



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

ADEME



AGENCE DE LA  
TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE



CLÉS POUR AGIR

# GUIDE SUR LES USAGES DES GAZ RENOUVELABLES

## AU SEIN DES COLLECTIVITÉS

# Remerciements et crédits

**Ce guide a été élaboré en se basant sur la documentation fournie par l'ADEME et GRDF, ainsi que sur une série d'entretiens réalisés auprès de ces acteurs, de collectivités (commune de Réau, Roche-aux-Fées Communauté...) et d'organismes locaux (syndicat d'énergie de la Vendée, OPAC de la Savoie...).**

**Ce document est édité par l'ADEME**

**ADEME**

20, avenue du Grésillé

BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

**Version mise à jour :** mars 2023

**Coordination technique :** Ce guide a été réalisé sous la direction de Nicolas DORE (ADEME), ainsi que de Corinne CACHEUX (GRDF) et Sébastien BELOT (GRDF).

**Rédaction :** Ce guide a été réalisé sous la direction technique conjointe de l'ADEME et GRDF par Columbus Consulting, avec le travail de création graphique d'Alexandre BOUSCAL .



**Contributeurs et relecteurs :** L'équipe de rédaction de ce guide tient à remercier les porteurs et acteurs de projets interviewés, ainsi que les membres du Comité de Suivi et du cercle de relecteurs pour leur contributions et remarques : Corinne CACHEUX (GRDF), Frédéric AGUILE (GRDF), Sébastien BELOT (GRDF), Rami HARIRI (GRDF), Laura VIQUE (GRDF), Nicolas DORE (ADEME), Julien THUAL (ADEME), Laurence MECHIN (ADEME), Cécile VELASCO (GRDF), David MAOCEC (GRDF), Yann NOBLET (GRDF), Laetitia AUBEUT-CHOJNACKI (GRDF), Etienne GOUDAL (GRDF), Marc SCHOEFFTER (ADEME), Céline VIARD (ADEME) et Thierry ROLLAND (ADEME).

**Crédits photographiques et des illustrations :** Grégory Brandel, GRDF, IVECO

**Cet ouvrage est disponible en ligne sur les sites de l'ADEME et de GRDF.**

Brochure référence : 012147

**ISBN print :** 979-10-297-2166-3 - 2 000 exemplaires

**ISBN web :** 979-10-297-2167-0

**Dépôt légal :** ©ADEME Éditions, Mars 2023

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.



## Les gaz renouvelables constituent une solution nécessaire à l'atteinte de la neutralité carbone du pays en 2050.

Ils permettront en articulation avec une baisse importante de la consommation via l'efficacité énergétique et le ciblage des usages du gaz, la quasi-décarbonation du vecteur gaz en 2050. C'est l'une des conclusions des scénarios Transition(s) 2050 publiés fin 2021 par l'ADEME, qui prévoient un taux de décarbonation du gaz allant jusqu'à 88 %, avec un recours majoritaire à la méthanisation.

Soutenue notamment au travers du Fonds Chaleur, cette filière répond aux enjeux de résilience, de souveraineté et de transition énergétique. Au vu du retard pris par la France dans l'atteinte de ses objectifs sur les énergies renouvelables, il est important de pouvoir continuer à compter sur la seule filière qui a réussi à dépasser ses objectifs fixés dans la Programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE). Les gaz renouvelables sont par définition des énergies de territoire, produits et consommés localement en circuit court et ils peuvent participer, grâce à l'implication des collectivités, à donner du sens à la transition.

Ce guide, destiné aux collectivités, éclaire les choix techniques, réglementaires et contractuels permettant votre implication dans les projets de production et d'utilisation des gaz renouvelables sur votre territoire.



**Baptiste  
PERRISSIN FABERT**

Directeur Exécutif de  
l'Expertise et des Programmes



## Les gaz renouvelables sont en plein essor depuis plusieurs années, dépassant dès 2022 les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Ils pourraient représenter en 2030 environ 20% des besoins en gaz de la France, contribuant ainsi à la souveraineté du pays et aussi à sa décarbonation. Ces gaz verts sont un atout essentiel pour la décarbonation des secteurs émetteurs de gaz à effet de serre comme la mobilité ou l'usage en bâtiment.

GRDF, en tant qu'opérateur du réseau de gaz des collectivités, accompagne le développement de la filière des gaz renouvelables, facilite leur injection dans les réseaux et encourage les usages à l'échelle des territoires.

C'est au cœur des territoires que se met en œuvre, avec pragmatisme, la décarbonation de la France. Pour y contribuer, ce guide, illustré par des exemples concrets, donne des clés et des solutions techniques et réglementaires qui s'offrent aux collectivités, pour faire des usages du gaz une réalité adaptée à leurs enjeux de valorisation et de développement local.

Je vous souhaite une bonne lecture.



**Laurence  
POIRIER - DIETZ**

Directrice générale GRDF

# Les mots des auteurs ””

# » Sommaire

PARTIE A :

## 1. Introduction aux gaz renouvelables, leur production et leur lien avec les territoires

- |  |    |
|--|----|
| <b>1.1.</b> Bien maîtriser le vocabulaire, les unités et les acronymes   | 9  |
| <b>1.2.</b> Qu'est-ce qu'un gaz renouvelable et comment est-il produit ?   | 10 |
| <b>1.3.</b> Que faire des produits issus des méthaniseurs de mon territoire ?  | 11 |
| <b>1.4.</b> Quels sont les intérêts de développer le gaz renouvelable sur mon territoire et comment puis-je accompagner des projets de méthanisation ? | 12 |
| <b>1.5.</b> Comment concilier ancrage local et financement pour les projets de production ou d'utilisation des gaz renouvelables sur mon territoire ?  | 14 |
| <b>1.6.</b> Où puis-je me renseigner si je souhaite en apprendre plus et aller plus loin ?   | 17 |



PARTIE B



## 2. Panoramas sur la réglementation, les usages et les leviers d'actions

<b>2.1.</b> Quels sont les prérequis et éléments « bons à savoir » concernant les usages du gaz renouvelable et les dispositifs de fléchage associés ?	19
<b>2.2.</b> Quels sont les usages de mon territoire, liés à la mobilité et au bâtiment, qui permettent de consommer du gaz renouvelable produit localement ?	20
<b>2.3.</b> Vue d'ensemble des dispositifs les plus matures permettant le fléchage du gaz renouvelable produit localement vers les usages de la collectivité	24
<b>2.4.</b> Quelles sont les durées et les ressources requises pour mettre en place et opérer chacun de ces dispositifs de fléchage du gaz renouvelable sur mon territoire ?	28
<b>2.5.</b> En sus de ces dispositifs, quelles sont les durées et les ressources requises pour mettre en place et opérer d'autres actions contribuant à la consommation du gaz renouvelable sur mon territoire ?	30
<b>2.6.</b> Quels sont les autres dispositifs en réflexion et qu'il est opportun de connaître ?	32

PARTIE C



## 3. Retours d'expériences du terrain et témoignages d'acteurs locaux

<b>3.1.</b> Des fiches projet pour illustrer la réalité des gaz renouvelables sur le terrain et le nombre croissant de réussites dans les territoires	35
<b>3.2.</b> Projet du SYDEV-VENDÉE (85)	36
<b>3.3.</b> Projet de la Ville de Lyon (69)	37
<b>3.4.</b> Projet de la Roche aux Fées Communauté (35)	38
<b>3.5.</b> Projet de la commune de Réau (77)	39
<b>3.6.</b> Projet de l'OPAC de la Savoie (74)	40

# » Edito & contexte

## **Un guide à destination des collectivités souhaitant valoriser les gaz renouvelables produits localement sur leurs territoires pour des usages mobilité et/ou pour les bâtiments.**

Les gaz renouvelables sont issus de différentes technologies au croisement des filières agricoles, énergétiques et déchets. Ils constituent l'un des leviers essentiels pour répondre aux enjeux de lutte contre le changement climatique, de souveraineté énergétique et de développement de l'économie circulaire.

Bien que la mise en place d'une production locale de gaz renouvelable soit un sujet de plus en plus mature pour les collectivités, des questions subsistent concernant la manière de la valoriser via des usages du territoire. En effet, il n'est pas toujours aisé de comprendre les différents dispositifs permettant d'orienter cette ressource locale vers les usages de son territoire ou de ses administrés. Malgré cela, un nombre croissant de collectivités exprime leur volonté de tirer profit de cette production renouvelable et s'interroge sur les moyens pour y parvenir.

Ce guide a donc été produit afin de répondre à ces questions et donner les clés pour passer à l'action. Pensé comme un catalogue clé en main à parcourir librement selon les ambitions et problématiques rencontrées, ce document se concentre sur les 'usages' du gaz renouvelable dans la mobilité et les bâtiments.

Il vous permettra de connaître toutes les possibilités, déjà opérationnelles ou en projet à mars 2023, de valorisation locale du biométhane sur le territoire. Pour ceux qui souhaitent aller plus loin, des renvois vers les documents et boîtes à outils existants ont été ajoutés au fil du document, en pieds de page et au sein d'encarts.

Qu'il s'agisse d'actions concrètes ou de dispositifs plus techniques, aussi appelés « mécanismes de fléchage des gaz renouvelables », toutes ces possibilités sont également décryptées au sein de deux panoramas. Construits en s'appuyant sur le retour d'expérience de ceux qui ont « sauté le pas » du gaz renouvelable, ces derniers visent à éclairer le lecteur et à l'accompagner dans son choix en fonction de ses objectifs, enjeux temporels et ressources.

Pour traduire cette réalité du gaz renouvelable dans les territoires et inspirer le lecteur, ce guide se termine par la présentation de plusieurs réalisations concrètes et opérationnelles sur le terrain. Au travers de fiches « synthèse de projets » employant avec succès les dispositifs présentés, ce guide offre au lecteur un ensemble de témoignages et de partage d'expériences « entre pairs ».

Enfin, nous précisons que ce guide n'a pas pour but de promouvoir le gaz renouvelable au détriment des autres énergies renouvelables. Il adopte un positionnement neutre et promeut une approche transverse et multi-énergies tenant compte des contraintes et limites du territoire. Car pour répondre aux spécificités et enjeux locaux, il est nécessaire de s'appuyer sur les ressources et potentialités locales, la complémentarité des vecteurs énergétiques et d'inclure à la réflexion tous les acteurs concernés. Cela nécessite de travailler au-delà des silos traditionnels, d'engager des synergies entre services et acteurs locaux, ainsi que de faire converger les intérêts.

**L'équipe rédactrice de ce document vous souhaite une bonne lecture pour découvrir comment consommer localement le gaz renouvelable produit sur votre territoire !**



**Bus roulant au bioGNV, actuellement en circulation au sein de la commune de Poitiers.**

**Chaudière individuelle classique pouvant utiliser du gaz renouvelable sans besoin d'adaptation spécifique.**



## PARTIE A

# 1. Introduction aux gaz renouvelables, leur production et leur lien avec les territoires

**Cette première partie vise à donner au lecteur toutes les clés de vocabulaire et de compréhension autour des gaz renouvelables et de leur production, afin de lui permettre de parcourir et s'appropriier pleinement le contenu de ce guide.**

**Elle présente également les divers co-bénéfices associés à l'implantation d'un site de production sur un territoire, ainsi que la manière pour une collectivité d'accompagner et/ou cofinancer ce type de projet.**

Afin de rester volontairement succincte, cette «Partie A» se termine par une liste de liens et de références pour ceux qui souhaiteraient aller plus loin concernant les divers sujets présentés.

- |  |                |
|--|----------------|
| <b>1.1.</b> Bien maîtriser le vocabulaire, les unités et les acronymes.  | <b>Page 09</b> |
| <b>1.2.</b> Qu'est-ce qu'un gaz renouvelable et comment est-il produit ?   | <b>Page 10</b> |
| <b>1.3.</b> Que faire des produits issus des méthaniseurs de mon territoire ?  | <b>Page 11</b> |
| <b>1.4.</b> Quels sont les intérêts de développer les gaz renouvelables sur mon territoire et comment puis-je accompagner des projets de méthanisation ? | <b>Page 12</b> |
| <b>1.5.</b> Comment concilier ancrage local et financement pour les projets de production ou d'utilisation des gaz renouvelables sur mon territoire ?    | <b>Page 14</b> |
| <b>1.6.</b> Où puis-je me renseigner si je souhaite en apprendre plus et aller plus loin ?   | <b>Page 17</b> |

## 1.1 Bien maîtriser le vocabulaire, les unités et les acronymes

Le **biogaz** est un gaz issu du procédé de méthanisation. Il se compose de biométhane, de CO<sub>2</sub>, d' H<sub>2</sub>O, d' H<sub>2</sub>S... et peut s'utiliser après un léger traitement comme combustible (chaudière ou cogénération) pour produire de la chaleur ou de l'électricité. Il ne peut pas être injecté en l'état dans un réseau de gaz naturel.

Le **biométhane (CH<sub>4</sub>)** est issu de l'épuration du biogaz et contient plus de 97 % de méthane. Il a les mêmes caractéristiques que le gaz naturel et peut donc être injecté dans le réseau ou alimenter les mêmes appareils au gaz sans adaptation (chauffage, cuisson, mobilité).

Le **CO<sub>2</sub> biogénique** correspond au carbone contenu dans la biomasse d'origine agricole ou forestière et qui est émis lors de sa combustion ou dégradation. Comme il provient d'une ressource qui se renouvelle via des cycles courts (photosynthèse), il est considéré que cette molécule de CO<sub>2</sub> ne génère pas d'effet de serre additionnel aux variations naturelles, ce qui la distingue du CO<sub>2</sub> issu de la combustion des énergies fossiles.

La **cogénération** est la production simultanée de chaleur et d'électricité à partir de gaz ou de gaz renouvelables.

Les **cultures intermédiaires** correspondent à des plantations réalisées entre deux cultures principales alimentaires. Dans le cas des **cultures intermédiaires à valorisation énergétique (CIVE)**, elles peuvent être utilisées comme intrant d'un méthaniseur agricole.

Le **digesteur** est une cuve dans laquelle se produit la méthanisation.

Le **digestat** est le résidu solide ou liquide de la méthanisation.

Le **Gaz Naturel Véhicule (GNV)** désigne le méthane utilisé pour la mobilité. Il est appelé GNC lorsqu'il est comprimé et GNL lorsqu'il est liquéfié. Le bioGNV est la version renouvelable du GNV et désigne le biométhane utilisé pour la mobilité.

Une **Garantie d'Origine (GO)** est un certificat valable un an, correspondant à 1 MWh de biométhane injecté dans le réseau.

Le **mégawatt – heure (MWh)** est l'unité de mesure usuelle de la quantité d'énergie produite par une installation.

Le **Nm<sup>3</sup>/h** est la capacité de production de l'installation exprimée en volume de gaz produit par heure dans les conditions normales de température et de pression.

La **méthanisation** est un processus naturel de digestion d'une matière organique humide, par les bactéries dans un milieu en absence d'oxygène. Elle produit un gaz renouvelable et un digestat valorisable en agriculture.

Le **Power-to-Gas (P2G)** signifie « de l'électricité au gaz » en français et désigne la conversion de l'électricité en hydrogène par électrolyse de l'eau. Pour que ce procédé soit considéré comme « renouvelable », l'électrolyseur doit être alimenté par de l'électricité issue des énergies renouvelables. Cet hydrogène peut ensuite être converti en méthane de synthèse par méthanation.

Le **Registre National des Garanties d'Origine (RNGO)** est tenu pour le compte du Ministère de la Transition Énergétique, par un gestionnaire nommé pour une période de 5 ans (GRDF jusqu'en mars 2023). Le registre permet de tracer le biométhane injecté dans les réseaux, de gérer les transactions entre les fournisseurs, de valider les quantités de GO produites, échangées ou vendues et de recenser l'ensemble des acteurs intervenant dans le processus.

**AAMF** : Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France

**AO** : appel d'offres

**ANF** : acheteur non-fournisseur

**BPA** : « biogas purchase agreement » ou contrat d'achat long-terme de gaz renouvelable

**CANF** : compte acheteur non-fournisseur

**CEC** : communauté d'énergie citoyenne

**CEE** : certificat d'économie d'énergie

**CER** : communauté d'énergie renouvelable

**DPE** : diagnostic de performance énergétique

**DSP** : délégation de service public

**GES** : gaz à effet de serre

**IAA** : industrie agroalimentaire

**MOE / MOA** : maître d'œuvre / maître d'ouvrage

**PDL** : point de livraison

**PLUI** : plan local d'urbanisme intercommunal

**PMA** : personne morale autonome

**PPA** : « power purchase agreement » ou contrat d'achat long-terme d'électricité

**PV** : photovoltaïque

**RCU** : réseau de chaleur urbain

**SEM** : Société d'Economie Mixte

**STEP ou STEU** : Station d'Épuration

Pour aller plus loin sur le vocabulaire : [Glossaire Biogaz \(biogasworld.com\)](https://www.biogasworld.com)

## 1.2 Qu'est-ce qu'un gaz renouvelable et comment est-il produit ?

**Les gaz renouvelables constituent une énergie stockable et non intermittente. Ils regroupent différents gaz bas carbone, notamment le biométhane.**

Dans le domaine de l'énergie, le biométhane peut être utilisé pour se chauffer, produire de l'électricité ou encore comme carburant. Dans le cas de la mobilité, il est appelé bioGNV, version renouvelable du GNV (Gaz Naturel Véhicule).

Par son facteur d'émission de gaz à effet de serre réduit, le gaz renouvelable contribue à la transition énergétique :

**Biométhane**  
23,4 g CO<sub>2eq</sub>/kWh  
(étude ACV Enea/Quantis)  
44,4 g CO<sub>2eq</sub>/kWh  
(base Carbone\* ADEME)

**BioGNV**  
47,5 g CO<sub>2eq</sub>/kWh  
(base Carbone\* ADEME)

**Gaz naturel**  
227 g CO<sub>2eq</sub>/kWh  
(base Carbone\* ADEME)

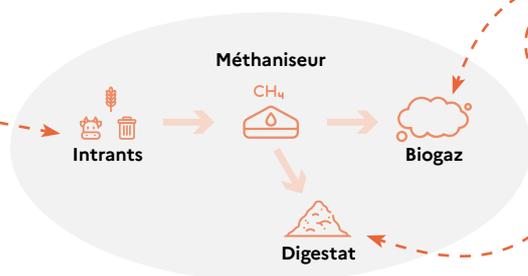
Le gaz renouvelable est déjà une réalité sur le terrain. À l'échelle nationale, il connaît une dynamique de développement qui se renforce depuis plusieurs années. **En 2030, il pourrait même représenter jusqu'à 20 % de la consommation de gaz en France<sup>1</sup>.** Localement, il couvre déjà plus de 10 % du gaz consommé dans certains départements.

Parmi les projets en exploitation, toujours plus nombreux (cf. carte ADEME<sup>2</sup>), deux grandes catégories d'acteurs-producteurs se dessinent :

- Les agriculteurs, avec des équipements de production à la ferme ou multi-partenariales ;
- Les collectivités et entreprises, notamment les professionnels du traitement des eaux usées et des biodéchets. Lorsqu'ils sont centralisés, les acteurs de la collecte et de la gestion des biodéchets jouent un rôle clé dans l'optimisation du territoire urbain en facilitant la mise en œuvre des boucles.

**Le biométhane est produit au sein d'unités appelées méthaniseurs**, qui sont pleinement matures techniquement et économiquement. Il est le résultat d'un processus de 'méthanisation', c'est-à-dire la dégradation de matières organiques par des micro-organismes, associé à une étape « d'épuration » afin de pouvoir être utilisé en substitution du gaz naturel. Si l'étape d'épuration n'a pas lieu, on parle alors de « biogaz », dont les usages potentiels sont réduits.

**En entrée, les matières organiques sont appelées « intrants ».** Elles peuvent provenir d'acteurs aux activités diversifiées, du monde rural comme urbain : agriculteurs, éleveurs, restaurants, cantines, industriels de l'agroalimentaire, stations d'épuration (boues), biodéchets... Le gisement territorial permettant de produire du gaz renouvelable est donc large.



**En sortie du méthaniseur, les éléments obtenus s'appellent le « biogaz » et le « digestat » (matière formée après dégradation biologique).** Le digestat et ses dérivés peuvent être stockés et utilisés comme fertilisant en substitution d'engrais de synthèse.

### Bon à savoir

Tous les types d'intrants ne peuvent pas être mélangés, tels que les biodéchets et boues d'épuration par exemple. Pour des usages agronomiques (épandage...), la valorisation du digestat et ses dérivés comme engrais s'inscrit dans un cadre réglementaire spécifique, car ces derniers restent catégorisés comme des déchets.

\* ACV réalisée par Enea / Quantis en 2017 - méthodologie ACV ISO 14040-44

\*\* Méthodologie ACV de la Base Carbone® ADEME. Le facteur d'émission de l'ADEME pour le biométhane traduit l'impact GES induit par la production d'un kWh de biométhane, contrairement à la valeur de 23,4 gCO<sub>2e</sub> / kWh PCI issue de l'autre étude, qui traduit l'impact global de la filière de méthanisation et son injection dans le réseau, intégrant les impacts induits et les réductions d'émissions de la filière.

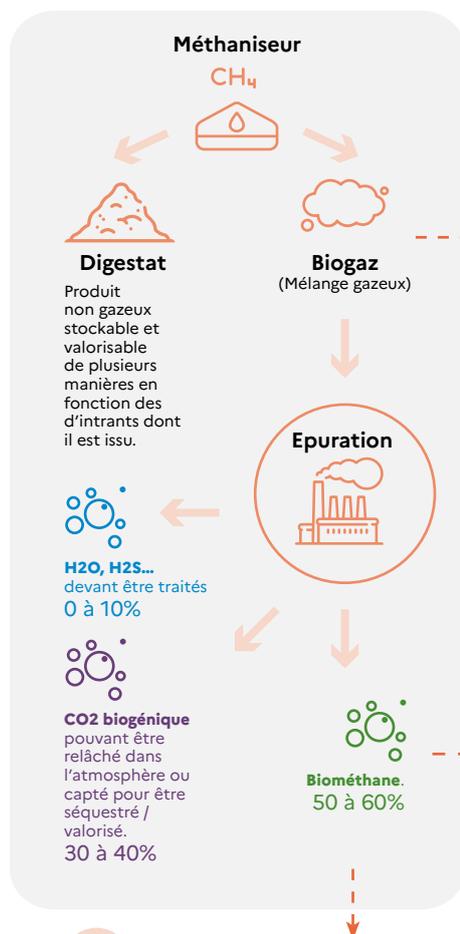
1 [Communiqué de presse](#) associé à la publication du Panorama des gaz renouvelables en 2022 – mars 2023

2 Sinoe / ADEME - [Carte des unités de méthanisation et de biogaz](#)

## 1.3 Que faire des produits issus des méthaniseurs de mon territoire ?

**Au sein de chaque territoire, la méthanisation doit s'intégrer dans une approche multi-énergies cohérente avec les situations, les ambitions et la dimension économique.**

Le schéma à mettre en place afin de lier « production » et « usages » des gaz renouvelables doit également prendre en compte les divers produits obtenus en sortie du méthaniseur.



### Utilisable en cogénération avec valorisation de la chaleur

En cogénération, le biogaz est utilisé sur site pour produire de l'électricité qui peut être utilisée sur place ou injectée sur le réseau. Grâce à un dispositif captant la chaleur produite par la combustion, cette approche permet en même temps de chauffer des infrastructures à proximité du méthaniseur et donc d'effectuer une double valorisation. C'est par exemple le cas de l'unité de Mineville, dont le dispositif de cogénération assure le chauffage de l'école et des bâtiments municipaux de la commune.

Ce procédé d'utilisation du gaz renouvelable se caractérise par des installations de petites tailles, principalement sur sites agricoles. Bien qu'historique, ce procédé est de moins en moins répandu parmi les nouvelles mises en service au profit de l'injection.

**A date de publication, la cogénération représente près de 945 installations, pour 1 450 méthaniseurs en fonctionnement.<sup>3</sup>**



### Utilisable directement sur place et de manière « hybride »

Sur certains sites, principalement à « la ferme<sup>4</sup> » mais aussi en proximité de station d'épurations (STEU) ou d'industries agroalimentaires (IAA), le gaz renouvelable produit peut être directement consommé de manière hybride. C'est par exemple le cas, sous forme de bioGNV (tracteurs, camions...), associé à une combustion en chaudière pour des usages 'chaleur' et à un éventuel dispositif d'injection du surplus de production. Ce type d'installation n'est pas pour autant autonome en gaz et le modèle économique associé n'est pas encore pleinement mature.



### Utilisable en injection directe ou déportée sur le réseau

L'injection sur le réseau est devenue le procédé le plus courant parmi les nouvelles mises en service, conséquence de l'arrivée des premiers tarifs d'achat de biométhane en novembre 2011 et de l'entrée en vigueur le 30 octobre 2018 de la loi Egalim qui crée le droit à l'injection (plus d'informations sur les sites de l'[ATEE](#) et de [GRDF](#)).

L'injection offre une plus grande attractivité économique et un plus grand nombre de débouchés sur les usages, mais impose que le gaz renouvelable soit épuré et odorisé. L'épuration est coûteuse mais indispensable, ce qui influe sur l'équation économique de l'infrastructure. La capacité de production et la typologie du site dépendent des exploitants (agriculteurs, industriels ou collectivités), ainsi que de la nature et du volume des flux d'intrants. Cette injection s'effectue sur le réseau de distribution de gaz, voire de transport pour les installations les plus importantes et proches de ce réseau. Lorsque le droit à l'injection n'est pas applicable pour des raisons financières ou techniques, le gaz peut être transporté du site de production vers un point déporté. Ce procédé est encore marginal mais des exemples existent déjà : projet METHABRAYE à Savigny-sur-Braye (41).

**A fin 2022, plus de 500 sites de méthanisation injectent dans le réseau, pour une capacité de production de 9 TWh/an, soit la consommation de près de 2 225 000 logements neufs chauffés au gaz.**

(voir Panorama des gaz renouvelables en 2022).

<sup>3</sup> ODRe, décembre 2021 & Tableau de bord du MTEs au 31 décembre 2021

<sup>4</sup> ADEME, [Etude du potentiel de développement du BIOGNV agricole et territorial](#), septembre 2022

## 1.4 Quels sont les intérêts de développer les gaz renouvelables sur mon territoire ?

**Mettre en œuvre des projets de production de gaz renouvelables sur son territoire permet de produire une énergie renouvelable locale, résiliente et à un coût maîtrisé dans le temps pour la collectivité. Recourir à ce type de gaz est aussi particulièrement adapté pour décarboner la mobilité et les usages thermiques dans le bâtiment ou l'industrie.**

Le processus de méthanisation offre une double valorisation énergétique et organique des biodéchets, car il produit du gaz renouvelable utilisable à de nombreuses fins (voir § 1.1 et 1.2) et génère des digestats valorisables agronomiquement. Par cette transformation des déchets en ressources, la méthanisation défend un nouveau modèle de développement économique où priment l'efficacité de l'utilisation des ressources via des boucles locales, la diminution de l'impact sur l'environnement et l'essor de l'emploi local.

Evaluer les retombées positives d'une boucle méthanisation-usage effectuée de manière raisonnée, nécessite d'adopter un point de vue systémique et transverse car les bénéfices vont au-delà de la simple production d'énergie décarbonée<sup>5</sup>.



<sup>5</sup> Etude Le verdissement du gaz, Comité de prospective de la CRE, juillet 2019  
Rapport Impact de la méthanisation sur la résilience des exploitations agricoles, France gaz renouvelables, décembre 2022  
 Fiche A4 ADEME Méthanisation : quelles retombées pour les territoires ?

## Comment puis-je accompagner des projets de méthanisation ?

**Contribuer au développement des gaz renouvelables sur son territoire est à la portée des collectivités de toutes tailles et avec tous types d'habitats ou de tissus économiques. De nombreux guides et structures dédiés à l'accompagnement de projets de méthanisation existent, (cf. référence situées en pied de cette page<sup>6</sup> et au paragraphe 1.6.**

La contribution de la collectivité pour ce type de projet peut se matérialiser par des engagements plus ou moins importants, allant d'un travail ponctuel de recensement des potentiels du territoire afin de « préparer le terrain », jusqu'au portage en propre du projet, en passant par un travail régulier de concertation et d'acculturation (cf. § 2.4).

### Sensibiliser et préparer

Par ses actions de sensibilisation et d'éducation sur les intérêts du gaz renouvelable et de l'économie circulaire, la collectivité favorise la prise de conscience de l'ensemble des acteurs, de l'agriculteur à l'industriel, en passant par les jeunes générations. Elle contribue à fluidifier la phase de concertation, ainsi que l'émergence des projets.

### Qualifier et quantifier les usages

Le besoin en termes d'usage doit être étudié afin d'être qualifié et quantifié. Les éventuels doublons entre énergies bas carbone applicables, ainsi que les diverses contraintes techniques doivent être anticipés. Par exemple, un réseau de chaleur associé à un système de cogénération, ne peut pas s'étendre sur plus de 2 km.

A cette étape, les industriels du territoire sont des acteurs à ne pas négliger car ils facilitent le dimensionnement du méthaniseur, grâce à leur consommation dont le volume est conséquent et stable de tout au long de l'année.

### Faciliter la mise en œuvre et faire vivre le lien

Afin de favoriser l'intégration locale et dans la durée de ces projets de territoire, les élus doivent contribuer à faire vivre au fil de l'eau, le lien avec la collectivité. Cela passe par exemple par la mise en place de budgets participatifs (cf. § 1.5), ou encore par la réalisation de retours d'expérience et de bilans intermédiaires. Par cette logique d'amélioration continue et de transparence, les parties prenantes sont en mesure de capitaliser sur les réussites tout en proposant des actions lors d'éventuels écarts.

### Evaluer les intrants et leurs flux

Concernant les intrants, il est nécessaire d'évaluer le potentiel méthanisable du territoire afin d'identifier tous les substrats organiques disponibles actuellement et à venir, ainsi que leurs producteurs et leur mode de gestion (collecte, stockage, traitement...).

Techniquement, le traitement conjoint de plusieurs flux organiques de natures différentes est possible (biodéchets ménagers, boues de station d'épuration, déchets d'élagage...), mais les types de mélanges autorisés restent très encadrés par la réglementation.

### Concier et embarquer

Afin de faciliter la mise en œuvre de tels projets, l' élu doit être au centre des concertations et faire le lien entre toutes les parties prenantes, leurs intérêts et contraintes, ainsi qu'avec les ambitions et engagements du territoire (Stratégie Nationale Bas-Carbone, SRADDET...). Il s'agit d'informer au plus tôt et de partager sur la démarche mise en place.

Par ce travail, la collectivité contribue à la fois à aligner l'ensemble des acteurs autour d'un « commun » et à identifier les synergies avec ses propres enjeux tels que la gestion de ses biodéchets.

Emergence

Développement

Exploitation



#### Bon à savoir

En moyenne, la mise en place d'un projet de méthanisation requiert de 3 à 5 ans, ce qui peut donc dépasser la durée d'un mandat local (situation avant application en 2023 de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables - ENER2223572L).

<sup>6</sup> Guide à la rédaction d'un cahier des charges, ADEME, janvier 2022 : [Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation](#)  
 Guide à la rédaction d'un cahier des charges, ADEME, janvier 2022 : [Assistance à maîtrise d'ouvrage d'une unité méthanisation](#)  
 Guide à la rédaction d'un cahier des charges, ADEME, janvier 2022 : [Étude territoriale pour développer la méthanisation](#)

## 1.5 Comment concilier ancrage local et financement pour les projets de production ou d'utilisation des gaz renouvelables sur mon territoire ?

Qu'il s'agisse de projets de production ou de consommation de gaz renouvelable, les sources de financement sont nombreuses et diversifiées par leurs natures, modalités, enveloppes et acteurs impliqués. Les leviers traditionnels auprès des banques ou des fonds d'investissements sont déjà documentés<sup>7</sup> et connus, tandis que ceux dit « participatifs » restent marginaux mais prometteurs.

### Co-financement ou co-investissement (crowdfunding)

L'approche « participative » propose un modèle alternatif vertueux et robuste où la collectivité porte conjointement des projets avec les acteurs de son territoire. La collectivité crée ainsi un cadre de confiance et de partage des risques en apportant, entre autres, les ressources de la S.E.M (cf. Partie C - fiches REX du SYDEV-VENDEE (85) et de la Roche-aux-Fées (35)). Par cela, elle allie le soutien au développement de la filière et la recherche d'un intérêt financier pour chacune des parties prenantes (agriculteurs, industriels, concitoyens...). Car ces questions de financement et de rentabilité sont aussi importantes que les contraintes réglementaires et influent sur la retombée économique de l'infrastructure avec ses externalités durant tout le cycle de vie.

Ces projets de territoire, pouvant être de plusieurs millions d'euros, disposent ainsi d'une gouvernance et d'un financement ancrés localement. Il existe différents montages et procédés venant s'adapter aux spécificités de chaque dossier :

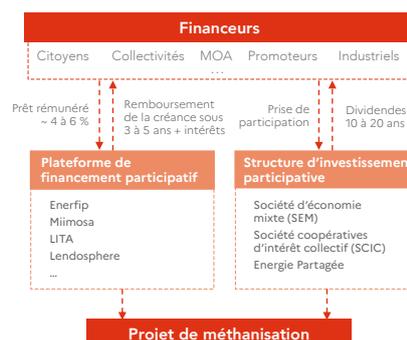
Illustration des principales plateformes de financement participatif (liste non exhaustive) :



 **17** unités ont fait appel à des **plateformes de financement participatif** pour cofinancer une partie des investissements

 **13,6 M €** de financement cumulés en 2021 sur ces plateformes.

 **670** investisseurs citoyens en moyenne par unité de **méthanisation** pour un prêt moyen de 1 800 €.



Accessible à toute personne physique ou morale, il s'agit d'un outil de collecte de fonds transparent, donnant la possibilité à divers contributeurs de se réunir pour financer directement un système autour du gaz renouvelable. Il s'agit du format de financement participatif privilégié pour impliquer les concitoyens dans les projets de méthaniseurs. Il peut prendre la forme de :

#### Don :

Avec ou sans contrepartie, le levier du don est adapté aux projets locaux à budget modéré, de 5 000 € à 20 000 €. Il n'est pas privilégié pour les projets de méthanisation.

#### Prêt :

Rémunérés de 3 à 6 %, ils permettent aux financeurs d'investir dès 10 €, sur 3 à 5 ans en moyenne. Pour certains projets, le financement participatif est priorisé pour les acteurs de proximité.

#### Co-Investissement :

La prise de participation donne un accès au capital d'un projet avec un engagement sur 10 à 20 ans, pour un ROI entre 4 % et 10 %. Ce levier s'adresse en particulier aux fonds d'investissement.



#### Bon à savoir

Pour maîtriser le développement du financement participatif, la France s'est dotée d'une réglementation spécifique dès 2014, créant les :

- Statut d'intermédiaire en financement participatif (dons, prêts), régulé par l'ACPR (Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution)
- Statut de conseiller en investissements participatifs, régulé par l'AMF (Autorité des Marchés Financiers).

<sup>7</sup> Guide ADEME pour le financement de la méthanisation, novembre 2020 : [Guide pour le financement de la méthanisation](#)

Quel qu'il soit, le porteur de projet ne doit pas hésiter à se faire accompagner par des experts locaux et s'appuyer sur les communautés régionales méthanisation, tant sur l'organisation du dialogue territorial que sur les volets techniques ou juridiques<sup>8</sup>.

Quel que soit le projet, pour maximiser vos chances, il est conseillé de réaliser des pré-études en amont afin de constituer un dossier détaillé, chiffré et documenté, démontrant l'intérêt du projet. Pour cela, les collectivités ne doivent pas hésiter à se faire accompagner sur ce sujet, par exemple dans la réalisation d'études d'opportunités ou de faisabilité.

Des leviers destinés à rassurer ceux qui s'engagent aux côtés d'un porteur de projet existent : le label QualiMétha®, mis en place par l'Association Technique Energie Environnement (ATEE) en 2020, l'initiative du contrat « progrès méthanisation » (2021).

### Financements classiques

A obtenir auprès d'acteurs diversifiés :

- Organismes bancaires et d'investissement ;
- Fonds régionaux ;
- Sociétés d'économie mixte (S.E.M) ;
- Etc.

### Subventions

Elles peuvent être obtenues auprès d'interlocuteurs de diverses natures et à différentes échelles :

- Les directions régionales de l'ADEME qui peuvent intervenir sur les études, l'investissement ;
- Les conseils régionaux et collectivités territoriales ;
- Les agences locales (eau...) ;
- Etc.

### Dispositifs spécifiques

Selon les territoires, ils peuvent varier et viennent compléter les aides listées ci-contre :

- Fond Décarbonation ;
- Fonds Chaleur ;
- Fonds Economie circulaire ;
- Etc..

### Focus sur les aides proposées par l'ADEME :

L'ADEME propose différents leviers d'aides financières pour tout acteur qui souhaiterait s'investir dans la transition énergétique et environnementale. Pour cela, elle couvre un large panel de cas d'applications au sein duquel les usages gaz renouvelables et la méthanisation s'inscrivent pleinement au titre :

- Des économies d'énergie et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Du développement de l'économie circulaire et de la gestion des déchets ;
- De l'amélioration de la qualité de l'air intérieur ou extérieur.

Pour plus de renseignements, la collectivité peut se rapprocher de la Direction Régionale ADEME pour son territoire.

En outre, l'ADEME met à disposition [un guide sur les CEE](#) ainsi qu'un [calculateur CEE](#) afin d'estimer le montant de CEE valorisables dans le cadre de projets d'efficacité énergétique pour des opérations standardisées et spécifiques.

<sup>8</sup> Plus d'informations sur les documents et contacts disponibles sur le [portail MéthaFrance](#)

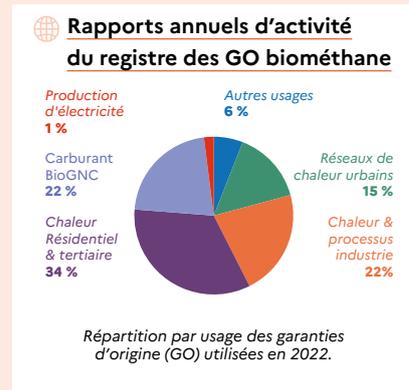
## Vue d'ensemble des d'informations et des ressources (guides, outils, rapports...) les plus utiles et actuelles à date :

Concernant le biométhane et ses moyens de production :

- 🌐 [Guide ADEME « La méthanisation en 10 questions » \(octobre 2021\)](#)
- 🌐 [Guide AMORCE « L'élu, la méthanisation et le biogaz » \(janvier 2022\)](#)
- 🌐 [Etude ADEME « potentiel de développement du BIOGNV agricole et territorial » \(septembre 2022\)](#)
- 🌐 [Etude du Comité Stratégique de Filière « Impact des digestats de méthanisation sur la qualité de l'eau » \(avril 2021\)](#)
- 🌐 [La plateforme d'Open Data Réseaux Énergies \(ODRE\)](#)

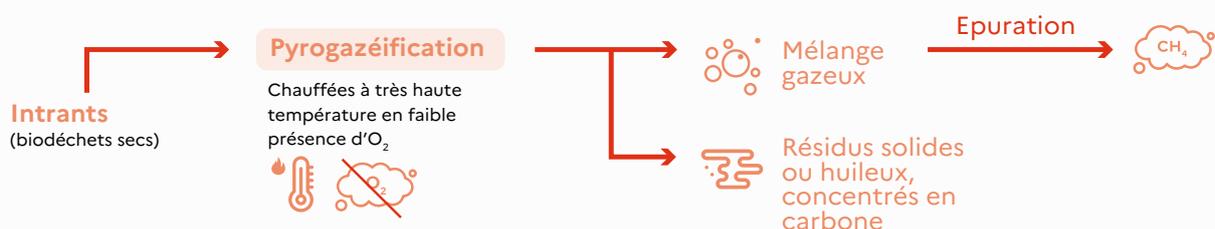
## Concernant les typologies de méthanisation et la gestion de leurs produits ?

- 🌐 [Le « Panorama des gaz renouvelables en 2022 » \(Mars 2023\)](#)
- 🌐 [Le « Panorama bioGNV 2021 » \(juin 2022\)](#)
- 🌐 [Guide Auvergne Rhône-Alpes « produire du biométhane et savoir le valoriser en bioGNV sur son territoire » \(septembre 2018\)](#)
- 🌐 [Le Portail InfoMétha de l'Association Technique Energie Environnement \(ATEE\)](#)
- 🌐 [Pour des informations pratiques sur les projets et les unités, portail national MéthaFrance](#)
- 🌐 [Le site d'information pas à pas de GRDF](#)
- 🌐 [La liste des fournisseurs intéressés par l'achat de biométhane](#)



La pyrogazéification est une solution de production de gaz bas carbone complémentaire à la méthanisation traditionnelle car elle permet de valoriser un plus large panel de biomasses et de déchets. Ici, la matière injectée dans le dispositif est chauffée à environ 1 000 °C dans un environnement très pauvre en oxygène, ce qui la transforme en grande partie en gaz. Les résidus carbonés se retrouvent en quasi-totalité sous forme solide ou huileuse (biochar), ce qui en facilite la collecte et la gestion évitant ainsi un rejet sous forme de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Après une épuration plus ou moins poussée selon les usages, ce gaz peut alors être utilisé en cogénération, transformé en carburant ou injecté sur le réseau.

La pyrogazéification est un mode de production qui nécessite une grande quantité d'énergie et son développement industriel est en cours. Selon GRTgaz à horizon 2030, elle pourrait représenter chaque année 6 TWh de gaz injectés dans les réseaux, soit une valorisation de près de 3 millions de tonnes de déchets et une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> d'un million de tonnes.



## 1.6 Où puis-je me renseigner si je souhaite en apprendre plus et aller plus loin ?

Concernant les intérêts de la méthanisation et la manière, pour une collectivité, d'accompagner ce type de projet

- 🌐 [Revue des solutions GRDF « les solutions pour décliner l'obligation du tri à la source des biodéchets » \(novembre 2021\)](#)
- 🌐 [Guide Assemblée des communautés de France \(AdCF\), GRDF, Villes de France, Auvergne-Rhône- Alpes, avec appui ESPELIA et SOLAGRO « Biodéchets : du tri à la source jusqu'à la méthanisation » \(octobre 2021\)](#)
- 🌐 [Guide ADEME « Sécuriser les apports et contractualiser pour bien valoriser les substrats en méthanisation » \(juin 2019\)](#)
- 🌐 [Guide ADEME « Informer et dialoguer autour d'un projet de méthanisation » \(mars 2018\)](#)

Concernant le volet cofinancement pour ce type de projet

- 🌐 [Guide GRDF « les intérêts et la manière d'intégrer le financement participatif » \(mai 2019\)](#)
- 🌐 [Site de l'ATEE « Qualiméthas® : le label qualité des professionnels de la méthanisation » \(février 2022\)](#)

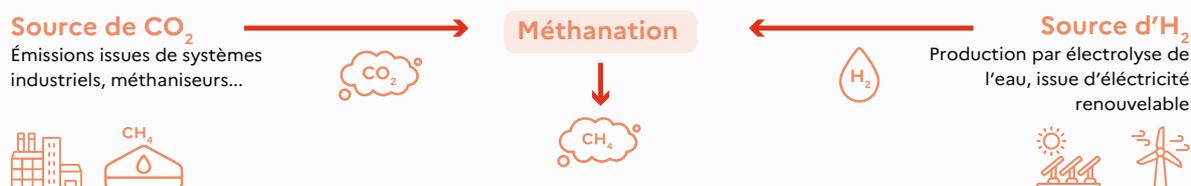


Pour accéder aux textes de lois, décrets et règlements complets, qu'ils soient en vigueur ou en projets, rendez-vous sur le site [Legifrance.gouv.fr](https://www.legifrance.gouv.fr).

### Deux technologies de production de gaz bas carbone émergentes et complémentaires à la méthanisation :

La **méthanation** désigne le procédé consistant à recombinaison des molécules de carbone (sous forme de CO<sub>2</sub> ou de CO) avec de l'hydrogène (sous forme d'H<sub>2</sub>), au sein d'un catalyseurs chauffé à environ 400 °C. Une fois épuré le gaz bas carbone obtenu, appelé « méthane de synthèse », peut être utilisé en cogénération, transformé en carburant ou injecté sur le réseau.

Bien que le terme de méthanation soit proche de celui de la méthanisation, il s'agit d'un procédé bien distinct offrant une solution de valorisation des émissions de carbone captées à la sortie de processus industriels ou de centrales de production d'énergie. L'hydrogène peut être produite par hydrolyse de l'eau (Power-to-Gas) en utilisant de l'électricité renouvelable.



## PARTIE B

## 2. Panoramas sur la réglementation, les usages et les leviers d'actions

Cette partie, plus opérationnelle, porte sur le volet 'utilisation' des gaz renouvelables. Elle présente les usages possibles du biométhane sur un territoire, pour la mobilité et le bâtiment, ainsi que les actions, dispositifs et leviers financiers permettant à une collectivité de tirer profit de cette ressource.

Elle décrit la boîte à outils des actions et dispositifs matures, c'est-à-dire déployables sur le terrain, et propose plusieurs panoramas didactiques aidant le lecteur à s'orienter en fonction de divers critères (temps, ressources, engagements...).

Cette Partie B se termine par une courte introduction pour aux dispositifs encore prospectifs car ces derniers sont susceptibles d'évoluer fortement d'ici à leur mise en œuvre concrète.

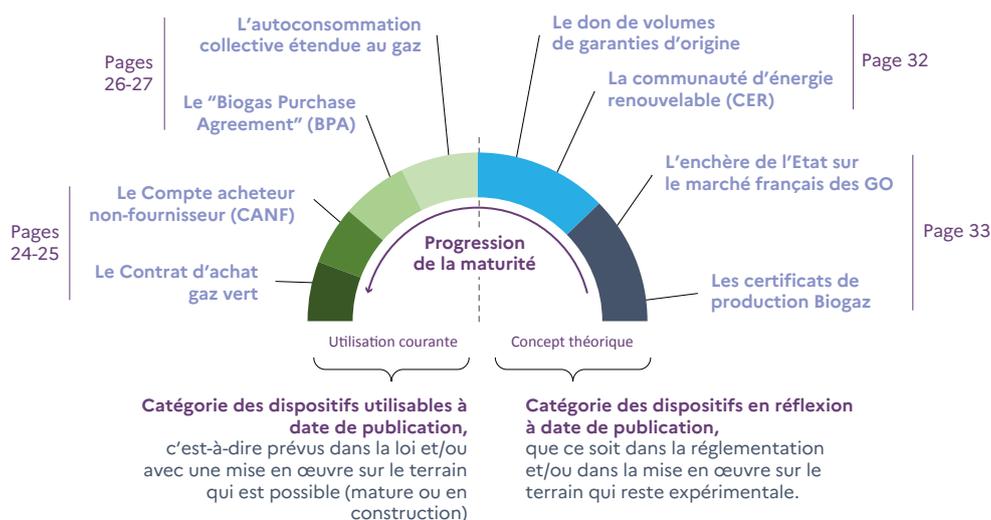
- 2.1.** Quels sont les prérequis et éléments « bons à savoir » concernant les usages des gaz renouvelables et les dispositifs de fléchage associés ? **Page 19**
- 2.2.** Quels sont les usages de mon territoire, liés à la mobilité et au bâtiment, qui permettent de consommer du gaz renouvelable produit localement ? **Page 20**
- 2.3.** Vue d'ensemble des dispositifs les plus matures permettant le fléchage du gaz renouvelable produit localement vers les usages de la collectivité **Page 24**
- 2.4.** Quelles sont les durées et les ressources requises pour mettre en place et opérer chacun de ces dispositifs de fléchage du gaz renouvelable sur mon territoire ? **Page 28**
- 2.5.** En sus de ces dispositifs, quelles sont les durées et les ressources requises pour mettre en place et opérer d'autres actions contribuant à la consommation du gaz renouvelable sur mon territoire ? **Page 30**
- 2.6.** Quels sont les autres dispositifs en réflexion et qu'il est opportun de connaître ? **Page 32**

## 2.1 Quels sont les prérequis et les éléments « bons à savoir » concernant les usages du gaz renouvelable et les dispositifs de fléchage associés ?

Lorsqu'il s'agit du gaz renouvelable, la collectivité a toujours un rôle à jouer, tant sur le volet « production » que sur celui de la « consommation ». Cette consommation peut être associée à de nombreux usages : en mobilité, dans les bâtiments (tertiaires, résidentiels, publics ou privés) et enfin dans l'industrie (non traités dans ce guide).

Pour une collectivité ou un aménageur, le recours au gaz renouvelable s'inscrit généralement dans une stratégie globale de décarbonation du territoire, motivée par une volonté politique, des demandes locales ou la réglementation. Chaque situation étant singulière, il ne peut y avoir qu'une approche au cas par cas basée sur la typologie du territoire, ses forces, son mix énergétique et ses infrastructures, ainsi que sur les acteurs économiques en présence et surtout les consommateurs de toutes natures (du particulier à l'industriel).

En sus, divers dispositifs permettant de promouvoir l'utilisation du gaz renouvelable produit localement existent et sont présentés dans ce guide. Tous ne possèdent pas le même degré de maturité, en terme réglementaire ou dans leur mise en œuvre concrète sur le terrain. Dans ce chapitre, les mécanismes cités ci-dessous sont abordés :



Qu'il s'agisse de mécanismes déjà opérationnels ou en réflexion, tous n'ont pas les mêmes effets sur l'amont, c'est-à-dire sur la production de gaz renouvelables (dans ou hors du cadre du tarif d'achat) et tous ne font pas appel au système des garanties d'origine (GO). Ces spécificités sont indiquées dans les pages suivantes de la Partie B par les icônes ci-dessous :

**Attribution de GO certifiant d'une consommation de gaz renouvelable :**

Oui  Non 

**Financement d'une production de gaz renouvelable (dans ou hors tarif d'achat) :**

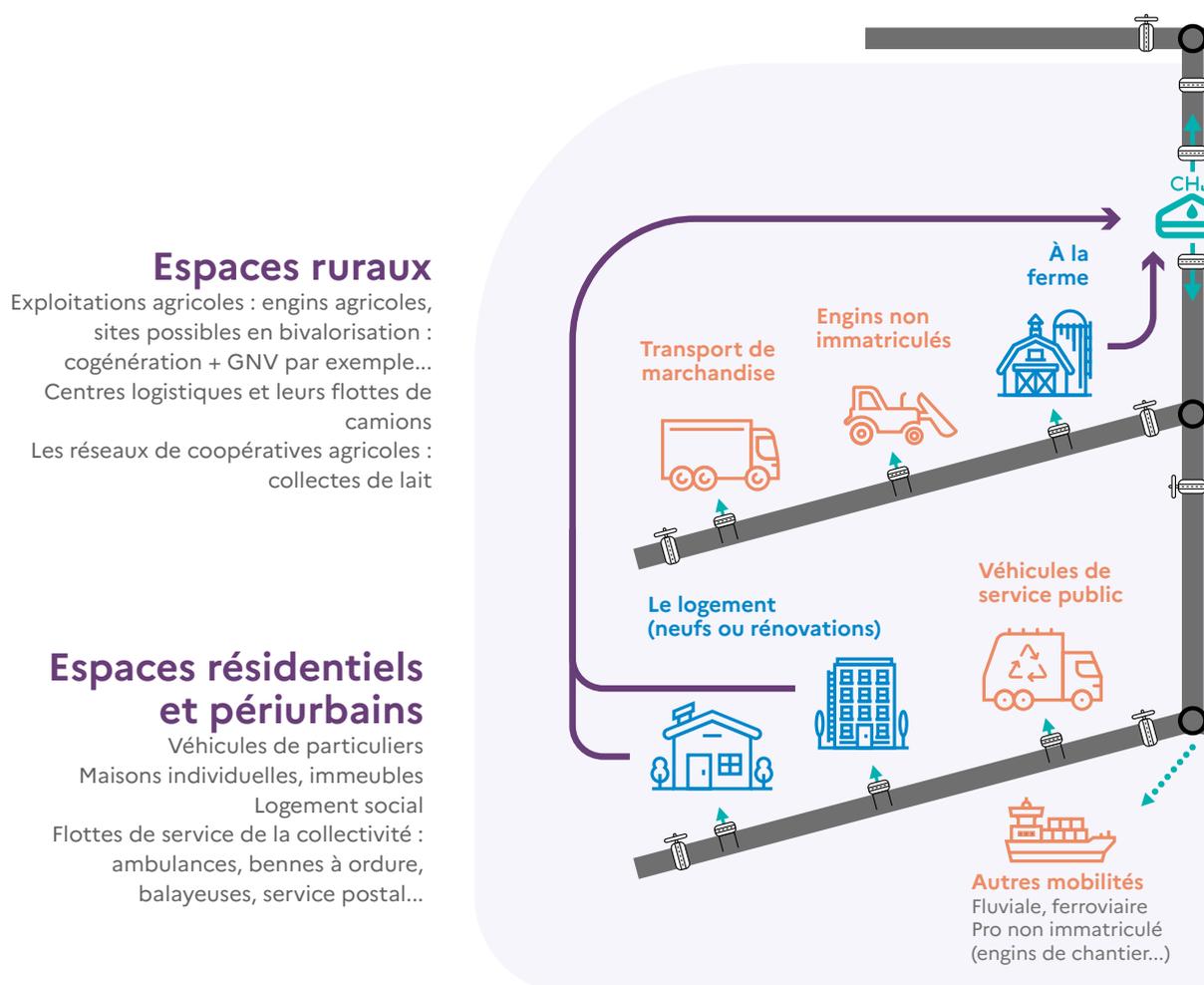
Oui  Non 

### Bon à savoir

Il est important de noter que ce guide ne présente qu'un état des lieux à date de publication des « dispositifs de fléchage » des gaz renouvelables. Les dispositifs décrits sont donc susceptibles d'évoluer, notamment ceux en réflexion et qui font donc l'objet d'une présentation suivant une grille de lecture spécifique.

## 2.2 Quels sont les usages de mon territoire, liés à la mobilité et au bâtiment, qui permettent de consommer du gaz renouvelable produit localement ?

Cette cartographie représente de façon simplifiée les nombreux usages possibles des gaz renouvelables au sein d'une collectivité, que ce soit dans la mobilité ou les bâtiments (chauffage, eau chaude sanitaire...).



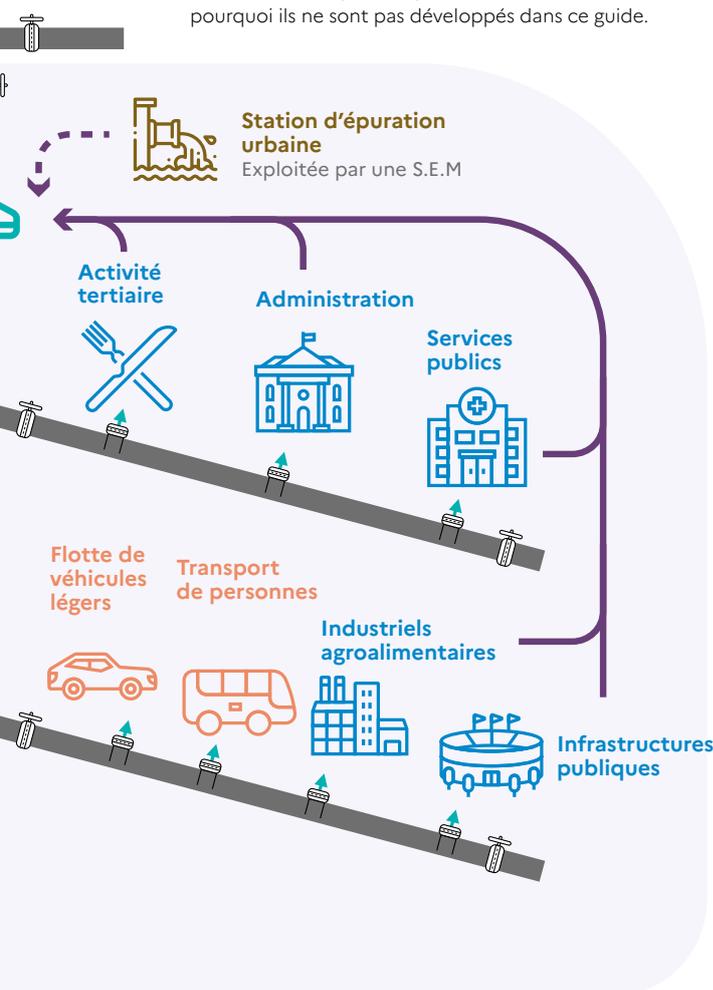
### Bon à savoir

Cette cartographie ne distingue pas les usages de mobilité et de bâtiment, pour lesquels il serait aussi faisable de déployer d'autres solutions basées sur de l'électricité renouvelable. Cela représente un nombre important de cas d'applications pour une collectivité, d'où la nécessité pour un élu et ses services d'adopter une vision globale, de prendre en compte les ressources / potentialités du territoire et d'en planifier la décarbonation. L'approche doit être multi-énergies, pragmatique et associée à un état des lieux exhaustif des situations à date (parties-prenantes, forces, infrastructures, flux et spécificités du territoire...) et à venir au regard les plans et feuilles de routes.

La collectivité pouvant avoir une grande diversité de rôles selon sa situation et ses prérogatives, il n'est pas possible de décrire une vision totalement exhaustive des usages et services qu'elle supporte et/ou soustrait. De natures différentes, ces usages sont portés par des acteurs très divers (collectivités en propres, acteurs tertiaires, industriels, particuliers...), auprès desquels les élus et leurs services ont cependant toujours un rôle à jouer.

Pour les différents usages présentés ci-dessous, les rôles à jouer et les dispositifs d'actions sont détaillés au travers des pages suivantes, notamment les pages 24 à 33.

A noter que parmi ces usages, les transports ferroviaires et fluviaux sont affichés sur le schéma car les secteurs du rail et du fluvial s'intéressent de plus en plus au bioGNV et offrent donc de nouvelles perspectives. Cependant, ils restent encore prospectifs, c'est pourquoi ils ne sont pas développés dans ce guide.



## Espaces de centres villes et ses services

Bâtiments administratifs : mairie ...  
Bâtiments municipaux : salle des fêtes...  
Ecoles, lycées, crèches...  
Santé : EHPAD, hôpitaux, cliniques...  
Bureaux et tertiaire : restaurants, restauration collective...

## Espaces d'activités économiques

Industriels et gros consommateurs (supermarchés et leurs véhicules...)  
Infrastructures sportives et culturelles  
Transports : car scolaires, navettes, bus...  
Flottes de véhicules appartenant à des tiers : entreprises, supermarchés...

### Légende :

-  Territoire de la collectivité
-  Réseau de distribution de gaz, opéré par un gestionnaire de réseau de distribution tel que GRDF...
-  Flux de biométhane
- En orange :** Usages de la famille « mobilité »
- En bleu :** Usages de la famille « bâtiment »
-  Flux de biodéchets méthanisables servant d'intrant au méthaniseur, venant ainsi fermer la boucle entre « production » et « usages ».
-  Les boues d'épuration peuvent être mélangées avec d'autres biodéchets sous conditions.
-  Méthaniseur

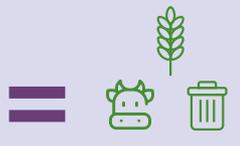
## 🔍 Focus sur les usages des gaz renouvelables pour la mobilité :

Les débouchés du gaz renouvelable pour décarboner la mobilité sont de plus en plus maîtrisés par les collectivités et les acteurs du territoire, qui les mettent en œuvre sur le terrain de manière croissante.

**Alimentation de 40 bus au BioGNV durant 1 an**  
 Consommation d'un bus roulant au BioGNV : 250 MWh/an



**2 à 4** exploitations agricoles  
 ou  
**150 000** logements  
Déchets ménagers biodégradables par logement : 83 kg/an  
 ou  
**3 000** restaurants  
Emission de biodéchets d'un restaurant traditionnel: 4,6 t/an



**Le nombre de véhicules roulant au GNV augmente d'année en année, avec une part croissante alimentée par du bioGNV**

**+ 30 %**

La croissance du nombre de véhicules BioGNV/GNV entre 2021 et 2022 est de 30 %, notamment au sein de la mobilité lourde.

**+ 30 000 véhicules**

Au 1er juillet 2022, 33 350<sup>9</sup> véhicules roulent au BioGNV/GNV en France, soit près de 17 % des bus urbains et 12 % des bennes à ordures en circulation.

**35,9 %**

En 2022, le BioGNV représentait 35,9 % du GNV distribué en France<sup>10</sup> à partir de stations raccordées au réseau. Le BioGNV réduit les émissions de CO<sub>2</sub> de 80 % par rapport au Diesel (étude ACV):



Fort d'une offre industrielle mature parmi les constructeurs et d'un accueil favorable du grand public et des acteurs économiques, l'usage du GNV/bioGNV dans la mobilité répond à un large panel de besoins<sup>11</sup>.



Certains labels ou programmes promeuvent l'utilisation du biométhane de façon directe ou indirecte au travers de la réduction des émissions de gaz à effet de serre à laquelle il contribue. C'est par exemple le cas du programme EVE pour la décarbonation des flottes des professionnels de la logistique (voir le site).

En complément de la réduction des émissions carbonées (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ...), l'utilisation des gaz renouvelables dans la mobilité répond à l'enjeu de la qualité de l'air, car un véhicule roulant au GNV ou bioGNV est peu émetteur de polluants locaux (types HC, Nox, particules, etc.). Ainsi, il bénéficie de la vignette Crit'air 1 l'autorisant à rouler en zones à faible émission mobilité (ZFE-m), quelle que soit son année d'immatriculation.



Le défi majeur associé à l'essor de cet usage reste celui de l'infrastructure d'avitaillement. Dans une grande partie du territoire, les stations délivrant du GNV / BioGNV, notamment celles publiques, restent encore en nombre limité malgré la présence du réseau de gaz naturel. Porté par un contexte réglementaire favorable (loi d'orientation des mobilités...), le maillage du territoire connaît cependant une accélération de son développement<sup>12</sup>.

9 Communication GRDF Act4gaz, Juillet 2022 : [Plus de 30 000 véhicules roulent au BioGNV/GNV en France | act4gaz.grdf](#)  
 10 Les chiffres clés du GNV, 2022 : [Les chiffres clés du GNV – AFGNV](#)  
 11 Catalogue des véhicules GNC, Avril 2022 : [3f32265e-ada9-59d0-8338-f0ef6d1685ea \(grdf.fr\)](#)  
 12 [Carte GRDF des stations BioGNV/GNV en France métropolitaine](#)

## Focus sur les usages des gaz renouvelables pour le bâtiment :

Le gaz renouvelable forme un vecteur de décarbonation efficace dans le bâtiment avec de nombreuses externalités positives et une compatibilité totale avec les équipements traditionnels à gaz, collectifs et individuels.

10 000  
à 15 000  
tonnes de  
déchets  
organiques  
par an



9 GWh/an  
en injection  
(ou 9 000 MWh/an)



10 000 t  
de digestat



Chauffage et ECS de  
**2 250 logements RT 2012\***  
et près du triple en  
logements RE2020

\*Consommation moyenne : 4 MWh/an

ou



Chauffage et ECS de  
**750 logements individuels  
actuels**

Consommation moyenne : 12 MWh/an

**Le besoin en énergie des bâtiments forme un débouché important  
mais encore peu exploité pour les gaz renouvelables :**

**44 %**

Le secteur du bâtiment, toutes énergies confondues, représente près de 44 % de l'énergie consommée en France<sup>13</sup>, ce qui correspond à une part majeure.

**262 €**

En 2019, les ménages français ont consacré en moyenne **262 euros par mois**<sup>14</sup> à leurs besoins énergétiques dans leurs logements (cf. fiche REX : OPAC de la Savoie (74), visant -65 % des charges).

**76 %**

Le bâtiment représente la **part la plus importante de la dépense des communes** (76% en métropole), soit environ 50 euros par habitant.

En effet, les moyens de mise en œuvre du gaz renouvelable pour le bâtiment souffrent encore d'une méconnaissance de la part des élus et de leurs services. Cela s'explique en partie par le fait qu'il n'existe actuellement pas de dispositif réglementaire reconnaissant l'usage du biométhane en tant que tel dans les bâtiments, qu'il s'agisse de constructions neuves (RE2020) ou de rénovations (DPE, décret tertiaire). Leurs avantages sont pourtant nombreux : performance des dispositifs, absence d'émission de particules fines...

Néanmoins, certains labels ou programmes d'application volontaire reconnaissent l'utilisation du biométhane de façon directe, ou au travers de la réduction des émissions de gaz à effet de serre obtenue :

energie  
sprong  
fr



C'est le cas des démarches ENVIROBat ou EnergieSprong pour les bâtiments, ou de manière plus large le label "Territoires Engagés Transition Ecologique" sur le volet Climat Air Energie (ex Citergie) autour de la planification environnementale des collectivités. Le recours au biométhane pour couvrir les besoins des bâtiments est pris en considération pour l'atteinte des labels correspondants.

A noter que la démarche EnergieSprong est tout à fait compatible avec des moyens de production renouvelable « hors site de consommation », tels que des méthaniseurs situés à proximité. La démarche EnergieSprong<sup>15</sup> consiste en une rénovation globale et profonde pour atteindre le niveau BEPOS (bâtiment à Energie Positive).

Pour un promoteur, la valorisation du gaz renouvelable au sein de son projet constitue un élément de différenciation auprès des collectivités, aménageurs et clients, tout en maîtrisant ses coûts. Cela l'inscrit dans une démarche RSE à travers une initiative innovante et ancrée dans le territoire.

Voir l'opération de rénovation d'un bâtiment collectif de l'OPAC de la Savoie (74) avec CANF, en page 40.



La combinaison d'équipements performants tels que les pompes à chaleur (PAC) hybrides alimentées en gaz renouvelable et d'un bâtiment très peu déperditif présente des performances énergétiques et environnementales alignées avec les objectifs cibles de décarbonation du bâtiment.

13 Fiche SNBC Bâtiments, Avril 2020 : [stratégie nationale bas carbone](#)

14 Ministère de la Transition Ecologique, Bilan énergétique de la France pour 2019 – section 5.2, Janvier 2019 : [Lien rapport numérique DATALAB](#)

15 Plus d'informations sur le [site internet EnergieSprong](#).

## 2.3 Vue d'ensemble des dispositifs les plus matures permettant le fléchage du gaz renouvelable produit localement vers les usages de la collectivité

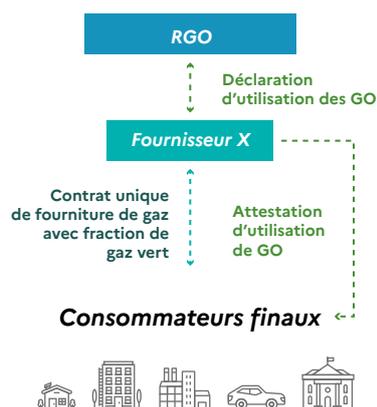
### 2.3.1. Le contrat d'achat gaz vert

Une offre est dite « verte » lorsque le fournisseur peut prouver qu'il a produit ou acheté une quantité de gaz d'origine renouvelable équivalente à ce qui a été consommé par ses clients pour cette offre. Les offres présentes sur le marché proposent des taux allant de 5 % à 100 % de gaz renouvelable. La traçabilité, de l'injection jusqu'à sa consommation, est assurée par le système de GO biométhane.



#### Maturité

Dispositif le plus simple et le plus mature



Le consommateur choisit un fournisseur d'énergie qui répond à ses critères (prix, proportion de gaz renouvelable...) et souscrit un contrat unique de fourniture d'énergie. Le fournisseur accompagne le client durant toute la vie du contrat, qui est généralement comprise entre 1 et 3 ans, mais peut aller jusqu'à 7 ou 10 ans.

La souscription est rapide car le contrat est unique et ne demande pas de démarche supplémentaire, quelle que soit la proportion de gaz vert demandée. Le fournisseur d'énergie est chargé d'attribuer les GO au point de livraison du consommateur final depuis le registre, puis transmet les attestations d'utilisation des GO au consommateur. L'achat de la GO et du gaz ne sont pas dissociables. Le consommateur peut souscrire en nom propre ou via un groupement d'achat. Ce second cas constitue une variante de contractualisation, où plusieurs consommateurs se regroupent dans le cadre d'une convention de groupement d'achat afin de retenir un fournisseur de gaz renouvelable qui alimentera l'ensemble de leurs usages. Ce dernier est sélectionné à l'issue d'une procédure de passation de marché. C'est le mandataire du groupement qui souscrit à un contrat de gaz vert chez ledit fournisseur pour le compte des signataires de la convention.

#### Utilisateur et éligibilité

- Professionnels et entreprises
- Particuliers
- **Collectivités de toutes tailles**  
Ces dernières sont soumises au code de la commande publique et il ne leur est pas possible de stipuler l'origine géographique des GO dans le cadre d'un AO gaz vert.

#### Mise en œuvre et bonnes pratiques<sup>16</sup>

1. Se rapprocher de son fournisseur ou d'un autre proposant des offres gaz vert. Ces dernières se sont fortement développées ces dernières années et sont disponibles en comparaison sur le site du médiateur national de l'énergie :
2. Afin d'évaluer les différences entre contrats verts et traditionnels, le médiateur propose aussi un comparateur gratuit des offres disponibles sur le marché pour l'électricité et de gaz. Accessible pour les particuliers et les professionnels (jusqu'à 300 MWh/an), il intègre plusieurs paramètres modifiables, tels que les coûts annuels, le taux de gaz renouvelable, etc.



#### Enjeux et limites

Comme pour l'électricité issue des énergies renouvelables, il est impossible de déterminer la provenance physique du gaz renouvelable livré à un client donné car, une fois injecté dans le réseau gazier, le biométhane se mélange au gaz naturel et ne peut plus être distingué physiquement. C'est ce mélange qui transite vers les clients, indistinctement du fournisseur et du type de contrat.

C'est pour palier cela qu'un système de traçabilité par GO a été mis en place, même si dans le cadre d'une offre gaz renouvelable, il n'est pas permis au consommateur de choisir la provenance exacte de la GO proposée par le fournisseur. Cette GO dépend du « sourcing » effectué par le fournisseur et peut donc provenir d'un dispositif implanté sur un autre territoire. Des informations peuvent cependant être retrouvées sur la facture et dans le descriptif de l'offre.

Dans ce mécanisme, le prix du gaz renouvelable vendu au consommateur par le fournisseur ne dépend pas du coût de production, mais se calcule à partir du prix sur le marché du gaz naturel et du prix de la GO.

Pour une application concrète, voir la fiche REX 3.3 : Ville de Lyon.

16 [https://act4gaz.grdf.fr/system/files/document\\_download/file/2021-11/GRDF\\_GazVert-achatgarantiesorigine\\_VDEF.pdf](https://act4gaz.grdf.fr/system/files/document_download/file/2021-11/GRDF_GazVert-achatgarantiesorigine_VDEF.pdf)

## 2.3.2. Le compte acheteur non-fournisseur (CANF)



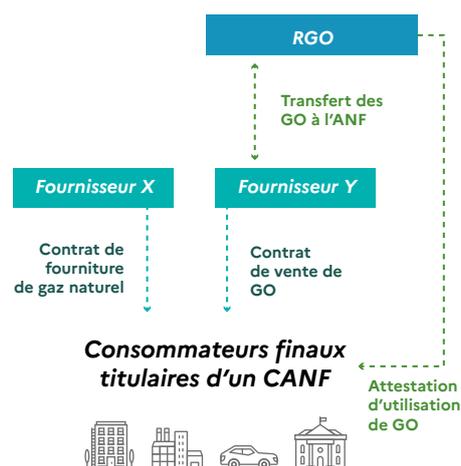
**Maturité**  
Dispositif mature  
et de plus en plus  
répandu

Le CANF permet à une personne morale ou physique (depuis 2022), ne disposant pas d'une autorisation de fourniture de gaz naturel, d'acheter des GO directement sur le registre en manière décorrélée de son contrat de fourniture de gaz. Appelée acheteur non-fournisseur (ANF), cette personne utilise ces GO afin de verdir ses consommations mais n'a pas le droit de les revendre.

L'acheteur non-fournisseur souscrit d'un côté à un contrat de fourniture de gaz naturel pour l'ensemble de ses consommations et, de l'autre, dépose une offre d'achat de GO sur le registre en précisant les modalités souhaitées (volume de GO, provenance, etc.). Les fournisseurs intéressés par cette demande prennent alors contact avec l'ANF.

En décorrélant le « gaz livré » et GO, le CANF donne à l'ANF un moyen de négocier et de faire jouer une plus forte concurrence entre les fournisseurs afin d'obtenir des GO pleinement conformes à ses exigences (provenance locale des GO, type de méthanisation...) et/ou à un meilleur prix. Une fois le contrat de GO signé, pour une durée pouvant aller jusqu'à 15 ans, les transactions commerciales se font en dehors du registre puis le fournisseur procède au transfert automatisé des GO de son compte vers celui de l'ANF.

Pour mettre en place un CANF, une collectivité peut effectuer la démarche seule ou la confier à un mandataire qui, contre rémunération, la représente auprès du RGO et achète les GO en son nom. Une fois en place, un unique compte sur le RGO peut être utilisé pour plusieurs sites de consommation totalement distincts.



### Mise en œuvre et bonnes pratiques

Ne pas hésiter à se faire accompagner par des experts et bien évaluer la valeur ajoutée de passer par un CANF par rapport à d'autres dispositifs plus simples. Il faut disposer d'un contrat de gaz naturel pour toutes ses consommations et :

1. Créer un compte acheteur non-fournisseur sur le registre des GO.
2. Déposer une offre d'achat sur le registre des GO précisant ses attentes (provenance des GO, volume, durée...)
3. Négocier librement son offre d'achat de GO avec les fournisseurs intéressés
4. Convenir des modalités du contrat (échéance, volume et fréquence de transferts des GO...) et réaliser les transactions commerciales pour que le fournisseur puisse procéder au transfert automatisé des GO entre comptes.
5. Renseigner le registre, par l'ANF, afin d'indiquer l'utilisation des GO au fil de l'eau de ses propres consommations et/ou de celles de ses mandats afin d'obtenir l'attestation officielle d'utilisation de GO délivré par le RGO.

### Utilisateur et éligibilité

- Professionnels et entreprises : industriels, transporteurs (si détenteurs d'une station-service privée), exploitants de RCU et de stations-service...
- Collectivités de toutes tailles
- Syndicats d'énergie

### Enjeux et limites

La GO en tant que telle permet d'assurer le caractère renouvelable du gaz utilisé mais ne représente pas pour la collectivité un engagement fort en faveur du développement du gaz renouvelable. D'une part, l'origine de la GO (Europe, France, territoire) est un facteur déterminant dans la confiance et la crédibilité de l'ANF vis-à-vis de la population. D'autre part, pour participer véritablement à l'augmentation de production de gaz renouvelables sur son territoire, préférez le dispositif de BPA.

Le CANF présente une lourdeur administrative et technique car il requiert la mise en place de deux contrats de fourniture, dont l'un implique des démarches plus longues qu'une contractualisation traditionnelle et de connaître le fonctionnement du RGO.

L'inscription sur le registre a un coût unique à l'entrée (~2000 € HT), qui est versé au RGO pour couvrir les frais de gestion. Mise en place dans le registre fin 2020, la fonctionnalité de CANF n'a que peu de recul sur son fonctionnement.

A date, le CANF est limité aux volumes de gaz renouvelables produits à partir des sites dont le contrat d'achat a été signé avant le 9/11/2020, soit ~12 TWh à horizon 2023

Pour une application concrète, voir la fiche REX 3.6 : OPAC de la Savoie.

### 2.3.3. Le "Biogas Purchase Agreement" (BPA)

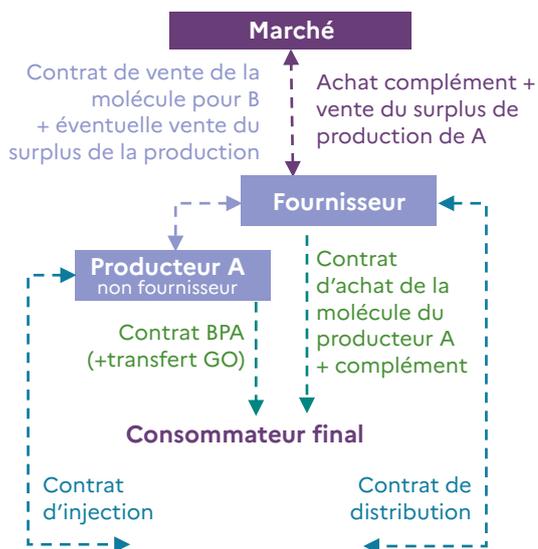
Le contrat d'achat long-terme gaz, ou BPA, est un contrat d'approvisionnement de gaz renouvelable librement négocié entre un producteur et un consommateur final. Il permet de convenir de la livraison de gaz sur une période donnée et selon un prix négocié à la date du contrat, en identifiant l'unité de production et le ou les sites de consommation. Il reprend l'approche des PPA (Power Purchase Agreement), dispositif plus mature présent dans le secteur électrique.



**Maturité**  
Dispositif encore émergent mais fonctionnel



(hors tarif)



Ce montage contractuel se compose d'un contrat d'approvisionnement signé entre le producteur de gaz et le consommateur (seul ou en regroupement) et d'un contrat d'achat long-terme portant l'aspect financier.

Le BPA est adaptable et évolutif en fonction du contexte et des acteurs en présence. Il permet aux parties prenantes de s'engager sur une durée importante convenue (5 à 15 ans) et à un prix fixe (~ 100 - 120 € / MWh). Parfois, une part de ce prix peut être indexée selon le partage des risques décidé entre l'exploitant et le consommateur. Le BPA définit l'origine des GO obtenues et du gaz livré, apportant une visibilité supplémentaire pour le consommateur. Avec un marché du gaz perturbé associé à l'enjeu de maîtrise des dépenses, cette solution de sécurisation des prix dans le temps présente de multiples avantages et contribue au développement de la filière. Le BPA a vocation à évoluer avec les pratiques et besoins des acteurs.

Pour information : Pour les acteurs soumis aux quotas d'émission carbone de l'UE et donc présents sur le marché européen d'achat / vente des quotas (ETS), le fait de recourir à un BPA comporte un avantage complémentaire : la possibilité de valoriser financièrement les GO émises dans le cadre du BPA, en tant qu'ETS sur le marché.

Principes fonctionnels

#### Utilisateur et éligibilité

- Tout producteur qui n'est pas sous tarif d'achat biométhane : *Exemple du BPA avec l'unité de méthanisation BioBéarn*
- Tout consommateur ou regroupement dont les besoins sont suffisamment importants et stables sur de longues durées (*entreprise, industriel, bailleurs, collectivité, SIAAP...*)

#### Mise en œuvre et bonnes pratiques

1. Affiner son besoin en gaz renouvelable sur la durée afin de s'assurer des volumes, requis aujourd'hui comme demain
2. Veiller à associer un fournisseur à l'opération ou qu'une des parties obtienne ce statut car la vente de gaz à un consommateur final (dont soi-même) implique la détention d'une autorisation administrative de fourniture.
3. Sonder l'écosystème : fournisseur historique et autres, porteurs de projets
4. Lancer une préconsultation ou un AMI afin d'identifier des fournisseurs et/ou des producteurs intéressés. Une fois les acteurs retenus, construire les divers contrats en parallèle étant attentif aux rôles et engagements de chacun

#### Enjeux et limites

À date, un encadrement législatif ou réglementaire de ces contrats se construit de manière progressive, notamment au travers de la loi de mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (Article 441-6). Des démarches administratives sont cependant attendues vis-à-vis des porteurs de projet, telles que la demande d'une attestation préfectorale ouvrant droit à l'achat de biométhane, ou encore l'identification du site.

Les sites sous contrat en tarif d'achat réglementé biométhane ne peuvent pas mettre en place de BPA avant échéance.

Les BPA sont des contrats complexes, qui demandent certaines compétences, beaucoup de temps et de concertation avant d'être conclus, notamment dans le cas de regroupement de consommateurs souhaitant acheter ensemble. De plus, il est nécessaire qu'un des acteurs du BPA ait le statut de fournisseur (un tiers ou le consommateur lui-même).

Comme tout contrat à long terme, le prix fixé dans le BPA peut s'avérer désavantageux pour le consommateur, si ceux du marché spot évoluent de façon favorable durant la période.

Pour une application concrète, voir les fiches REX 3.2 : SYDEV-VENDEE et 3.4 Roche-aux-Fées Communauté.

## 2.3.4. L'autoconsommation collective étendu au gaz renouvelable



(les deux)



**Maturité**  
Dispositif le  
moins mature  
mais fonctionnel

L'autoconsommation collective (ACC), qu'elle soit électrique ou gaz, est un dispositif contractuel offrant la possibilité aux consommateurs d'utiliser l'énergie produite à une échelle très locale, tout en restant rattaché aux réseaux publics de distribution de ces énergies. Cette ACC peut être totale ou partielle. Elle réunit les critères de gouvernance partagée, de dynamique et d'intérêt territorial et de financement citoyen.

pe et  
nement

Suivant le principe du circuit-court, l'ACC propose un modèle de consommation rapprochant les consommateurs de la production mobilisée pour répondre à leurs besoins énergétiques. Grâce au lien direct entre producteur et consommateur, l'ACC dispose d'un ancrage territorial fort et d'un volet pédagogique important, associant sobriété et maîtrise du coût sur le long terme.

L'ACC gaz renouvelable est un outil de valorisation des méthaniseurs locaux et offre la possibilité de mettre en place un modèle hybride où le gaz produit peut être pour partie utilisé au sein du collectif en gré à gré et pour partie vendu à d'autres tiers (au tarif de soutien). Cela laisse entrevoir de nouveaux modèles d'intégration réglementaire pour le gaz renouvelable, notamment dans le bâtiment.

La phase contractuelle est la plus délicate. Effectivement, la loi exige que le producteur et les consommateurs soient liés au sein d'une même entité juridique, la Personne Morale Organisatrice (PMO), ce qui peut supposer la création d'une structure dédiée. Cette entité peut être une association et a pour rôle de définir les règles de l'ACC au sein d'une convention, et de renseigner le RGO (à la mise en place et durant toute la vie de l'ACC).

### Mise en œuvre et bonnes pratiques

Afin de simplifier l'opération pour le producteur et les consommateurs, privilégier la présence d'un fournisseur au sein de l'ACC, qui achètera le surplus et assurera le rôle de responsable d'équilibre.

Ne pas négliger la technicité et la charge que représente le travail de mise à jour du RGO afin d'indiquer l'utilisation des GO au fil de l'eau des consommations de l'ACC et d'obtenir l'attestation officielle d'utilisation de GO délivrée par le RGO.

Le dispositif n'étant pas encore fonctionnel pour le gaz, il est possible de s'inspirer des grandes étapes issues de l'ACC l'électricité : (1) Concertation avec l'ensemble des parties-prenantes (2) Etudes de faisabilité diverses (3) Validation du projet et de ses objectifs (4) Actions administratives et auprès des gestionnaires de réseaux d'énergies (5) Mise en concurrence de professionnels certifiés (6) Réalisation des travaux et ouverture d'un compte sur le RNGO (7) Formations et communications.

### Enjeux et limites

Le cadre réglementaire de l'ACC gaz renouvelables est en cours de construction, notamment au travers de la loi de mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (Articles 448-1, 448-2, 448-3). A cela s'ajoute le retour d'expérience important issu de l'ACC électricité, plus mature et dont le cadre réglementaire existe depuis 2016. Son modèle d'affaire reste à inventer et une capitalisation des retours d'expériences est à construire.

Une évolution des relations techniques et contractuelles avec le gestionnaire de réseau gaz, qui reste à construire afin de répondre aux enjeux liés aux injections/soutirages de gaz, au comptage et à la facturation, etc.

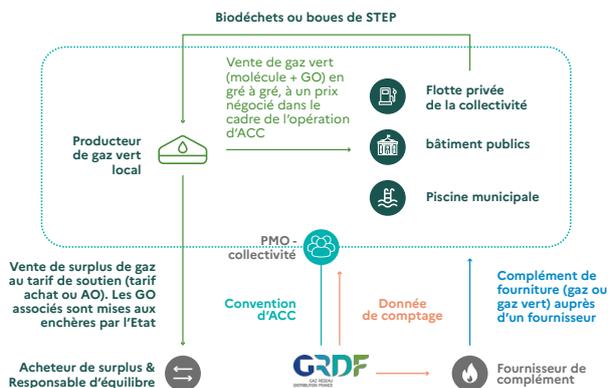
L'ACC est un dispositif plus engagé que la CER car il porte le volet contractuel traçant le flux d'énergie entre producteurs et consommateurs, tandis que la CER se limite au niveau de la production EnR.

Ce dispositif ne se retrouve pas au sein des fiches REX présentes en Partie C.

Mais plus d'une centaine d'opérations d'ACC électrique existent déjà en France en 2022, telles que :

Projet Partagélec, Penestin (Morbihan) – 2018 - [Plus d'informations](#)

Projet de la Fédération départementale d'Energie de la Somme, (Boves 80) – 2021 - [Plus d'informations](#)



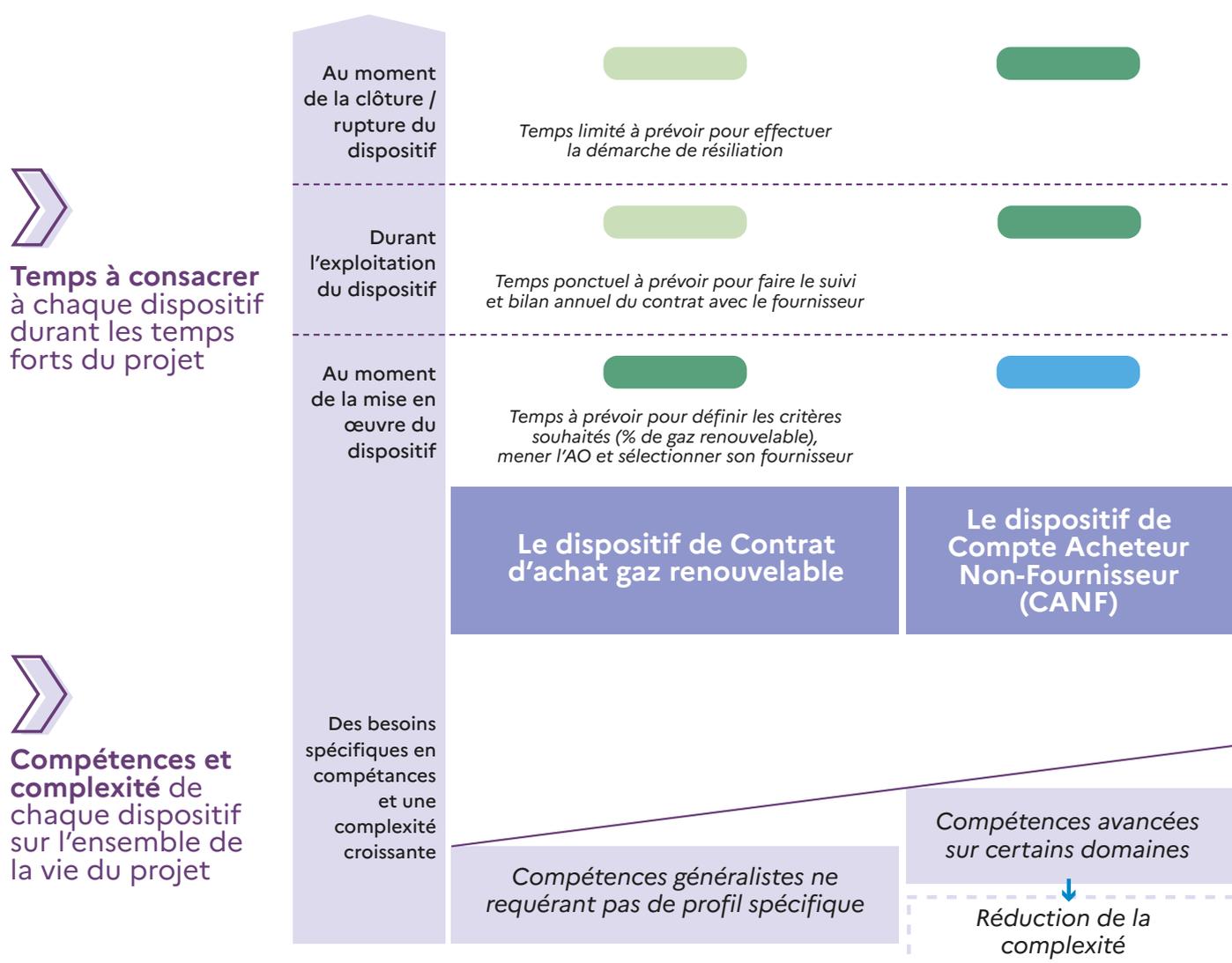
### Utilisateur et éligibilité

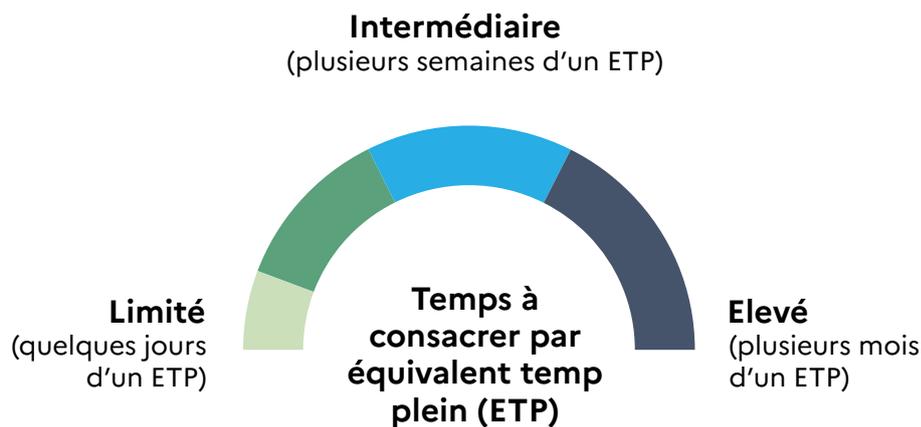
- Tout acteur consommateur ou producteur de gaz renouvelable.
- Ces acteurs se recoupent avec ceux de la Communauté d'Énergies Renouvelables (CER - page 32), car une CER peut être PMO d'une opération d'ACC.

## 2.4 Quelles sont les durées et les ressources requises pour mettre en place et opérer chacun de ces dispositifs de fléchage du gaz renouvelable sur mon territoire ?

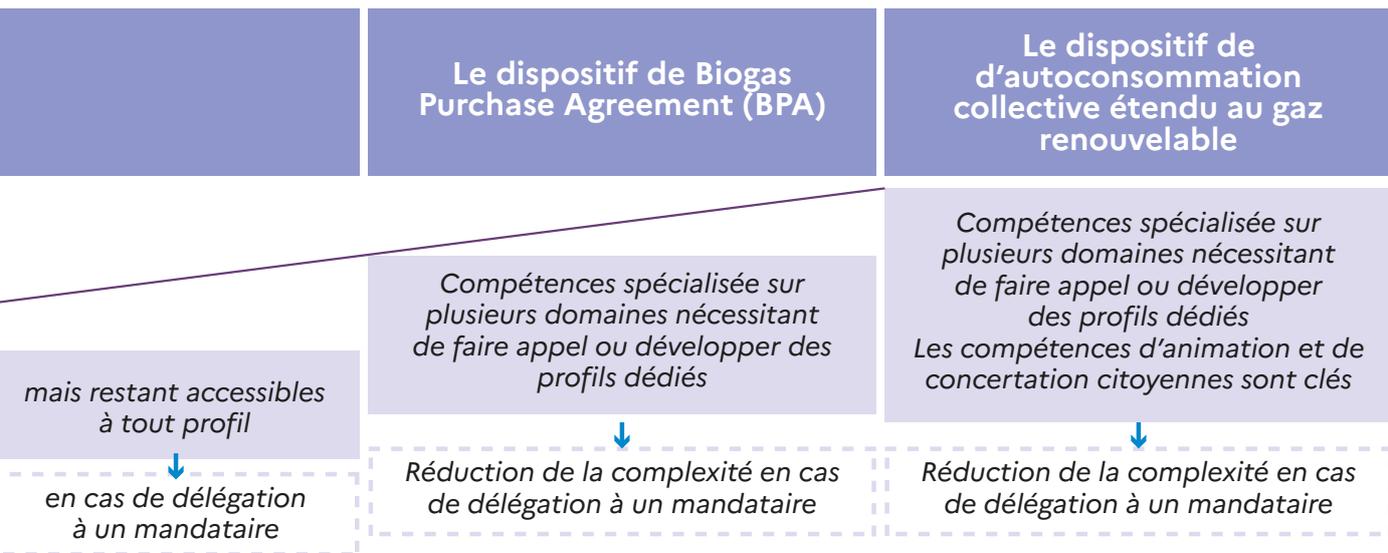
Qu'il s'agisse de mécanismes déjà opérationnels ou en réflexion, tous disposent de leurs propres avantages, limites et exigences d'implémentation. Cela est notamment le cas vis-à-vis du temps et des compétences que ces derniers exigent pour être mis en place et opérés.

Pour une collectivité, il est donc indispensable de détecter en amont les cas d'usages et les enjeux prioritaires afin de pouvoir cibler le mécanisme le plus adapté d'un point de vue technico-économique et de l'effort requis.



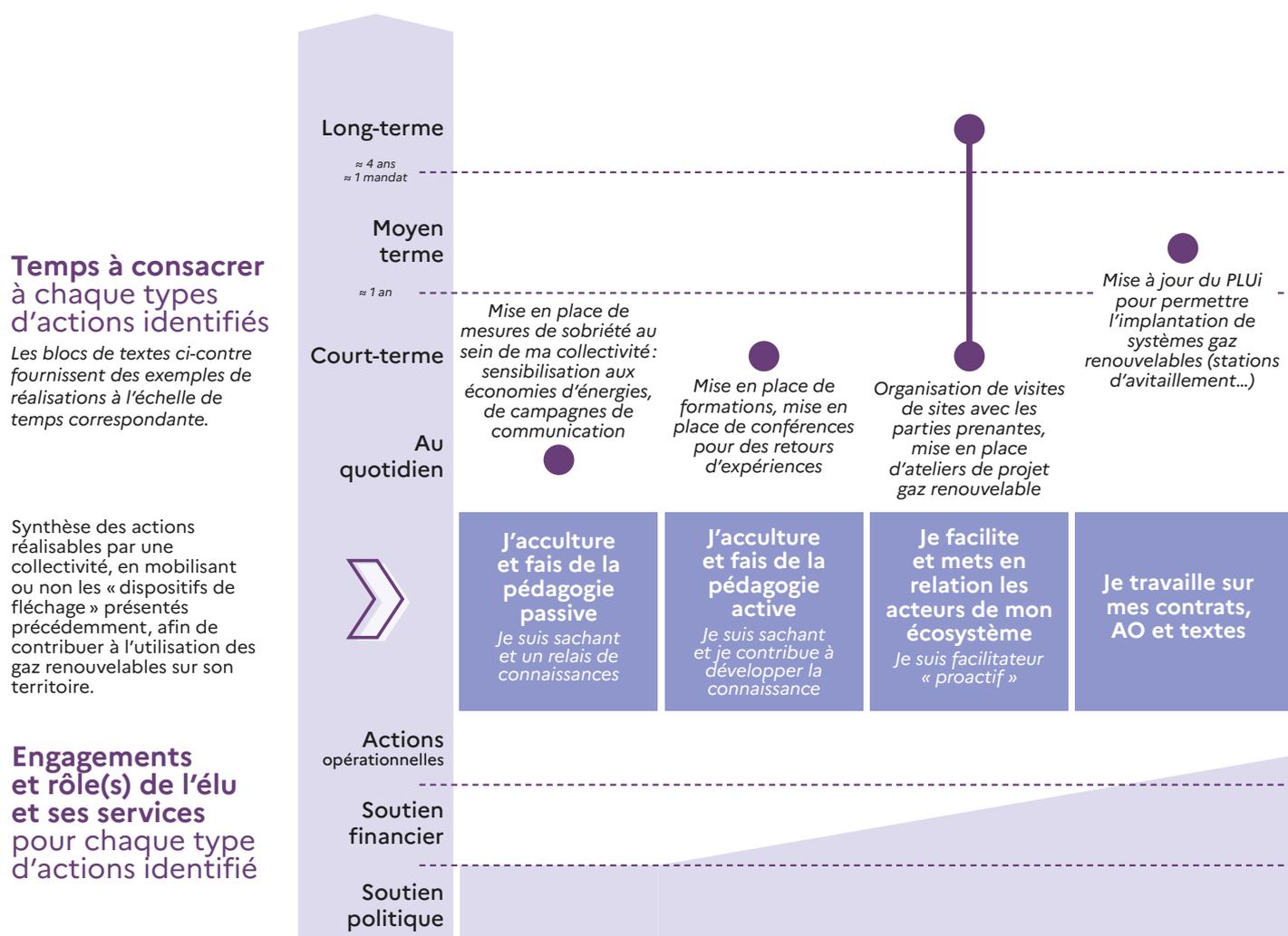


<p><i>Temps à prévoir pour résilier ses deux contrats et fermer ses accès au RGO</i></p>	<p><i>Temps non négligeable à prévoir pour mettre en œuvre les clauses de résiliations du BPA en accord avec toutes les parties-prenantes</i></p>	<p><i>Temps important à prévoir pour mettre fin aux contrats et accompagner les parties prenantes vers d'autres solutions</i></p>
<p><i>Temps à prévoir pour renseigner le RGO et faire les bilans annuels des contrats (réduit dans le cas d'un mandataire)</i></p>	<p><i>Temps non négligeable à prévoir pour faire vivre le contrat avec toutes les parties prenantes et renseigner le RGO</i></p>	<p><i>Temps non négligeable à prévoir pour faire vivre l'ACC et gérer les relations avec les parties prenantes externes</i></p>
<p><i>Temps non négligeable à prévoir sur le volet contractuel (2 contrats) et pour l'étude des offres des fournisseurs de GO</i></p>	<p><i>Temps conséquent à prévoir sur le volet contractuel et ajuster toutes les clauses (engagements, volumes de gaz renouvelable...)</i></p>	<p><i>Temps conséquent à prévoir sur le volet contractuel et pour embarquer toutes les parties-prenantes</i></p>



## 2.5 En sus de ces dispositifs, quelles sont les durées et les ressources requises pour mettre en place et opérer d'autres actions contribuant à la consommation du gaz renouvelable sur mon territoire ?

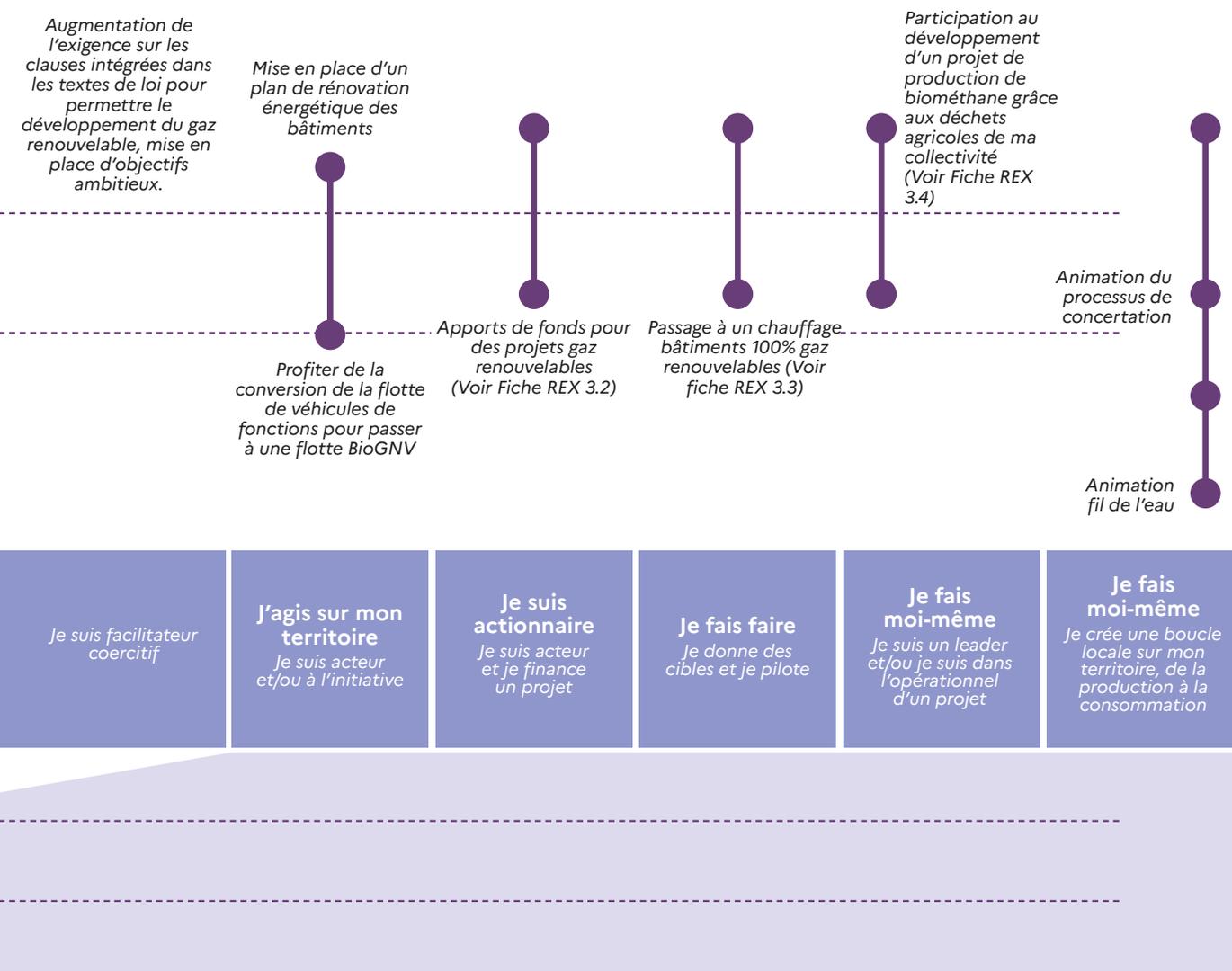
Dans tout projet de production ou d'utilisation de gaz renouvelable sur le territoire, la collectivité a toujours un rôle à jouer auprès des parties-prenantes, privées comme publiques. La taille de la collectivité n'est pas un frein à la prise de ce rôle, dont la mise en œuvre peut avoir diverses formes et représenter des niveaux d'efforts plus ou moins conséquents pour les élus et services. A minima, le rôle de concertation, pédagogie et catalyseur de l'innovation de ces derniers reste indispensable.



## Les actions présentées ci-dessous peuvent être de deux natures :

**Des actions dites « coercitives »**, qui consistent à agir de manière structurelle au travers de l'évolution des textes de lois et règlements, tels que le PLUI, le PCAET, le SRADDET... afin d'imposer certaines exigences ou cibles. Par exemple au sein des PLUI, il est possible d'intégrer explicitement la consommation de gaz renouvelable dans la « part d'EnR » du territoire ou du moins de s'assurer que le biométhane est bien compris dans les EnR considérées. Dans le cas du bâtiment, la collectivité peut par exemple travailler sur le prescrit applicable à l'aménagement de ZAC ou à la réalisation de rénovations urbaines afin d'imposer la mise en place d'arrivées de gaz en prévision d'un éventuel futur dispositif de méthanisation à proximité.

**Des actions dites « d'attraction »**, qui consistent à agir de manière indirecte en favorisant et en accompagnant la construction d'un écosystème socio-économique plus vertueux sur son territoire. Au-delà du travail de pédagogie et de promotion, cela passe par une mise en lumière des atouts économiques que représentent les systèmes de gaz renouvelables en place pour les industriels, ou encore par une plus forte sélectivité lors des marchés publics. Il est par exemple possible de mettre en place des « critères d'exemplarité » durant les appels d'offres, ou encore d'ajouter des avenants lors de renouvellements de contrats de prestations. D'autres appuis auprès des acteurs locaux peuvent être entreprises, par exemple dans la recherche d'un foncier conforme au PLUi.



## 2.6 Quels sont les autres dispositifs en réflexion et qu'il est opportun de connaître ?



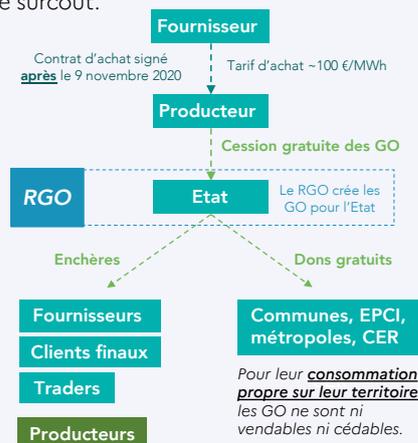
**Dons de volumes de GO gratuits aux communes**



**Communauté d'énergie renouvelable (CER)**

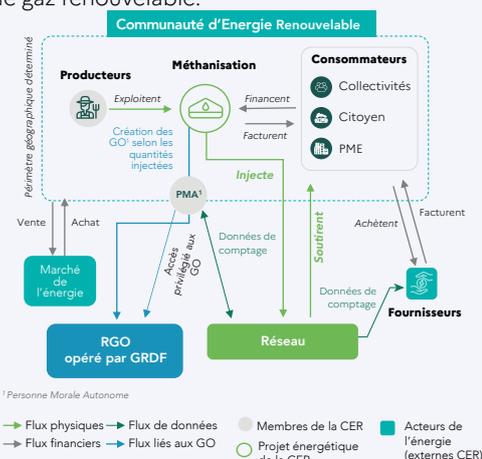
### Qu'est-ce que c'est et quels sont ses intérêts ?

Tout producteur de biométhane qui signe un contrat d'achat avec un fournisseur de gaz après le 9 novembre 2020, avec un Tarif d'Achat encadré par l'Etat, doit céder gratuitement à ce dernier les GO associées à sa production. L'Etat pourra faire don d'une partie de celles-ci aux communes pour leurs propres consommations. Cette session gratuite de GO constitue un levier permettant aux collectivités d'amorcer une démarche de décarbonation de leurs consommations sans avoir à supporter de surcoût.



\*Les conditions de l'achat préférentiel des garanties d'origine par les exploitants d'installation de biométhane restent à définir.

Une Communauté d'énergie renouvelable est un nouveau dispositif de gouvernance de l'énergie locale. Elle se compose de particuliers, PME ou collectivités locales (S.E.M...) et garantit à ses parties prenantes les droits de produire, consommer, stocker, vendre et partager des énergies renouvelables y compris du gaz renouvelable. Elle fournit des avantages économiques, environnementaux et sociaux à ses membres et positionne le citoyen en acteur clé du développement des énergies locales dont le gaz renouvelable.



Fonctionnement d'une CER intégrant une unité de méthanisation

### Quels principes cela viendrait bousculer et pour qui ?

Les producteurs de biométhane sont les plus impactés et plus particulièrement ceux ayant signé un contrat d'achat avec un fournisseur de gaz après le 9 novembre 2020.

Pour les autres, leurs GO restent cédées à ce même fournisseur pour toute la durée du contrat (15 ans). Les fournisseurs les commercialisent par la suite auprès d'autres fournisseurs de gaz ou directement auprès de leurs consommateurs finaux.

L'objectif de produire du gaz de façon décentralisée à l'échelle locale en ne dépendant plus des acteurs historiques vient bousculer la chaîne de valeur et notamment les importateurs, les fournisseurs et les gestionnaires du réseau gazier.

La CER impose également aux gouvernements de simplifier les démarches administratives et les procédures pour les projets citoyens communautaires.

### Quels sont ses freins et ses verrous à date ?

**Inertie à court terme :** A horizon 2025, la majorité des volumes de GO françaises devraient rester aux mains des fournisseurs d'énergie.

**Lourdeur administrative :** offres à déposer sur la plateforme d'enchères par les acheteurs tous les 1 à 6 mois.

**Incertitude sur le volume et le type de garanties d'origine** obtenu par ce système d'enchère restant à valider.

Ce qui manque encore, c'est la parution du décret apportant des précisions sur les modalités de mise en œuvre d'une CER, ainsi qu'un meilleur accompagnement des collectivités locales, en particulier des territoires ruraux qui disposent de peu d'ingénierie. Les mécanismes de soutien restent encore relativement inadaptés aux acteurs locaux (par exemple sur l'accès aux appels d'offres ou à travers des tarifs d'achat nationaux).

### Quelles sont les prochaines étapes et échéances associées à ce futur dispositif ?

Le mécanisme définitif n'est pas encore connu et les premières enchères automatisées devraient être effectuées à partir du 1er avril 2023.

Les premières enchères étant attendues pour 2023, le mécanisme précis n'est pas encore connu. Les titulaires d'un compte sur le registre devraient avoir accès aux enchères opérées par le RGO selon un calendrier qui sera précisé par décret.

La notion de CER a été transposée en droit par la Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat. A présent, près de 250 projets sont recensés par Énergie Partagée, avec une implication croissante des collectivités et un souhait des citoyens de s'engager dans la transition énergétique.

En novembre 2021, la ministre de la Transition écologique a annoncé dix mesures pour accélérer le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale, avec **l'objectif de 1 000 nouveaux projets d'ici 2028 (soit X 4)**.

A date de publication, les dispositifs décrits dans ce chapitre prospectif ne sont pas encore déclinés d'un point de vue réglementaire et/ou ne font pas l'objet de mises en œuvre concrètes. Ils pourront évoluer fortement à court-terme, en fonction de changements réglementaires ou économiques.



Enchères de l'Etat sur le marché français des GO



Certification de production Biogaz (CPB)

### Horizon réglementaire du dispositif vu à date

Avril 2023

Echéance court-terme à préciser  
(Décret n°2022-640 du 25 avril 2022)

### Qu'est-ce que c'est et quels sont ses intérêts ?

Les GO françaises associées à des contrats d'achat conclus entre le producteur et le fournisseur d'énergie à compter du 9 novembre 2020 seront directement préemptées par l'Etat et mises aux enchères.

Le prix d'achat devrait être attractif bien que le mécanisme définitif ne soit pas encore connu. Les premières enchères automatisées devraient être effectuées à partir du 1er avril 2023 et seront ouvertes à tous les acteurs (fournisseurs, consommateurs, traders) sans besoin d'un CANF.

Ce certificat de production est un dispositif de type « certificats verts » en terminologie européenne. Il s'applique aux fournisseurs de gaz naturel et leur impose une obligation de restitution à l'Etat de certificats. Ces fournisseurs peuvent s'acquitter de cette obligation, soit en produisant directement du gaz renouvelable injecté dans un réseau, soit en acquérant des certificats auprès de producteurs de gaz renouvelable.

Dans ce dispositif, les producteurs de gaz renouvelable commercialisent indépendamment le gaz et les certificats de production biogaz. Cela leur permet de disposer d'un revenu associé à cette commercialisation, s'ajoutant à celui de la vente physique du gaz.

### Ce qu'il est bon de savoir

Les premières enchères étant attendues pour 2023, le mécanisme précis n'est pas encore connu. Les titulaires d'un compte sur le registre devraient avoir accès aux enchères opérées par le RGO selon un calendrier qui sera précisé par décret.

Les communes, groupements de commune (EPCI), métropoles ainsi que les communautés d'énergie renouvelable (CER) bénéficieront d'un accès privilégié aux GO produites sur leur territoire ou, dans le cadre de la CER, pour leur consommation directe (cf. Dispositif de dons gratuits de GO).

Ce dispositif ne s'applique pas directement aux collectivités, qui n'ont pas d'intérêt particulier à en acheter.

Il concerne une large assiette d'acteurs obligés : tous les fournisseurs dont les livraisons ou consommations dépassent 400 GWh de pouvoir calorifique supérieur (PCS). Ce seuil sera réduit de 100 GWh chaque année afin que tous les fournisseurs soient soumis au dispositif d'ici 5 ans. De ce fait, les CPB auront un rôle à jouer dans la décarbonation des consommations des collectivités, en lien avec le territoire.

Les fournisseurs seront libres dans la manière de traduire cette obligation dans leurs offres commerciales sachant que ce dispositif est exclusif de soutien via un contrat d'obligation d'achat. L'objectif est que certains fournisseurs soient amenés à porter des projets de biométhane dans les territoires.

Légende : Acquisition de GO



Financement de la production



#### Bon à savoir

Le levier d'achat de GO sur le marché européen<sup>17</sup> n'est pas abordé dans ce guide car il ne concerne pas directement les collectivités et sort de l'approche « territoriale » de développement des gaz renouvelables. Cette ouverture du marché permettant l'achat de GO provenant d'autres Etats membres de l'UE (dispositions de la directive RED II) s'effectuera progressivement à partir du printemps 2023 jusqu'à début 2024.

Bien que cette transformation du marché français des GO biométhane induise des incertitudes concernant les impacts sur les prix des GO car tous les pays européens ne sont pas au même niveau de maturité sur ce sujet, elle devrait être sans impact sur les GO achetées en 2023-2024 ni sur les acteurs associés (acheteurs et vendeurs).

17 <https://projet-methanisation.grdf.fr/la-methanisation/la-vente-du-biomethane/les-garanties-dorigine>

## PARTIE C

# 3. Retours d'expériences du terrain et témoignages d'acteurs locaux

Cette partie se concentre sur le partage d'expérience entre pairs afin d'illustrer la réalité concrète et opérationnelle des gaz renouvelables sur le terrain, qu'il s'agisse de production ou d'usages.

Pour cela, cinq projets ont été retenus pour être intégrés à ces fiches. Cette sélection a été faite de manière à être représentative de l'hétérogénéité du territoire national, ainsi que de la diversité des collectivités (taille et typologie) qui les ont accompagnés.

Le recueil des dossiers issus de l'appel à projets Territoires Engagés Gaz Vert de GRDF, cité ci-après, permet d'explorer le large champ des possibles concernant l'engagement des collectivités en soutien de la production de gaz local et/ou l'utilisation de ce gaz renouvelable pour leur usages.

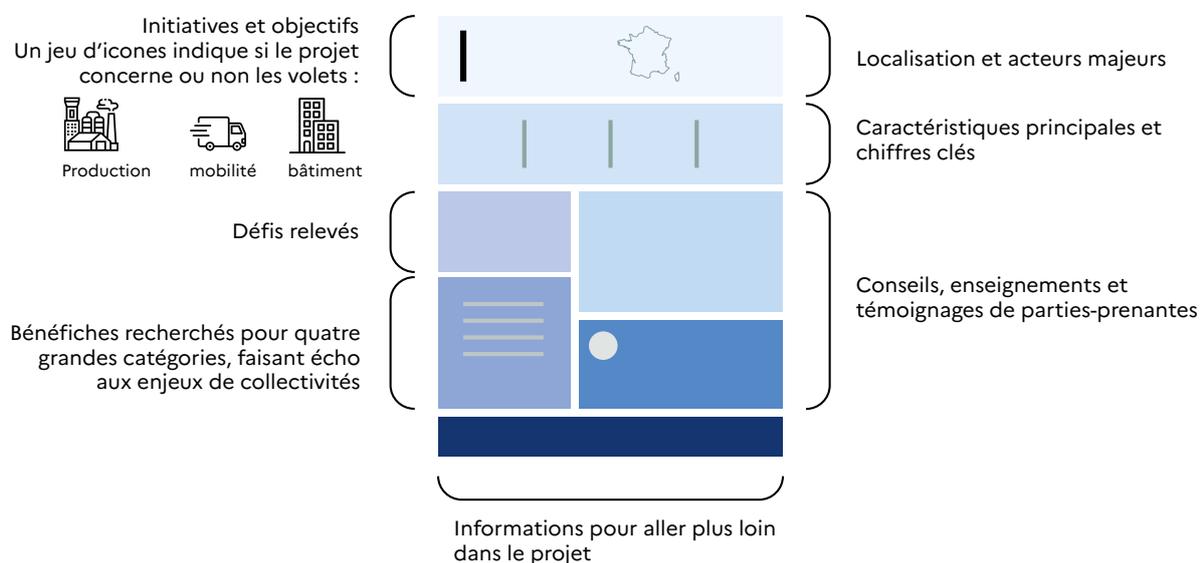
- |   |                |
|---|----------------|
| <b>3.1.</b> Des fiches projet pour illustrer la réalité des gaz renouvelables sur le terrain et le nombre croissant de réussites dans les territoires | <b>Page 35</b> |
| <b>3.2.</b> Projet du SYDEV-VENDEE (85)   | <b>Page 36</b> |
| <b>3.3.</b> Projet de la ville de Lyon (69)   | <b>Page 37</b> |
| <b>3.4.</b> Projet de la Roche-aux-Fées communauté (35)   | <b>Page 38</b> |
| <b>3.5.</b> Projet de la ville de Réau (77)   | <b>Page 39</b> |
| <b>3.6.</b> Projet de l'OPAC de la Savoie (74)  | <b>Page 40</b> |

### 3.1 Des fiches projet pour illustrer la réalité des gaz renouvelables sur le terrain et le nombre croissant de réussites dans les territoires

A date de publication, les gaz renouvelables se déploient de plus en plus fortement au sein des territoires. D'abord portés par l'implantation locale de dispositifs de production, ces gaz sont aussi à présent abordés par les collectivités suivant le prisme des usages.

Qu'il s'agisse d'une utilisation en tant que matière première, carburant ou encore au sein d'une chaudière ou d'un dispositif de production d'électricité, les technologies et modèles économiques mis en œuvre sont aujourd'hui matures et opérationnels.

Pour traduire cette réalité et inspirer le lecteur par un partage d'expériences « entre pairs », cette dernière partie du guide présente un ensemble de réalisations concrètes et opérationnelles sur le terrain. Cela prend la forme de fiches synthèses, construites autour d'un canevas commun donnant une vue d'ensemble du projet en « un coup d'œil » :



Ces cinq projets sont retranscrits au travers de fiches synthétiques construites suivant un canevas commun. Ce dernier offre une vue d'ensemble en « un coup d'œil » en couvrant les dimensions : qui, quoi, où, quand, comment, pourquoi. Il met notamment l'accent sur l'aspect témoignage et enseignement au travers de verbatims et de citations d'acteurs.

Ces réalisations étant construites par rapport à un contexte et des objectifs territoriaux spécifiques, elles ne peuvent pas être répliquées de manière pleinement identique ailleurs. Elles se positionnent plutôt comme source d'inspiration, invitant le lecteur à innover et concevoir un projet à l'image de sa collectivité.

Pour ceux qui souhaiteraient explorer le champ des possibles des gaz renouvelables au travers d'autres exemples terrain concrets, GRDF a publié sur son site en 2022 un recueil des projets issus de son appel à projet Territoires Engagés Gaz Vert<sup>18</sup>.



<sup>18</sup> <https://act4gaz.grdf.fr/aap-territoires-engages-gaz-vert-grdf-publie-un-recueil-presentant-31-projets-de-territoires>

## Initiatives



Mise en place d'une méthodologie de soutien au développement de la méthanisation et des EnR.

Facilitation du développement des projets de valorisation de la filière gaz vert sur le territoire.

Déploiement d'un schéma directeur de stations bioGNV sur le territoire pour un carburant à destination des industriels, collectivités et particuliers.



## Région / Département

Pays de la Loire/ Vendée

## Population

685 442

## Dispositif mobilisé

Contrat d'achat gaz vert puis BPA ( pages 24 et 26)

## Parties prenantes :

## SYDEV :

élaboration des politiques de soutien à la filière, animation du réseau départemental, sensibilisation des élus

## Vendée Energie :

SEM qui construit et exploite les installations de production d'EnR

## Niveau

d'avancement du projet :



## 6 stations

en service qui distribueront **uniquement du bioGNV** pour soutenir la méthanisation et la circularité de l'économie locale

## 30 GWh

**Distribution de 30 GWh** en 2022, 39 GWh prévus en 2023

## 10 %

**de gaz verts injectés depuis l'été 2022**, soit 250GWh/an (+ de 1000 bus fonctionnant au BioGNV)

## 275 000 €

Le conseil communautaire du Pays des Acharde a accordé au **projet Agrimeth'Acharde 275 000€** par le biais d'une avance et d'un prêt

## Défis et actions

- Parvenir à injecter un volume significatif de biogaz **sans avoir recours à des cultures dédiés**
- Permettre l'élaboration d'une **méthodologie d'accompagnement** à l'échelle locale pour le déploiement du gaz renouvelable dans la région Vendéenne.

## Conseils et enseignements

- La **diversité des unités de méthanisation** en exploitation sur le département (taille, portage juridique, types de valorisation du biogaz, typologie des intrants...) permet un retour d'expérience intéressant qui pourra être partagé avec les autres territoires.
- **Les actions mises en œuvre sur le département de la Vendée sont tout à fait répliquables sur d'autres départements** car elles se font en partenariat avec des structures régionales et nationales, qui sont impliquées à plusieurs niveaux et sur de très nombreux territoires ; les méthodologies mises en œuvre sont ainsi indépendantes du SYDEV.
- La mise en œuvre d'un développement de la filière méthanisation en accord et en parallèle avec la définition des objectifs des PCAET est pertinente et efficace car elle permet **une meilleure implication des EPCI, de leurs élus et de leurs agents dans la démarche**. La méthode pourra ainsi être exportée dans d'autres régions.

## Bénéfices principaux recherchés



**Transition énergétique**  
**Décarbonation**



Social/Partage d'expérience pour les concitoyens



**Environnement/Qualité de l'air**



Economie circulaire/ Résilience/ Développement économique



**Monsieur Jérémy Vion, Chargé de mission Expertise Méthanisation au sein du SYDEV :**

« Nous avons placé les usages et la sobriété au cœur de la stratégie de notre projet. Pour développer la mobilité BioGNV, il a fallu convaincre les acteurs du territoire et rassurer sur la pertinence de la filière. Les collectivités ont joué un rôle clef dans la mise en œuvre des premières stations BioGNV en apportant le volume de consommation correspondant à leurs besoins propres.

À présent, des réflexions sont en cours sur la mise en place d'un Biogas Purchase Agreement (BPA). Cela permettrait ainsi d'inclure dans le temps, de multiples acteurs publics et privés. Cet essor du gaz renouvelable dans la région contribue à l'objectif d'autonomie énergétique de nos territoires. »



- <https://www.sydev-vendee.fr/actualites/le-sydev-laureat-territoires-engages-gaz-vert>
- <https://www.sydev-vendee.fr/actualites/un-grand-pas-pour-la-mobilite-decarbonee-en-vendee>

Initiatives



Chauffer 37 bâtiments publics au gaz renouvelable (l'hôtel de Ville, cinq mairies d'arrondissement, quatre piscines d'hiver, neuf écoles et neuf crèches, ainsi que des établissements culturels et sportifs).



Région / Département :

Auvergne-Rhône-Alpes / Rhône

Ville : Population : Ville de Lyon :

Lyon 523 000 porteur du projet

Dispositif mobilisé

Contrat d'achat vert "fléché" vers certains bâtiments puis BPA (pages 24 et 26)

Parties prenantes :

ekWateur :

fournisseur d'énergie

GRDF :

distributeur du gaz renouvelable utilisé.

Niveau d'avancement du projet :



17 GWh

La fourniture en gaz renouvelable correspond à près de 17GWh, soit **25% du volume de consommation en gaz** des bâtiments publics de la ville qui est estimé à 67GWh/an.

- 43%

La ville de Lyon s'est fixée pour objectif de réduire de **43 % ses émissions de gaz à effet de serre** par rapport à 2000 pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2030.

Défis et actions

- Devenir la **plus grande métropole de France à passer au gaz renouvelable**
- Tenir les engagements du **plan d'action climat air énergie** et de la démarche Lyon 2030

Conseils et enseignements

- Cette initiative de la part de la commune de Lyon est répliquable dans beaucoup d'autres villes de France. **La transition énergétique de la ville de Lyon qui est la 3ème plus grande commune de France** en termes d'habitants pourrait inspirer d'autres communes d'effectuer une démarche similaire.
- La ville de Lyon souhaite désormais décarboner la totalité de ses consommations de gaz naturel en étudiant la possibilité de **contractualiser directement avec un ou plusieurs producteurs (par exemple via un BPA).**

Bénéfices principaux recherchés



Transition énergétique  
Décarbonation



Social / Partage d'expérience  
pour les concitoyens



Environnement/Qualité de l'air



Economie circulaire / Résilience  
Développement économique



Monsieur Sylvain Godinot, adjoint Maire de Lyon, délégué à la transition écologique et au patrimoine :

« Pour nous le biogaz, c'est un élément qui nous permet de décarboner notre énergie, donc de contribuer à nos objectifs climatiques. La ville de Lyon a un Plan Climat Air-Energie, elle vise la neutralité carbone à 2030. »



- <https://www.environnement-magazine.fr/territoires/article/2021/12/03/137237/lyon-chauffe-ses-batiments-publics-biomethane>
- <https://www.lyon.fr/lyon-ville-durable/la-ville-de-lyon-passe-au-biogaz>
- <https://www.lyonmag.com/article/126280/energies-grdf-tente-le-pari-du-biogaz-a-lyon>

## Roche aux Fées

## Initiatives:



Développement de la production de biométhane à partir d'effluents d'élevage et de co-produits végétaux des exploitations agricoles locales.

Mise en œuvre d'une dynamique collective agricole, aux côtés de Terre de Fées, mutualisant les surfaces d'épandage et utilisant la méthanisation dans la gestion des fumiers de volailles grâce à l'hygiénisation du digestat avant valorisation.

## Niveau d'avancement du projet :



## Dispositif mobilisé :

Contrat d'achat gaz vert puis BPA (pages 24 et 26)

## Parties prenantes :

## SAS Enerfées :

Porteur principal du projet

## Autres porteurs du projet :

Roche aux Fées Communauté, la Société d'Economie Mixte Energ'IV du SDE35, BreizhEnergie, Engie Bioz

## Région/ Département

Bretagne / Ile et Vilaine (35)

## Ville

Janzé

## Population

8470



## 75 000 t

Valorisation de 75 000 tonnes de fumiers, lisiers et résidus de cultures non alimentaires par an, et **substitution de près de 407 000 kg d'azote minéral par du digestat**

## 37 GWh

L'unité Enerfée **produira 37 GWh/an en 2023** (ce qui correspond à **86% de la consommation totale en gaz de la commune de Janzé**, ou l'équivalent de la consommation à l'année de 154 bus roulant au bioGNV)

## 11 600 t

Le projet permettra d'**éviter l'émission de 11 600 teqCO<sub>2</sub>** par an

## 13,5 M€

Le projet a un **budget total de 13 millions d'euros** dont 61 % porté par SAS Enerfées, a bénéficié du soutien de l'ADEME Bretagne à hauteur de 850 000 euros

## Défis et actions

- Parvenir à coordonner et mener à bien le projet malgré le **très grand nombre de parties prenantes**.
- **Accompagner les agriculteurs sur l'aspect technique** en gérant notamment la question du stockage des intrants et des digestats

## Conseils et enseignements

L'objectif de répliquabilité à d'autres territoires constitue l'un des piliers de cette expérimentation locale. Ce projet ne vise pas une reproduction telle quel, mais cherche à **mener différentes actions et à tirer des enseignements utiles pouvant être repris par d'autres collectivités** :

- **La présence d'une dynamique collective agricole**, via l'engagement de la coopérative des poulets fermiers de Janzé et des 55 agriculteurs actionnaires majoritaires, est essentielle à la réussite du projet. Cette dernière permet notamment la mutualisation des surfaces d'épandages du digestat, la gestion commune des fumiers de volailles et leur hygiénisation en tant que digestat en sortie du méthaniseur, ce qui constitue un atout considérable pour les éleveurs face à certains enjeux sanitaires.
- **L'intervention d'un ingénieur agronome expert**, assurant le suivi et la traçabilité des apports de matières (effluents et CIVES) et de la valorisation agronomique du digestat, contribue à la réussite du projet et renforce la confiance des parties-prenantes et acteurs.
- L'étude intègre **la réalisation de livrables pédagogiques** et des modèles de contrats spécifiquement à destination d'autres territoires.

## Bénéfices principaux recherchés

- Transition énergétique / Décarbonation
- Social / Partage d'expérience pour les concitoyens
- Environnement / Qualité de l'air
- Economie circulaire / Résilience Développement économique

## Thierry Restif, vice-président, en charge de la Transition énergétique, climatique et environnementale :



« La Communauté de communes s'est fixée des objectifs de développement des énergies renouvelables et de valorisation des ressources du territoire. Les acteurs agricoles sont majoritaires et pilotent le projet avec l'objectif de garder la valeur ajoutée sur le territoire. Politiquement cela a du sens d'être au service d'une agriculture économe et productrice d'énergie. La méthanisation participe à l'autonomie énergétique des exploitations. Plusieurs enjeux nous guident : environnemental, réduction de l'empreinte carbone, réduction des gaz à effets de serre, enjeu de résilience....



- <https://www.bretagne-economique.com/actualites/enerfees-lancement-dun-nouveau-projet-de-methanisation-janze-35>
- [https://actu.fr/bretagne/janze\\_35136/janze-la-future-unite-de-methanisation-alimentera-le-gaz-de-la-ville\\_43433848.html](https://actu.fr/bretagne/janze_35136/janze-la-future-unite-de-methanisation-alimentera-le-gaz-de-la-ville_43433848.html)
- <https://www.janze.fr/actualites/unite-de-production-de-gaz-vert-projet-enerfees-demarrage-de-l'exploitation>
- Enerfées, un projet territorial de production de Gaz Vert : <https://www.youtube.com/watch?v=ddOGOZKu7II>

## Initiatives:



Implantation d'un méthaniseur « Sénart Bio Energie » qui produit et injecte du gaz renouvelable.

Construction d'un déconditionneur de biodéchets via le projet "Sevalor".

Implantation d'une station bioGNV qui propose du gaz naturel liquéfié (GNL) et du gaz comprimé (GNC) 100 % bio, (qui provient en priorité du méthaniseur "Sénart Bio énergie" situé sur la même commune de Réau).



## Région / Département :

Ile de France / Seine-et-Marne

## Ville Population Mairie de Réau

Réau 1919 Facilitateur

## Dispositif mobilisé

Contrat d'achat gaz vert (page 24)

## Parties prenantes :

## Engie Solutions :

Construction et exploitation d'une station bioGNV

## SIGEIF Mobilité :

acquéreur du terrain proposé par l'EPA Sénart

## Total Energies :

Construction et exploitation d'une 2nd station bioGNV

## Sénart Bio Energie :

Porteurs du projet méthaniseur

## Société Moulinot :

Co-actionnaire et exploitant du déconditionneur

## Niveau d'avancement du projet :



40 000 t

Valorisation de 40 000 tonnes de déchets alimentaires (¼ des déchets de Réau) qui n'iront plus en incinération ou en enfouissement

30 GWh

Faire de Réau une commune 100% gaz vert avec la production de 30 GWh de biogaz/an

-80 %

Baisse de 80% des émissions de CO<sub>2</sub> par les poids lourds

36 000 t

36 000 tonnes de digestat pour la fertilisation de 1 200 hectares de terres agricoles en substitution des engrais chimiques d'origine fossiles

## Défis et actions

- Réussir à surmonter les freins et ce notamment par une **modification du Plan Local d'Urbanisme** pour permettre l'implémentation du projet
- Réussir à faciliter une **triple boucle vertueuse** via des projets de méthaniseurs, de déconditionneurs et de stations bioGNV au sein d'une commune de 2000 habitants

## Bénéfices principaux recherchés

-  Transition énergétique/ Décarbonation
-  **Social / Partage d'expérience pour les concitoyens**
-  Environnement/Qualité de l'air
-  **Economie circulaire / Résilience Développement économique**

## Conseils et enseignements

Les actions de la mairie qui peuvent être reprises par d'autres communes pour permettre des territoires gaz vert sont de plusieurs natures :

- **Administrative** : Modification du Plan Local d'Urbanisme (PLU) à deux reprises : Une première fois pour permettre l'implantation du méthaniseur. Une seconde fois pour permettre l'implantation du déconditionneur par la création d'un « Stecal » (secteur délimité au sein des zones inconstructibles des PLU (zones 1 et N) dans lequel certaines constructions ou installations peuvent être édifiées de manière dérogatoire). Il est important de noter que les modifications du PLU ont été relativement longue, mais se sont effectuées de manière fluide.
- **Pédagogique** : Travail d'apprentissage et de formation pour parvenir à convaincre le conseil municipal en les incluant dès le début du projet. Il a également fallu enseigner de manière transparente et honnête aux habitants de la collectivité les bénéfices du projet.
- **Sociétales** : Participation et coordination des actions de concertation.
- **Logistique** : co-organisation de visites de sites, coordination des travaux, organisation de réunions avec les administrés, les services de l'Etat et l'agglomération.
- **Rôle** : la mairie a su se positionner en facilitateur pour aider les chefs de projets au bon déroulement du projet.

## Monsieur Alain Auzet, maire de Réau :



"Le mérite de la réussite de cette boucle vertueuse revient aux véritables porteurs de projets. Mon rôle et celui de la municipalité a principalement été d'agir en tant que facilitateur, animateur de l'écosystème du projet, et de pédagogue vis-à-vis de ma commune tout en faisant preuve de transparence. Je tiens à souligner que ce rôle et le projet de Réau sont répliquables dans bien d'autres communes et que l'une des clefs de la réussite réside dans la capacité à choisir et non subir le projet que l'on décide de faciliter."

- <https://www.epa-senart.fr/actualites/une-station-multi-carburants-eco-responsable-senart>
- Seine-et-Marne. Une station multi-carburants éco-responsable en 2022 à Réau | La République de Seine et Marne (actu.fr)
- <https://www.bioenergie-promotion.fr/86951/la-station-services-de-reau-distribuera-du-methane-comprime-100-biognc/>

## Initiatives:



Rénovation énergétique d'une résidence de deux bâtiments avec 99 logements locatifs, construite en 1967. L'énergie utilisée pour chauffer ces bâtiments est le biométhane via un Compte Acheteur Non-Fournisseur (CANF).

## Région / Département :

Auvergne-Rhône-Alpes / Savoie

## Ville

Montmélian

## Population

4102

## Dispositif mobilisé

Contrat d'achat et CANF (p.24 et 25)



## Parties prenantes :

## Energie Sprong :

Démarche utilisée

## OPAC de Savoie :

Porteur du projet

## AAP Massiréno :

Financement partiel du projet

## Niveau d'avancement du projet :



## -65 %

La rénovation énergétique va avoir pour effet une **baisse des consommations énergétiques de chauffages et d'ECS collectifs de l'ordre de 65%** pour les locataires.

## CAT F → B

La rénovation du bâtiment va permettre le **passage de F à B de l'étiquette énergétique des bâtiments (DPE)**

## 99

logements **vont être rénovés** via le projet.

## 1,52 M€

Grâce à l'appel à projets MassiRéno, le **projet bénéficie d'une aide financière de 1,52 million d'euros par l'Etat**. Le budget global du projet s'élève à 11,4 millions d'euros, soit 116 000 euros par logement

## Défis et actions

- Mettre en place une approche alliant **efficacité énergétique** via la rénovation énergétique des bâtiments, et transition énergétique par l'achat de GO via le **compte CANF**.

## Conseils et enseignements

- L'énergie utilisée pour chauffer ces bâtiments est le **biométhane via un Compte Acheteur Non-Fournisseur (CANF)**. Cela pourrait ainsi fournir un retour d'expérience intéressant sur le CANF. Il est également important de noter qu'un seul compte CANF peut servir pour plusieurs sites de consommation.
- Aucune adaptation technique** des chaudières gaz naturel existantes n'a été nécessaire pour pouvoir augmenter la part de biométhane dans le réseau.
- Dans le cadre de ce projet, la démarche EnergieSprong a su être adaptée par le biais d'une production qui se veut la plus locale possible **via le CANF en fléchant des GO à la maille départementale ou régionale** pour alimenter la consommation des bâtiments rénovés.

## Bénéfices principaux recherchés

-  Transition énergétique/Décarbonation
-  **Social / Partage d'expérience pour les concitoyens**
-  Environnement/Qualité de l'air
-  **Economie circulaire / Résilience Développement économique**



**Monsieur Philippe Marteel responsable patrimoine à l'OPAC de la Savoie, bailleur social présent dans 200 communes du département :**

« Notre démarche répond à un double enjeu. Tout d'abord, le choix du biométhane symbolise pour nous une politique de développement durable du territoire valorisant les déchets au travers de circuits courts et respectueux de l'environnement. De plus, le choix du biométhane permet d'avoir une maîtrise des coûts et de la stabilité des charges pour les locataires. Il est également important de noter que à date, la différence de prix entre le biométhane et le gaz naturel fossile est quasiment nulle.

Le choix du biogaz se justifie aussi, car il permet de tirer profit des infrastructures existantes. Effectivement, la chaufferie gaz changée récemment permettait d'exploiter du biogaz sans travaux supplémentaires. »



- <https://www.grdf.fr/entreprises/residentiel/innovation-logements/montmelian-energiesprong-gaz-vert>
- <https://www.lemoniteur.fr/article/l-office-public-d-amenagement-et-de-construction-opac-de-la-savoie-figure-parmi-les-dix-laureats-retenus-au-niveau-national-dans-le-cadre-de-l-appel-a-projets-massireno.2163312>

## L'ADEME EN BREF

**À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.**

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

## GRDF EN BREF

**Principal gestionnaire de réseau de distribution de gaz en France, GRDF distribue, chaque jour, le gaz à plus de 11 millions de clients pour se chauffer, cuisiner, se déplacer, quel que soit leur fournisseur.**

Pour cela, conformément à ses missions de service public, GRDF conçoit, construit, exploite, entretient le plus grand réseau de distribution d'Europe (202 759 km) dans plus de 9 500 communes, en garantissant la sécurité des personnes et des biens et la qualité de la distribution.

Le gaz est une énergie moderne, disponible, économique, de plus en plus respectueuse de l'environnement. Avec l'essor du gaz vert, un gaz renouvelable produit localement, le réseau gaz est un maillon essentiel à la transition écologique.

GRDF s'inscrit comme un partenaire incontournable auprès des collectivités territoriales pour les accompagner vers la neutralité carbone au travers de leurs choix de politiques énergétiques et de mobilité durable et de l'Innovation.

## LES COLLECTIONS DE L'ADEME



### FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



### CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



### ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



### EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



### HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.

## PRODUCTION DE GAZ VERT



**20% DE GAZ VERT  
DÈS 2030 ET 100%  
À L'HORIZON 2050**



**400 000  
EMPLOIS DURABLES  
A L'HORIZON 2030**



Les gaz verts divisent par 4 la pression sur les ressources critiques (cobalt, lithium, cuivre...) cruciales pour la filière électrique.

## USAGES



Au moins **30% d'économies d'énergie** et d'émissions de GES immédiatement grâce à la chaudière gaz à très haute performance énergétique (THPE) et la pompe à chaleur (PAC) hybride



Grâce au BioGNV :

- -80% d'émissions de CO<sub>2</sub>
- -95% de particules fines
- -50% des émissions d'oxydes d'azote (Nox)

## GUIDE SUR LES USAGES DES GAZ RENOUVELABLES AU SEIN DES COLLECTIVITÉS

Ce guide est destiné aux collectivités souhaitant valoriser les gaz renouvelables produits localement pour des usages mobilité et/ou pour les bâtiments.

Pensé comme un catalogue clé en main à parcourir librement selon les ambitions et problématiques des territoires, ce guide se concentre sur le volet 'usages' dans la mobilité et les bâtiments. Il adopte un positionnement neutre et promeut une approche transverse et multi-énergies tenant compte des contraintes et réalités du terrain.

Ce guide présente en premier lieu les actions et les « mécanismes de fléchage du biométhane », déjà opérationnels ou en projet, de valorisation locale du biométhane au sein de la collectivité. Ces derniers sont décryptés au sein de panoramas visant à accompagner le lecteur dans son choix en fonction de ses objectifs, enjeux temporels et ressources. Pour ceux qui souhaitent aller plus loin, des renvois vers les ressources existantes sont ajoutés au fil des pages.

Enfin, pour traduire la réalité du gaz renouvelable dans les territoires et inspirer le lecteur, ce guide se termine par la présentation de plusieurs réalisations concrètes et opérationnelles.

***Un guide sur les actions  
et dispositifs permettant  
d'utiliser les gaz  
renouvelables produits  
localement pour des besoins  
liés à la mobilité et au  
bâtiment.***

Dans un contexte réglementaire évolutif, ce guide destiné aux collectivités pourra faire l'objet de mises à jour ultérieures. Le numéro de version de ce document est rappelé en bas de pages.

