

## CAHIER DES CHARGES **DE L'APPEL À PROJETS** POWER-TO-MÉTHANE

### **OBJET :**

# **PROJET DE DÉMONSTRATION POWER-TO-MÉTHANE POUR INJECTION DE MÉTHANE DE SYNTHÈSE DANS LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ CONCÉDÉ À GRDF**

- DATE : 10/2020
- LIEN VERS LA PLATEFORME DE CANDIDATURES : [En cours de création](#)

## SOMMAIRE

■	PRÉSENTATION DE GRDF.....	3
■	ENTITÉ ÉMETTRICE DU CAHIER DES CHARGES.....	3
■	<b>CONTEXTE ET ENJEUX DE L'APPEL À PROJETS</b> .....	3
■	<b>MODALITÉS D'IMPLICATION DE GRDF DANS LE PROJET DE DÉMONSTRATION DE L'INJECTION DE MÉTHANE DE SYNTHÈSE</b> .....	4
	I. Gouvernance du projet de démonstration.....	4
	II. Participation financière prévisionnelle de GRDF au projet de démonstration .....	4
	III. Contrepartie à l'implication de GRDF dans le projet de démonstration .....	5
■	<b>MODALITÉS DE SÉLECTION DU PROJET DE DÉMONSTRATION D'INJECTION DE MÉTHANE DE SYNTHÈSE</b> .....	5
	I. Critères de sélection du projet de démonstration .....	5
	II. Contenu du dossier de candidature à l'appel à projets .....	6
	III. Calendrier prévisionnel de sélection et d'expérimentation du projet .....	8

### PRÉSENTATION DE GRDF

Créée 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'État 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 de 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

Le présent Cahier des Charges est porté par la Direction de la Stratégie de GRDF.

### CONTEXTE ET ENJEUX DE L'APPEL À PROJETS

Suite à l'adoption de la loi relative à l'énergie et au climat le 08 novembre 2019, un droit d'accès aux ouvrages de distribution de gaz est garanti pour tous les producteurs de gaz renouvelables<sup>1</sup>. Bien que la notion de « gaz renouvelables » ne soit pas encore explicitement définie dans la loi, elle pourrait à terme englober des projets d'injection de Power-to-méthane dans le réseau de distribution de gaz, c'est-à-dire des projets d'injection de méthane de synthèse produit par combinaison d'hydrogène renouvelable issu d'électrolyse de l'eau et de CO<sub>2</sub>.

Or, la mise en œuvre effective de ce droit d'accès pour tous les projets d'injection de méthane de synthèse implique d'analyser les conditions dans lesquelles les modalités d'accès aux infrastructures gazières aujourd'hui définies pour le biométhane pourraient être étendues à l'ensemble des gaz qualifiés de « renouvelables ». À cette fin, un Groupe de Travail réunissant acteurs de la filière (opérateurs d'infrastructures gazières, producteurs, fédérations professionnelles des différents segments clients) et pouvoirs publics (DGEC, DGPR, CRE) a été

---

<sup>1</sup> **Article L. 111-97 du code de l'énergie** : « sous réserve de préserver le bon fonctionnement et le niveau de sécurité des infrastructures de gaz naturel, un droit d'accès aux ouvrages de transport et de distribution de gaz naturel ainsi qu'aux installations de gaz naturel liquéfié, y compris les installations fournissant des services auxiliaires, est garanti par les opérateurs qui les exploitent aux clients, aux producteurs de gaz renouvelables, d'hydrogène bas-carbone et de gaz de récupération ainsi qu'aux fournisseurs et à leurs mandataires, dans des conditions définies par contrat. »

constitué dès fin 2019 : le GT injection H<sub>2</sub>. Ce groupe vise à définir aussi bien les modalités des études de faisabilité que seront dans l'obligation de livrer les opérateurs d'infrastructures gazières sur demande des porteurs de projets d'injection de méthane de synthèse (au sens Power-to-méthane) que celles relatives au raccordement effectif de ces projets (inscription au registre de capacités, contrats d'injection / de raccordement...).

Dans l'optique d'alimenter ces travaux mais également de tester la compatibilité du méthane de synthèse à ses prescriptions réseaux, GRDF souhaite **s'impliquer à court terme en tant que partenaire dans un projet de démonstration de l'injection, dans le réseau de distribution de gaz qui lui est concédé, de méthane de synthèse issu d'hydrogène produit par électrolyse de l'eau et de CO<sub>2</sub> de méthanisation.**

## MODALITÉS D'IMPLICATION DE GRDF DANS LE PROJET DE DÉMONSTRATION DE L'INJECTION DE MÉTHANE DE SYNTHÈSE

### I. Gouvernance du projet de démonstration

Le projet de démonstration d'injection de méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz concédé à GRDF qui sera sélectionné devra être multipartenaires ; impliquant de préférence des acteurs publics (exemples : ADEME, collectivités territoriales).

GRDF n'a pas vocation à être le coordinateur du projet. En tant que distributeur de gaz en charge de la construction, de l'exploitation et de la maintenance du réseau de distribution de gaz dans lequel sera injecté le méthane de synthèse, GRDF pourrait éventuellement se positionner comme pilote du lot « *injection* » de l'expérimentation.

### II. Participation financière prévisionnelle de GRDF au projet de démonstration

Le financement alloué par GRDF dans le cadre de cet appel à projets a vocation à compléter l'enveloppe que seraient amener à verser d'autres organismes, en particulier publics (ADEME, collectivités territoriales), via les appels à projets complémentaires auxquels le porteur de projet postulera / a postulé.

En tant qu'acteur régulé, GRDF ne peut investir au titre de sa R&D que sur des postes de dépenses en lien avec ses missions de service public. L'enveloppe budgétaire allouée par GRDF dans le cadre du projet de démonstration pourra donc être utilisée uniquement à des fins de financement d'un ou plusieurs des éléments suivants :

- Financement, en partie ou en totalité, de la brique « *injection* » du projet de démonstration ; laquelle peut contenir :
  - Les études nécessaires à l'analyse des modalités d'injection : étude de faisabilité, étude détaillée, étude de raccordement, campagnes d'analyse qualité gaz ;
  - Les coûts de raccordement du projet au réseau de distribution de gaz concédé à GRDF ;
  - Le poste d'injection de sa conception à son exploitation durant la phase d'expérimentation.
- Financement partiel des études technico-économiques nécessaires à la réalisation du projet de démonstration sur les thématiques suivantes :

- Étude sur la qualité de la source de CO<sub>2</sub> envisagée dans le projet ;
- **Étude sur l'acceptabilité sociale du projet** auprès des autorités concédantes ;
- Étude de marché/technico-économique du projet.

L'enveloppe budgétaire allouée par GRDF à des fins de financement des postes de dépenses précités pourra aller jusqu'à 2 millions d'euros HT sur toute la durée du projet. La contribution financière envisagée par GRDF pourrait être répartie sur la durée du projet comme suit :

- 30% à la concrétisation du partenariat permettant le montage du projet de démonstration. Une partie du versement précité pourra donc être effectuée dès 2021 selon le calendrier prévisionnel d'expérimentation prévu par le porteur de projet dans son offre ;
- 30% à l'obtention des autorisations nécessaires à l'émergence du projet (équivalent autorisation / déclaration ICPE sur les projets biométhane, permis de construire...);
- Le solde réparti entre la mise en service effective du démonstrateur, et, le cas échéant, la fin de la période de démonstration (pour la prise en compte de certains frais liés à l'injection par exemple).

### III. Contrepartie à l'implication de GRDF dans le projet de démonstration

Les contreparties à l'implication de GRDF dans le projet de démonstration seront définies, en amont du lancement de l'expérimentation, dans le contrat de partenariat liant les différentes parties prenantes.

En tant que partenaire du projet, GRDF aura accès *a minima* aux résultats suivants :

- Les résultats générés dans le cadre des études/activités qu'elle finance en totalité ou en partie ;
- Les résultats de toute étude liée aux impacts environnementaux du projet ;
- Tout autre résultat en lien avec ses missions de service public dans le cadre du projet de démonstration. Les résultats en question pourront ainsi porter sur les éléments suivants :
  - La quantité et les modalités d'approvisionnement des intrants utilisés ;
  - La qualité de la source de CO<sub>2</sub> utilisée/ du gaz produit ;
  - L'impact de la brique « injection » sur le modèle économique du projet ;
  - L'acceptabilité sociale du projet auprès des autorités concédantes et autres parties prenantes du réseau de distribution.

GRDF conservera au cours de l'expérimentation, ainsi qu'une fois clôturée, la propriété intellectuelle sur les connaissances propres apportées et/ou générées dans le cadre du projet de démonstration.

## MODALITÉS DE SÉLECTION DU PROJET DE DÉMONSTRATION D'INJECTION DE MÉTHANE DE SYNTHÈSE

### I. Critères de sélection du projet de démonstration

Le projet de démonstration d'injection de méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz concédé à GRDF, retenu dans le cadre de cet appel à projets, devra répondre aux caractéristiques suivantes :

- **Localisation géographique** : projet situé sur le territoire français avec injection du méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz concédé à GRDF.

- **Typologie de démonstrateur** : projet à échelle industrielle répliquable sur le territoire français dès sa finalisation (~2025). Ce qui implique le recours à des technologies matures déjà utilisées dans des applications similaires (pour l'électrolyseur : Alcalin ou PEM ; pour le méthaneur : Biologique ou Catalytique).
- **Intrants de production** :
  - Hydrogène renouvelable produit par électrolyse de l'eau. L'électricité utilisée dans le processus d'électrolyse pourra donc soit i) provenir du réseau de distribution d'électricité avec achat de garanties d'origine pour l'électricité renouvelable et/ou ii) d'un Power Purchase Agreement avec un parc de production d'électricité renouvelable et/ou iii) d'un raccordement direct entre le parc de production d'électricité renouvelable et l'électrolyseur ;
  - CO<sub>2</sub> issu d'une installation de production de biométhane quel que soit le type d'intrants utilisés.
- **Débit d'injection de méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz concédé à GRDF** : minimum 50 Nm<sup>3</sup>/h.
- **Raccordement du projet d'injection de méthane de synthèse au réseau de distribution de gaz concédé à GRDF\*** :
  - **Distance de raccordement** : quelques kilomètres, de préférence inférieure à 5 km ;
  - **Renforcement du réseau de gaz non souhaitée** : les dispositions relatives au droit à l'injection n'étant à date règlementairement pas applicables aux projets d'injection de méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz concédé à GRDF, seront privilégiés les projets qui ne nécessitent pas de renforcement du réseau avant injection effective.
- **Taux d'hydrogène présent dans le méthane de synthèse injecté\*** : résiduel, soit de préférence de l'ordre de 2%.

La possibilité de valoriser les co-produits issus du processus de méthanation sera un plus dans l'évaluation du projet d'injection de méthane de synthèse dans le réseau de gaz proposé.

*\*Ces critères seront pris en compte par GRDF au moment de l'analyse des candidatures mais n'ont pas besoin d'être explicitement démontrés par les porteurs de projets au moment du dépôt de leur dossier.*

### II. Contenu du dossier de candidature à l'appel à projets

Le dossier de candidature à l'appel à projets pour l'accompagnement par GRDF d'un projet de démonstration de l'injection de méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz qui lui est concédé doit comporter les éléments suivants :

- Des informations sur le porteur de projet (identité/coordonnées, actionnariat, descriptif de l'entreprise...) et les partenaires impliqués/envisagés.
- Une description détaillée du projet :
  - Objectifs ;

## CAHIER DES CHARGES DE L'APPEL À PROJETS POWER-TO-MÉTHANE

- Gouvernance, notamment partage des rôles et des responsabilités (administratives/organisationnelles comme financières) envisagé entre GRDF et les autres partenaires du projet ;
  - Localisation géographique : nom, adresse postale, coordonnées GPS ou *a minima* carte Google Maps avec localisation précise du projet sur cette carte ;
  - Source et volume des intrants utilisés (hydrogène et CO<sub>2</sub>) ainsi que les modalités **d'approvisionnement, tant techniques que contractuelles** ;
  - Technologies et taille des installations (électrolyseur et méthaneur) ;
  - Débit nominal de méthane de synthèse à injecter (en Nm<sup>3</sup>/h) et **profil d'injection** envisagé (continu, variable sur l'année) ;
  - Calendrier prévisionnel ;
  - Budget prévisionnel.
- Un état des lieux détaillé **de l'avancement** du projet, notamment sur les éléments suivants :
    - Collecte de fonds : éventuels autres appels à projets auxquels le candidat aurait postulé/été sélectionné (idéalement **avec la mention du nom de l'appel à projets**, du calendrier de réponse et du **montant de l'aide envisagée/obtenue**) ;
    - Dérogations législatives ou réglementaires : état des lieux des échanges du porteur de projet **avec l'administration publique/la ou les collectivités territoriale(s) concernées** sur **l'acceptation de son projet**, obtention ou non des autorisations gouvernementales **nécessaires à l'émergence du projet**, éventuel dépôt de dossier au dispositif du bac à sable réglementaire de la CRE...
  - **La démonstration que le projet répond aux critères d'éligibilité** mentionnés au point I.
  - Les limites législatives/réglementaires mais aussi techniques identifiées par le porteur de projet **ainsi qu'en quoi elles constituent un obstacle à sa mise en œuvre**.
  - Selon les risques identifiés dans la conduite du projet, les éléments techniques et financiers justifiant de la capacité du porteur à le mener à son terme et à prévenir les risques.
  - **Les modalités de fin de l'expérimentation** : arrêt du projet, **poursuite de l'expérimentation sous d'autres formes (volumes plus importants, nouvelles technologies...)**, entrée en phase d'industrialisation...
  - Les conditions de partage / propriété intellectuelle des résultats et du **retour d'expérience** sur le projet. Une publicité, même partielle, des résultats du projet serait appréciable.
  - Tout élément **jugé pertinent par le répondant pour l'analyse de son projet**.

Ces éléments sont à communiquer par le candidat, via une seule pièce jointe au dossier, sous la forme de son choix (document Word et / ou Power Point).

*N.B. : aucune fonction « enregistrement du brouillon » n'est disponible sur la plateforme de candidatures ; le formulaire est donc à remplir en une seule fois avant envoi.*

### III. Calendrier prévisionnel de sélection et d'expérimentation du projet

#### A) *Procédure de sélection du projet de démonstration*

Les dossiers de candidature sont à déposer au lien suivant : [lien vers le site internet de GRDF et la plateforme de candidatures en cours de création](#). Tout dossier communiqué aux équipes de GRDF par d'autres canaux ne sera pas analysé.

- Date de lancement de l'appel à projets : 19 octobre 2020.

Les candidats ont jusqu'à la date de clôture de l'appel à projets pour envoyer leurs questions via l'adresse mail mentionnée sur la plateforme de dépôt de dossiers. Les réponses à ces questionnements feront l'objet d'une publication régulière, au cours de l'appel à projets, sur la plateforme de candidatures sous la forme d'une foire aux questions.

- Date limite de dépôt des dossiers de candidature à l'appel à projets : 04 janvier 2021.
- Sélection du projet retenu : fin mars 2021 (au plus tard).

La sélection du projet sera actée via la signature d'un contrat de partenariat entre GRDF et les autres partenaires du projet (porteur de projet inclus).

Cette sélection ne vaut pas autorisation de la part de GRDF pour l'injection du méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz qui lui est concédé. Seule la signature de contrats d'injection et de raccordement entre GRDF et le porteur du projet de démonstration de l'injection de méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz peut aboutir au raccordement et donc à l'injection effective du projet. Or, la conclusion de ces contrats est aujourd'hui conditionnée à l'obtention de dérogation et/ou d'évolutions contractuelles (contrats de concession, registre de capacité d'injection pour l'instant limités au cas du biométhane produit par méthanisation) ainsi qu'à l'assurance que le méthane de synthèse injecté respecte les prescriptions techniques de GRDF.

#### B) *Calendrier prévisionnel du projet de démonstration*

*Ce calendrier est donné à titre indicatif dans le cadre de l'appel à projets. GRDF est donc ouverte, sur ce sujet, à toute proposition alternative du porteur de projet de démonstration de l'injection de méthane de synthèse dans le réseau de distribution de gaz qui lui est concédé.*

Durée prévisionnelle du projet de démonstration : ~4 ans.

- Début du projet de démonstration : 2021,
- Date prévisionnelle d'injection : ~2023,
- Clôture du projet de démonstration : ~2025.

Le porteur de projet est libre de prévoir ou non une phase d'industrialisation de son projet post expérimentation. Sauf contre-indication de GRDF au cours/à la fin de la phase d'expérimentation, le coût inhérent à la brique « injection » du projet - post industrialisation - sera toutefois à la charge du porteur de projet. Ce coût sera probablement à verser à GRDF sous forme d'un loyer trimestriel pour le poste d'injection à l'image de ce qui est pratiqué pour les projets d'injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz qui lui est concédé.