

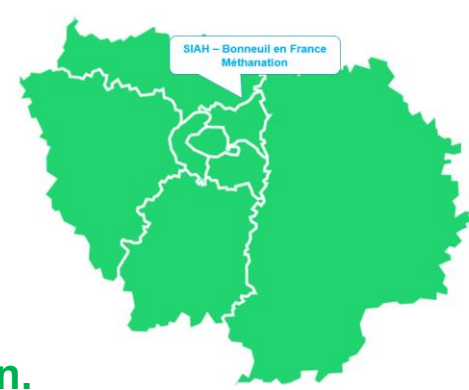
Matinale AIRPARIF



L'hydrogène-énergie, vecteur d'amélioration de la qualité de l'air ?

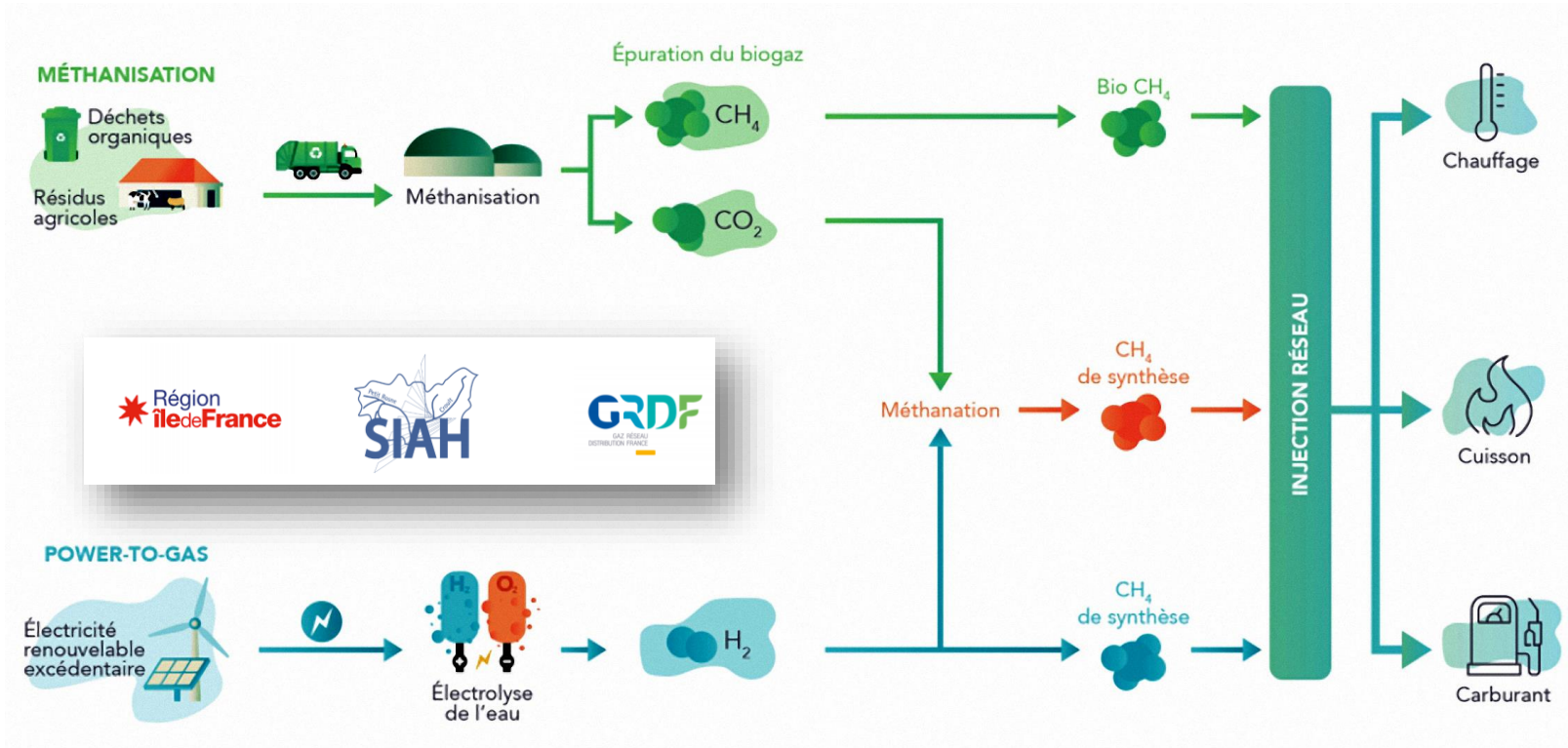
18 mars 2021

Projet de méthanation avec le SIAH* à Bonneuil en France (95)



Site tourné vers la production d'énergies renouvelables:

- Injection de biométhane issu des eaux usées de la station d'épuration de Bonneuil en France
 - **Etude sur un projet de méthanation couplé à l'unité de méthanisation de la station d'épuration.**
- => Valoriser le CO₂ fatal en énergie en le combinant avec de l'hydrogène



Qualité de l'air :
Baisse des GES dans la dynamique des objectifs ZEN de la Région IDF

Projet de pyrogazéification des CSR avec la SEMARDEL* (91)



Site tourné vers la production d'énergies renouvelables:

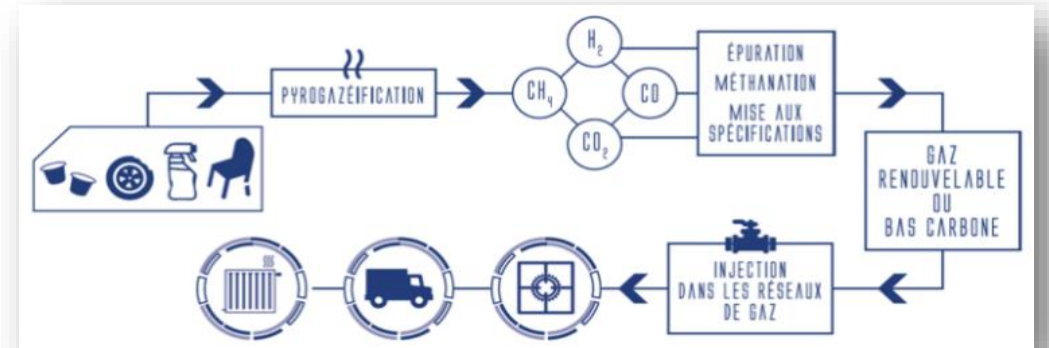
- ❖ Injection de biométhane issu de l'ISDND
- ❖ Injection de biométhane issu des biodéchets
- ❖ **Etude pour pyrogazéification** des combustibles solides de récupération (CSR)

La pyrogazéification ne brûle que **15 à 20% des intrants** comparée à une technique de combustion standard où l'ensemble des intrants sont brûlés.

⇒ **Le débit de fumées émises est 80% inférieur à celui d'une combustion classique ce qui entraîne un impact positif sur les polluants locaux.**

Cette technologie permet également de **créer des sous produits** :

- **Gaz de synthèse: biométhane et hydrogène**
- Liquide : sous forme d'huile compatibles avec des hydrocarbures
- Solide : le biochar utilisable comme amendement du sol



ile de France

GRDF
GAZ RÉSEAU
DISTRIBUTION FRANCE

SEMARDEL
GROUPE
ENVIRONNEMENT SERVICE

Qualité de l'air :

Baisse des rejets de fumées et donc des polluants locaux

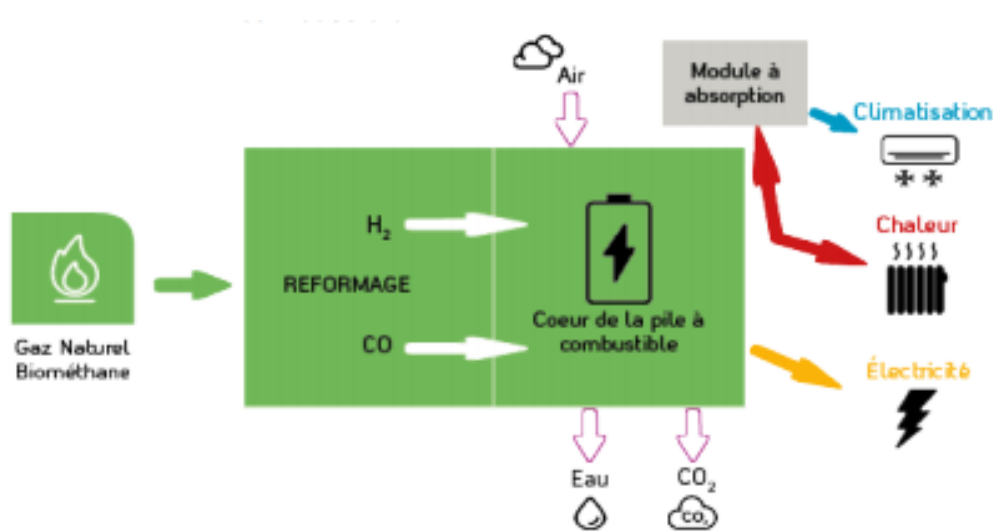
GRDF

Trigénération avec Pile à combustible chez Air Liquide à Jouy en Josas (78)

Production simultanée d'énergies à partir de biométhane :

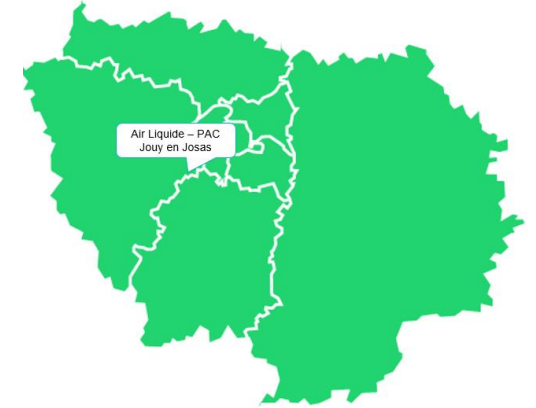
- ❖ Electricité (100 kWelec)
- ❖ Chaleur
- ❖ Climatisation

+ fonction de groupe électrogène pour les installations sensibles du site



 Air Liquide

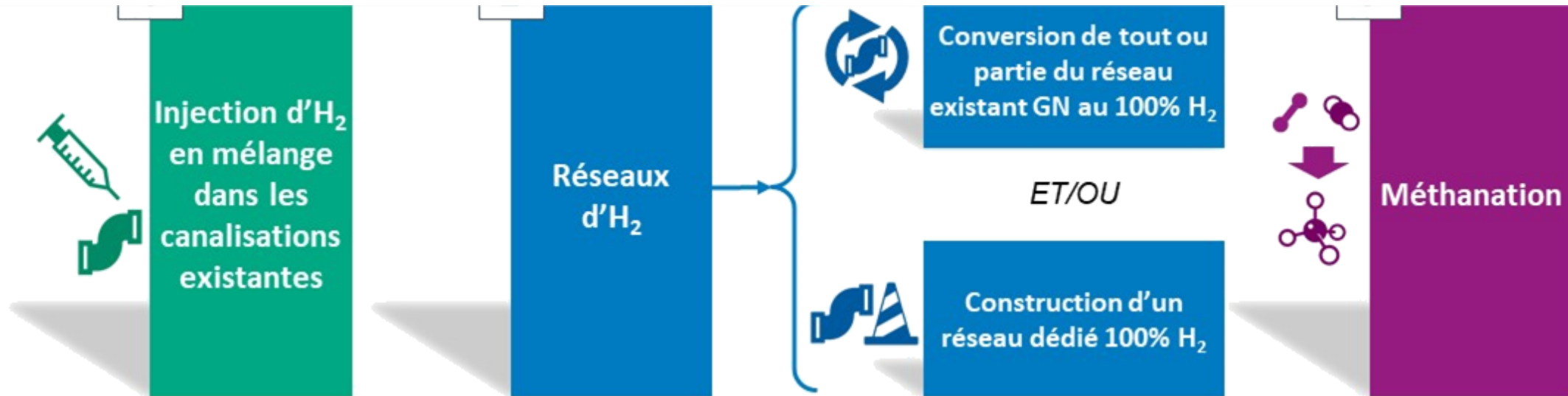

GAZ RÉSEAU
DISTRIBUTION FRANCE



Qualité de l'air :

Baisse des GES du site pour les usages standards du site et en secours

Les modalités d'intégration de l'hydrogène dans les réseaux



Les trois voies d'injection d'hydrogène étudiées offrent des réponses complémentaires, cohérentes avec un développement différencié de l'hydrogène dans les territoires, dépendant notamment :

- Du **mode de production** : centralisé/décentralisé, fixe/variable, diffus/massif,
- De la **zone concernée** : caractéristiques réseau, flux gaz
- De la **temporalité des projets** : adaptations graduelles, « sauts » vers des cluster 100% H₂

Injection d'hydrogène dans les infrastructures gazières

Les infrastructures de gaz existantes et robustes peuvent contribuer à l'émergence de la filière.

- Le taux de 6% d'hydrogène en mélange dans le réseau, défini dans les spécifications gaz, est atteignable dans la plupart des réseaux (hors présence d'ouvrages ou d'usages sensibles)
- A l'horizon 2030, une cible à 10% est atteignable avec des adaptations limitées des infrastructures

L'intégration d'hydrogène dans les réseaux devrait se faire de manière progressive et localisée.

Il faut cependant s'y préparer dès maintenant notamment pour être en mesure d'adapter les ouvrages des infrastructures gazières et/ou protéger les usages finals sensibles à l'introduction d'hydrogène en mélange du gaz naturel.



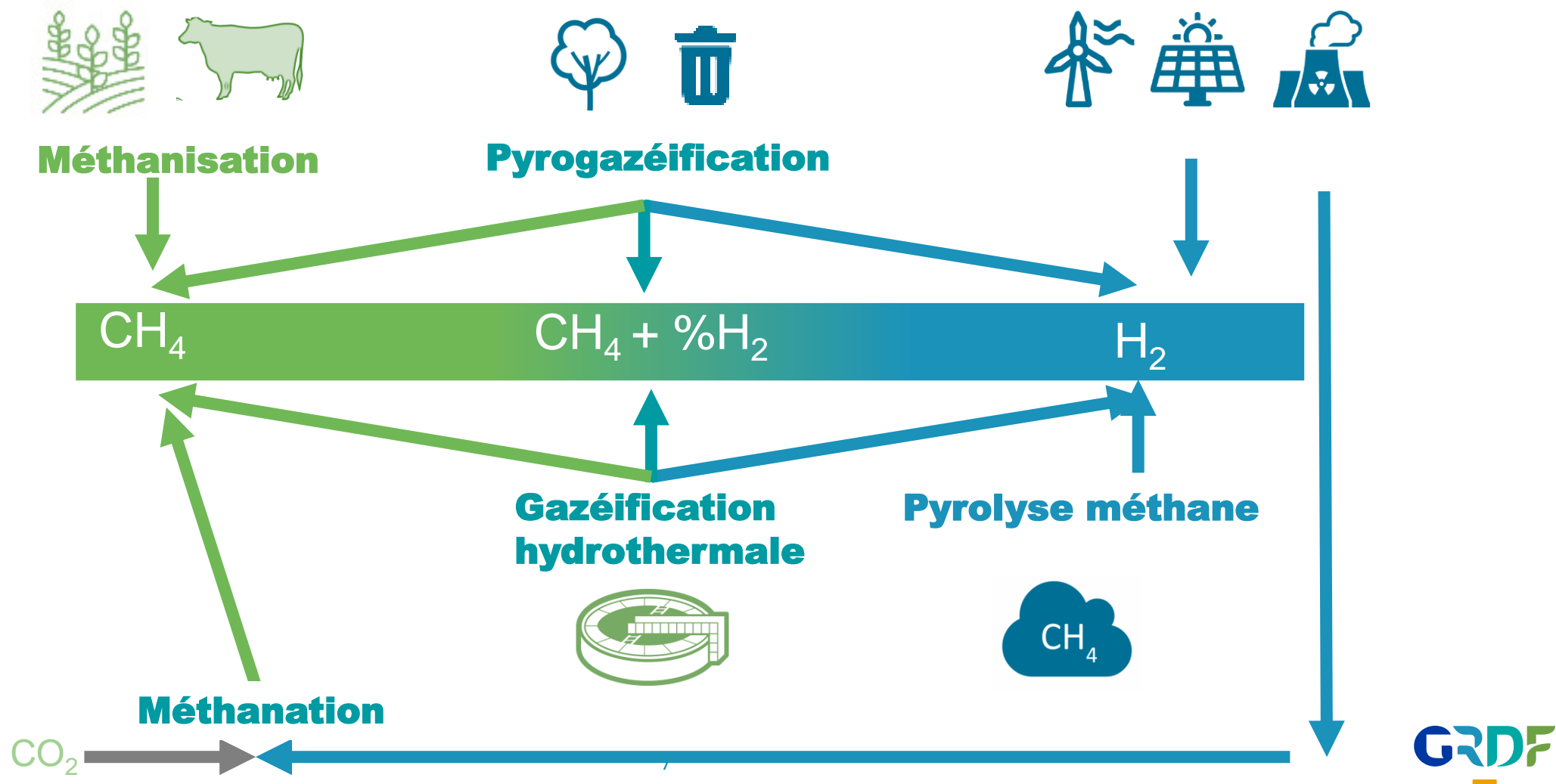
Conditions techniques et économiques d'injection d'hydrogène dans les réseaux de gaz naturel

Rapport final
Juin 2019



Le rapport est publié [ici](#)

De nombreuses filières productrices de gaz de synthèse ou d'hydrogène



Vos contacts GRDF



Bertrand de Singly

Directeur clients territoires Île-de-France

+ 33 6 74 38 12 93

bertrand.de-singly@grdf.fr



Daniel Lheritier

Directeur Affaires Publiques Île-de-France

+33 6 69 18 98 85

daniel.lheritier@grdf.fr