

## CAHIER DES CHARGES

# OBJET : APPEL A PROJETS – VALORISATION INNOVANTE DU BIOGAZ

- DATES : 11/10/2021 – 16/11/2021
- VERSION : 1
- AUTEUR : FRANÇOIS BONIFACE
- DESTINATAIRES : CANDIDATS A L'APPEL A PROJETS

## SOMMAIRE

■ PRÉSENTATION DE GRDF.....	3
■ ENTITÉ ÉMETTRICE DU CAHIER DES CHARGES .....	3
■ CONTEXTE EN ENJEUX DE L'APPEL À PROJETS .....	4
■ PÉRIMÈTRE ET CIBLES DE L'APPEL À PROJETS.....	5
■ CALENDRIER ET PROCESSUS DE SÉLECTION .....	5
■ LAURÉATS ET PRIX.....	6
■ CONTACTS.....	6

## Présentation de GRDF

Créé le 31 décembre 2007, GRDF est le principal distributeur de gaz en France et en Europe. Il assure la conception, la construction, l'exploitation et l'entretien du réseau de distribution de gaz en France conformément à la loi, au contrat de service public qui le lie à l'Etat et aux contrats de concession signés avec les collectivités territoriales.

GRDF achemine le gaz jusqu'aux clients pour le compte de l'ensemble des fournisseurs présents sur le marché français, en garantissant à chacun d'entre eux ainsi qu'aux producteurs de gaz renouvelables un accès libre et non discriminatoire au réseau de distribution. L'entreprise développe le réseau avec un double objectif d'équilibre économique et d'égalité d'accès au réseau gaz. A travers toutes ses missions et au cœur de son métier d'industriel, GRDF veille à assurer la sécurité des biens et des personnes.

Au quotidien, GRDF assure les missions suivantes :

- Concevoir, construire, entretenir et exploiter plus de 200 000 km de réseau de distribution de gaz qui lui sont concédés ;
- Acheminer le gaz pour le compte des fournisseurs en toute impartialité ;
- Distribuer, en toute sécurité, le gaz auprès de ses 11 millions de clients ;
- Promouvoir les usages du gaz et le développement rentable du réseau ainsi que de l'énergie gaz ;
- Accompagner et raccorder de manière non discriminatoire au réseau de distribution les producteurs de gaz renouvelables.

## Entité émettrice du cahier des charges

Ce cahier des charges est porté par la Direction Biométhane de GRDF. Dans sa mission de service public, GRDF contribue à la transition écologique et énergétique de la France en poursuivant un objectif de verdissement de ses réseaux gaz. L'appui au développement de la méthanisation constitue un engagement fort de ses équipes. Ces dernières accompagnent les producteurs de biométhane dans le raccordement de leur installation au réseau de gaz pour l'injection et assurent l'acheminement du biométhane jusqu'au consommateur final.

GRDF réalise ainsi concrètement :

- Des études qui valideront la faisabilité de l'injection ;
- Le raccordement des installations de méthanisation au réseau, du poste d'injection jusqu'au réseau existant ;
- Le pilotage des différentes phases qui valideront la possibilité d'une injection en toute sécurité ;
- La mise en service du poste d'injection ;
- L'exploitation et la maintenance des réseaux de distribution.

Au 7 octobre 2021, 306 sites de méthanisation produisent et injectent du biométhane dans les réseaux du territoire métropolitain, dont 254 sur les réseaux GRDF (84%), pour une capacité installée de plus de 5 TWh/an et une production attendue sur 2021 de près de 4 TWh. L'objectif à 2023 est d'atteindre 12 TWh de biométhane sur plus de 600 sites de production, et à 2030 d'acheminer en gaz vert l'équivalent de 10 % de la consommation française de gaz (environ 40 TWh/an).

Pour plus d'information sur le Biométhane :

<https://www.grdf.fr/> et <https://projet-methanisation.grdf.fr/>

## Contexte en enjeux **de l'appel à projets**

Avec son projet d'entreprise « vert l'avenir », GRDF inscrit le verdissement du gaz et la neutralité carbone comme fer de lance de sa stratégie. De plus, il favorise la production de biométhane.

Le biogaz est un gaz 100% renouvelable et décarboné produit à partir de la méthanisation de matières organiques issues de l'agriculture, des biodéchets des entreprises et des ménages, ou encore des eaux usées. Il est composé principalement de méthane et de dioxyde de carbone.

Le biogaz issu de méthanisation est aujourd'hui valorisé de trois façons :

- Cogénération (plus de 650 unités en France) : le biogaz est brûlé pour générer de l'électricité et de la chaleur. Elle ne nécessite pas la proximité du réseau de gaz et l'investissement initial est modéré. La contrepartie est qu'elle ne valorise qu'entre 35% et 70% de l'énergie du biogaz, selon le besoin en chaleur.
- Injection de biométhane (306 unités en France) : filière en développement rapide ces 5 dernières années, elle valorise 95% de l'énergie.
- Valorisation directe, notamment en carburant pour la mobilité via le bioGNV : l'usage pour les véhicules du biométhane est un réel atout pour réduire les émissions de GES en France (secteur du transport encore très carboné). Des installations à la ferme se développent pour avitailler des flottes locales. Cependant, la valorisation directe sous forme de bioGNV est rare du fait de l'éloignement des lieux de production et de consommation. Il est plus facile de passer par le réseau de gaz, et donc par l'injection, pour transporter le biométhane vers les stations bioGNV mieux localisées.

L'injection est aujourd'hui la voie de valorisation prioritaire qui a aujourd'hui la plus forte croissance. Visant 10% de gaz renouvelables dans les réseaux en 2030, GRDF s'est fixé pour mission de favoriser l'injection de biométhane. Cependant, cette filière rencontre certaines limites :

- Le coût de l'épurateur : il constitue 15 à 20 % de l'investissement initial, et le coût minimal est incompressible pour les plus petites unités de méthanisation, ce qui peut grever la faisabilité économique ;
- Le coproduit principal de l'injection, i.e. le CO<sub>2</sub> issu de l'épuration du biogaz, n'est pas valorisé (peu de projets le font en France), alors que le CO<sub>2</sub> a une valeur marché forte<sup>1</sup> ;
- Une faible partie du biométhane est perdue dans les rejets (off-gaz) de l'épurateur ;
- Le coût du raccordement au réseau, de l'ordre de 100 € par mètre, limite les possibilités d'injection pour les méthaniseurs éloignés du réseau, surtout les plus petits.

L'amélioration voire la résolution de ces limites permettrait d'accroître la compétitivité du biométhane injecté et pérenniser ainsi son avenir.

---

<sup>1</sup> Voir l'article à ce sujet : <https://projet-methanisation.grdf.fr/actualites/valoriser-le-co2-de-lepuration-du-biogaz-une-opportunité-supplémentaire-pour-la-methanisation>

## Périmètre et cibles de l'appel à projets

L'objectif de cet appel à projets est d'identifier des projets / solutions (innovations technologiques, nouvelles valorisations) permettant de répondre aux limites actuelles de la valorisation du biogaz en biométhane injecté.

Le périmètre de ces projets / solutions se situe donc entre la production de biogaz brute (sortie de méthaniseur) et la valorisation finale, et inclue donc les briques de traitement, épuration, injection, transport, voies de valorisation du biogaz dans son ensemble, c'est-à-dire le bioCH<sub>4</sub> mais également le CO<sub>2</sub> biogénique issu de son épuration.

Les sujets d'intérêt pour cet AAP portent notamment sur (liste non exhaustive) :

- Le process d'épuration du biogaz : optimisation des coûts, combinaison pour l'obtention à la fois d'un biométhane et d'un CO<sub>2</sub> de qualité, modulation de la production en fonction de l'état de congestion du réseau ;
- La valorisation in-situ de biogaz, biométhane ou CO<sub>2</sub>, permettant des gains économiques et in fine de réduire les rejets de gaz à effet de serre (vision sites bas carbone) ;
- La transformation du CO<sub>2</sub> en biométhane supplémentaire sur le site, par méthanation, électro-méthanogenèse, réinjection dans le digesteur ou autre procédé ;
- Le transport du CO<sub>2</sub> de la méthanisation à bas coût sur de longues distances ;
- La diminution voire l'élimination des pertes de méthane dans les off-gaz ;
- Le stockage définitif du CO<sub>2</sub> avec un modèle économique viable ;
- L'augmentation des possibilités d'injection pour les petites unités de méthanisation en réduisant le coût de l'épuration ou en mutualisant l'épuration et l'injection sur plusieurs sites de production ;
- La conversion des unités en cogénération à l'injection avec un modèle d'affaire rentable ;
- Etc.

Combiner plusieurs de ces bénéfices sera évidemment un atout.

*Nb : les projets purement concentrés sur la valorisation du CO<sub>2</sub> de la méthanisation font l'objet d'AAP GRDF spécifiques. Pour le présent AAP, il s'agit bien d'intégrer le sujet CO<sub>2</sub> dans un ensemble cohérent avec le biométhane, permettant d'améliorer directement sa compétitivité.*

## Calendrier et processus de sélection

Les candidats pourront déposer leur projet du 11 octobre au 15 novembre 2021, en remplissant le formulaire et en téléversant un fichier PDF présentant plus en détail leur projet.

A la clôture de l'appel à projets, un jury composé d'experts GRDF évaluera les candidatures selon les critères définis ci-dessous puis identifiera des finalistes, qui seront invités pour une soutenance orale de 30 min environ.

Les candidats seront évalués de façon objective par les membres du jury selon une grille de notation prédéterminée.

Les **critères de sélection** sont les suivants :

- **Qualité générale de la réponse** : les AAP GRDF se veulent simples et efficaces. Toutefois, la qualité de présentation des informations et de la pièce de candidature, ainsi que la complétude du dossier seront évaluées
- **Impact filière** : sur le coût du biométhane, le potentiel de production, les possibilités d'injection, les performances environnementales, etc. ;
- **Faisabilité technique** : le candidat doit pouvoir démontrer la faisabilité de son projet, ses moyens et sa capacité technique pour le mener à bien ;
- **Viabilité économique** : un exploitant doit avoir un intérêt économique à choisir la solution proposée ;
- **Aspect innovant** : les solutions nouvelles et innovantes seront préférées à celles commercialisées ;
- **Rapidité de déploiement** : les projets permettant de développer des solutions déployables à court terme seront appréciés.

## Lauréats et prix

À la suite des oraux, le jury sélectionnera trois lauréats, qui seront chacun accompagnés à hauteur de 35 000 € HT. Les entreprises lauréates seront également mises en avant dans les communications GRDF autour de cet appel à projets.

## Contacts

Pour toute question relative à la procédure de candidature : [innovation@grdf.fr](mailto:innovation@grdf.fr)  
Pour toute question relative au fond de l'appel à projets (éligibilité, clarification) : [francois.boniface@externe.grdf.fr](mailto:francois.boniface@externe.grdf.fr) ou [sylvain.frederic@grdf.fr](mailto:sylvain.frederic@grdf.fr)