

CHOISIR LE GAZ
C'EST AUSSI
CHOISIR L'AVENIR



L'ABC du biométhane

Guide pratique pour tout savoir sur le biométhane

Édition 2021



Édito

Fidèle à ses valeurs d'intérêt général, GRDF s'engage chaque jour à travers son contrat de service public au plus près des territoires pour accélérer la transition énergétique. La compétitivité et la vertu environnementale du mix énergétique français supposent de continuer à tirer pleinement parti du gaz et de ses infrastructures déjà largement déployées en France.

Aujourd'hui, le gaz devient renouvelable avec le développement du biométhane et des autres gaz verts. Une filière vertueuse qui présente des caractéristiques environnementales, économiques et sociétales particulièrement valorisantes. Elle participe à la décentralisation de la production d'énergie pour une meilleure maîtrise par les territoires de leur politique énergétique. La production de biométhane est aussi une solution locale de traitement des déchets, qui favorise le développement d'une économie circulaire et d'une agriculture plus durable.

Ces dernières années, la dynamique autour des projets de biométhane s'est amplifiée et en 2020, des nouveautés législatives et réglementaires viennent adapter le cadre de développement de la filière. Pour les nouveaux arrivants comme pour les autres, cet ABC mis à jour a vocation à traduire ces évolutions aussi simplement que possible pour vous permettre d'adapter votre activité à ce contexte nouveau.

Cette nouvelle édition est l'occasion pour tous de renouveler notre engagement dans les missions qui font de GRDF un facilitateur et un animateur clé au service de la transition énergétique. L'accompagnement des collectivités territoriales dans leurs politiques énergétiques continuera de faire naître de nombreuses opportunités pour la production et l'injection de biométhane. L'implication de toutes les parties prenantes, en interne comme en externe, sera décisive dans les années à venir pour accompagner le développement du biométhane et asseoir sa place dans le mix énergétique français.

Bonne lecture !

Xavier Passemard
Directeur Biométhane

Nathalie Minialai
Déléguée Territoires
Nationale

Un ABC, pour quoi faire?

Si vous lisez ce guide, c'est que vous allez participer activement au développement du biométhane et par conséquent, contribuer à l'atteinte des objectifs stratégiques de GRDF, en inscrivant votre action au cœur de la révolution énergétique et au service de l'intérêt général.

Conçu comme un aide-mémoire, ce document vous permettra de comprendre les sujets relatifs au biométhane et vous apportera une méthodologie pour appréhender les projets et enjeux liés au biométhane.

Synthétique, ce guide n'est évidemment pas exhaustif. Pour aller plus loin, il est nécessaire de suivre le parcours de formation.

Guide réalisé par la Délégation Territoires Nationale appuyée par le regard expert de la Direction Biométhane

Sommaire

Chap.01

Comprendre le développement du biométhane

- 1.1 – Le biométhane, une énergie renouvelable d'avenir 7
- 1.2 – Le projet d'injection 17

Chap.02

GRDF accompagne le développement du biométhane

- 2.1 – Notre rôle 33
- 2.2 – Notre organisation 37

Chap.03

Méthodologie et outils à votre disposition

- 3.1 – La méthodologie 42
- 3.2 – La boîte à outils 47

Pour bien démarrer, quelques définitions

BERG

Bureau d'Études Régional Gaz (GRDF)

BIOGAZ

Gaz issu de la fermentation des déchets agricoles, verts, ménagers, de l'industrie agroalimentaire, de boues de stations d'épuration ou du captage en décharge. Le biogaz brut est composé de 50 à 65 % de méthane.

BIOMÉTHANE

Biogaz qui a subi une épuration grâce à laquelle il atteint le même niveau de qualité que le gaz naturel. Composé à plus de 97 % de méthane.

CIVE

Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique

CMAX

Capacité Maximale de production de biométhane injecté dans le réseau

CRE

Commission de Régulation de l'Énergie

DIGESTAT

Le résidu du processus de méthanisation de matières organiques.

DREAL

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ECS

Eau Chaude Sanitaire

EPCI

Établissement Public de Coopération Intercommunale

HZDG

Hors Zone de Gaz

IAA

Industries Agroalimentaires

ISDND

Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux

ICPE

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

MOA

Maîtrise d'Ouvrage

MSG

Maintenance Spécialisée Gaz

PCAET

Plan Climat Air Énergie Territorial Obligatoire pour chaque EPCI de plus de 20 000 habitants, il fixe des orientations pour 6 ans. Il doit être compatible avec le SRCAE/ SRADDET de la région.

PCI

Pouvoir Calorifique Inférieur : quantité de chaleur libérée lors de la combustion d'une substance.

PPE

Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

POWER-TO-GAS

Solution permettant de transformer l'électricité excédentaire issue d'énergies renouvelables en hydrogène.

PYROGAZÉIFICATION/ GAZÉIFICATION

Procédé permettant de convertir la biomasse en gaz de synthèse.

SRADDET

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable, et d'Égalité des Territoires

SRCAE

Schéma Régional Climat Air Énergie

SEM

Société d'Économie Mixte

SPL

Société Publique Locale

STEP ou STEU

Station d'Épuration

TICGN

Taxe Intérieure de Consommation sur le Gaz Naturel

Chapitre 01

Comprendre

le développement
du biométhane



1.1 – Le biométhane, une énergie renouvelable d’avenir	7
• Des déchets au biométhane	8
• Les usages du biométhane	11
• Les avantages du biométhane	13
• Le cadre de développement de la filière	15
1.2 – Le projet d’injection	17
• Les typologies de site	17
• Les conditions pour injecter	19
• Les acteurs d’un projet d’injection	21
• Le cadre réglementaire	22
• Le cadre budgétaire	26
• Le financement	28
• Les étapes clés	30

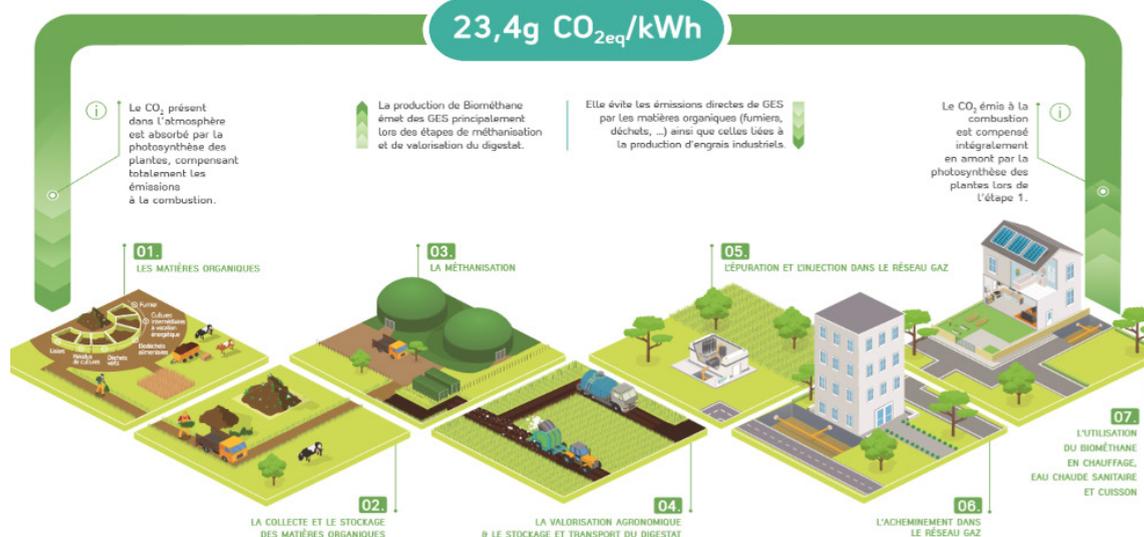


1.1 – Le biométhane, une énergie renouvelable d'avenir

Le biométhane, une énergie décarbonée

Le biométhane est reconnu comme une énergie renouvelable par la législation française (article L.211-2 du Code de l'énergie) et européenne (article II Directive Énergie Renouvelable RED II).

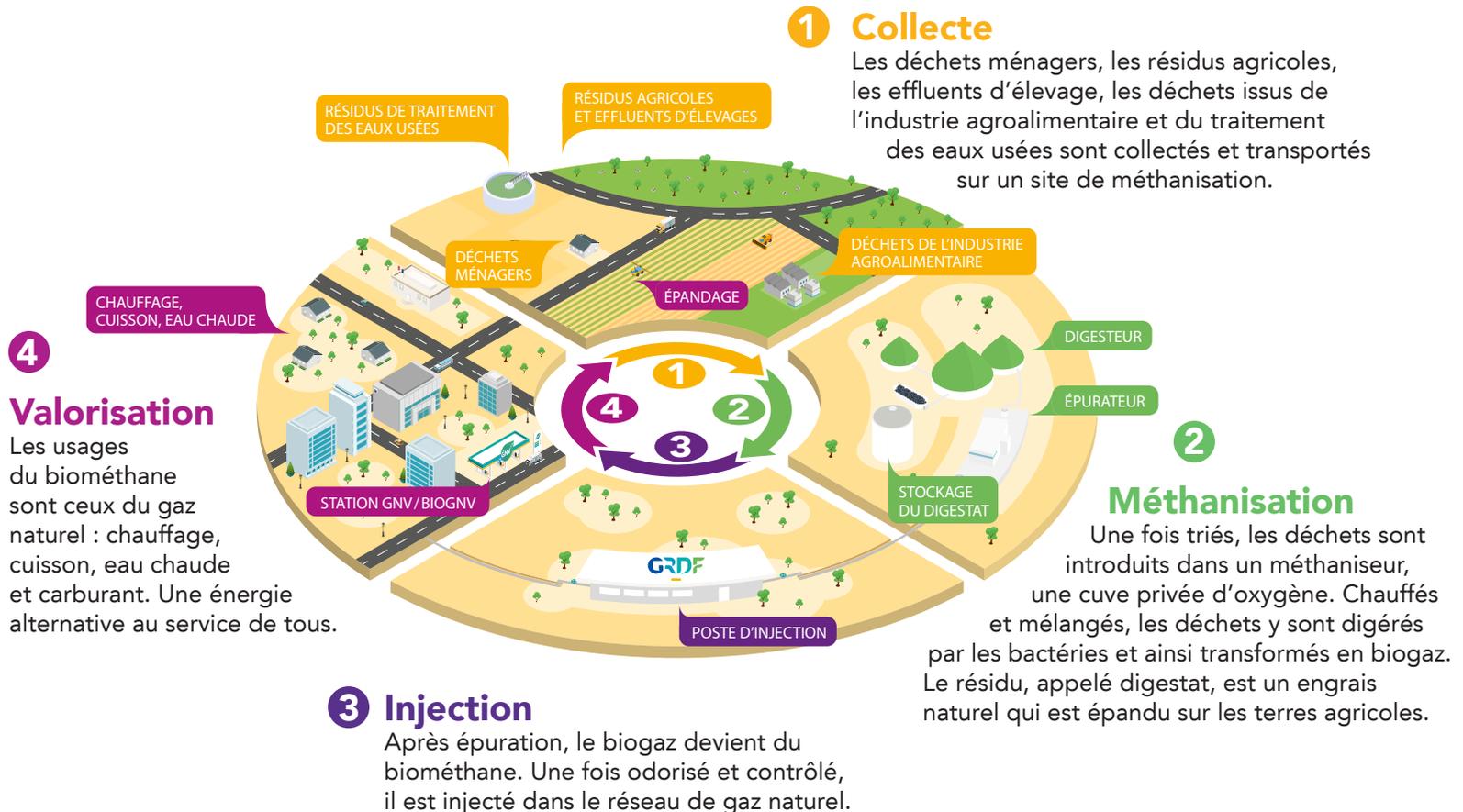
Le contenu carbone du biométhane est **10 fois** inférieur au gaz naturel et comparable aux autres énergies renouvelables : **23,4 gCO₂/kWh PCI**.



L'Analyse du Cycle de Vie permet de quantifier l'impact environnemental de l'ensemble du cycle de vie du biométhane. Elle prend en compte les impacts et les bénéfices de la méthanisation dans ses trois fonctions : traitement des déchets, production d'énergie et production d'engrais (digestat).

Des déchets au biométhane

Au cœur de l'économie circulaire territoriale



Méthanisation : pour des déchets valorisés

Plusieurs types de déchets, classés par grandes familles, peuvent être méthanisés. À partir de l'avis donné par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), la réglementation définit la liste de ces déchets, aussi appelés « intrants ».



Les déchets urbains

- Déchets ménagers
- Déchets verts (entretien des espaces verts publics et privés)
- Boues de stations d'épuration des eaux usées



Les déchets de l'Industrie Agroalimentaire (IAA)

- Ils proviennent des abattoirs, des laiteries, des brasseries, des conserveries, etc.
- Graisses
 - Pulpe de betterave
 - Sous-produits animaux (SPA)



Les déchets et produits agricoles

- Effluents d'élevage : fumiers, lisiers
- Résidus de cultures
- Cultures Intermédiaire à Vocation Énergétique (CIVE*)

** Une CIVE est une culture implantée et récoltée entre deux cultures principales. Elle protège le sol de l'appauvrissement par les eaux de pluie ou la pollution des nitrates. Elle minimise la concurrence avec les cultures alimentaires.*

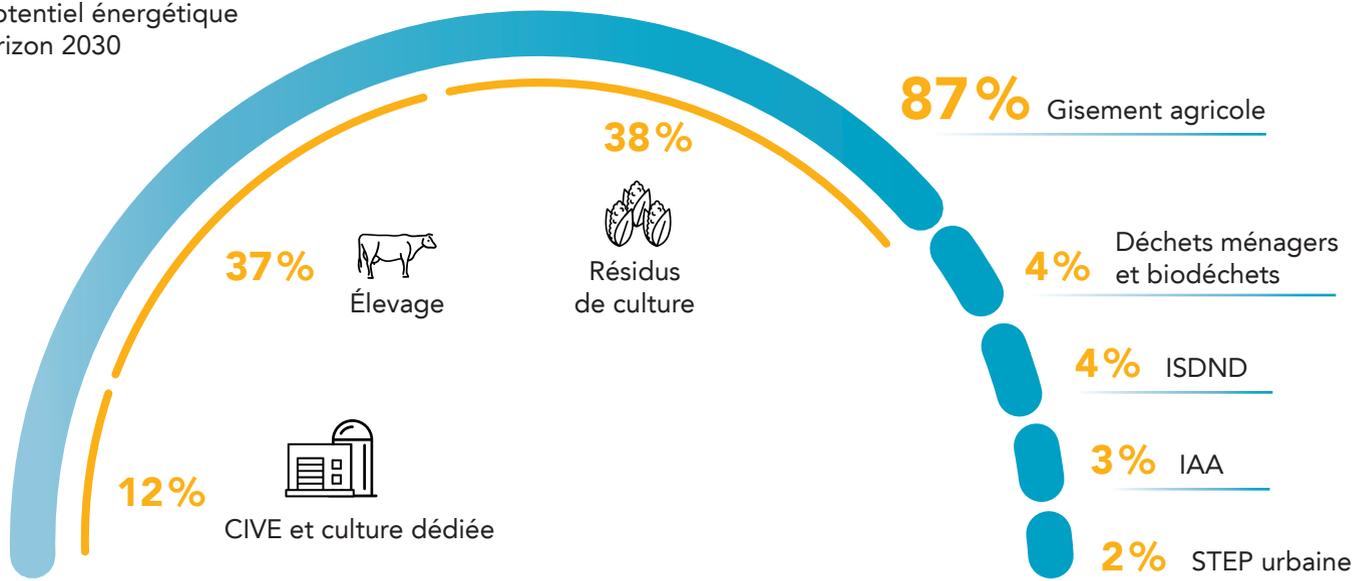
BON À SAVOIR

Les ordures mises en décharge émettent naturellement du gaz. Il peut être capté pour empêcher son rejet dans l'atmosphère puis épuré en biométhane.

Déchets et produits agricoles : principale source de production

En 2030, les matières agricoles représenteront près de 90 % du gisement méthanisable*.

Estimation du potentiel énergétique par intrant, à horizon 2030



* Ademe, Solagro, Inddigo. Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation, avril 2013.

Les usages du biométhane

Des usages identiques à ceux du gaz naturel

Avec des propriétés identiques à celles du gaz naturel, le biométhane permet les mêmes usages : chauffage, cuisson, production d'eau chaude sanitaire (ECS) et carburant.

Le BioGNV, en route vers la mobilité décarbonée

Le BioGNV est le nom donné au biométhane utilisé comme carburant. Tout comme le GNV (Gaz Naturel Véhicule), il participe à l'amélioration de la qualité de l'air. Tous les véhicules au GNV ou BioGNV, quel que soit leur âge, sont certifiés Crit'Air1 : ce certificat identifie les véhicules les plus respectueux de l'environnement, faiblement émetteurs en particules fines et en oxydes d'azote (NOx).

L'ADEME estime que le gisement méthanisable en France est suffisant pour atteindre les objectifs en véhicules GNV de la PPE.*



EN SAVOIR PLUS

Pour plus d'informations sur le BioGNV, consultez l'ABC GNV/BioGNV.



BON À SAVOIR

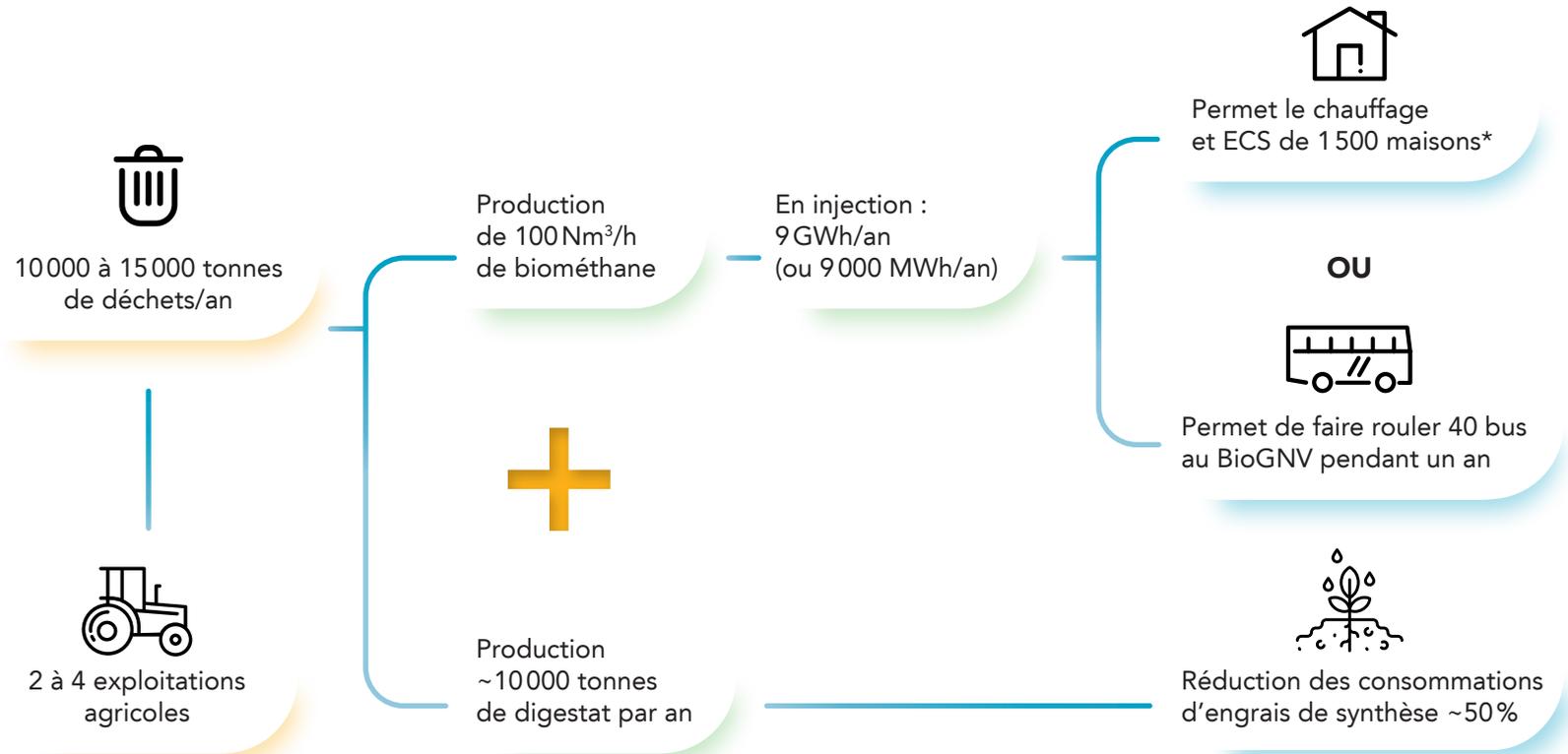
En plus des atouts environnementaux et sanitaires, le BioGNV contribue à libérer l'espace public des nuisances sonores et olfactives : sans odeur, il fait deux fois moins de bruit qu'un moteur diesel**.

* ADEME, les avis de l'ADEME, méthanisation, novembre 2016.

** Projet Équilibre. Étude ACOUPLUS, novembre 2016.

Valorisation : quels ordres de grandeur ?

Quelques ratios simples à retenir :



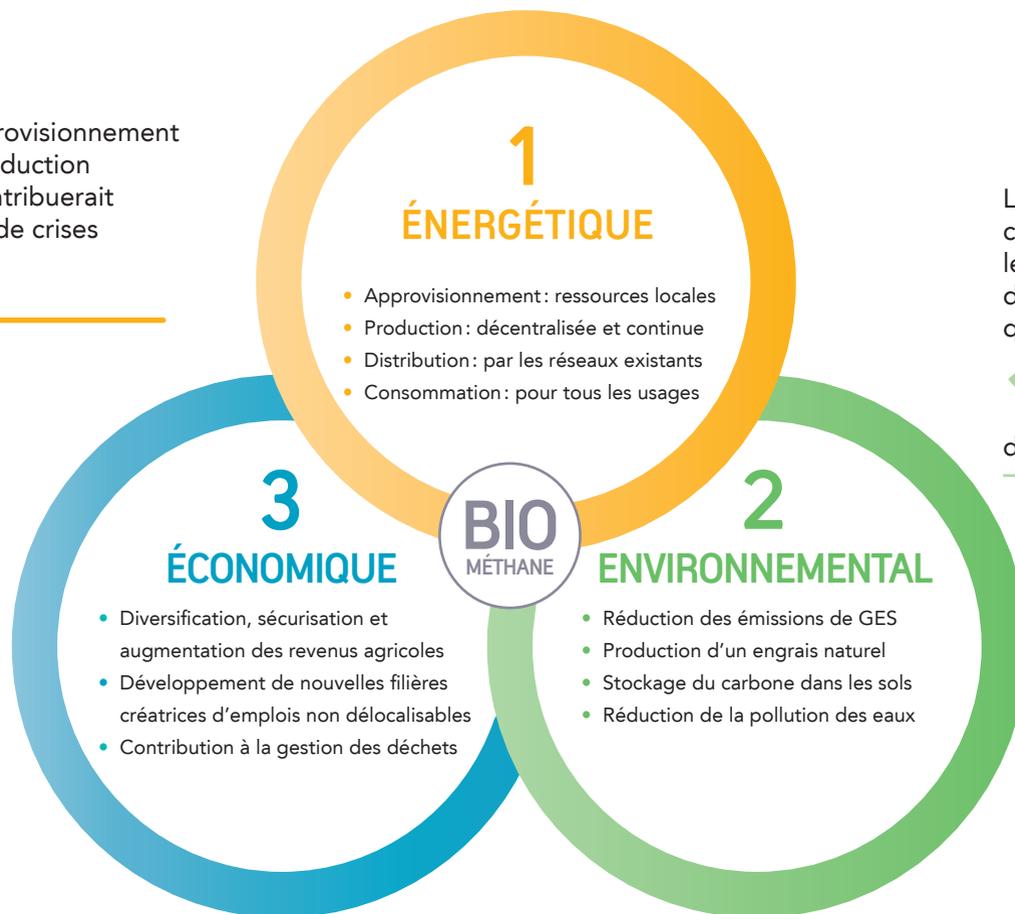
*Hypothèse : Logement moyen avec une consommation annuelle de 6 MWh.

Les avantages du biométhane

Non pas un, mais trois cercles vertueux

BON À SAVOIR

En sécurisant l'approvisionnement énergétique, la production de biométhane contribuerait à réduire le risque de crises géopolitiques.



Le biométhane contribue à réduire les émissions de GES du secteur agricole, qui représente

19%

des émissions en France.

Des retombées économiques locales et globales

Au niveau local...

3 activités créatrices de valeur pour un territoire :

- La production d'une énergie renouvelable
- La valorisation de multiples déchets
- La fabrication d'engrais naturel (digestat)

Au niveau national...

Autour d'un savoir-faire français, une filière méthanisation française et européenne s'est structurée pour constituer une importante ressource économique nationale (formation, développement technologique, construction, exploitation...). La production et la consommation de biométhane en remplacement de l'importation du gaz fossile pourraient en outre permettre une économie de 2 Md€ en 2030 sur la balance commerciale.

Pour l'emploi

L'exploitation d'une unité de méthanisation génère 3 à 4 emplois temps plein directs, non délocalisables. La filière biométhane, c'est aussi de nombreux emplois indirects. À l'horizon 2030, elle représentera de **33 000 à 53 000 emplois directs et indirects en France***.



* *Transitions, Étude d'impact de la filière biogaz sur l'emploi en France de 2018 à 2030, juillet 2019.*

Le cadre de développement de la filière

Les objectifs fixés par l'État

- La loi Énergie Climat promulguée en 2019 fixe des objectifs climatiques nationaux ambitieux.

Objectif 2030 : Augmenter la part d'énergie renouvelable dans les consommations d'énergies.

- + 33 % d'EnR
- + Au moins 10 % de gaz renouvelable

Atteindre la neutralité carbone en 2050 :

Diviser par 6 les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050.

- La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), déclinaison opérationnelle de la loi Énergie Climat, a précisé des objectifs de production pour l'injection de biométhane :

6 TWh/an
en 2023

14 à 22
TWh/an en 2028

La PPE, révisée en 2020, vise 7 à 10% de gaz renouvelable dans les réseaux en 2028. Elle fixe de nouveaux objectifs à l'horizon 2028 avec un point de passage en 2023.

- La loi d'Orientation des Mobilités de 2019

Favoriser les carburants renouvelables :

Décarbonation du secteur des transports en 2050*.

* À l'exception du secteur aérien.

- ! Certaines régions se fixent des objectifs ambitieux pour favoriser l'ancrage local du gaz vert. Par exemple, le SRADDET de la Nouvelle-Aquitaine vise 100 % de gaz renouvelable en 2050.



Une filière en forte progression en France

Le gaz vert s'installe durablement dans le paysage énergétique français avec une accélération très forte du nombre de projets avec 200 sites en injection, soit environ 3 TWh raccordés fin 2020.

QUELQUES CHIFFRES

26

TWh en file d'attente horizon 2024

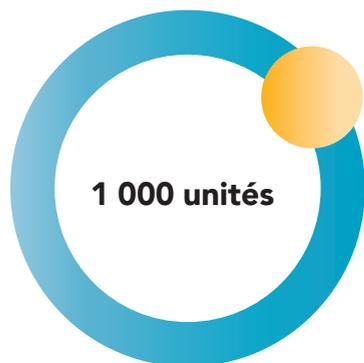


Soit la consommation annuelle de **4,3 millions** logements



Soit la consommation annuelle de **100 000** bus

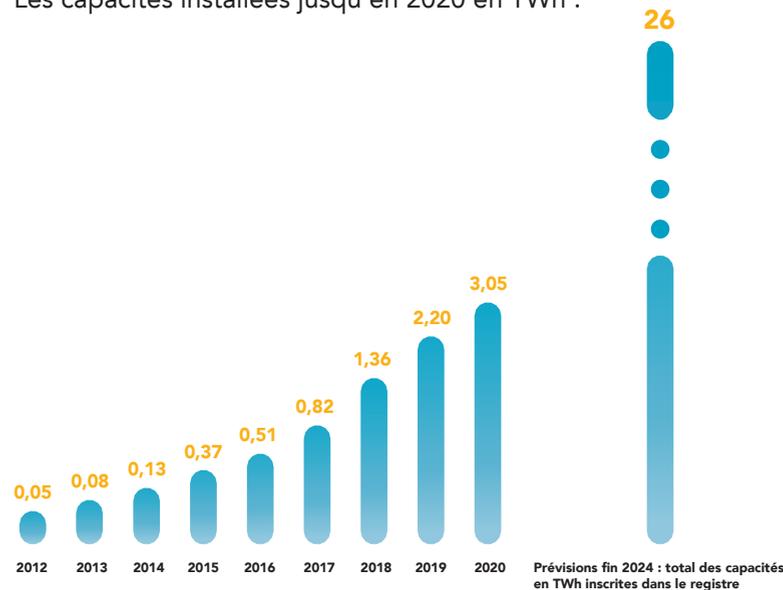
Unités de biogaz par valorisation en France (2020)*



Valorisation en injection biométhane
20% soit 200

Valorisation en électricité & chaleur
80% soit 800 unités

Les capacités installées jusqu'en 2020 en TWh :



* Source : gestionnaires de réseaux, décembre 2020.

1.2 – Le projet d'injection

Les typologies de sites

Le site agricole autonome

- Porté par un ou plusieurs exploitants agricoles.
- Méthanise plus de 90 % des matières agricoles issues de la ou des exploitations agricoles.

Le site agricole territorial

- Porté par un agriculteur ou un collectif d'agriculteurs.
- Méthanise plus de 50 % de matières issues de la ou des exploitations agricoles.
- Intègre des déchets du territoire (industrie, STEP, etc.).

Le site industriel territorial

- Porté par un développeur de projet ou un ou plusieurs industriels.
- Intègre des déchets du territoire (industrie, STEP, autres).

Le site de déchets ménagers et biodéchets

- Porté par une collectivité, un syndicat de traitement des déchets, un ou plusieurs industriels.
- Méthanise la partie organique des ordures ménagères triée en usine ou collectée sélectivement.

Les stations d'épuration

- Traitent les boues urbaines et industrielles.

Les installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND)

- Récupèrent et valorisent le biogaz émis naturellement par les déchets stockés.

Un site agricole, à quoi ça ressemble ?



- 1 Hall de réception des matières solides
- 2 Trappe de réception des boues et des graisses
- 3 Rampe de pesée des camions
- 4 Digesteur
- 5 Post-digesteur
- 6 Bureau de contrôle, épurateur, chaudière
- 7 Point d'injection (GRDF)

Les conditions pour injecter

3 prérequis pour l'injection

Conformité des intrants à la réglementation

Le gaz doit être produit par la méthanisation des **déchets** autorisés ou obtenu par captage en **ISDND** (Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux).

Qualité du biométhane

Il doit être conforme aux spécificités techniques des réseaux gaz. C'est pourquoi le biogaz est **épuré** (élimination des composés comme l'eau, le dioxyde de carbone, le sulfure d'hydrogène) puis **odorisé**.

Quantité injectée

Les sites de méthanisation injectent dans la mesure du possible avec un **débit constant**. Ce débit doit être en permanence inférieur ou égal aux consommations de la zone. Cette condition peut rendre difficile l'injection pendant les mois d'été, quand les consommations de gaz sont plus faibles. La présence d'industriels ou l'implantation d'une station GNV à proximité du site influence beaucoup le profil de débits en assurant une consommation constante tout au long de l'année.



Garanties d'origines

Le biométhane injecté dans un réseau est « physiquement » consommé dans une zone proche de son point d'injection. Pour autant, **des consommateurs situés n'importe où sur le territoire peuvent acheter du gaz renouvelable**. Pour cela, des garanties d'origine (GO) permettent de décorrérer la consommation physique de la molécule de biométhane de sa vente contractuelle à un consommateur.

Les GO assurent la traçabilité du biométhane

Chaque MWh de biométhane injecté donne lieu à la création d'une GO inscrite sur le registre des garanties d'origine. Fin 2020, la loi Énergie Climat et son décret sur le biométhane injecté ont fait évoluer le mécanisme des GO pour celles associées aux contrats d'achats conclus à partir du 9 novembre 2020* :

- Les GO bénéficieront à l'État qui les mettra aux enchères. Compte tenu du délai entre la signature du contrat d'achat et la première injection (évalué autour de 2 à 3 ans), les premières enchères sont attendues pour 2023. Pour la consommation en propre d'une commune, celle-ci peut bénéficier à titre gratuit des GO des unités de méthanisation installées sur son territoire.
- La durée de validité d'une GO passe à 12 mois (contre 24 mois auparavant) à compter de la date de fin de la période d'injection.
- À compter du 30 juin 2021, des consommateurs français pourront acquérir des GO européennes et toutes les GO françaises (contractualisées avant ou après le 9.11.2020) pourront être commercialisées au sein de l'Union européenne.



* Avant cette date, les GO sont propriété du producteur qui peut les valoriser auprès d'un fournisseur.

Les acteurs d'un projet d'injection

Un réseau complexe

Monter un site de méthanisation est un projet long et collectif. De nombreux acteurs interviennent de la phase de lancement à sa concrétisation. Chaque protagoniste peut intervenir sur un ou plusieurs champs d'action.

- Sociétés d'Économie Mixte (SEM) : collectivités et acteurs privés
- Agriculteurs, industriels et collectivités
- Les collecteurs et syndicats de déchets
- Les syndicats : énergie, assainissement
- Les opérateurs de réseaux
- Les chambres d'agriculture
- Les fournisseurs de gaz vert
- Les bureaux d'études et les développeurs



- Les agences locales de l'énergie et du climat
- Les collectivités
- Les services d'État (DREAL)
- Les banques
- Les Directions Régionales de l'ADEME
- BPI, Caisse des Dépôts, Fonds européens, collectivités, Sociétés d'Économie Mixte, porteurs de projets
- Financement participatif

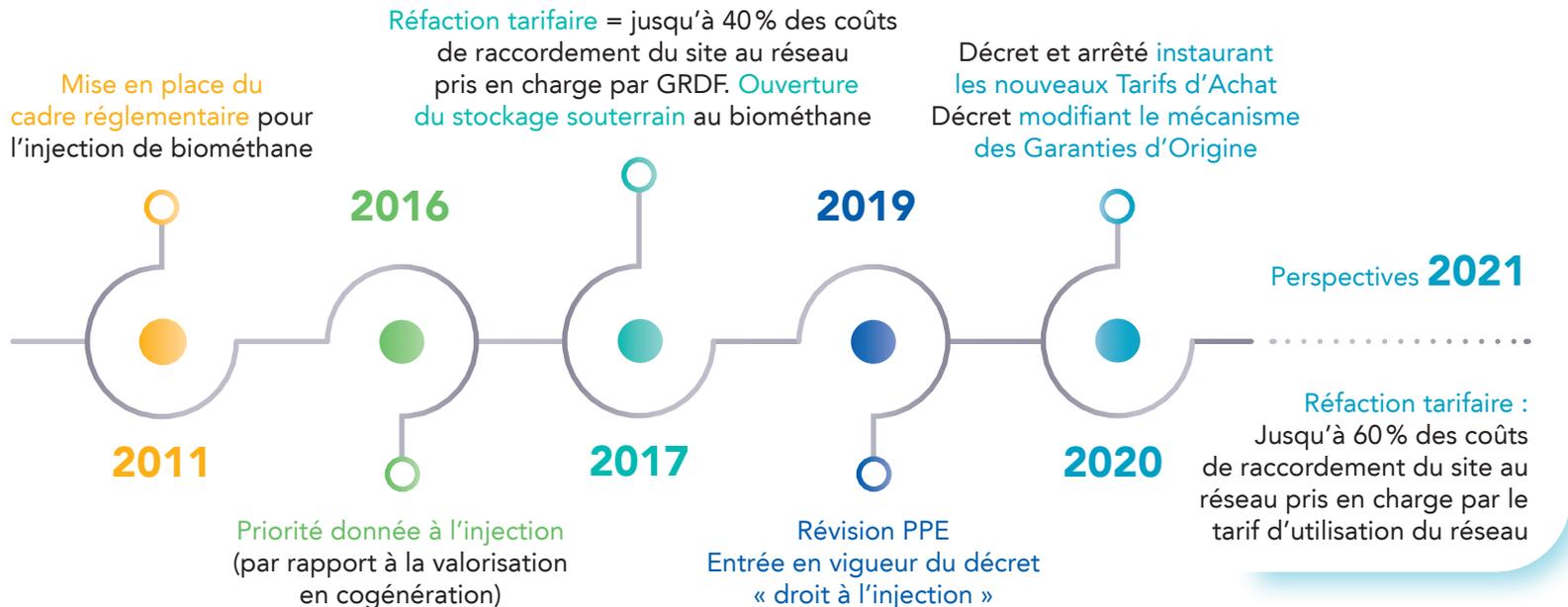
BON À SAVOIR

Riverains et associations : acceptabilité.

Le cadre réglementaire

Des évolutions constantes

L'injection du biométhane dans les réseaux est autorisée depuis 2011. Elle est soutenue par des évolutions réglementaires qui confirment la volonté des pouvoirs publics de développer cette filière.



BON À SAVOIR

Au niveau local, les documents de planification pluriannuelle (SRADDET, PCAET, SCOT, etc.) peuvent fournir un cadre plus ou moins favorable à l'émergence de projets.

Le droit à l'injection : quelles opportunités ?

Introduit par la loi EGalim en 2018, le droit à l'injection a ensuite été précisé par des décrets et délibérations de la CRE.

De nouvelles possibilités d'injection :

Droit au raccordement sur le réseau d'un producteur de biométhane même s'il est situé hors d'une zone desservie.

Sur un territoire défini par les opérateurs de réseaux, ces derniers évaluent le **volume d'injection (V)**. Il prend en compte les différents gisements et les projets en cours, et permet d'estimer le potentiel de la zone à moyen terme. Les opérateurs tracent un **schéma de raccordement** qui pourrait accueillir le potentiel d'injection étudié.

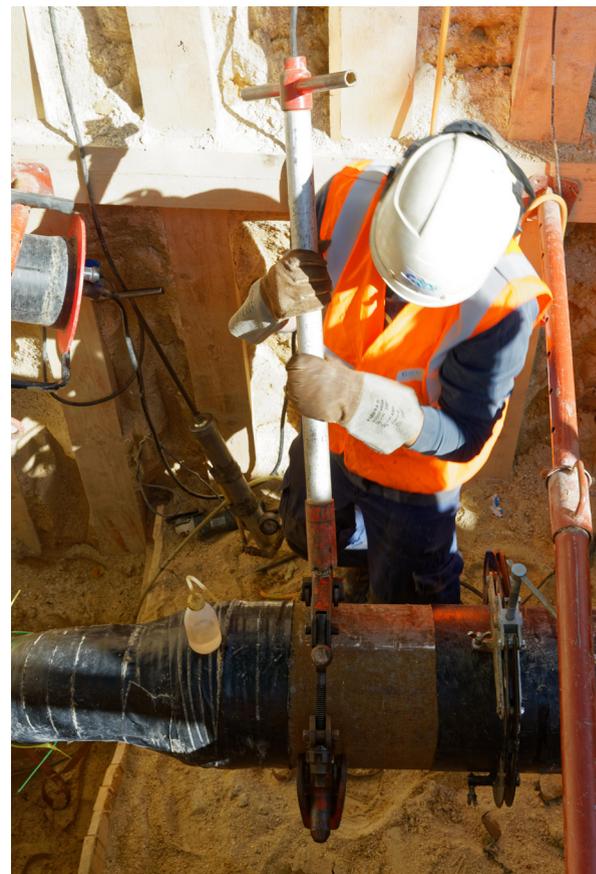
Ce schéma précise les modalités de raccordement des producteurs. Elles peuvent impliquer des **ouvrages de renforcement du réseau**, qui nécessitent un **investissement (I)**.

Le partage des coûts :

Modalités de financement des ouvrages de renforcement des réseaux.

Le droit à l'injection permet de mutualiser les coûts sur une même zone, pour faciliter le renforcement et l'adaptation du réseau et pouvoir injecter plus de capacités.

⚠ Il est impératif que l'ensemble des opérateurs de réseaux se mette d'accord sur le schéma de raccordement le plus pertinent d'un point de vue technico-économique.



Le droit à l'injection : les critères du zonage

La prise en compte du volume potentiel (V) et du plan d'investissement (I) aboutit à un «**zonage de raccordement**» sur la zone définie par les opérateurs de réseau. Il est soumis à la consultation des parties prenantes externes et à la validation de la CRE.

Ce **critère technico-économique I/V** arbitre les options de renforcement entre elles. La CRE ne validera l'intégralité du zonage que si $I/V \leq 4700 \text{ €/Nm}^3/\text{h}$

Si le critère technico-économique de validation est supérieur à ce seuil, **le droit à l'injection autorise des tiers à participer financièrement au projet**. Ces tiers peuvent être des SEM, des collectivités, des citoyens (financement participatif), des syndicats d'énergie, des coopératives, la Banque des Territoires ou des porteurs de projet...

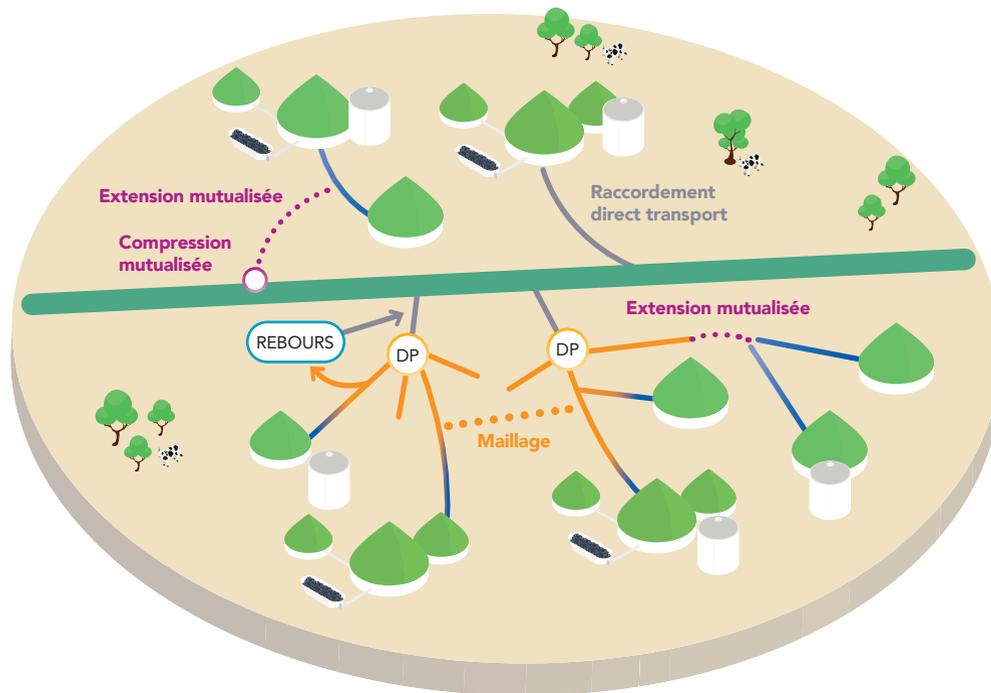
Lorsque le zonage est validé par la CRE, **le coût du renforcement (I) est pris en charge par les opérateurs de réseau**. Le producteur doit toutefois s'acquitter d'un **timbre d'injection** en euros par MWh, qui varie selon la nature des ouvrages identifiés dans le zonage de raccordement.

BON À SAVOIR

Les parties prenantes externes sont les chambres d'agriculture, les autorités concédantes (communes et syndicats d'énergie), les représentants de la filière au niveau local...



Le droit à l'injection : le renforcement et l'adaptation du réseau



 Réseau de transport

 Postes de distribution publique

 Réseau de distribution

 Raccordement : relie le producteur de biométhane au réseau

 Raccordement direct transport

Renforcements :

renouvellement ou doublement d'une canalisation existante.

Maillage :

conduite reliant deux réseaux de distribution.

Rebours :

ouvrage permettant de passer de la pression de distribution à celle de transport. Permet d'injecter le gaz vert vers le réseau de transport l'été en période de faible consommation.

Extensions mutualisée :

canalisation nécessaire pour raccorder plusieurs producteurs.

Compression mutualisée :

permet de passer de la pression de distribution à celle de transport pour raccorder plusieurs producteurs sur le réseau de transport.

Le cadre budgétaire

Les règles de vente

En 2011, un tarif d'achat du biométhane a été instauré pour soutenir le développement de la filière et assurer aux producteurs de vendre leur production à un prix garanti par l'État pendant 15 ans. En 2020, ces tarifs d'achat ont été fortement modifiés :

Types de projet :

« Gros » projet
> 300 Nm³/h

En guichet fermé
(2 appels d'offres
de 350 GWh/an)

700 GWh/an

J'obtiens mon
tarif d'achat...

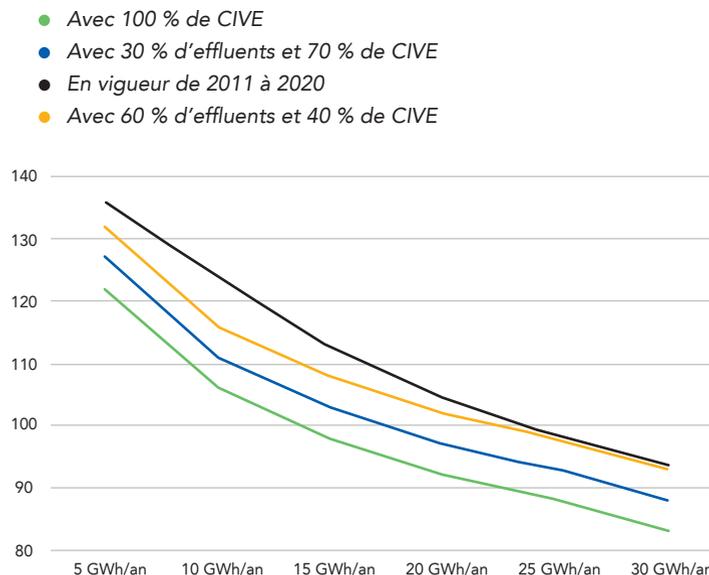
Volume annuel de biométhane

« Petit » projet

En guichet ouvert

~800 GWh/an

Tarif d'achat en guichet ouvert en €/MWh :



Les tarifs d'achat accompagnent le projet d'injection à ses débuts : ils diminuent ensuite de minimum 2 % par an.

Mécanismes de soutien extra-budgétaires

À l'horizon 2023, l'enveloppe budgétaire de soutien public à la méthanisation sera consommée. Pour prendre le relais du financement public d'une filière mature, un soutien extra-budgétaire est préconisé par l'État. Les pouvoirs publics sont en cours de réflexion sur les mécanismes à mettre en place.

Des mécanismes de ce type existent déjà pour d'autres énergies renouvelables :

- **Certificats verts** : obligation pour les fournisseurs de présenter des certificats d'énergie renouvelable acquis aux producteurs, couvrant une part de l'énergie fournie à leurs clients.
Ex. : certificats d'électricité renouvelable européens (European Energy Certificate System).
- **Compléments de rémunération/contrats par différence** : financement par les fournisseurs de la différence entre le coût de l'énergie fossile et de l'énergie renouvelable.
Ex. : prime complétant le prix du marché de l'éolien.
- **Label Bas Carbone** : système de compensation carbone volontaire.



Le financement

Quelques modèles



Agricole

Environ 150 Nm³/h
Soit 15 GWh/an

Investissement CAPEX :
2 à 5 M€

Chiffre d'affaires :
Environ 25-50% du CAPEX/an

Charges OPEX :
Environ 1/3 du CA



Territorial

200-300 Nm³/h
Soit 20-30 GWh/an

Investissement CAPEX :
5 à 10 M€

Chiffre d'affaires :
Environ 25-50% du CAPEX/an

Charges OPEX :
Environ 1/3 du CA



Station d'épuration

20-1 000 Nm³/h

Très variable
de 1 à 14 M€ selon
le profil du projet
(nouveau méthaniseur,
ou valorisation seule,
revamping ou non, etc.)



Décharge (ISDND)

**200-300 Nm³/h en
moyenne** mais jusqu'à
plus de 800 Nm³/h
sur certains projets

Environ 2/3 M€ pour
un module d'épuration
WAGA-Energy

Les attentes des contributeurs

Répartition de l'investissement (CAPEX), ordre de grandeur

Apport 10 %

Subventions 10 %

Emprunt 80 %

Porteur de projet

Trésorerie

Doit toujours rester positive
pour ne pas risquer
un défaut de paiement

TRI*

Évalue le rapport entre le montant
des (CAPEX-subventions)
et les dividendes annuels
Doit être assez élevé : 8-10%

Les organismes publics

TRI

Évalue le rapport entre le montant
des (CAPEX-subventions)
et les dividendes annuels
Doit être assez élevé : 8-10%

Cahier des charges

ADEME/Région
Doit respecter l'appel
à projets méthanisation

En 2020, les aides de l'ADEME
deviennent forfaitaires en fonction
du type de projet, et diminuent
le tarif d'achat (guichet ouvert)
de 5 €/MWh

Les banques

Risque du projet

Les banques examinent
la qualité de la gouvernance,
la sécurisation du gisement,
les assurances, etc.

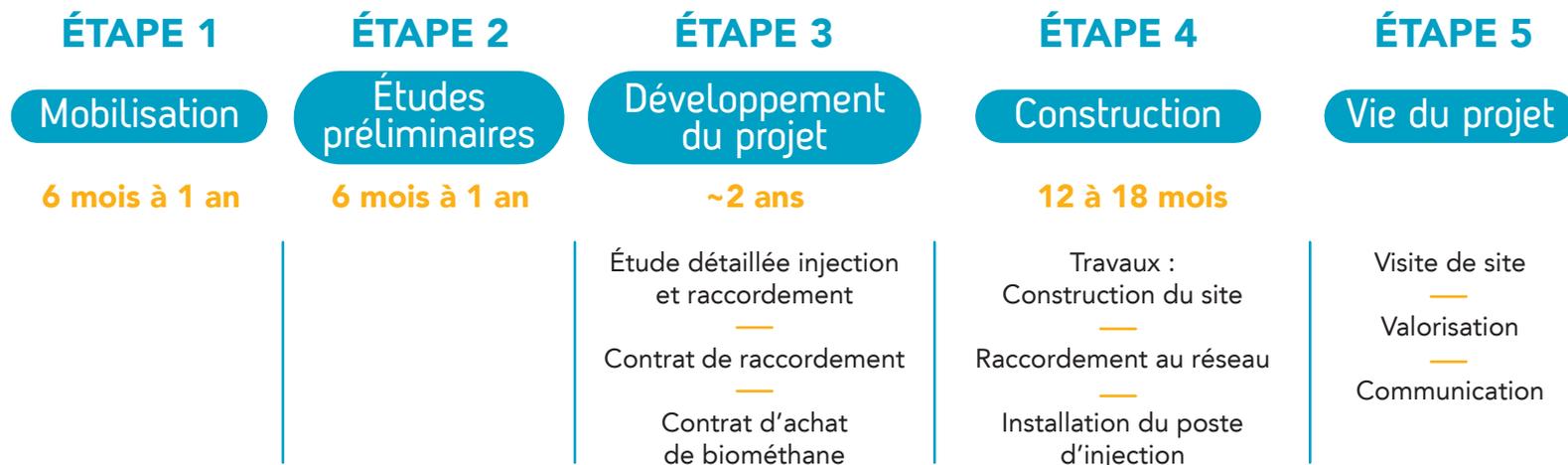
Ratio de couverture

de la dette : trésorerie disponible
pour payer la dette
Doit être assez élevé : 135%

* TRI : Taux de Retour sur Investissement.

Les étapes clés

Naissance et vie d'un projet agricole



Le projet agricole fait partie d'un zonage de raccordement, et les deux se développent de façon interdépendante.



Chapitre 02

GRDF accompagne
le développement
du biométhane

2.1 – Notre rôle

Le biométhane, un axe stratégique

GRDF, principal distributeur de gaz naturel en France, est engagé dans le développement de la filière biométhane depuis 2008. Le biométhane est devenu un axe stratégique de développement et un relais de croissance pour l'entreprise.

Un enjeu business

- Le biométhane est au cœur d'une révolution énergétique qui va progressivement transformer l'image du gaz mais aussi le modèle de croissance de GRDF.
- Le biométhane accélère le développement de nouveaux usages du gaz (carburant) et conforte la place du gaz dans la transition énergétique.
- La pérennité du gaz dans la transition énergétique et *in fine* l'activité de GRDF à long terme seront assurées par le développement d'une part significative de gaz vert dans le réseau.

Une solution d'ancrage dans les territoires

- Le biométhane permet d'initier un cercle vertueux, au service des territoires, confortant l'attachement de GRDF à ses missions de service public.
- En tant qu'acteur de l'aménagement durable, GRDF valorise le potentiel des territoires et apporte des solutions aux différents enjeux auxquels ils sont confrontés : déchets, énergie, climat, mobilité, agriculture, développement économique, précarité, etc.

! Allant au-delà des ambitions nationales, **GRDF se fixe l'objectif ambitieux de porter la part du gaz vert consommé à 40 TWh en 2030.** Cette ambition nécessite de sécuriser les raccordements des projets déjà bien engagés, et de poursuivre la dynamique de prospection.

Nos missions

1 GRDF, en tant qu'opérateur de réseau de distribution :

- Réalise différentes études (cartes de potentiels, capacités du réseau, etc.).
- Fournit et exploite le poste d'injection, contrôle la qualité, réalise le comptage du biométhane injecté.
- Raccorde les postes d'injection au réseau de distribution en réalisant les adaptations et renforcements nécessaires (conformément au zonage de raccordement).
- Dans le cadre du droit à l'injection, coopère avec les autres gestionnaires de réseau et consulte les parties prenantes externes pour élaborer les zonages de raccordement.

! Le périmètre d'action de GRDF est strictement délimité par le cadre réglementaire : il ne permet à GRDF ni de produire du biométhane ni de construire ou de financer un projet de méthanisation.

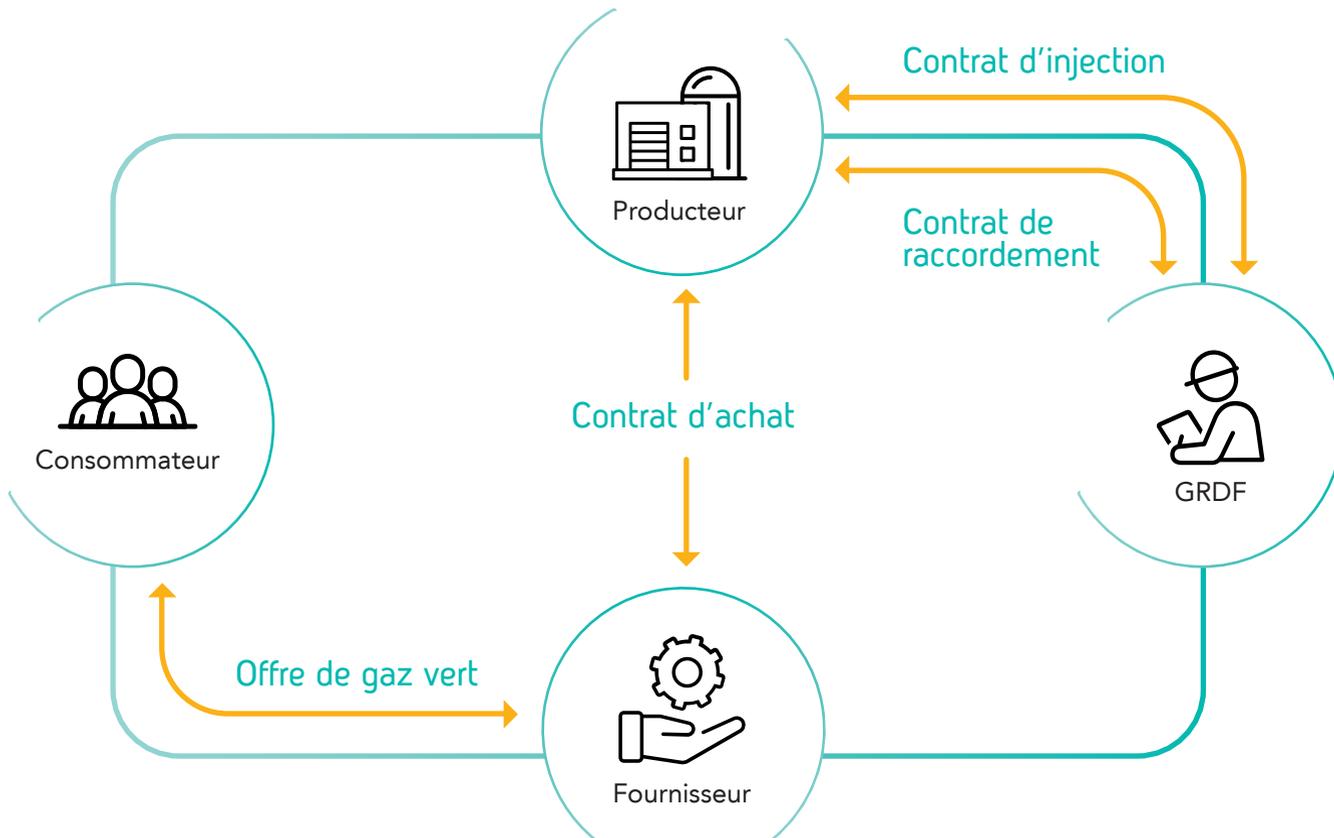
2 GRDF, en tant que partenaire historique des collectivités locales :

- Accompagne celles-ci dans leurs projets énergétiques (aménagement, mobilité, rénovation, politiques énergétiques).
- Positionne le gaz et le biométhane dans les documents de planification.

3 GRDF, en tant qu'acteur influent de la filière :

- Est promoteur du biométhane auprès des pouvoirs publics nationaux et participe à l'influence de la filière afin de faire évoluer favorablement son cadre réglementaire.
- Fédère la filière et les acteurs impliqués. En 2018, huit partenaires, dont GRDF, ont fondé l'association France Gaz Renouvelables pour promouvoir la place des gaz verts dans le mix énergétique français.
- Participe à la R&D sur la méthanisation pour construire les perspectives de la filière biométhane sur le long terme.

Les rôles et responsabilités contractuelles de chaque acteur



Nos prestations

La Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) définit les principes qui encadrent les services proposés par GRDF ainsi que leur tarification. Le coût des prestations de GRDF relatives à l'injection de biométhane dans les réseaux est relativement faible au regard du coût global d'un projet :

Les études



- **De faisabilité** : 3 k€* (facultative).
- **Détaillée** : 12 k€* (obligatoire : elle induit la réservation des capacités d'injection, l'entrée du projet dans la file d'attente et la remise d'une promesse de raccordement).

Le raccordement



- **Extension du réseau** : environ 100-200 €/m*, sur devis. Une partie du coût de raccordement est pris en charge par GRDF via le principe de réfaction.
- **Analyses qualité gaz (pour mise en service)** : 1,3 k€/analyse*.

Exploitation



- **Location du poste d'injection et services associés (ou maintenance)** : 60 k€/an* (un taux de 97 % de disponibilité du poste est assuré).
- **Analyse de la qualité du biométhane** : 1,3 k€/analyse* (2 analyses programmées par an + analyses ponctuelles si non-conformité).

! Un impact budgétaire faible : moins de 5% du CAPEX dans la plupart des cas.

* Ordre de prix indicatif. Voir dans le catalogue des prestations pour plus de précision.

2.2 – Notre organisation

Une organisation inter-métiers au service du biométhane

National

Créer les conditions
du développement industriel

Direction Biométhane

Définir la stratégie de développement
et animer la filière

Pôle Transition Énergétique de la Direction Technique et Industrielle

Anticiper et piloter les adaptations réseau pour
permettre un développement à grande échelle

Délégation Territoires

Piloter et faciliter l'action des équipes territoriales

Communication

Faire connaître le gaz vert

Direction Régulation et Économie

Faire évoluer le cadre réglementaire

Délégation Concessions et direction Juridique

Définir notamment le schéma juridique HZDG

Région

Susciter des projets
et en assurer la viabilité

Équipes Biométhane

Prospecter, détecter, initier et suivre les affaires

Équipes Territoires

Positionner le biométhane dans l'univers des élus
locaux, faciliter l'émergence des projets

BERG/MOA

Étudier les capacités du réseau,
les scénarios de raccordement

Agence Travaux

Réaliser le raccordement

Agence d'Intervention/MSG

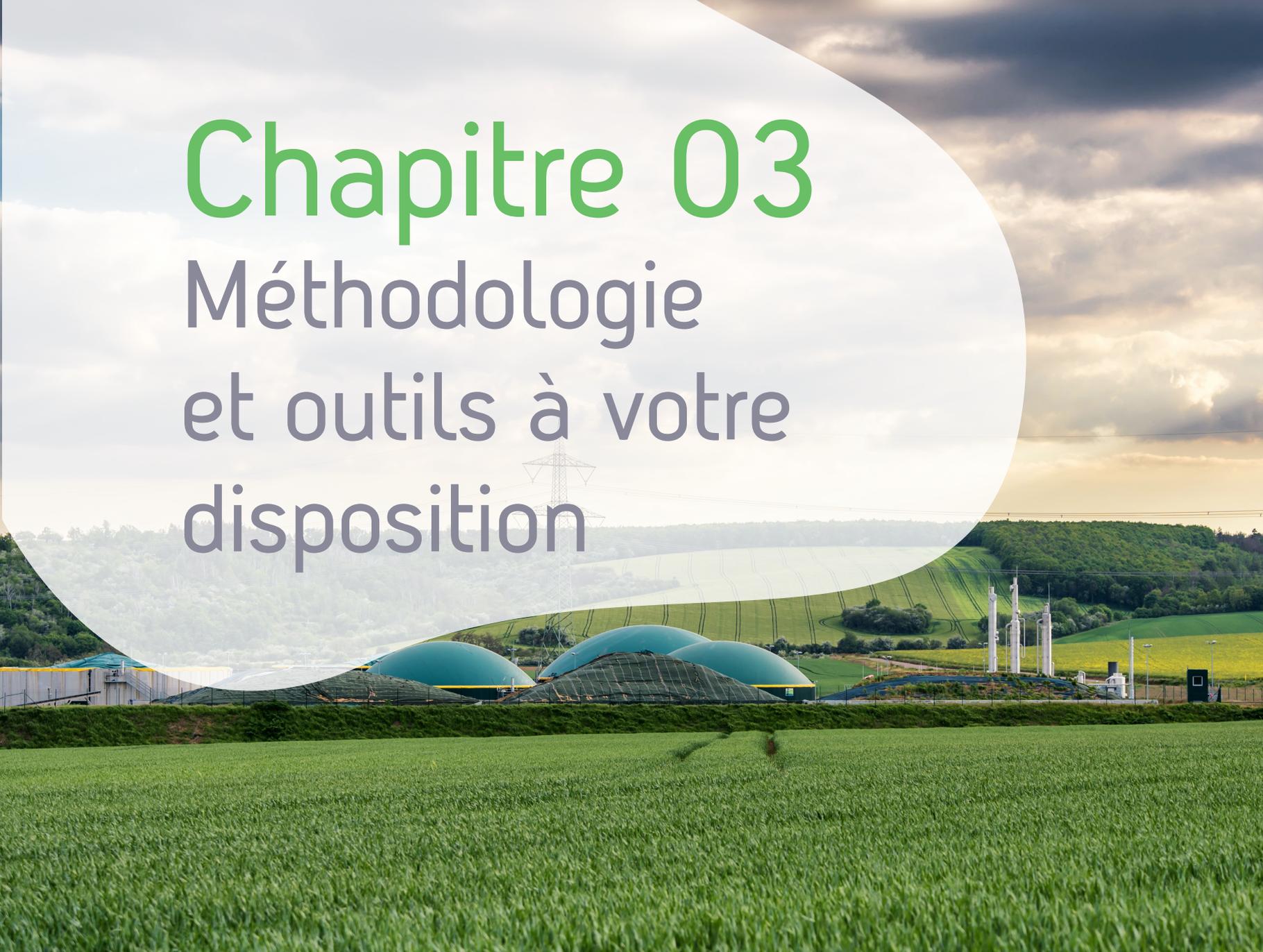
Assurer la maintenance du poste,
mesurer la qualité du gaz

Équipes Concessions

Définir le schéma juridique HZDG

Chapitre 03

Méthodologie
et outils à votre
disposition



3.1 – La méthodologie	40
• Un accompagnement en 3 étapes	40
• Le rôle des collectivités	41
• L'appropriation locale : un facteur clé de succès	42
• Les clés pour accompagner les collectivités dans l'acceptabilité locale	43
• Fédérer pour favoriser le développement	44
3.2 – La boîte à outils	45
• Des outils concrets et accessibles	46



3.1 – La méthodologie

Un accompagnement en 3 étapes

En amont

Susciter l'intérêt et enclencher des projets. Comprendre les motivations et formaliser les enjeux des projets existants

- Inscrire le développement du biométhane dans les stratégies locales de planification énergétique et de transition écologique, du niveau communal au niveau régional.
- Identifier les acteurs potentiels du territoire. Les informer sur le biométhane en faisant le lien avec les enjeux du territoire. Réflexion sur l'intégration d'autres acteurs dans le projet.
- Contribuer à l'émergence et à l'animation d'un écosystème local favorable au biométhane.
- Favoriser la concertation en accompagnant le porteur de projet.

En phase projet

Contribuer à l'appropriation locale

- Favoriser systématiquement les débouchés vertueux pour les territoires, par exemple le BioGNV.
- Aider à l'intégration des projets avec l'implication des collectivités et d'autres acteurs du territoire.
- Accompagner le porteur de projet (et la collectivité) parmi les acteurs de la filière, en faisant l'interface avec les équipes biométhane.
- Porter des conventions de passage aux collectivités nouvellement traversées par le réseau.

En aval

Formaliser et valoriser le projet

- Participer à la réflexion sur l'éventuelle desserte en DSP de ces collectivités.
- Participer aux actions de communication et de pédagogie.
- Aider à l'organisation et à la valorisation des inaugurations et mises en service.
- Faire témoigner les porteurs de projets et collectivités lors de salons, congrès.

Le rôle des collectivités

Même si les projets de biométhane sont rarement portés par les collectivités elles-mêmes, elles en sont un acteur incontournable et peuvent avoir différents rôles et contributions dans le développement de la méthanisation sur leur territoire.



La collectivité est prescriptrice des politiques énergétiques territoriales. Via les SRADDET (régions), les PCAET (EPCI) et les Schémas Directeurs de l'Énergie, elle planifie des stratégies énergétiques et de développement durable, pour les transports, l'aménagement et la qualité de l'air, qui peuvent favoriser ou entraver le développement des projets d'injection.



La collectivité peut fournir tout ou une partie du potentiel méthanisable (les déchets).



La collectivité peut mettre à disposition des terrains, elle met en réseau des parties prenantes et facilite ainsi l'acceptabilité. Elle participe financièrement.



La collectivité peut être porteuse de projets.

L'appropriation locale : un facteur clé de succès

Un projet d'injection peut susciter des inquiétudes chez les riverains, les associations ou même les responsables publics locaux. Cela peut concerner le risque d'explosion, les nuisances olfactives, l'impact paysager, l'augmentation des flux routiers (pour le transport des déchets), la concurrence des cultures intermédiaires avec les cultures alimentaires, etc.

Ces inquiétudes sont légitimes : la méthanisation est un sujet complexe et encore méconnu. Les perceptions des parties concernées par un projet sont influencées par leurs représentations sociales et les propos diffusés en ligne, avec toutes les inexactitudes que cela implique.

Un dialogue initié par le porteur de projet est donc un élément primordial pour favoriser l'appropriation locale. Cette concertation a généralement un impact positif sur le déroulé et l'acceptation du projet. Elle doit s'accompagner d'une campagne de communication pour fournir à chacun des éléments de compréhension du projet et de ses implications.

Dans son rôle de facilitateur, **GRDF accompagne le porteur de projet et lui recommande les bonnes pratiques et différents outils** pour informer, dialoguer et coconstruire le projet avec les parties prenantes de son territoire. Ces échanges doivent être appuyés par des éléments techniques, juridiques et chiffrés afin de rassurer les interlocuteurs. Les visites de site sont également très appréciées.



Les clés pour accompagner les collectivités dans l'acceptabilité locale

Les élus locaux, notamment les maires de communes rurales, ont conscience de leur rôle moteur dans les projets de biométhane, que la collectivité soit porteuse de projet ou non.

Pour être facilitateurs auprès des agriculteurs porteurs de projets, les élus et les services techniques ont des besoins et des attentes précises :

- Information proactive et exhaustive sur le biométhane et ses liens avec les enjeux du territoire.
- Accompagnement dans la pédagogie de concertation.
- Présentation de la méthanisation agricole, de sa place dans le modèle agricole du territoire et dans la rémunération des agriculteurs.
- Avoir des ordres de grandeur sur la rentabilité d'une unité, sur les retombées économiques sur le territoire...
- Mise en relation avec les acteurs de la filière et les pairs ayant déjà des unités de méthanisation sur leurs communes (retours d'expérience).



Fédérer pour favoriser le développement

Dans le nouveau contexte instauré par le droit à l'injection, le critère technico-économique de validation est favorable si beaucoup de projets émergent en même temps dans une zone. La fédération d'un groupe d'acteurs de la filière structurés autour du conseil régional, de la chambre d'agriculture et des services de l'État permet de susciter de nombreux projets concertés localement. Cette coordination dynamise l'émergence du biométhane sur un territoire.

L'exemple du CORBI : Collectif Opérationnel Régional du Biométhane Injecté

Le CORBI s'est fédéré dans l'ambition de faire de la région Hauts-de-France la première région européenne du biométhane injecté.

Les pouvoirs publics : conseil régional Hauts-de-France, DREAL, DRAAF

Les acteurs du territoire : métropole européenne de Lille, communauté urbaine d'Arras, SEM Énergie Hauts-de-France, FDE62

Les experts de l'énergie et du développement durable : ADEME, CERDD, ATEE

Les opérateurs de l'énergie : GRDF, GRTgaz

Les conseillers des porteurs de projets : chambre d'agriculture Hauts-de-France, CCI Hauts-de-France, structures locales

Un acteur financier : Groupama



BON À SAVOIR

Les acteurs de l'enseignement et de la formation agricole peuvent également participer à des collectifs locaux autour du biométhane.

3.2 – La boîte à outils

Socle de connaissances

ABC Biométhane

[MOOC](#)

Offre de formation
présentielle

Criblage de la stratégie
territoriale, pour accompagner
les porteurs de projets et
les collectivités

Communication et
valorisation auprès des
collectivités et porteurs
de projets

OPAL

Présage Territoires et Ancrage Local

Plaquettes, témoignages
vidéos, présentations, visites de sites

Argumentaires et EDL
sur l'actualité de la filière

Site Infometha

EDL spécifiques
Appropriation

Yammer et Base Sharepoint

Des outils concrets à chaque étape du projet

OPAL : outil cartographique de marketing territorial et d'aide à la décision :

- ⊕ Version interne : permet de croiser des informations par couches de données pour établir une stratégie territoriale (projets de méthanisation, gisements, zonages...)
- ⊕ Version externe : communication aux parties prenantes externes, pédagogie autour du réseau de gaz et de son potentiel pour le territoire.

Présage Territoires : outil de quantification des gains et de valorisation des politiques publiques en matière de transition énergétique :

- ⊕ Passé : bilan des actions et des gains associés (économies d'énergie, qualité de l'air...)
- ⊕ Futur : outil de dialogue avec les collectivités pour projeter les gains de différents scénarios prospectifs
- ⊕ Ancrage local : calcul des retombées économiques locales des activités de GRDF et de sa contribution au développement de filières durables avec les acteurs du territoire. Initialement sous format Excel + support de présentation, puis intégré à Présage Territoires courant 2021.

Site infometha.org : connaissances scientifiques à jour sur la méthanisation. Contributions encadrées par le Centre Technique national du Biogaz et de la Méthanisation.



Des outils concrets à chaque étape du projet

Base Sharepoint Territoires : regroupe les supports essentiels à disposition du territorial. Dans l'onglet « Biométhane », on trouve :

- ⊕ Outils internes : cartographies (part du gaz vert dans la consommation) ; argumentaires ; actualités ; présentations et supports sur la durabilité du biométhane, l'emploi, garanties d'origine, les nouvelles DSP Biométhane.
- ⊕ Kit de communication : plaquettes et guides externes, présentations types, témoignages vidéo (Brut), visite virtuelle...
- ⊕ Outils appropriation locale : guides méthodologiques et EDL pour favoriser l'acceptation locale des projets et mener des concertations (présentations, Webconfs spécifiques...

Yammer : réseau collaboratif permettant d'échanger des informations, des REX, conseils & entraide.

- ⊕ **Yammer Territoires d'Avenir** : collectif rassemblant les territoriaux et membres des équipes Biométhane, Concessions, et GNV. La Délégation Territoires Nationale alimente EDL; les documents partagés sont ensuite archivés dans la Base Sharepoint Territoires.

- ⊕ **Yammer Biométhane** : animé par la direction biométhane, sur tous les sujets concernant les projets de méthanisation et la filière biométhane.

Offre de formation : parcours thématiques « Biométhane » pour une montée en compétence progressive : e-learning, formations en présentiel.



Quel que soit votre fournisseur
L'énergie est notre avenir, économisons-la !

GRDF - Société Anonyme au capital de 1 800 745 000 euros - Siège social : 6 rue Condorcet - 75009 Paris - RCS : PARIS 444 786 511

**CHOISIR LE GAZ
C'EST AUSSI
CHOISIR L'AVENIR**

