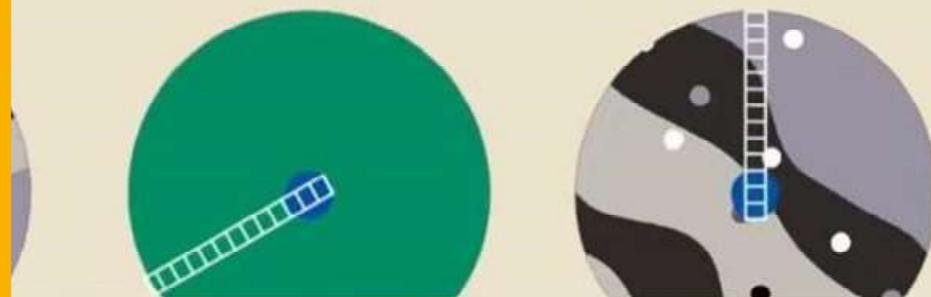




AAP : Mise aux spécifications et injection du gaz issu de pyrogazéification

21/07/25

GRDF



Sommaire



01.

Positionnement de
GRDF sur les
nouvelles
technologies

02.

Récapitulatif de
l'AAP initié

03.

Les prochaines
étapes

01.

Positionnement de
GRDF sur les
nouvelles
technologies

GRDF, principal distributeur de gaz en France



Entreprise régie par un contrat de service public avec l'Etat, disposant d'un tarif régulé par la CRE⁽¹⁾.
Filiale indépendante d'Engie créée en 2007



GRDF distribue le gaz, chaque jour, à plus de **11 millions de clients**.



Le gaz : une seule énergie pour **le chauffage, l'eau chaude, la cuisson, la mobilité et les procédés industriels**.



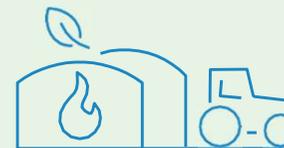
GRDF exploite, en tant que concessionnaire, un réseau de distribution de gaz de plus de **200 000 km**



En charge de la **conception, construction, exploitation et sécurisation** du réseau.



Plus de **9 500 communes en France** raccordées au réseau de distribution dont elles sont **propriétaires**.



GRDF, acteur majeur du développement **des gaz verts⁽²⁾**, produit localement.



Plus de **700 sites** de méthanisation **raccordés au réseau gaz** sur tout le territoire.

“ Agir pour donner au plus grand nombre le choix d'une énergie d'avenir, performante, renouvelable, sûre et abordable, au cœur de la vie des territoires. ”

(1) Commission de Régulation de l'Énergie

(2) gaz renouvelables et quasi-neutres en émission de CO₂.

Les objectifs stratégiques de GRDF (2024-2028) nécessitent le développement de nouvelles technologies



**Multiplier par 5
l'injection de gaz verts**



**Diviser par 2
les émissions de GES de nos activités**



**Aider l'ensemble de
nos partenaires et clients
à réduire leur empreinte carbone**

**Exemples de technologies
à faire progresser par la R&D**



- Produire plus de biométhane et valoriser les sous-produits comme le bioCO₂
- Améliorer les techniques de pyrogazéification, méthanation, gazéification hydrothermale ...
- **Techniques de pose de réseaux sans consommation de remblais neufs**
- **Canalisation en matériaux biosourcés...**
- Conception de chaudières avec captage et stockage du CO₂
- Pompes à chaleur hybrides sans unités extérieures...



Nous décarbonons notre activité propre et développons les réseaux de gaz pour qu'ils puissent recevoir et distribuer à tout moment 100% de gaz verts grâce à des capteurs et des systèmes automatisés ou télécommandés (« Smart Gaz Grids »).

En parallèle, nous accompagnons les producteurs et les clients à l'intégration de ces nouveaux gaz dans leurs usages (biométhane, méthane synthétique et hydrogène).

Une Recherche & Développement déployée selon 4 axes



AXE 1

AMÉLIORER
la performance
opérationnelle,
la sécurité et
la fiabilité des réseaux de
gaz.



AXE 2

TRANSFORMER
les réseaux pour les
exploiter dynamiquement
et accueillir
les productions locales
de gaz.



AXE 3

CONTRIBUER
à l'efficacité énergétique
au travers de solutions
gaz performantes
et décarbonées.



AXE 4

ACCELERER
le développement des
gaz verts
par la réduction des
coûts et des impacts
environnementaux.



Déclinés en 10 ENJEUX et 24 PROGRAMMES

Accélérer le développement des gaz verts par la réduction des coûts et des impacts environnementaux



Le développement des gaz verts doit être facilité et favorisé par la valorisation de leurs bénéfices environnementaux, l'amélioration de leur compétitivité et leur bonne intégration dans les réseaux.



➤ **Améliorer performance et coût de la méthanisation**

- Améliorer la **mobilisation et l'utilisation de la ressource** méthanisable.
- Augmenter l'**efficacité des méthaniseurs** (coûts, valorisation bioCO₂, sécurité).
- Garantir l'injection grâce à des **dispositifs de flexibilité** (stockages, variations de charges...)
- **Optimiser les externalités** de la méthanisation pour l'agriculture et l'environnement.



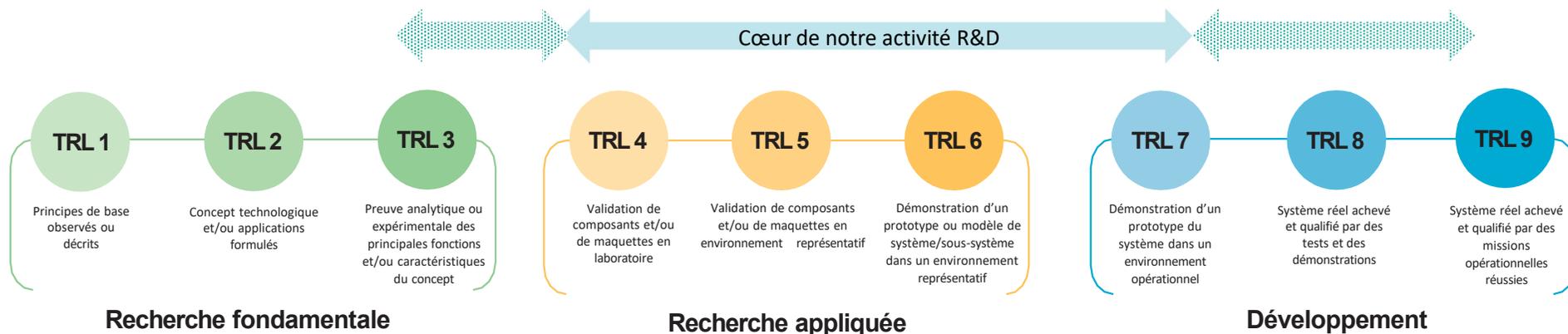
➤ **Faire émerger les procédés de gazéification et de méthanation compatibles avec les réseaux gaziers.**

- Faire émerger des procédés de **gazéification** garantissant la qualité du gaz et sa compatibilité avec les réseaux.
- Faire émerger des procédés de **méthanation et d'électro-catalyse** garantissant la qualité du gaz et sa compatibilité avec les réseaux.

➤ **Préparer l'injection et la distribution d'hydrogène**

- Etudier la faisabilité technique et économique de **l'injection d'hydrogène dans les réseaux existants.**
- Concevoir les équipements, matériaux et pratiques pour de nouveaux réseaux **100% hydrogène.**

De la recherche appliquée jusqu'au premier développement industriel



3 dispositifs de collaboration

1

En répondant aux **consultations et appels d'offres** pour des besoins ponctuels

Tous types de projets

2

En proposant un projet ou en répondant aux **Appel à Projets** via la plateforme en ligne <https://innovation.grdf.fr/>

TRL 6 à 9

3

En concluant un **partenariat** pour cofinancer un projet ou une thématique de R&D.

TRL 4 à 8

02.

Récapitulatif de l'AAP
initié

Objectif de l'AAP : la mise aux spécifications d'un gaz issu de pyrogazéification pour l'injection sur le réseau gaz

En France, plusieurs installations de pyrogazéification de petite taille fonctionnent ...



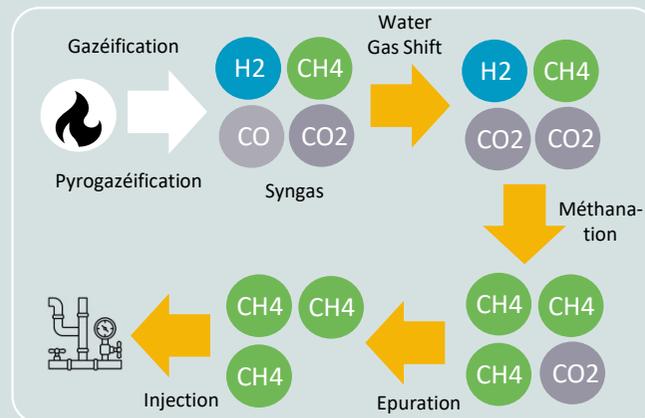
De 2 à 3 installations par région GRDF

Certaines technologies sont éprouvées pour produire du syngas :

- Ce syngas est utilisé pour produire de l'électricité et/ou de la chaleur en cogénération, de l'hydrogène ou encore dans le but de lever des verrous techniques de R&D
- Le traitement de ce syngas pour produire du biométhane injectable dans les réseaux suscite de plus en plus d'intérêt et requiert la combinaison de plusieurs briques technologiques

... et pourraient injecter sur le réseau sous réserve d'une mise aux spécifications du syngas.

Plusieurs technologies de mise aux spécifications gaz réseau existent et peuvent être combinées pour produire du biométhane injectable dans les réseaux;



Exemple d'une combinaison de technologies permettant la mise aux spécifications réseau du syngas

L'AAP que nous proposons porte donc sur le couplage optimisé de la pyrogazéification avec les briques de mise aux spécifications

Une enveloppe de 1200k€ maximum pour financer environ 3 projets

La précision des postes de dépense est indicative et sera à acter lors de la contractualisation avec les lauréats

100 k€

Financement partiel des études technico-économiques nécessaires à la réalisation du projet de démonstration sur les thématiques suivantes :

- Étude sur l'attente de la qualité du gaz en lien avec le matériel utilisé ;
- Étude de marché/technico-économique du projet.

200 k€

Financement, en partie ou en totalité, des tests et études de couplage de la brique mise aux spécifications réseau du syngas avec la brique pyrogazéification :

- Etudes et tests sur le couplage des technologies de mise aux spécifications du syngas et de la pyrogazéification ;
- Etudes et tests de la qualité du gaz en sortie de mise aux spécifications sur une période de plusieurs mois.

100 k€

Financement de la brique « injection » du projet de démonstration :

- 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 remboursement de l'odorisation du poste d'injection (à la charge du producteur pour les petits débits).

Plan de financement pour les projets lauréats : 30% à la concrétisation du partenariat entre GRDF et le porteur, 20% à la livraison des études et des tests de couplage, 20% à la mise en service effective du démonstrateur, le solde réparti sur la période d'expérimentation au fur et à mesure de la remise des livrables détaillant les résultats du projet.

Contrepartie à l'implication de GRDF : accès aux résultats générés dans le cadre des études ou tests financés, ou tout autre résultat en lien avec ses missions de service public.

Le dépôt du dossier jusqu'au 31 octobre sur la plateforme open innovation de GRDF

Avant le 31 octobre, construction du dossier

- Remplissage d'un **formulaire de description sommaire** du projet directement sur la plateforme
- Le téléversement du **dossier de candidature** directement sur la plateforme
 - Information sur le porteur de projet
 - Description détaillée du projet
 - Etat des lieux détaillé de l'avancement du projet
 - Démonstration que le projet correspond aux critères d'éligibilité
 - Les limites législatives et réglementaires
 - Les verrous techniques que le projet permet de lever
 - Les éléments technico-financiers
 - Les modalités de fin de l'expérimentation si nécessaire
 - Les conditions de partage, de PI
 - Tout élément jugé pertinent par le répondant



Courant novembre, pré-sélection et sélection par le jury

Constitution du jury :

- 5 représentants GRDF : direction H2 et nouveaux gaz, direction stratégie, direction technique et industrielle et direction clients territoires
- 2 représentants académiques : 2 experts techniques universitaires indépendants des projets proposés
- 1 représentant de l'écosystème de la pyrogazéification
- 1 représentant d'une institution

Une pré-sélection sur la base du dossier transmis, conformément aux critères de recevabilité et aux critères de sélection

Pour les dossiers retenus, un échange oral avec le jury pour la sélection finale sur la base des critères de sélection

Aucun membre du jury n'aura accompagné un projet à répondre. Le jury est indépendant des projets déposés.

Deux types de critères, détaillés dans le règlement de l'AAP

Critères de recevabilité :

- Le projet s'inscrit sur une pyrogazéification existante, ayant déjà fonctionné pour la production d'un syngas dont la composition est connue et maîtrisée (à minima proportion de CH₄, CO, CO₂, H₂, N₂).
- Argumenter la conformité aux enjeux de l'AAP cités dans la partie « Enjeux de l'AAP » et indiquer en quoi le projet entre dans le « Périmètre de l'AAP ».
- Proposer une solution économiquement viable pour le projet de démonstration (analyse technico-économique préliminaire).
- Définition claire des livrables et des résultats par le candidat et du plan de communication des résultats / livrables qui pourront être diffusés auprès du public à des fins d'animation de la filière.
- Justifier d'un cofinancement ou autofinancement significatif permettant la réalisation du projet avec l'apport de GRDF.

Critères de sélection :

- Qualité générale de la réponse
- Expérience et expertise des acteurs
- Degré de définition du projet
- Critères de performance de la solution
- Transposabilité de la solution
- Caractère innovant
- Critère géographique
- Critères techniques

Ces critères sont détaillés dans le règlement de l'AAP

03.

Les prochaines
étapes

Un lancement prévu pour juillet 2025, dans le but d'obtenir un bras de levier du financement et d'aboutir à des premiers projets en injection entre 2026 et 2027

Calendrier prévisionnel

1^{er} juillet 2025

Ouverture des candidatures sur openinnovation.grdf.fr

- Ouverture des candidatures sur le site open innovation GRDF
- 21/07/24 : webinaire de présentation
- Questions réponses sur le site de GRDF

31 octobre 2025

Clôture des candidatures de l'appel à projets

- Clôture de l'AAP GRDF
- Sélection des candidats pour les soutenances orales
- Soutenances orales mi - novembre
- Annonce des lauréats fin novembre

Décembre 2025

Contractualisation entre les porteurs et GRDF

- Contractualisation avec les porteurs de projets
- Lancement des projets fin décembre 2025

Un début des projets visés pour **fin 2025** pour une **démonstration entre 2026 et 2027**.

Bras de levier du financement

AAP Graines de l'ADEME

- Objectif : **soutenir un développement durable de la bioéconomie** (développement des usages des biomasses, préserver la qualité des milieux et diversifier les ressources en biomasse exploitable)
- 300k€ de subvention pour la levée de verrous techniques
- Calendrier : ouverture juin, clôture 26 septembre (phase 1)

AAP IDH2 de l'ADEME

- Objectif : soutenir l'innovation liés à la production de H2 et à ses usages
- Pré-requis : projet dont le coût total est de minimum 1.5M€
- Montant : ordre de grandeur de 20 à 30M€ maximum
- axe à privilégier : axe 2 - inclut pour une pyrogazéification en production de H2, la possibilité d'ajouter une méthanation pour production de CH4 à injecter sur les réseaux de gaz.

Ou tout autre mécanisme adapté au niveau français ou européen

Soutien dans les réponses

Les consortiums d'acteurs seront favorisés

- Favoriser la présence d'acteurs sur toute la chaîne de valeur : détenteurs d'intrants, développeurs de technologies, gestionnaires de réseaux, énergéticiens, off-taker
- Compléter le financement par les acteurs tiers (autres opérateurs, etc.)
- Minimiser le risque qui sera réparti sur plus d'acteurs
- Expertises et compétences propre à chaque acteur

Trombinoscope nouvelles filières gaz verts : réseau des référents régionaux



NORD-OUEST

Pierre-Yves HUREAU

pierreyves.hureau@grdf.fr



CENTRE-OUEST

Frédéric HANSE

frederic.hanse@grdf.fr



Pascal GARCON

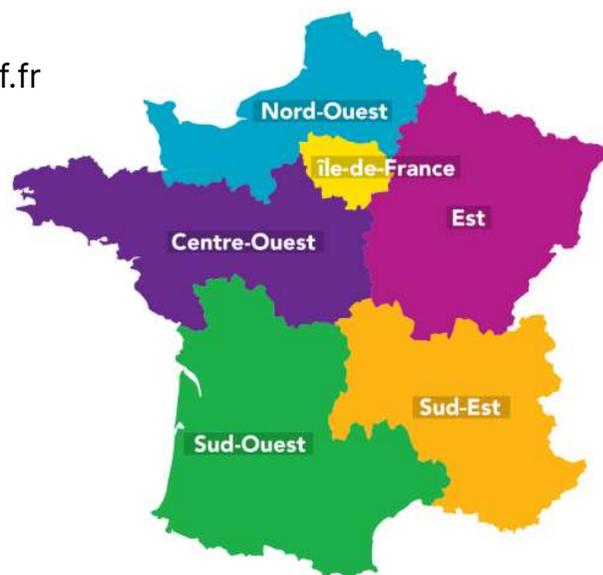
pascal.garcon@grdf.fr



SUD-OUEST

Matthieu OURLIAC

mathieu.ourliac@grdf.fr



ÎLE-DE-FRANCE

Jonathan PLANCHEZ

jonathan.planchez@grdf.fr



EST

Eric KUCZER

eric.kuczer@grdf.fr



SUD-EST

Cédric JOLIVET (PACA)

cedric.jolivet@grdf.fr



Laurent RIVOLLET (AURA)

laurent.rivollet@grdf.fr

Pour toutes les questions relatives à l'AAP, possibilité d'organiser des points individuels pour vérifier l'éligibilité des projets.

Le même niveau d'information est partagé avec tous les répondants, sur la plateforme open innovation de GRDF.

Contacts au national : innovation@grdf.fr et matthieu.chaniolleau@grdf.fr

Les liens utiles



- Le lien du site des AAP GRDF : <https://innovation.grdf.fr/>
- Le lien de l'AAP « Mise aux spécifications et injection du gaz issu de pyrogazéification » : [Mise aux spécifications et injection du gaz issu de pyrogazéification | Open Innovation GRDF](#)

DÉPOSEZ VOTRE PROJET

TÉLÉCHARGER LE RÈGLEMENT

QUESTIONS FRÉQUENTES

N'hésitez pas à nous solliciter si besoin : innovation@grdf.fr