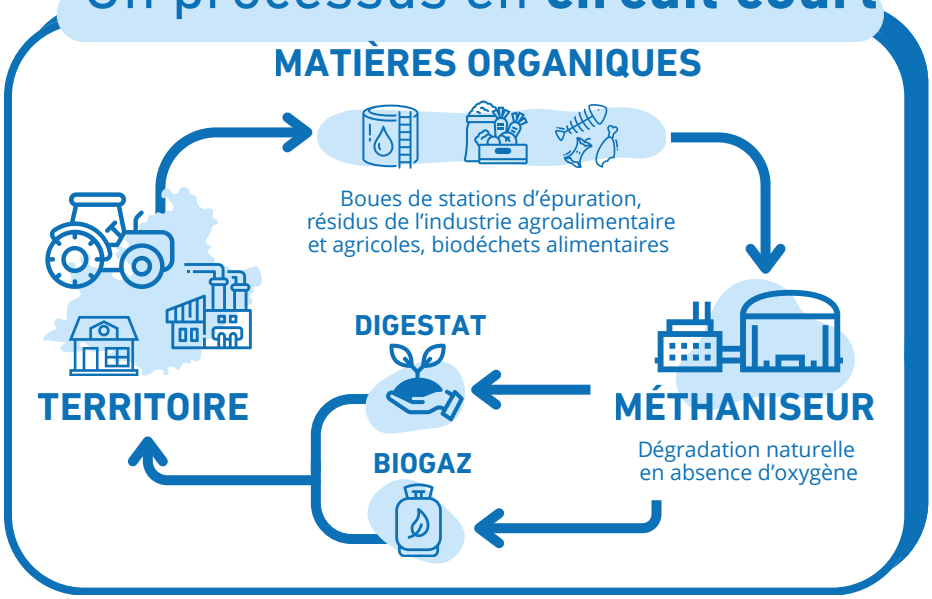
AGRICOLE — 1266 sites — effluents et résidus agricoles

Intrants

La microméthanisation

Des technologies ont émergé pour valoriser des **biodéchets** et **résidus agricoles** à **plus petite échelle** : entre 250 tonnes à 8000 tonnes (150 sites)

Un processus en **circuit court**



Et les **odeurs ?**

Les odeurs associées à la méthanisation proviennent principalement du **stockage des intrant**s (lisier, biodéchets...), pas du processus lui-même, qui est **anaérobie** et donc **inodore**. Selon un processus réglementé et une conception adaptée (bâtiments fermés, stockage couvert) et un épandage encadré, ces odeurs sont **maîtrisables**.

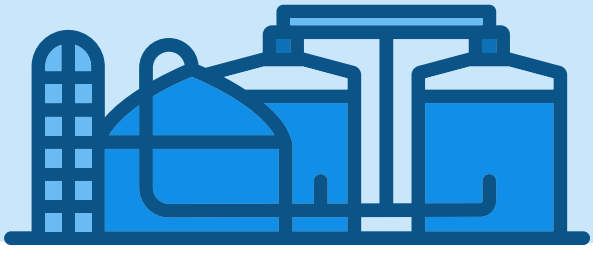
Zoom sur une unité industrielle de **12 GWh/an**

APTUNION - Apt

Cette entreprise de confiserie a recours à la méthanisation pour traiter ses effluents sucrés, ce qui a permis de lever un frein à son développement !

- → **250 000m³/an effluents liquides méthanisés (en amont de leur STEP)**
- → **Investissement = 4M€ (dont 1,25M€ de subvention Région, ADEME, Agence de l'eau)**
- → **12 GWh/an (= 3000 logements neufs ou 50 Bennes à Ordures Ménagères roulant au BioGNV)**

Avec la méthanisation, les déchets organiques deviennent une ressource !



⇓

- ✔ **Pérennisation de l'activité**
- ✔ **Agrandissement de l'usine**
- ✔ **Alimentation de la ville d'Apt en gaz renouvelable**

*Station de Transfert d'Énergie par Pompage
**Installation de stockage de déchets non dangereux