

Direction Biométhane

17 rue des Bretons
93210 Saint-Denis
www.grdf.fr

APPEL À PROJETS

Innovier pour valoriser la biomasse et améliorer la performance économique des méthaniseurs

- DATE : 28/04/2025
- VERSION : V0
- PLATEFORME DE CANDIDATURE: <HTTPS://INNOVATION.GRDF.FR/APPELS-A-PROJETS>
- DATE LIMITE DE CANDIDATURE : 20/08/2025
- CONTACT POUR TOUT RENSEIGNEMENT :

PERSONNES GRDF RÉFÉRENTES :

- INNOVATION@GRDF.FR
- ELISA.CHAMPION@EXTERNE.GRDF.FR

ATTENTION : les dossiers excédant une taille de **10Mo** ne peuvent pas être correctement transférés sur la plateforme de candidature.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|----|
| ● LEXIQUE | 3 |
| ● PRÉSENTATION DE L'ENTITÉ ÉMETTRICE DE L'APPEL À PROJET | 5 |
| GRDF | 5 |
| La Direction Biométhane | 5 |
| ● CONTEXTE DE L'AAP | 6 |
| Défis associés à l'AAP Innover pour valoriser la biomasse et améliorer la performance économique des méthaniseurs | 7 |
| Objectifs associés à l'AAP Innover pour valoriser la biomasse et améliorer la performance économique des méthaniseurs | 7 |
| ● PÉRIMÈTRE DE L'AAP | 8 |
| Axe 1 : Innovations techniques améliorant la disponibilité de la matière d'intrants dit "difficiles" | 8 |
| Axe 2 : Emergence de technologie de rupture pour la méthanisation | 9 |
| ● DÉROULEMENT DE L'AAP | 10 |
| Webinaire de présentation | 10 |
| Interlocuteur pour les questions relatives au règlement | 11 |
| Dépôt du dossier de candidature en ligne | 11 |
| Sélection des lauréats | 12 |
| ● CRITÈRES DE SÉLECTION | 12 |
| ● CALENDRIER | 17 |
| ● MODALITÉS DE CONTRACTUALISATION | 18 |
| Lauréat de l'AAP | 18 |
| Règles de l'utilisation de la dotation financière | 18 |
| Contreparties à l'implication de GRDF | 18 |
| Confidentialité | 19 |
| Propriété intellectuelle | 19 |

Lexique

AAP : Appel à Projet

CAPEX : Dépenses d'investissement

CH₄ : méthane (molécule principale du gaz naturel), bioCH₄ ou biométhane étant le méthane biogénique, c'est-à-dire issu de la biomasse.

CO₂ : dioxyde de carbone

GES : Gaz à Effet De Serre

GRDF : Gaz Réseau Distribution France

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Intrant difficile : Un intrant qui déstabilise la biologie ou la mécanique des digesteurs et des équipements d'incorporation, ou qui ne libère pas son potentiel méthanogène lorsqu'il est intégré "brut" dans le processus de méthanisation.

OPEX : Dépenses d'exploitation (coût électrique par exemple)

Producteur : producteur de biométhane

R&D : Recherche et Développement

TRL : *Technology Readiness Level* en anglais, **niveau de maturité technologique en français**

Biogaz : Gaz produit lors de la méthanisation de matières organiques. Il est constitué principalement de méthane et de dioxyde de carbone.

Méthanation in situ : Processus de conversion directe du CO₂ en méthane, réalisé dans des digesteurs ou autres installations dédiées.

Pyrogazéification : Technologie de conversion thermique de la biomasse en gaz, utilisant une température élevée et peu d'oxygène, produisant un gaz riche en monoxyde de carbone et en hydrogène.

Gazéification hydrothermale : Processus qui transforme la biomasse en gaz à haute température et pression dans l'eau, généralement utilisé pour les intrants à forte teneur en humidité.

Poste d'injection : Installation qui permet d'injecter le biométhane dans le réseau de distribution de gaz.

Digester : Equipement dans lequel se déroule la méthanisation, permettant la dégradation de la biomasse et la production de biogaz.

Substrat : Matière organique utilisée comme intrant dans le processus de méthanisation.

STEP : Station d'épuration des eaux usées, dont les boues peuvent être utilisées comme intrants dans la méthanisation.

APPEL À PROJETS – INNOVER POUR VALORISER LA BIOMASSE ET AMELIORER LA PERFORMANCE ECONOMIQUE DES METHANISEURS

■
Biodéchets : déchets non dangereux biodégradables de jardin ou de parc, déchets alimentaires ou de cuisine provenant des ménages, des bureaux, des restaurants, du commerce de gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, et déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires.

Résultats : désigne toute méthodologie, connaissance, création, ou concept, développés ou mis au point dans le cadre du projet et tous les documents qui les matérialisent.

Présentation de l'entité émettrice de l'Appel à Projet

GRDF

<https://www.grdf.fr/institutionnel>

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 du 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 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 des producteurs de gaz renouvelable.

Acteur de référence pour l'énergie gaz, une énergie qui a toute sa place dans la transition énergétique, GRDF est fortement engagé dans cette évolution. En ancrant le gaz comme vecteur de la transition, en renforçant les liens avec les collectivités territoriales, et en faisant de la modernisation du réseau une priorité, GRDF se place au cœur de la conduite du changement.

La Direction Biométhane

Cet appel à projets est porté au sein de GRDF par la Direction Biométhane. 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. GRDF entend mettre en place un écosystème de producteurs de biogaz capables d'assurer le remplacement total du gaz naturel de ses réseaux par des gaz renouvelables d'ici 2050. L'appui au développement de la méthanisation constitue donc 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.

La Direction Biométhane agit également sur le développement de technologies innovantes pour renforcer l'attractivité de la filière, par le biais d'une politique de R&D structurée entièrement externalisée.

En février 2025 on dénombre 745 sites de méthanisation produisant et injectant du biométhane dans les réseaux du territoire métropolitain, dont 621 sur les réseaux GRDF (soit 83%), pour une capacité installée de 29,3 TWh/an.

Contexte de l'AAP

La Stratégie Française Energie Climat prévoit 44 TWh de gaz renouvelable injectés dans les réseaux à l'horizon 2030.

En effet, la production locale de gaz renouvelable est un levier incontournable de décarbonation de l'énergie et de souveraineté énergétique pour la France. Dans cette perspective, l'ADEME a fixé une vision ambitieuse pour l'horizon 2050¹: un système gazier français reposant à 100% sur du gaz renouvelable, avec une demande finale estimée à environ 300 TWh.

En alignement avec cette ambition et le développement rapide de la filière de la méthanisation, GRDF s'est fixé comme objectif d'atteindre 20% de gaz vert dans les réseaux d'ici 2030. Cela implique d'accélérer les développements de la filière méthanisation, ainsi que celui des filières émergentes (pyrogazéification et gazéification hydrothermale notamment).

La méthanisation est un processus biologique de dégradation de la matière organique animale ou végétale en l'absence d'oxygène (anaérobie), grâce à l'action de multiples micro-organismes. Elle se produit naturellement dans certains milieux tels que les marais ou peut être mise en œuvre volontairement dans des digesteurs afin de produire et valoriser le biogaz. Ce biogaz est composé majoritairement de biométhane et de dioxyde de carbone. Après épuration du biogaz, le biométhane peut être injecté dans les réseaux pour satisfaire des usages industriels (chaleur), domestiques (chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson) ou mobilité (BioGNV).

¹ <https://transitions2050.ademe.fr/cooperations-territoriales>

Défis associés à l’AAP Innover pour valoriser la biomasse et améliorer la performance économique des méthaniseurs

L’un des principaux défis de la valorisation de la biomasse réside dans la diversification des intrants tout en assurant une production stable et efficiente de biogaz. De nombreux substrats, bien que riches en potentiel méthanogène, restent sous-exploités en raison de leur complexité de dégradation et des perturbations qu’ils peuvent entraîner dans le processus de méthanisation. Il est donc essentiel de développer des méthodes de prétraitement adaptées pour intégrer ces intrants dits « difficiles » (paille, coques de noix, boues de STEP, biodéchets, marc de raisin, etc.) sans compromettre la stabilité du digesteur. Par ailleurs, l’amélioration de la production de biométhane passe également par une optimisation des procédés existants : les digesteurs actuels ne permettent pas toujours d’extraire la totalité du potentiel énergétique des intrants. Le défi consiste donc à concevoir des designs innovants ou à intégrer de nouvelles technologies, afin d’augmenter le rendement des intrants utilisés.

Objectifs associés à l’AAP Innover pour valoriser la biomasse et améliorer la performance économique des méthaniseurs

Cet appel à projets vise à financer le développement de solutions technologiques innovantes permettant d’améliorer la performance des unités de méthanisation, en augmentant la production de biométhane et en diversifiant les intrants utilisés. L’objectif est double : d’une part, intégrer des matières premières dites « difficiles » grâce à des méthodes de prétraitement adaptées, et d’autre part, optimiser le rendement des digesteurs pour les intrants actuels, notamment via des technologies de rupture.

Il s’agit ainsi de développer des solutions permettant d’intégrer des matières abondantes mais complexes à méthaniser, telles que la paille, les coques de noix, les boues de station d’épuration, les biodéchets ou le marc de raisin, afin d’augmenter la production de biogaz et de mieux valoriser les ressources locales. Parallèlement, il convient de concevoir des technologies et des designs innovants pour optimiser le rendement des digesteurs et accroître la production de biométhane sans nécessairement modifier les intrants, renforçant ainsi la compétitivité et la durabilité de la filière. Pour renforcer la compétitivité du biométhane, l’intégration de solutions technologiques innovantes s’impose comme un levier essentiel. Ces innovations doivent permettre d’optimiser le fonctionnement des unités de méthanisation tout en réduisant significativement les coûts de production.

L’augmentation de la production de biométhane, notamment grâce à la valorisation d’intrants complexes issus de ressources locales encore peu exploitées, constitue un enjeu stratégique majeur. Le développement de digesteurs de nouvelle génération, plus performants et plus flexibles, ainsi que l’intégration de procédés innovants tels que la méthanation in situ, ouvrent de nouvelles perspectives pour maximiser la conversion de la matière organique en biogaz. La mise en œuvre de ces technologies de pointe pourrait ainsi améliorer durablement la rentabilité des installations, réduire leur dépendance aux subventions publiques et accélérer la transition vers un modèle énergétique plus durable, plus autonome et plus résilient.

Périmètre de l'AAP

L'appel à projets est ouvert aux acteurs du monde entier, à condition que les solutions proposées soient applicables au territoire français. Il s'adresse à tous types d'acteurs notamment start-up, entreprises, centres de recherche, universités et équipementiers, capables de proposer des innovations dans le périmètre défini.

Les candidats peuvent soumettre des projets portant sur un ou plusieurs des axes identifiés et peuvent s'associer pour porter un projet commun. Cet AAP cible aussi bien les projets de rupture que ceux visant à lever un verrou technique ou économique freinant la diffusion de solutions innovantes encore peu répandues ou à faible maturité technologique.

Le rôle de cet AAP est de faire émerger des projets qui n'auraient pas pu être identifiés ou développés via les conventions cadres de partenariat R&D établies entre GRDF et ses partenaires.

Par ailleurs, les membres du jury ou experts chargé d'évaluer les candidatures ne peuvent pas être sollicité par les candidats dans la constitution de leur dossier ni être associés à un projet.

Périmètre des solutions attendues :

Cet appel à projets porte exclusivement sur les innovations appliquées du stockage des intrants jusqu'aux digesteurs, avec des niveaux de maturité technologique (TRL) allant de 2 à 8.

Ne sont pas attendus dans cet appel à projets :

- Les solutions reposant uniquement sur une approche numérique, sans intégration d'une technologie physique ou d'un procédé améliorant directement la méthanisation.
- Les solutions basées uniquement sur un prétraitement par ajout d'additifs à la ration (ex : biochar, enzymes, oligoéléments...), sans autre brique technologique associée.
- Les innovations sur les équipements situés en aval du digesteur (ex : épuration, stockage de digestat, séparation de phase...).

Axe 1 : Innovations techniques améliorant la disponibilité de la matière d'intrants dit "difficiles"

Cet axe vise à encourager le développement de solutions technologiques innovantes, qu'elles soient en phase exploratoire (TRL 2-4) ou en phase d'industrialisation (TRL 5-8), afin de lever les verrous liés à l'intégration des intrants dits « difficiles » en méthanisation. L'objectif est de maximiser l'exploitation des volumes d'intrants disponibles, d'optimiser leur potentiel méthanogène et d'assurer la stabilité biologique des digesteurs.

Objectifs des innovations attendues :

Les solutions proposées devront s'inscrire au maximum dans les objectifs suivants :

- Faciliter l'adoption par la filière : proposer des solutions accessibles et facilement déployables.
- Améliorer l'efficacité énergétique : développer des technologies peu énergivores et optimisées en consommation.

- Optimisation des coûts : concevoir des solutions adaptées aux exploitations, y compris les petites unités.
- Gestion efficace des flux : prise en compte des ressources méthanisables actuelles et futures.
- Garantir la qualité des intrants : maintien et amélioration de la qualité des flux entrants.
- Assurer la reproductibilité : favoriser la transposabilité des solutions à différentes unités de méthanisation.
- Capitaliser sur les retours d'expérience : solutions déjà testées ou rapidement expérimentables.
- Renforcer l'engagement environnemental : adopter une approche vertueuse impliquant les parties prenantes.

Une attention particulière sera portée aux projets intégrant plusieurs de ces objectifs pour maximiser leur impact sur la valorisation des intrants en méthanisation. La gouvernance du projet devra être détaillée, en mettant en avant les acteurs impliqués, qu'ils soient publics ou privés.

Si la solution proposée inclut un pré-traitement à base d'additif combiné, elle devra respecter la méthodologie publiée par GRDF sur le pré-traitement.²

Solutions et technologies attendues :

Les innovations recherchées pourront porter sur :

- Le prétraitement des intrants difficiles pour améliorer leur biodégradabilité et favoriser leur intégration dans le processus de méthanisation. Ces solutions pourront inclure :
 - Procédés mécaniques : broyage, extrusion, malaxage, pompes dilacératrices.
 - Technologies physiques : cavitation, ultrasons, micro-ondes, désintégration électrocinétique.
 - Traitements thermiques et thermochimiques adaptés aux substrats complexes.
 - Approches biologiques ou combinées pour optimiser la dégradation des matières.
- L'optimisation des conditions de stockage afin d'améliorer la conservation des matières et limiter l'impact des inhibiteurs (ammoniac, acides gras volatils, composés soufrés) sur la qualité du biogaz produit.

Axe 2 : Emergence de technologie de rupture pour la méthanisation

L'optimisation de la méthanisation nécessite des avancées technologiques de rupture qui remettent en question les pratiques actuelles et permettent de surmonter les obstacles à l'intégration de nouvelles solutions. Ces obstacles peuvent être liés à la production d'hydrogène pour la méthanation in-situ (ou à la répartition de l'hydrogène dans la matière, par exemple), limitant ainsi l'adoption de ces technologies. Cet axe soutient des innovations destinées à améliorer l'efficacité de la production de biométhane, en repensant la conception des digesteurs, en optimisant les processus biologiques, ou en introduisant des technologies novatrices. Les solutions

² [Méthanolisation : NASKEO propose une méthode d'évaluation des technologies de pré-traitement des intrants - GRDF](#)

proposées doivent permettre non seulement d'accroître la production de biométhane, mais aussi de simplifier les contraintes d'exploitation et de réduire les coûts opérationnels.

Objectifs des innovations attendues :

Les projets proposés dans cet axe devront répondre à plusieurs objectifs :

- Accroître le rendement de la production de biogaz et de biométhane par l'amélioration des équipements et des procédés.
- Optimiser les processus biologiques pour favoriser la conversion des matières organiques en méthane, notamment par la mise en place de technologies permettant une meilleure synergie microbienne et une accélération des réactions biochimiques.
- Développer des technologies de rupture comme la méthanation in-situ ou l'électro-méthanogenèse pour augmenter la production de biométhane.
- Faciliter l'adoption des technologies de rupture en introduisant des briques technologiques résolvant un des freins majeurs à leur développement (par exemple, la production d'hydrogène pour soutenir la méthanation in-situ), tout en excluant des solutions trop énergivores comme la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau.

Solutions et technologies attendues :

Les projets devront proposer des innovations technologiques visant à transformer la conception des digesteurs et à améliorer les processus biologiques pour accroître l'efficacité de la production de biométhane :

- Digesteurs innovants : nouvelles conceptions permettant d'améliorer l'hydrodynamique, la rétention des micro-organismes, la gestion des phases solides/liquides, et l'efficacité générale des procédés.
- Optimisation des processus biologiques : technologies permettant une meilleure synergie microbienne et une accélération des réactions biochimiques pour optimiser la dégradation des intrants.
- Méthanation in-situ : développement de technologies permettant la conversion directe du CO₂ en méthane, en intégrant, le cas échéant, des briques technologiques de production d'hydrogène pour soutenir ce processus.

Déroulement de l'AAP

Webinaire de présentation

Un webinaire de présentation de l'AAP aura lieu le 22 mai de 14h à 15h.

Inscription obligatoire : <https://events.teams.microsoft.com/event/>

Le webinaire sera enregistré et l'enregistrement sera disponible en ligne à l'issue.

Interlocuteur pour les questions relatives au règlement

Vous pouvez écrire aux courriels suivants afin d'obtenir des informations supplémentaires dans la construction de vos dossiers de candidature :

- INNOVATION@GRDF.FR
- ELISA.CHAMPION@EXTERNE.GRDF.FR

Dépôt du dossier de candidature en ligne

Les porteurs de projet souhaitant déposer un dossier peuvent le faire sur la plateforme <https://innovation.grdf.fr/>. Un formulaire est à remplir avec les informations demandées et le dossier de candidature est à déposer en pièce jointe.

Le dossier de candidature doit obligatoirement mentionner les aspects suivants sous peine de refus de la candidature :

- Présentation des acteurs du projet.
- Présentation du projet : objectifs et description synthétique des tâches associées au programme proposé.
- Planning prévisionnel et jalons principaux (dont livrables attendus).
- Listes des livrables/résultats, dont ceux qui pourront être rendus publics
- Budget total du projet et aide sollicitée auprès de l'AAP (mettant en valeur l'effet de levier).
- Ecosystème (acteurs / solutions) dans lequel s'imbrique le projet, modalités de collaboration visé (notamment, si applicable, gestion et devenir de la donnée ou des résultats du projet), et modèle économique
- Attentes / besoin du candidat vis-à-vis de GRDF.
- Tout autre élément d'appréciation sur les critères de sélection susmentionnés.

Le dossier de candidature peut être rédigé en français ou en anglais. **Prêtez attention au bandeau affiché lors de la validation de votre formulaire, il confirme la bonne réception de votre dossier par GRDF.**

ATTENTION : les dossiers excédents une taille de **10Mo** ne peuvent pas être correctement transférés sur la plateforme de candidature.

Les candidats pourront modifier leur candidature tant quelle sera en statut « brouillon », une fois la candidature validée, le candidat ne pourra plus apporter de modification à son dossier de candidature. La date de fin de dépôts de dossier est le 20/08/2025.

Sélection des lauréats

La sélection des lauréats se fera en 2 phases avec des périodes communiquées à titre indicative et susceptibles d’être modifiées par GRDF :

1. Une présélection des candidatures sur dossier début septembre 2025
2. Une sélection des lauréats après soutenances des candidats retenus lors de la première phase fin septembre 2025

Les candidats devront se tenir disponibles pour répondre à d’éventuelles questions ou demandes de précisions de la part du jury entre le dépôt des dossiers et les soutenances, et/ou entre les soutenances et l’annonce du/des lauréat(s).

Critères de sélection

Les dossiers de candidature seront analysés par un jury sur la base des critères ci-dessous afin de sélectionner le ou les lauréats.

| Critères | Exigences générales |
|-----------------------------|---|
| Critères d'exclusion | <p>Les projets proposés devront impérativement démontrer les critères suivants :</p> <p>Applicabilité et pertinence :</p> <ul style="list-style-type: none">• Démontrer l’applicabilité de la solution sur un site de méthanisation dans le contexte français spécifiquement en injection de biométhane.• Exclusion des projets de simple mise en conformité, d’aide à l’industrialisation d’une solution déjà mature sur le marché français.• Argumenter la conformité à au moins l’un des 2 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 » <p>Viabilité économique et livrables</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Pour des TRL 2-4 : Identifier les premiers éléments de viabilité économique et les conditions nécessaires pour une mise à l'échelle. • Pour des TRL 5-8 : Proposer une solution économiquement viable pour les exploitations, avec une analyse technico-économique justifiant la soutenabilité du projet à moyen terme. • 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. <p>Sécurisation du financement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifier d'un cofinancement ou autofinancement significatif. • Ne seront pas éligibles : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les projets dont le financement est déjà entièrement sécurisé ○ Les projets en cours déjà partiellement financés par GRDF <p>Les projets portés par un partenaire R&D ne seront pas acceptés, l'objectif des appels à projets étant de soutenir des initiatives qui n'auraient pas pu bénéficier d'un appui via les conventions-cadres ou les partenariats existants. Toutefois, les partenaires R&D de GRDF peuvent intervenir en tant que partenaires secondaires aux côtés des candidats portant un projet soumis.</p> |
| <p>Qualité générale de la réponse</p> | <p>Une réponse synthétique et structurée est attendue de la part des candidats (10 pages A4 maximum, annexes non incluses). Le jury appréciera particulièrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La clarté et la précision des réponses, avec des explications accessibles et argumentées. • La complétude du dossier, en s'assurant que tous les critères de sélection sont adressés. • L'usage d'éléments visuels (schémas, tableaux, graphiques) facilitant la compréhension. • La structuration logique du document, avec une organisation cohérente des sections. • Une réponse adaptée au niveau de TRL du projet, mettant en avant les points clés en fonction du degré de maturité de la technologie. |
| <p>Expérience et expertise des acteurs</p> | <p>Les candidats devront démontrer leur capacité à mener à bien le projet en mettant en avant :</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • L'expérience et l'expertise des porteurs du projet et de leurs partenaires dans le domaine de la méthanisation, des gaz renouvelables ou du secteur gazier. • La collaboration avec un acteur académique (université, école, laboratoire, institut) est essentielle pour les projets à TRL bas et constitue un atout pour les TRL plus élevés. • L'articulation des rôles et responsabilités des différents acteurs du projet, notamment les liens avec un constructeur et/ou un exploitant d'unité de méthanisation lorsque cela est pertinent. • Les compétences et ressources humaines mobilisées par le candidat et ses partenaires pour mener à bien le projet. <p>◆ Pour les projets à TRL (2-4) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'expérience en recherche et développement doit être mise en avant, ainsi que les publications scientifiques éventuelles en lien avec la solution. <p>◆ Pour les projets à TRL (5-8) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le candidat devra démontrer son expertise dans la mise en œuvre et le déploiement de solutions innovantes, avec des références pertinentes. • L'expérience en industrialisation ou passage à l'échelle d'innovations technologiques sera un atout. |
| <p style="text-align: center;">Degré de définition du projet</p> | <p>Le degré de définition du projet est un critère clé d'évaluation. La proposition devra démontrer une structuration claire et détaillée du projet en intégrant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs et livrables clairement définis, incluant les résultats attendus et les indicateurs de succès. • Organisation du projet avec une identification précise des acteurs impliqués (entreprises, partenaires académiques, prestataires) et une articulation claire des rôles et responsabilités. • Moyens humains mobilisés, en détaillant les qualifications, le nombre de personnes impliquées et leur disponibilité pour le projet. • Méthodologie employée : approche technique et scientifique détaillée, étapes clés, points de contrôle et livrables permettant d'évaluer l'avancement du projet. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Démarche structurée et documentée afin d’assurer la reproductibilité et la fiabilité des résultats. • Planning prévisionnel réaliste et détaillé, intégrant les phases du projet, les jalons et les délais de mise en œuvre. • Analyse des risques et incertitudes, notamment pour les projets à TRL bas, avec une stratégie claire pour les gérer. • Tâches définies et coûts associés clairs, avec une justification des dépenses prévues. • Nombre et qualité des Co-financeurs identifiés, avec un plan de financement détaillé. <p>◆ Pour les projets à TRL (2-4) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La démarche scientifique et expérimentale devra être explicitée, avec une gestion des incertitudes propre aux technologies en développement. • Les publications scientifiques existantes en lien avec le projet pourront être intégrées pour justifier l’approche. <p>◆ Pour les projets à TRL (5-8) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le plan de mise en œuvre devra démontrer la capacité du candidat à passer à l’échelle, avec des étapes claires pour la mise en place d’un démonstrateur. • Si c’est applicable l’intégration de la solution aux infrastructures existantes devra être précisée, avec une analyse des contraintes techniques et économiques. |
| <p style="text-align: center;">Critères de performance de la solution</p> | <p>Les critères suivants constituent un avantage pour l’évaluation du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimation quantifiée des bénéfices : L’impact attendu du projet doit être clairement estimé en relation avec au moins l’un des enjeux identifiés dans l’AAP (par exemple, augmentation de la production de biogaz, amélioration de la gestion des intrants). • Facilité de mise en œuvre et d’utilisation : La solution proposée doit démontrer sa faisabilité technique et son acceptabilité par les exploitants. Si elle nécessite des adaptations spécifiques, celles-ci doivent être clairement identifiées et justifiées. L’analyse doit aussi inclure les besoins éventuels en formation et en support technique. • Impact réduit en termes de risques humains : La solution doit minimiser les risques pour la sécurité des |

| | |
|---|---|
| | <p>opérateurs et des travailleurs, tout en respectant les normes en matière de santé et de sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformité aux normes applicables : Le projet doit être conforme aux normes réglementaires et techniques en vigueur, notamment celles relatives à la sécurité, à l'environnement et à la qualité des installations. • Impact environnemental global positif : La solution doit avoir un impact environnemental favorable, notamment en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES), en optimisant l'utilisation des ressources naturelles ou en réduisant la pollution. • Efficacité de la conversion de la matière : Pour les projets à TRL bas, une attention particulière sera accordée à l'efficacité de la technologie proposée pour la conversion de la matière organique en biogaz. Pour les projets à TRL plus élevés, des résultats expérimentaux démontrant la stabilité et la performance de la solution seront exigés. |
| <p>Transposabilité et potentiel marché</p> | <p>Les candidats devront démontrer que la solution proposée est viable à grande échelle et applicable à des sites de méthanisation, en prenant en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complexité d'installation : La solution doit être techniquement et économiquement viable pour une mise en œuvre sur un grand nombre d'unités de méthanisation. Les contraintes d'installation (contractuelles, techniques, organisationnelles) doivent être clairement définies. • Marché et ressources : Le projet doit prouver qu'il existe un marché pour la solution et que les ressources nécessaires à son industrialisation sont disponibles. Une analyse du marché cible et des moyens à mettre en œuvre pour le déploiement à grande échelle est attendue. • Applicabilité réglementaire : La solution doit être applicable sur des sites soumis au régime ICPE ou IOTA (préférentiellement), mais ce n'est pas un critère éliminatoire. • Test sur un site réel : Les projets à TRL (2-4) doivent inclure une étude de faisabilité sur un site réel si possible. Pour les projets à TRL (5-8), un démonstrateur ou un test sur un site réel est un élément clé, et le projet doit aboutir à la mise en place d'un démonstrateur fonctionnel. • TRL et impact : La solution doit atteindre un TRL de 4 minimum à la fin du projet, ou démontrer un potentiel impact élevé pour la filière méthanisation. |

| | |
|---------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Diffusion des résultats : Les résultats du projet doivent être exploitables pour l’animation de la filière, avec des livrables clairs et diffusables. |
| Caractère innovant | <p>L’innovation du projet doit répondre à l’une des conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Nouveauté sur le marché français : La solution proposée doit être inexistante sur le marché français ou en phase de R&D et présenter un potentiel innovant en termes de technologie ou d’application.• Caractère innovant d’application : Le projet peut également viser un transfert technologique ou une amélioration conséquente d’une technologie existante, avec des aspects organisationnels, contractuels, ou de modèle économique novateurs.• Levée d’un verrou technologique : Le projet doit viser à lever un verrou technologique majeur, apportant des solutions nouvelles aux défis du secteur de la méthanisation ou des gaz renouvelables.• Soutien nécessaire : Le projet doit nécessiter un soutien financier pour émerger et pour permettre la concrétisation de cette innovation. |

Calendrier

Le calendrier prévisionnel de l’AAP est décrit ci-après.

- Dépôt des dossiers : du 15/05/2025 au 20/08/2025 à 18h
- Webinaire de présentation : 22/05/2025 à 14h

Inscription obligatoire sur le lien [WEBINAIRE AAP INNOVER POUR VALORISER LA BIOMASSE ET AMELIORER LA PERFORMANCE ECONOMIQUE DES METHANISEURS](#)

- Soutenance des candidats : semaine 36
- Annonce du ou des lauréat(s) : Autour de mi - octobre
- Démarrage du projet (T0) : au plus tard 6 mois après l’annonce des lauréats

Les dates seront précisées ultérieurement et sont susceptibles d’être modifiées en fonction de l’avancée de l’AAP, à la discrétion de GRDF.

Modalités de contractualisation

Lauréat de l’AAP

Un ou plusieurs lauréats seront retenus par le Jury.

Les contributions possibles aux projets sont :

- Une dotation financière. L’enveloppe maximale de l’AAP est de 300k€ à répartir entre les lauréats sous forme de dotation, à l’appréciation de GRDF en fonction des besoins de chaque projet. La dotation n’a pas la vocation à couvrir 100% des dépenses du projet.
- Appui technique sur le domaine d’expertise de GRDF et notamment sur les aspects réglementaires.
- Un accompagnement institutionnel pour soutenir le développement du projet, comme de la communication auprès de la filière sur la solution développée.
- Eventuellement, l’identification d’un ou plusieurs sites de méthanisation en France, de préférence raccordé au réseau GRDF pour l’installation de démonstrateur(s).

Règles de l’utilisation de la dotation financière

Le but de l’AAP est d’aider des projets à émerger pour le bénéfice de la filière et ne constitue pas un appel d’offre soumis à la commande publique. Par conséquent, il est convenu que :

- Que les coûts définis par le candidat pour la réalisation du projet sont des prix de revient sans marge, constitués uniquement du taux journalier de personnels affectés à la réalisation des travaux du Projet (hors personnel de secrétariat, administratif ou de services généraux), de dépenses externes, sous-traitance éventuelle ou tout autre type de coût nécessaires à la réalisation du Projet. Le taux journalier doit correspondre au coût de revient de la catégorie visée sans marge avec une décomposition de rémunération par catégorie de personnel (ingénieurs, techniciens). Les frais indirects, notamment les « frais des gestions » sont plafonnés à 25% de la contribution et devront être clairement identifiés dans le dossier de candidature.
- La dotation pourra aussi être utilisée pour acheter des équipements en Capex s’ils sont dédiés à 100% au projet

La participation financière prévisionnelle au projet va d’un montant pouvant aller de quelques milliers à quelques dizaines de milliers d’euros. Le montant maximal du soutien possible sera dépendant du nombre de lauréat et à l’appréciation de GRDF, à titre indicatif les financements des AAP passés s’inscrivent dans une fourchette de 10 k€ à 150 k€ par lauréat.

Contreparties à l’implication de GRDF

Le lauréat accordera notamment à GRDF un droit d’utilisation des résultats du Projet pour son utilisation interne. Le lauréat et GRDF s’accorderont sur les résultats et les livrables pouvant être

diffusés en externe à des fins d'animation de la filière, en tenant compte des exigences de confidentialité liée à la nature des résultats.

Le lauréat accordera à GRDF un droit d'utilisation interne sur les résultats du Projet :

- Livrables ;
- (Si étude de cas) Données de l'étude récoltées sur le terrain.

Par ailleurs, le lauréat permettra à GRDF de participer :

- Aux réunions récurrentes de suivi du projet
- Aux dispositifs d'animation et expérimentations ;

Par ailleurs GRDF pourra faire appel à des experts prestataires externes qui pourront assister GRDF dans l'évaluation et le suivi du projet et pourront participer :

- Aux réunions récurrentes de suivi du projet ;
- Aux dispositifs d'animation et expérimentations.

Le Crédit d'Impôt Recherche (CIR) du projet pourra être valorisé par GRDF, dans la limite du montant de la dotation accordée

Confidentialité

GRDF s'engage à être vigilant et respectueux de la confidentialité des dossiers de candidature et des informations partagées dans le cadre des soutenances. Les données du dossier de candidature et les informations partagées au cours des soutenances ne seront utilisées par GRDF qu'aux fins de la sélection des lauréats et dans le cadre des essais qui seront menés. Un accord de confidentialité type est disponible sur demande par mail sur innovation@grdf.fr et devra être signé au plus tard avant la date limite de remise des candidatures.

En fonction du niveau de confidentialité des projets portés par les candidats, GRDF s'accordera avec le(s) lauréat(s) sur le niveau de communication et de partage qui peut être fait auprès de la filière biométhane au moment de la contractualisation.

Propriété intellectuelle

Le Porteur de projet conservera la pleine propriété du démonstrateur, de ses connaissances antérieures et des résultats.

Les modalités de collaboration avec GRDF mentionnées ci-dessus seront précisées dans le cadre d'une convention de partenariat avant le démarrage du projet.