

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



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 !



1 tonne de
biodéchets
méthanisés

évite par rapport à
l'enfouissement

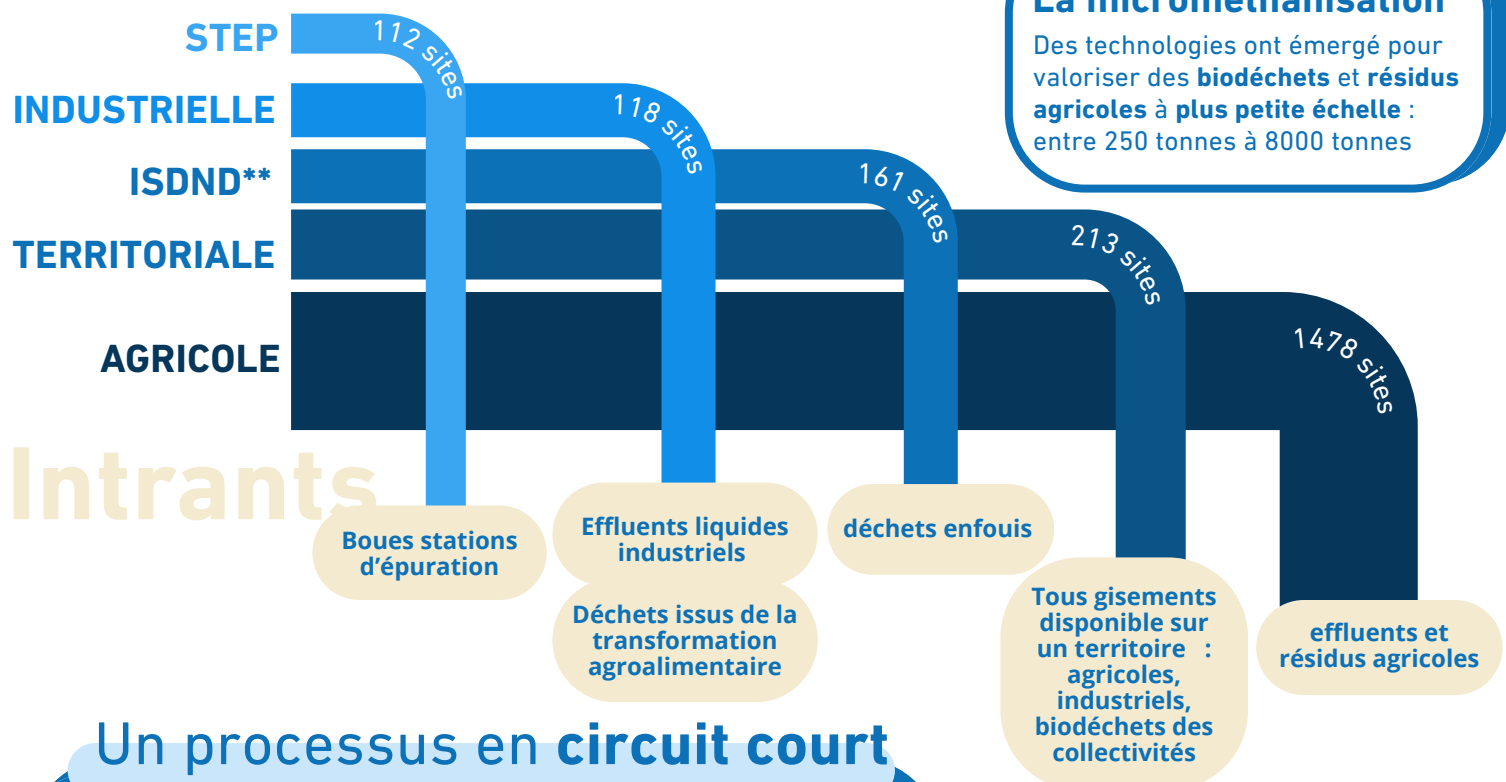
200 kg CO₂



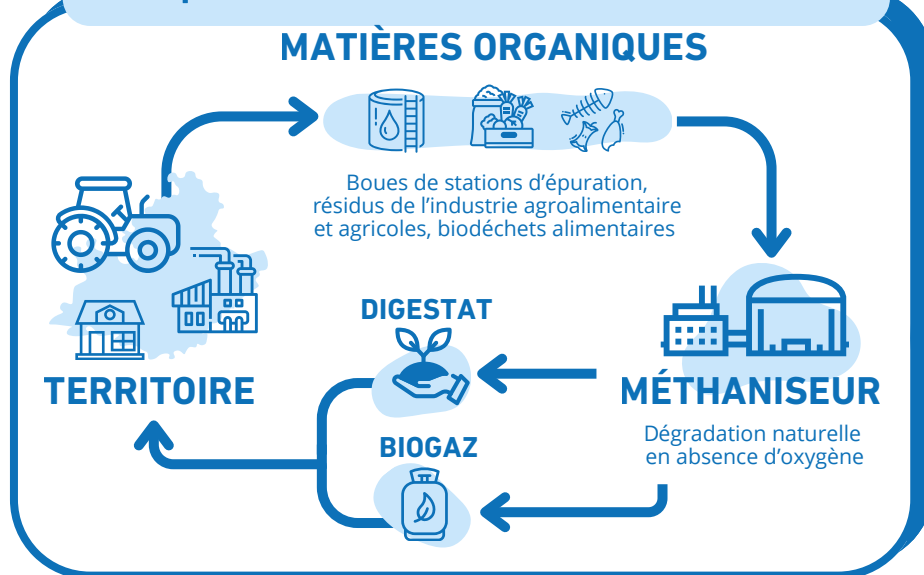
Un aller
Marseille -
Londres
en avion



Les différentes typologies de projets



Un processus en circuit court



Et les odeurs ?

Les odeurs associées à la méthanisation proviennent principalement du **stockage des intrants** (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



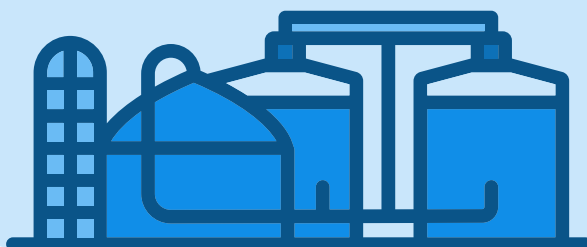
Cette entreprise de confiserie a recours à la méthanisation pour traiter ses effluents sucrés, ce qui a permis de lever un frein à son développement !

→ 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