

## Fiche de proposition de mise en œuvre publique des EnR thermiques

La mise en œuvre des EnR thermiques et de la récupération de la chaleur sont une urgence nationale pour décarboner rapidement et directement les usages encore carbonés de la chaleur (46%) et de la mobilité (31%).

Contrairement à l'éolien et au solaire, les Appels d'offre publics lancés dans ces secteurs n'ont jamais été réalisés à une échelle industrielle comme les parcs éoliens en mer de plus de 1 GW, alors qu'il s'agit d'énergies permanentes et pilotable et directement utilisable et quasiment sans coût additionnel sur le réseau de transport et de distribution, d'autant que la transformation de 440 TWh de gaz naturel en 300 TWh de biogaz en 20 ou 30 ans ne peut être réalisés avec les petites unités actuellement développées.

Le Rapport de la Cour des comptes dans son rapport de mars 2025 sur le soutien au développement du biogaz souligne dans sa conclusion l'importance de lancer des mécanismes de soutien sur des unités plus importantes dont le modèle économique permettra de produire un biogaz à un prix plus compétitif, même si son prix restera supérieur au prix du gaz naturel dont les externalités négatives (CO<sub>2</sub>, balance commerciale, dépendance énergétique...) ne sont pas toutes prises en compte. Il est regrettable que la Cour des comptes n'ait visité que de petites installations et n'ait pas visité l'installation mise en service en septembre 2024 à Cerilly (Cerevia/Natur Energy)

Les mécanismes actuels de Certificat de production de biométhane (CPB) sont longs et complexes à mettre en œuvre en raison du principe de contrepartie qui est locale et conduit à des approches ponctuelles projet par projet par projet et sur mesure, alors qu'il est essentiel pour la transition de disposer d'une approche industrielle, systémique, programmatique et répliquable pour obtenir les effets de standardisation et d'échelle, et accélérer la transition vers le biogaz qui divise par 5 ou 10 les émissions du gaz naturel suivant que l'on prend ou non en compte le gain CO<sub>2</sub> des digestats.

### **1. Proposition pour la mise en œuvre d'une initiative publique pour des méthaniseurs industriels**

La proposition de localiser des installations industrielles de biogaz de production annuelle de 0,2 à 0,5 TWh sur d'anciens sites industriels bord à voie d'eau ou rail permet de changer d'échelle par rapport à la taille moyenne actuelle des méthaniseurs existants dont le développement conduira d'une part à un mitage du territoire et dont la taille est trop petite pour assurer la substitution du gaz naturel par le biogaz. Le schéma ci-dessous identifie les zones potentielles (Voie d'eau+rail) de tel développements dans le Nord de la France



### Éléments favorables pour développer les méthaniseurs bord à voie d'eau et rail

- Développement des Gaz renouvelables poussés par le gouvernement dans la dernière version SGPE « Bouclage biomasse » du 31/07/2024 suite rapport INRAE mai 2024
- Inscription de tels développement bord à voie d'eau dans le SRADDET Hauts de France
- Politique de report modal (Rail/Voie d'eau) pour le fret pour réduire l'impact Poids lourds
- Recommandation du Commissaire-enquêteur de développer des EnR le long de CSNE
- Article 11 de la loi « Industrie verte » promulguée en octobre 2023 demandant à VNF de développer des EnR bord à voie d'eau et rapport annuel au Parlement
- Ordonnance du 7 avril 2021 autorisant VNF à préempter les terrains bord à voie d'eau en cas de ZDE pour développer l'utilisation de la voie d'eau
- Démarche « Territoires d'industrie » à l'échelle des pôles d'équilibre territoriaux et ruraux (ANCT)
- Intérêt marqué par VNF et SNCF Réseau car potentiel important de fret fluvialisable

### Pistes de travail pour faire émerger une initiative publique

- Principe de rechercher des sites dans une quarantaine de départements bord voie d'eau et rail où s'est effectué le développement industriel au début du XXème siècle (Potentiel 40 TWh sur environ 150 sites)
- Cibler les anciens sites désaffectés proche d'installation industrielles (mutualisation des flux avec d'autres filières) souvent éloignés des zones d'habitation
- Logistique « propre » pour industrialiser le processus et mutualiser avec les autres filières industrielles
- Regroupement d'environ 100/120 agriculteurs avec association au partage de la valeur ajoutée
- Pré identification des sites par superposition des potentiels Gaz/Industrie/SNCF/VNF
- Information par les collectivités et de la profession agricole (acceptabilité) pour le choix des sites
- **Lancement d'AMI d'initiative publique : Région/ Départements/SDE/CA/CCI/GRDF/VNF/SNCF**
- Projets pilotes à monter sur Somme /Aisne /Marne/ Yonne/...

## **2. Proposition de mise en œuvre d'un développement accéléré de la géothermie de surface**

La géothermie de surface (PAC avec sondes géothermiques) est très peu développée en France (1 TWh) alors que le potentiel est d'au moins 100 TWh (Estimation RETM : 110 TWh – voir conclusions colloques 11 octobre 2025) et que cette solution peu de développer partout en France. De nombreuses collectivités ont commencé, dans le Centre de la France, pour leurs équipements publics. Le schéma ci-dessous (fiche collectivités de l'AFPAC) illustre le principe de mutualisation de la géothermie de surface.





Mars 2025

### Principaux freins identifié

- La mise en œuvre des PAC en général et géothermiques en particulier est artisanale et ni industrialisée, ni standardisée
- Solutions peu connues des collectivités (mais elles ont été bien identifiées durant le processus ZADER avec plus de 20% des propositions)
- Quasiment pas d'initiatives des filières sur le terrain
- Manque d'industrialisation, de standardisation et de mutualisation à l'aval (mise en œuvre/entretien/maintenance) pour faire baisser les prix
- Manque probable de foreurs et de personnels d'installation, entretien, maintenance
- Manque d'unités de forage (Il faudrait plusieurs entreprises et unité de formation par département)

### Pistes de travail pour faire émerger une initiative publique

- Regroupement des besoins potentiels pour atteindre une taille critique pour créer des plaques géothermiques alimentant des PAC d'établissements publics et d'habitations privées (boucle locale) ;
- Identifier plusieurs (mais nombre limité) modèles d'appel d'offre/Contrats pour couvrir les différents cas de figures (nature de la mutualisation/situations géographiques rurales/Taille des communes) pour « standardiser » la démarche ce qui permettra des investissements industriels par les entreprises
- Lancement d'appel à manifestation d'intérêt (ou AMI) par les collectivités

### **3. Conclusion**

La mise en œuvre par initiative publique de ces 2 solutions représente un :

- Potentiel **de 150 TWh de décarbonation directe des usages de la chaleur et de la mobilité** ;
- Facteur important de **réindustrialisation des territoires** ;
- **Baisse des coûts de la transition énergétique**, grâce à l'approche industrielle ;
- **Réduction très importante de la consommation électrique** pour la géothermie de surface ;

Un autre facteur critique de l'équation énergétique de la chaleur résidentielle est le nombre très élevé de foyers chauffés par radiateurs électriques en France (plus de 30%) alors que le pourcentage est de 10% en Allemagne avec 2 conséquences :

- Pic de 30 GW en cas de grand froid l'hiver
- Solution moins efficace pour le chauffage pouvant être remplacée par la PAC R/R

Une autre recommandation est de **diminuer la TVA sur les PAC R/R de 20% à 5,5%** pour favoriser la transition énergétique et réduire son coût.

\*\*\*\*\*