
1^{ÈRE} RENCONTRE FRANCILIENNE DE LA MÉTHANISATION

PROMÉTHA – CERCLE FRANCILIEN DE LA MÉTHANISATION

25 novembre 2022

Forum : filière gaz vert – Valorisation du CO₂

Valorisation du CO₂ biogénique issu de méthanisation, retours d'expériences, travaux en cours et perspectives franciliennes

Un forum ouvert aux échanges, aux témoignages, aux questions. N'hésitez pas à participer !

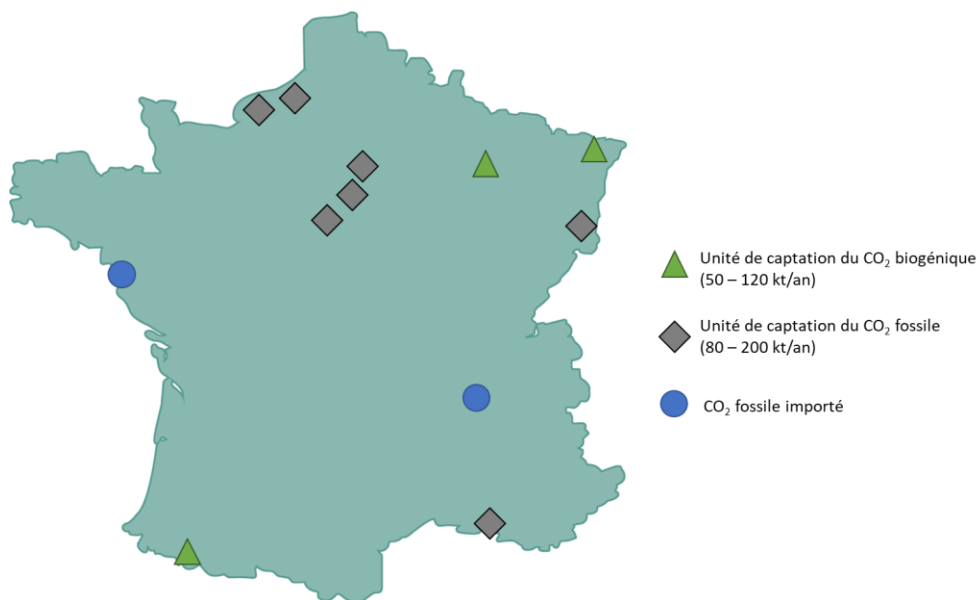
Merci de présenter votre structure lors de vos prises de parole.

15h30 – 16h45

Contexte – le marché du CO2

Principales caractéristiques du marché du CO2 :

- Marché national estimé à 1,1 million de tonnes de CO2 (SIA Partners, 2019)
- Sources conventionnelles : usines de bioéthanol (CO2 biogénique), d'hydrogène et d'engrais
- Prix de marché variable, dépendant de la distance de livraison, du volume consommé et de l'équilibre offre/demande (90 – 150 €/tCO2)

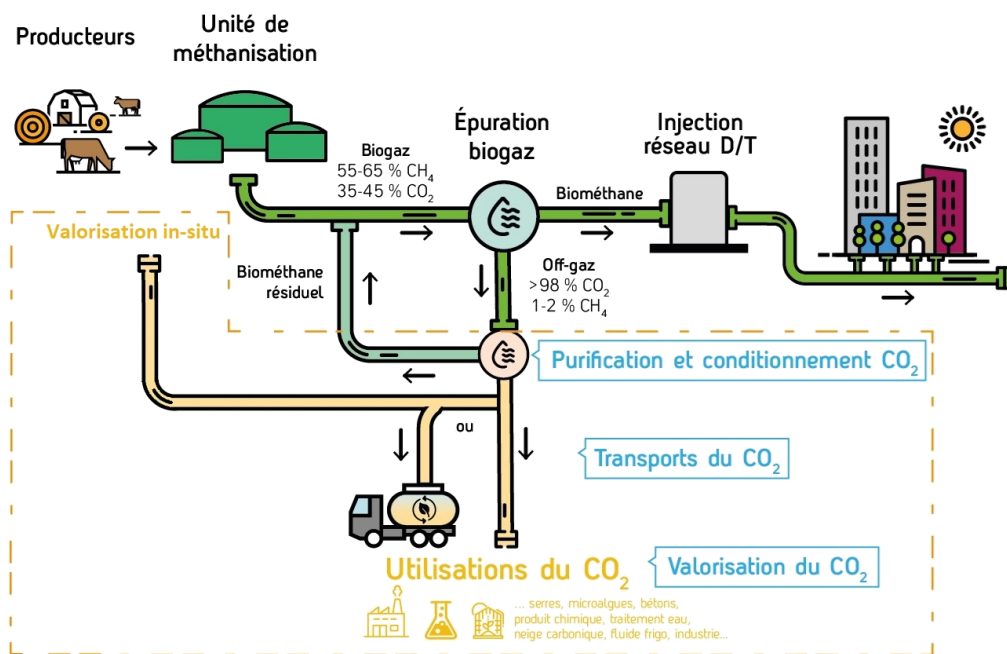


Sources actuelles de CO₂ (GRDF, 2020)

Les usages du CO2

- **Industrie agro-alimentaire** (gazéification boissons, conservation, ...) - 70 %.
 - Exigence de qualité et traçabilité (référentiel alimentaire EIGA)
 - Importance de l'image pour les consommateurs
- **Usages industriels** (effets scéniques, nettoyage cryogénique, ...), agricoles - 30%
- **Autres usages en développement** : culture d'algues, béton, e-fuels, méthanation,...

Contexte – le CO₂ biogénique de méthanisation



- CO₂ quasi pur disponible après l'épuration
- Une source d'approvisionnement sécurisée et stable été/hiver, sécurisant le prix
- Pour l'unité de méthanisation, des gains économiques et environnementaux : récupération du **bioCH₄ résiduel**



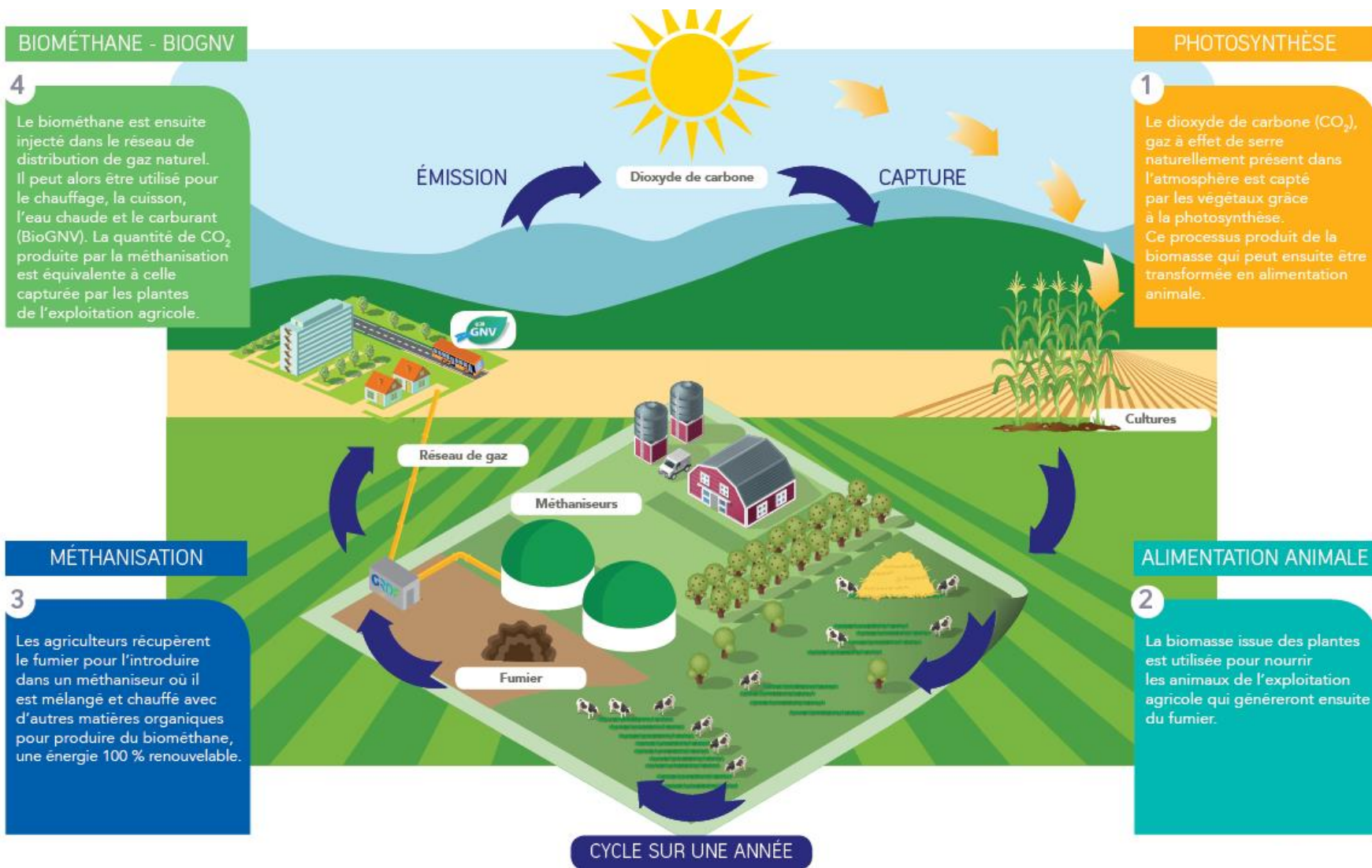
Estimer la capacité d'un site biométhane

Débit moyen annuel de **1 Nm³ CH₄/h** ⇔ **10.5 tCO₂/an**

Une installation de 250 Nm³/h = 2,6 ktCO₂/an

Fin 2022, les offgaz des 50 sites IDF ⇔ env. 100 ktCO₂/an

Contexte – le cycle court du carbone



BIOMÉTHANE - BIOGNV

4

Le biométhane est ensuite injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel. Il peut alors être utilisé pour le chauffage, la cuisson, l'eau chaude et le carburant (BioGNV). La quantité de CO₂ produite par la méthanisation est équivalente à celle capturée par les plantes de l'exploitation agricole.

PHOTOSYTHÈSE

1

Le dioxyde de carbone (CO₂), gaz à effet de serre naturellement présent dans l'atmosphère est capté par les végétaux grâce à la photosynthèse. Ce processus produit de la biomasse qui peut ensuite être transformée en alimentation animale.

MÉTHANISATION

3

Les agriculteurs récupèrent le fumier pour l'introduire dans un méthaniseur où il est mélangé et chauffé avec d'autres matières organiques pour produire du biométhane, une énergie 100 % renouvelable.

ALIMENTATION ANIMALE

2

La biomasse issue des plantes est utilisée pour nourrir les animaux de l'exploitation agricole qui généreront ensuite du fumier.

CYCLE SUR UNE ANNÉE

Forum : filière gaz vert – Valorisation du CO₂

Contexte national et régional

Purification et conditionnement du CO₂

Solution de stockage du CO₂

Solution d'utilisation du CO₂ : focus sur l'usage agricole

Les enjeux de la mise en place d'un marché local du CO₂

Développer la production de biométhane grâce à la méthanation
