

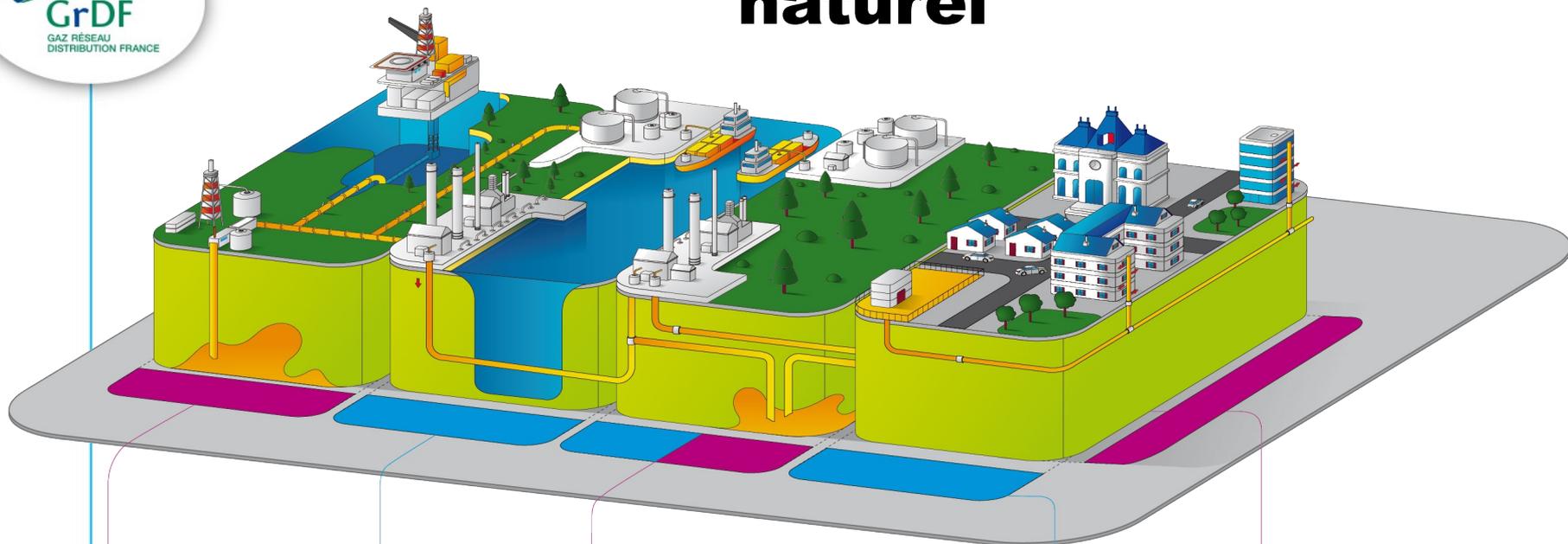


Le biométhane, solution de production d'énergie renouvelable locale.

# L'injection dans les réseaux de gaz naturel

*Rencontre régionale des référents méthanisation – 9 octobre 2015*

# La chaîne du gaz naturel



## LE TRANSPORT

Le gaz naturel est transporté par voie terrestre via un réseau de gazoducs, ou par voie maritime par méthaniers.

## LE STOCKAGE

Le gaz naturel est stocké dans des réservoirs souterrains à plusieurs centaines de mètres de profondeur. Le stockage permet d'ajuster la distribution de gaz naturel à la demande des clients.

## LA DISTRIBUTION

Le gaz naturel est acheminé des points de stockage aux clients via un réseau de basse et moyenne pressions. GrDF gère ce réseau en toute neutralité pour l'ensemble des fournisseurs.

## L'EXPLORATION/PRODUCTION

Le gaz naturel provient de gisements terrestres ou marins (off shore). En France, il est importé principalement de Norvège, de Russie, d'Algérie et des Pays-Bas.

## LA FOURNITURE DE GAZ NATUREL

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2007, le marché du gaz est ouvert à la concurrence. Chaque consommateur peut choisir son fournisseur de gaz naturel.

 Univers régulé  
 Univers concurrentiel

# LES ÉTAPES DE LA TRANSFORMATION

## COLLECTE

Les déchets sont collectés et transportés sur le site de méthanisation.



## MÉTHANISATION

Les déchets sont triés, préparés et introduits dans le méthaniseur. Ils sont mélangés et chauffés. Les bactéries les transforment en biogaz et digestat.



## VALORISATION

Le digestat, engrais naturel, peut être épandu sur les terres agricoles. Le biométhane est injecté dans le réseau pour une utilisation similaire à celle du gaz naturel : chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson, électricité, carburant...



## INJECTION

Dans le poste d'injection, GrDF odorise et contrôle la qualité du biométhane. Sa pression est ensuite réglée avant injection dans le réseau de distribution de gaz naturel. C'est la mesure du volume injecté qui détermine votre rémunération.

L'injection de biométhane dans les réseaux de distribution et de transport

# Trois conditions d'injection

**Conformité des intrants à la réglementation :** déchets agricoles, issus de l'industrie agroalimentaire, gérés par les collectivités : urbains ménagers et verts, restauration collective, boues de stations d'épuration, gaz obtenu par captage en ISDND (installations de Stockage de Déchets Non Dangereux ou décharges)



Les résidus agricoles et les tontes de gazon



Les déchets de restauration et des grandes et moyennes surfaces



Le fumier, le lisier, et les sous-produits animaux



Les biodéchets ménagers: restes de repas, pelure: de fruits et de légumes



Les déchets d'industries agroalimentaires : fruits et légumes, déchets d'abattoirs, déchets d'industries laitières, graisses...

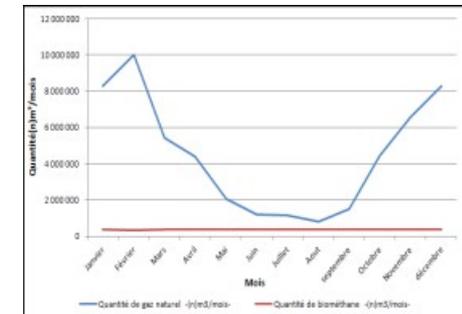


Les boues d'épuration d'eaux urbaines

**Qualité du biométhane :** Il doit être conforme aux spécifications techniques des réseaux de gaz = même qualité que le gaz naturel

**« Quantité injectée » :** Le débit injecté doit être en permanence inférieur ou égal aux consommations de la zone concernée par le biométhane

→ Lorsque ces conditions sont réunies, le biométhane est acheté au producteur à un tarif d'achat garanti sur 15 ans.





# Comment s'intègre la partie injection dans votre projet ?

## En amont du projet

### Pré-faisabilité

Permet de savoir si l'injection est réaliste.

### Interlocuteur dédié

### Mises en relations

avec les acteurs techniques & institutionnels

### Informations techniques et réglementaires



## Phase Etude

### Etude de faisabilité

Consommations, gros consommateurs sur l'antenne...  
Etude facultative

### Etude détaillée

Étude réseau, consommations, gros consommateurs, capacité de stockage si nécessaire, coût de raccordement, entrée dans le registre des capacités...  
Etude obligatoire.



## Chantier & mise en service

### Achat et livraison du poste d'injection

### Réalisation du raccordement

### Participation aux réunions de chantier

### Mise en route

### Go lorsque les mesures respectent les exigences



## Exploitation

### Exploitation du poste d'injection :

- **Odorisation**
- **Contrôle de qualité : continu et ponctuel**
- **Comptage de l'énergie injectée**
- **Régulation du débit d'injection**





# Comment s'intègre la partie injection dans votre projet ?

## En amont du projet

### Pré-faisabilité

Durée : quelques jours.

Prix : gratuite

## Phase Etude

### Etude de faisabilité

Durée : 2 mois

Prix : 2827 €HT

### Etude détaillée

Durée : 4 mois

Prix : 9910 €HT

## Chantier & mise en service

### Achat et livraison du poste d'injection

Délai de livraison : 6 mois

Prix : inclut dans redevance d'exploitation

### Réalisation du raccordement (avec ou sans extension)

Délai et prix : fonction du projet

### Participation aux réunions de chantier

### Mise en route :

• Délai : 4 semaines

Prix analyses mise en service : 11 167 €HT

### Go lorsque les mesures respectent les exigences

## Exploitation

### Exploitation du poste d'injection :

- **Odorisation**
- **Contrôle de qualité : continu et ponctuel**  
Périodicité des analyses ponctuelles : mensuel  
Prix : 2 726 €HT
- **Comptage de l'énergie injectée**
- **Régulation du débit d'injection**

Prix : selon pression d'injection et prise en charge de l'odorisation.

*Exemple : en 4 bar avec odorisation :  
18 163 €HT/trimestre*

Contact : Pauline Evrard-Guespin

[pauline.evrard-quespin@grdf.fr](mailto:pauline.evrard-quespin@grdf.fr) - 06 83 24 19 17

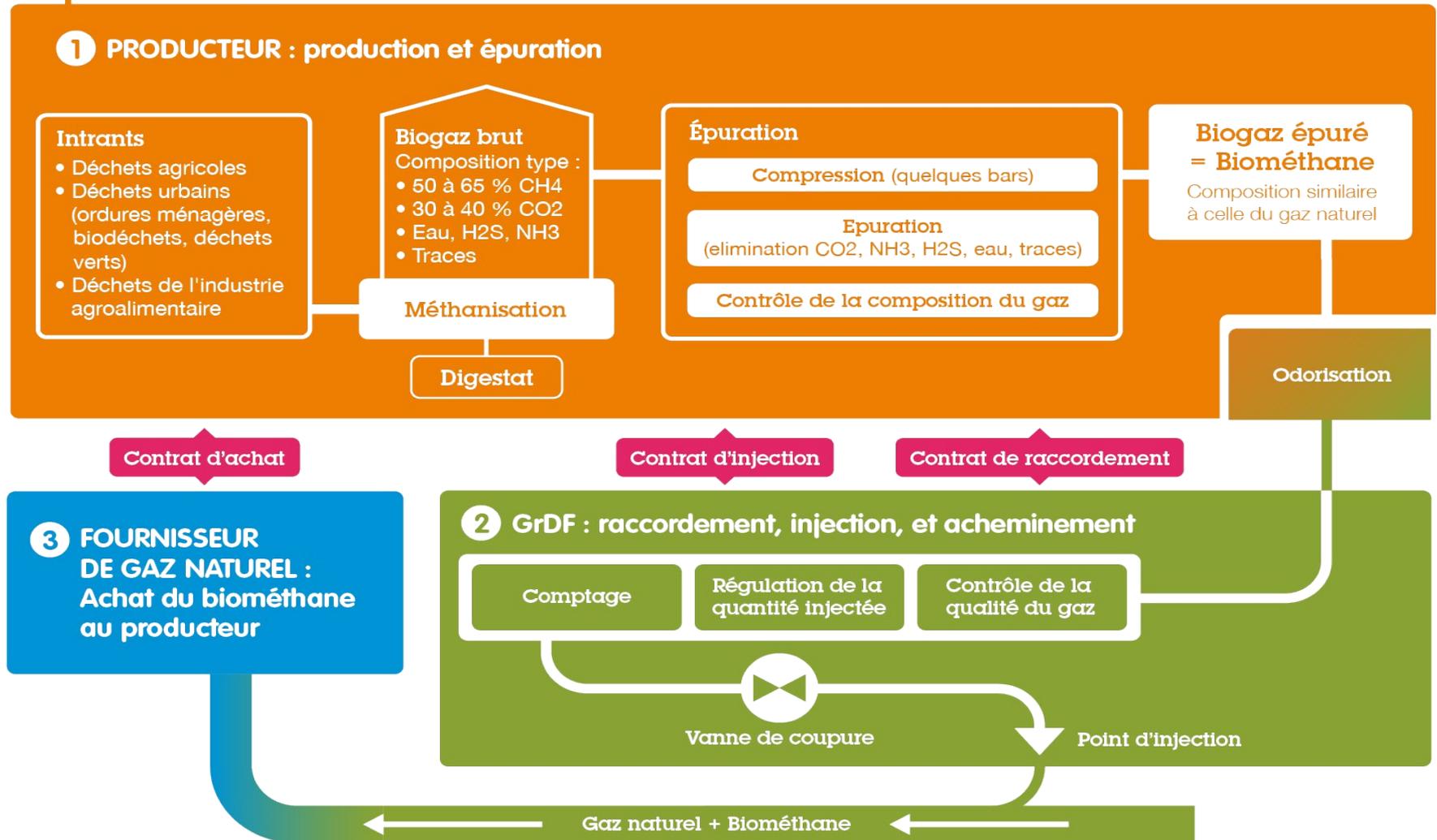
Contact : Jean-Paul Roche

[jean-paul.roche@erdf-grdf.fr](mailto:jean-paul.roche@erdf-grdf.fr) - 06 87 69 22 86



# Qui fait quoi?

## Injection : répartition des rôles



# 267 GWh/an seront en service à fin d'année

● Réseau GrDF

◆ Réseau ELD

■ Transport

● Déchets urbains

● Effluents agricoles

● STEP

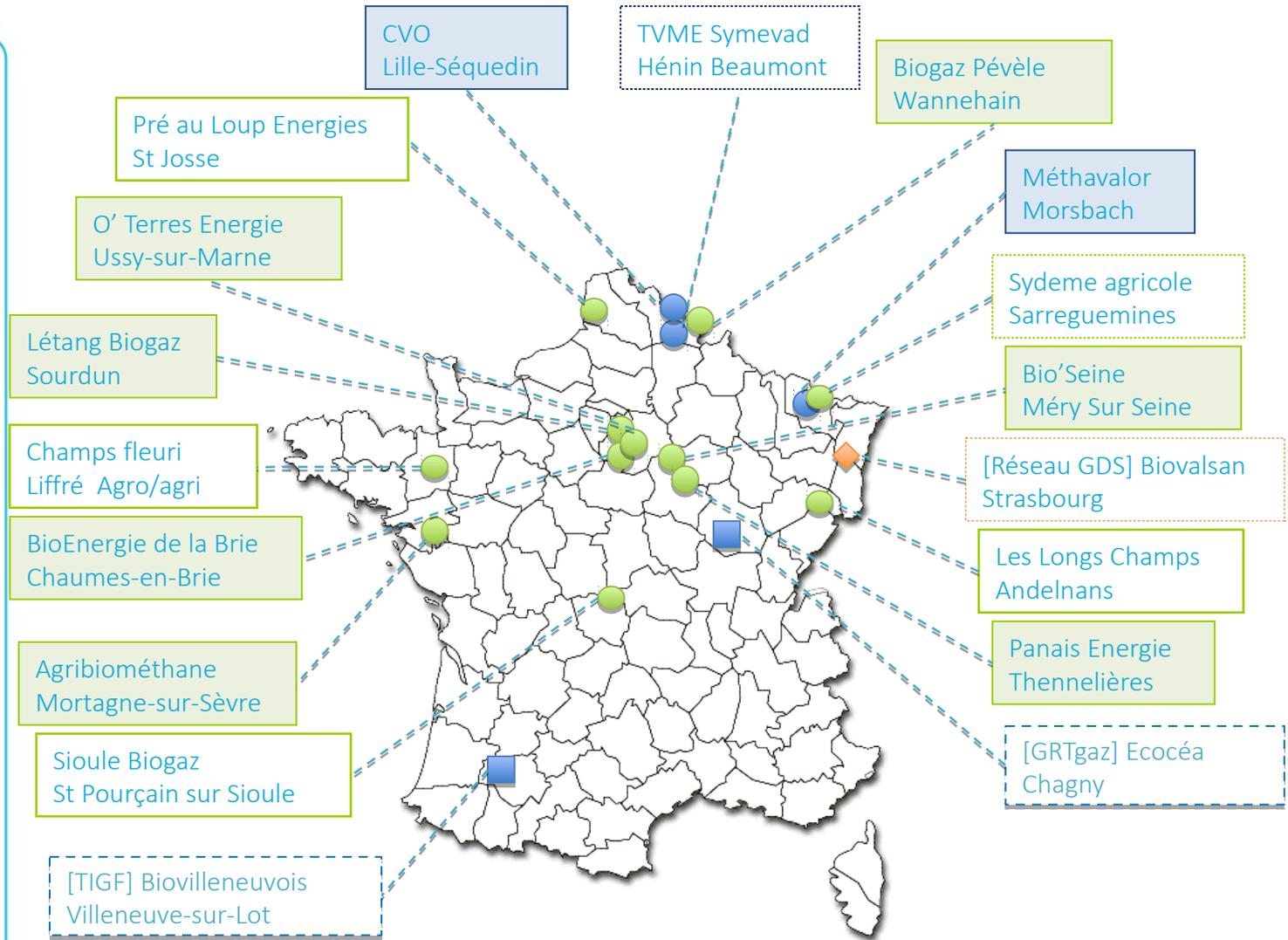
⋮ MES à venir

**18 sites et près de 72 000 Nm<sup>3</sup>/jour**

267 GWh/an = la consommation\* de

⇒ 22 500 foyers

⇒ ou 1200 bus au bioGNV



\*Hypothèses : 8200 heures de fonctionnement en année pleine. Consommation du client moyen de GrDF = 12 MWh/an ; d'un bus = 225 MWh/an

## Quelques caractéristiques du projet :

- Débit injecté =  $250 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- Intrants : boues de station d'épuration

## Production :

17 GWh soit 90% de la  
consommation de Fontanil-Cornillon  
(2 800 habitants).

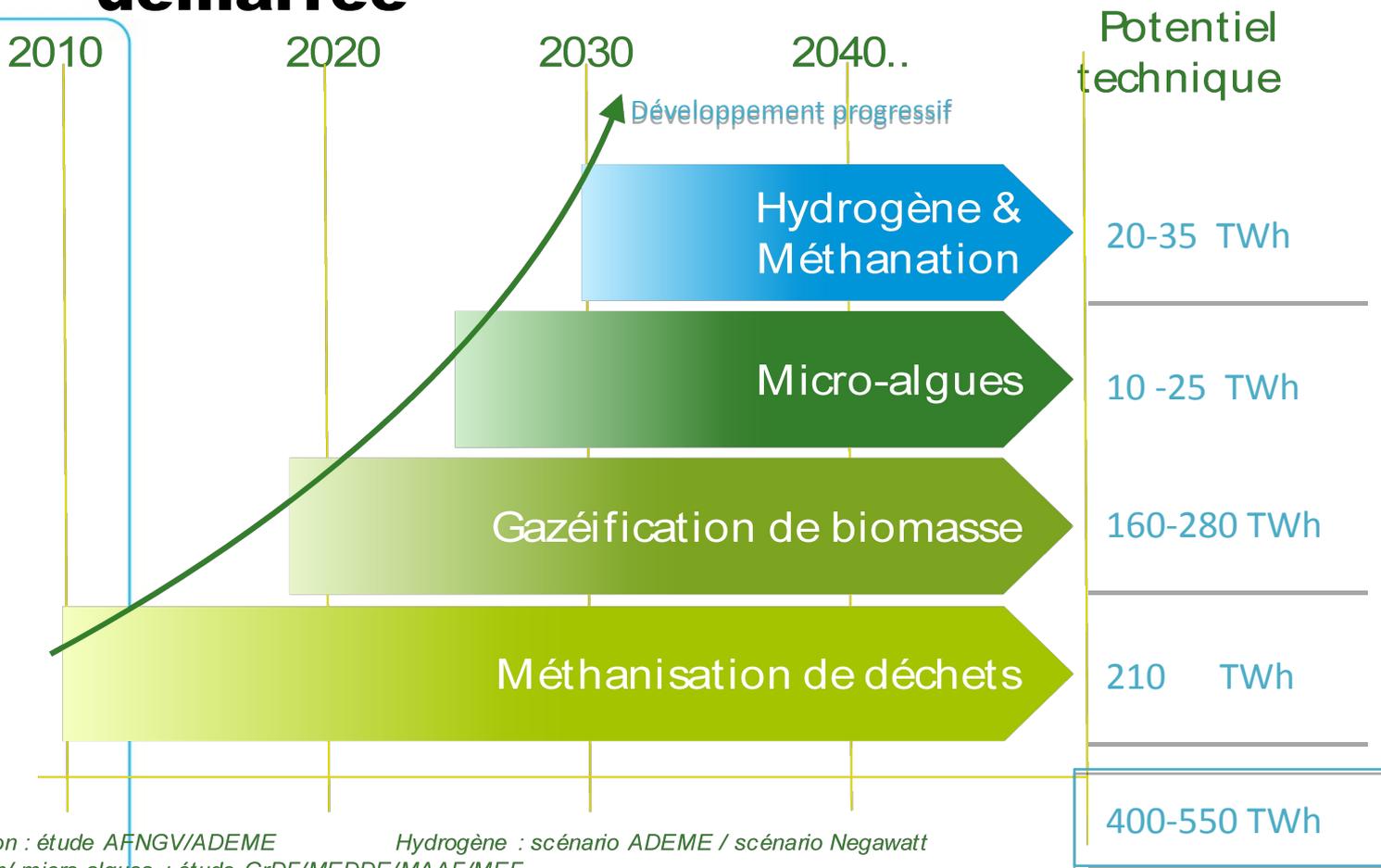


# AgriBioMethane à Mortagne sur Sèvre

1ère opération agricole collective - Injection depuis avril 2014

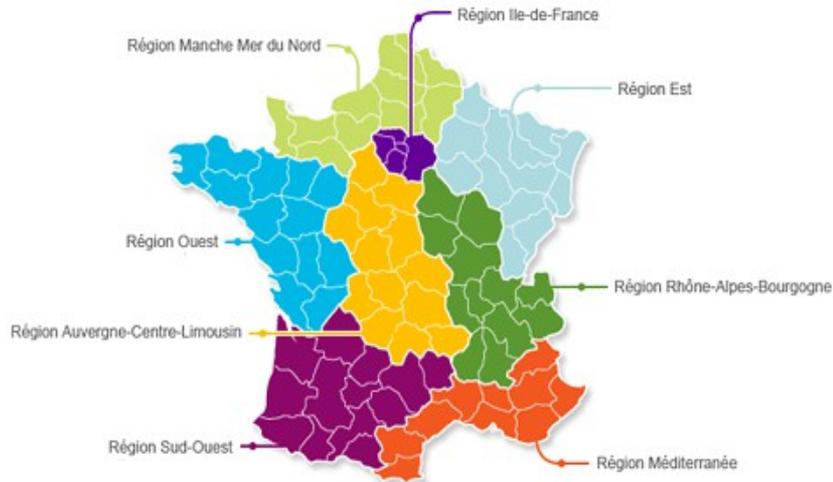


# Le futur du gaz : une transition déjà bien démarrée

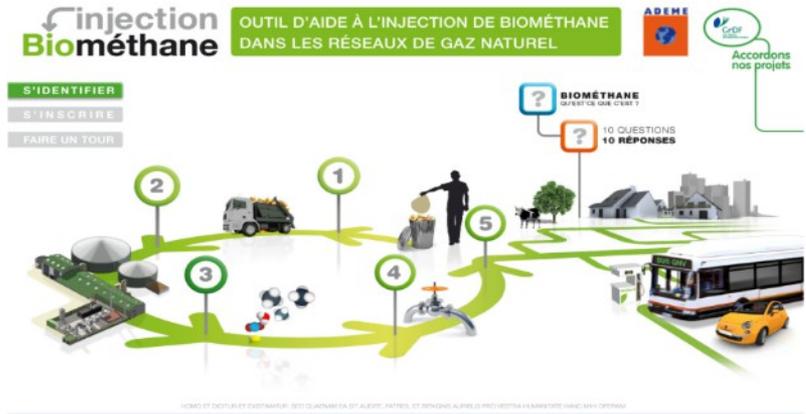


**Dans son scénario « Facteur 4 », l'ADEME prévoit 14% de gaz verts dans les réseaux de gaz en France en 2030, et 56% en 2050.**

# filère



- Depuis 4 ans, pilotage par ADEME et GrDF d'un groupe de travail de concertation avec l'ensemble de la filière pour en construire les conditions de réussite .
- Les travaux sont publiés sur le site commun [www.injectionbiomethane.fr](http://www.injectionbiomethane.fr), qui compte plus de 800 personnes habilitées.



- GrDF, gestionnaire du registre des garanties d'origine