

Contexte

D'après les scénarios prospectifs Transition 2050 de l'ADEME, la production de biométhane doit au moins doubler d'ici 2050 quelle que soit l'hypothèse de mix énergétique retenue, qu'elle soit dans la continuité des pratiques actuelles ou davantage orientée vers la sobriété énergétique.

Ces scénarios nationaux se déclinent dans les politiques énergétiques à l'échelle régionale, où les spécificités locales des ressources peuvent être prises en compte. En Île-de-France, le Conseil régional a adopté un objectif de 5 TWh/an de biogaz d'ici 2030.

Dans quelle mesure le potentiel francilien de méthanisation peut-il être mobilisé dans la bioéconomie ?

L'objectif de 5 TWh nécessite la mobilisation de méthaniseurs **non agricoles**. Les déchets ménagers et des collectivités ont un rôle à jouer.

Additionnée à la production agricole, la production des méthaniseurs non agricoles permettrait à l'IDF de franchir son objectif de 5 TWh/an.

Potentiel agricole des méthaniseurs

Hypothèses

• 220 m³ de biogaz par tonne de matière organique

• 220 m³ de biogaz par tonne de paille

• 48 000 "vaches équivalentes" du cheptel francilien

• 10 tonnes de matière organique par vache



3 TWh de production annuelle potentielle ⚡

Potentiel des méthaniseurs non agricoles

Hypothèses

• 220 m³ de biogaz par tonne de matière organique

• 6 kWh par m³ de biogaz

400 kt/an
Boues urbaines



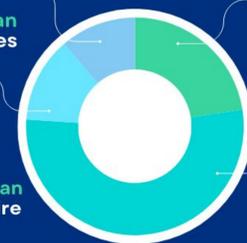
200 kt/an
Industrie alimentaire



225 kt/an
Déchets de restauration



950 kt/an
Biodéchets ménagers



2,3 TWh de production annuelle potentielle ⚡

Différentes valorisations économiques du biogaz



L'injection : le biogaz produit est ajouté au gaz naturel dans le réseau de distribution



Production d'électricité ou cogénération : production d'électricité en parallèle d'une réutilisation de la chaleur



Biométhane



Biométhane



Tarif d'achat fixé depuis 2016



Achat à prix fixe

Construction d'un méthaniseur
200 000 à 800 000 €

Biométhane
90 à 100 €/MWh

Biométhane
40 €/MWh

Tarif d'achat fixé depuis 2016
□ Limite les effets de l'inflation

Achat à prix fixe accordé préférentiellement à l'injection plutôt qu'à la cogénération
□ Différence cours du gaz/prix d'achat biogaz remboursée par l'Etat

Atlante, 2018

Subventions

ADEME : entre 2007 et 2015, 547 projets ont reçu 192,3 M€, soit en moyenne 350 000 € par projet

Etat : 95€/MWh pour la cogénération, plafonnée à 200 000 €/an

Orientation technologique pilotée par les aides : cogénération privilégiée jusqu'en 2011 remplacée par l'injection pour son rendement énergétique

Collectivités territoriales et des agences de l'eau

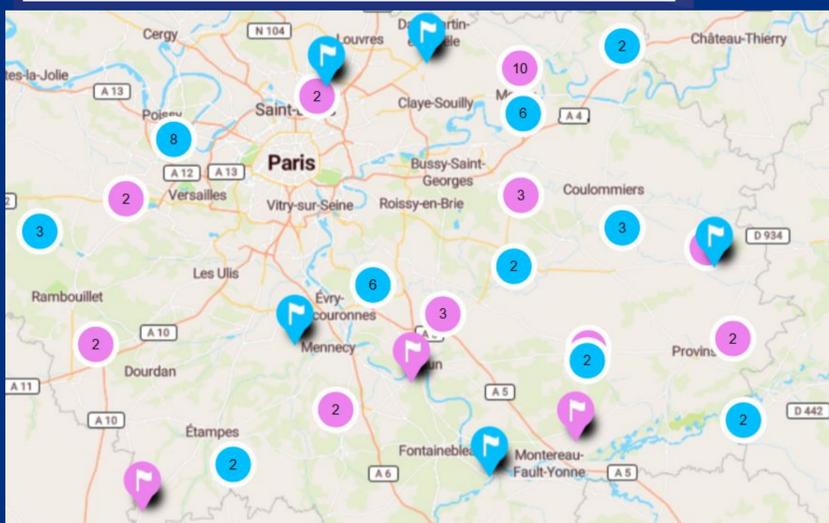


40% du prix de raccordement au réseau électrique pris en charge par le gestionnaire de réseau

Réduction des coûts



Carte des unités de méthanisation en IDF



Bleu : unité de méthanisation en fonctionnement / Rose : unité de méthanisation en projet

Facteurs non économiques qui limitent le déploiement de cette énergie :

Accidentologie des méthaniseurs

• **Risques** : explosion des méthaniseurs ou rupture des bassins de stockage du digestat

• **Allemagne** : développement plus ancien et historique d'incidents graves (explosions, fuites polluantes, dégradation irréversible du matériel)

• **Exemple de l'incident du Châteaulin (août 2020)**
• débordement du bassin de stockage du digestat
• eau rendue non potable pour 150 000 personnes



• Coût au départ important dans la consolidation des infrastructures



Nuisances et oppositions

Certains riverains entament des **actions en justice** dans les régions où la méthanisation agricole est très développée, ce qui **ralentit** la mise en place des projets



Bibliographie :
Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse, 2018
Stratégie Nationale Bas Carbone, ADEME, 2019
Futurs énergétiques 2050, RTE, 2021
Accidentologie des méthaniseurs, ADEME, 2023
Etat de l'art de la méthanisation en Ile-de-France, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme, janvier 2019
Un projet de méthanisation agricole continue de diviser, La Dépêche du Midi, 07 novembre 2023
Intérêt économique du digestat liquide par rapport à un engrais minéral, Chambre d'agriculture de la Creuse, 2017
Une nouvelle stratégie en matière de bioéconomie pour une Europe durable, Commission Européenne, 11 octobre 2018
Atlante, 2018

