



Avec vous,
en réseau



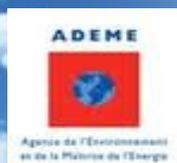
Séminaire méthanisation

24 janvier 2013

L'injection du biométhane

FOURNIER Jean Noël

GRDF



- Le projet territorial
- Les contraintes techniques de l'injection
- Les projets en injection en Picardie

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
PICARDIE

DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT, DE
L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT

Gaz acheminés – toujours plus vert

Un réseau qui incorporera de plus en plus de renouvelable

GrDF en 2011 : 320 TWh

Intégration progressive



• Une intégration de 10% de « gaz vert » dans le réseau à horizon 2020 est économiquement crédible

Pourquoi un projet de méthanisation territoriale ?

Augmenter la production d'énergie décentralisée et renouvelable

Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Contribuer à la gestion des déchets organiques du territoire

Un projet de méthanisation peut en outre faciliter la création de synergies des différents acteurs et parties prenantes locaux

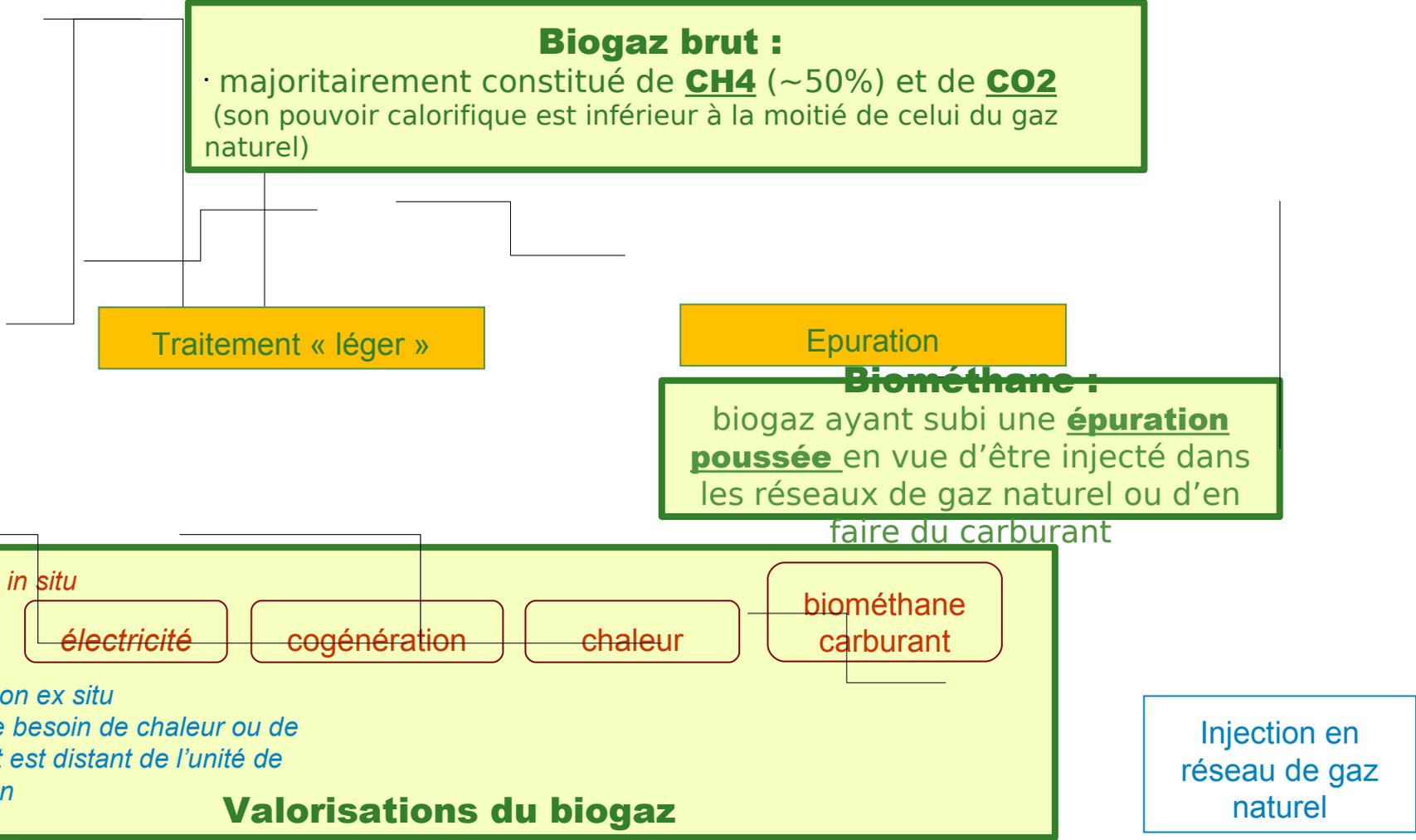
Créer de l'emploi local, non délocalisable

Contribuer à des engagements de la collectivité (plan climat énergie locale, plan algues vertes, etc.)

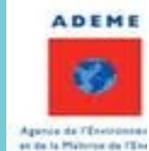
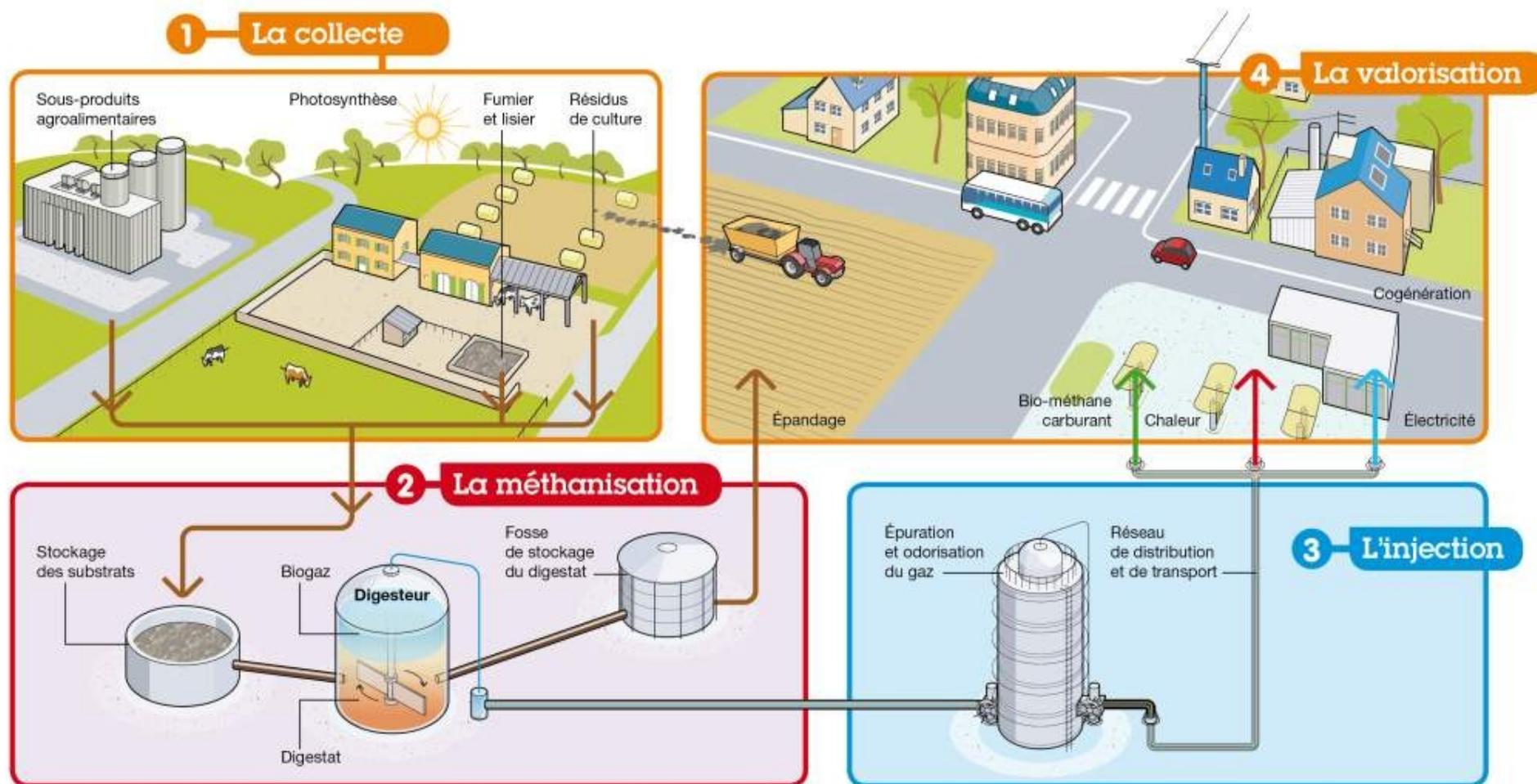
Réduire les nuisances olfactives liées à certains déchets organiques

Renforcer la durabilité de l'agriculture locale

Différentes valorisations possibles, sur site ou non



Principes de l'injection



Agence de l'Environnement et de la Métrique de l'Énergie



PRÉFET DE LA RÉGION DE LA PICARDIE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT

Que peut-on injecter ?

- A ce jour, les biométhanés qu'il est possible d'injecter en réseaux de gaz naturel en France sont issus :
 - d'ISDND
 - de la fraction fermentescible des ordures ménagères
 - des substrats agricoles et agro-alimentaires
- L'injection de biométhane issu de stations d'épuration des eaux usées urbaines de déchets d'industrie (hors IAA) n'est pas autorisée pour le moment (une saisine ANSES est en cours)



Quelles conditions pour injecter ?

1. Respect des **prescriptions techniques**
 - Nature des substrats autorisés
 - Qualité du biométhane produit
1. Nécessité d'étudier la faisabilité :
 - Proximité du réseau de gaz naturel
 - Adéquation consommations / débit projeté
1. **Étude de faisabilité détaillée** (étude technico-économique)

L'injection en réseaux de gaz naturel

Prescriptions techniques pour l'injection de gaz autres que du gaz naturel en France :

- **préserver l'intégrité des ouvrages**
- **garantir l'acheminement d'un gaz apte à la combustion**
- **a minima, respect de ces prescriptions**

Une dérogation jusqu'à 0,75% d'O₂ est possible si l'étude de faisabilité l'autorise

Mêmes prescriptions que pour le gaz naturel

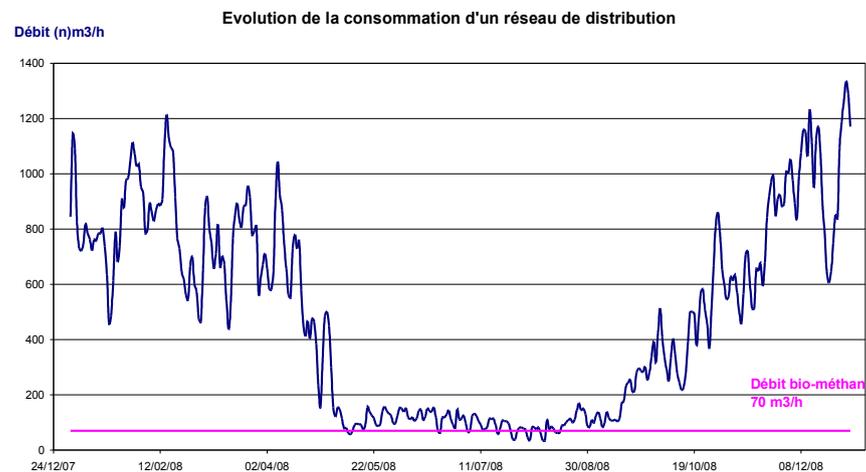
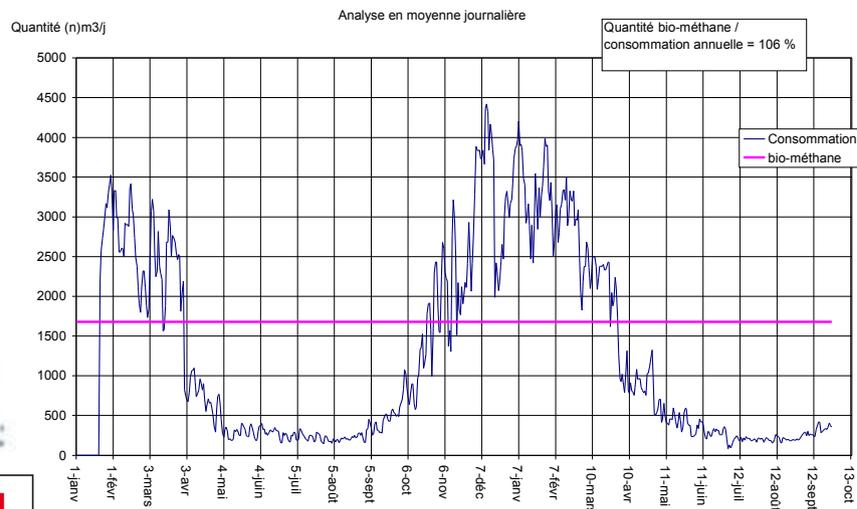
+ quelques autres composés

Caractéristiques	Spécifications
Pouvoir Calorifique Supérieur (conditions de combustion 0°C et 1,01325 bar)	Gaz de type H: 10,7 à 12,8 kWh/m ³ (n) Gaz de type B: 9,5 à 10,5 kWh/m ³ (n)
Indice de Wobbe (conditions de combustion 0°C et 1,01325 bar)	Gaz de type H: 13,64 à 15,70 kWh/m ³ (n) Gaz de type B: 12,01 à 13,0 kWh/m ³ (n)
Densité	Comprise entre 0,555 et 0,70
Point de rosée eau	<-5°C à la Pression Maximale de Service du réseau en aval du Raccordement
Point de rosée hydrocarbures	<-2°C de 1 à 70 bar
Teneur en soufre total	< 30 mg S /m ³ (n)
Teneur en soufre mercaptique	< 6 mg S /m ³ (n)
Teneur en soufre de H ₂ S+COS	< 5 mg S /m ³ (n)
Teneur en CO ₂	< 2,5% (mol)
Teneur en THT (produit odorisant - C ₄ H ₈ S)	Comprise entre 15 et 40 mg/ m ³ (n)
Teneur en O ₂	< 100 ppmv
Impuretés	Gaz pouvant être transporté, stocké et commercialisé sans subir de traitement supplémentaire
Hg	< 1 µ g/m ³ (n)
Cl	< 1 mg/m ³ (n)
F	< 10 mg/m ³ (n)
H ₂	< 6% mol
CO	< 2% mol
NH ₃	< 3 mg/m ³ (n)

ADEME

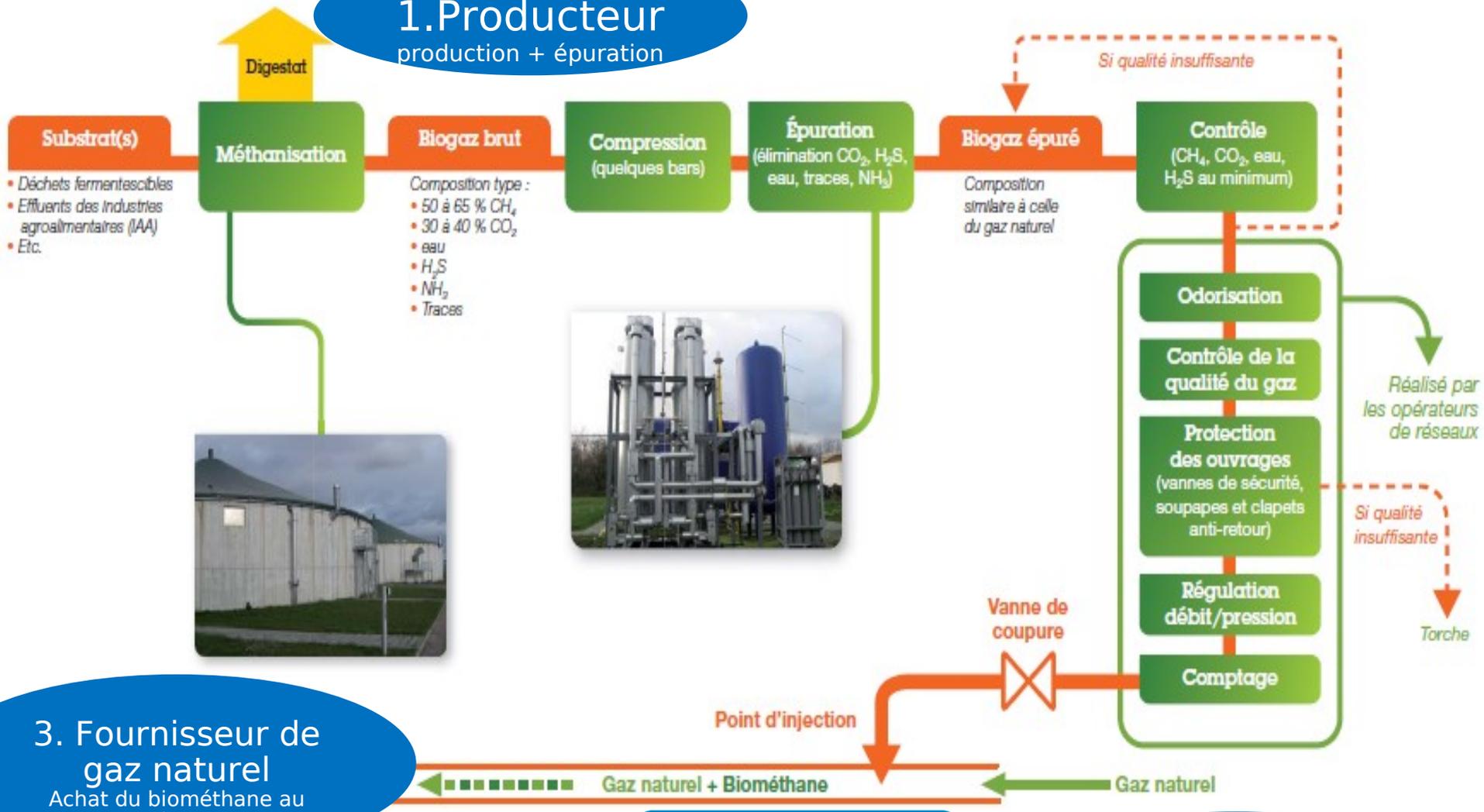


Contrainte : le niveau des consommations en aval vs le débit d'injection



Répartition des tâches

1. Producteur
production + épuration



3. Fournisseur de gaz naturel
Achat du biométhane au producteur

2. Opérateur de réseaux
Injection + acheminement

Contrat d'achat

Contrat d'injection

Contrat de raccordement



Projets injection biométhane en Picardie

- 25 projets sont étudiés sur la Picardie
- 8 dans l'Aisne, 10 dans la Somme, 7 dans l'Oise
- 6 projets sont abandonnés - non rentables
- 2 projets sont en stand by
- 3 projets sont en étude d'injection sur le réseau de transport GRT GAZ
- 14 projets sont en étude d'injection sur le réseau de distribution GrDF



Impacts des projets

- Les 17 projets « vivants » injecteraient 6 075 Nm³/H de biométhane dans les réseaux.
- Ce qui permettrait de chauffer 102 400 maisons (560 GWH).

OU

- De faire rouler 48 600 véhicules utilitaires de collectivités sur 486 000 000 Km/an.

OU

- De faire rouler 2 860 poids lourds sur 44 600 000 Km/an.



Projection 2020 en Picardie

- Les estimations de production de biométhane sont de 1,2 TWH en 2020 et de 6 TWH en 2050.
- Nous attendons entre 30 et 40 sites de production à proximité des grandes villes d'ici 2050.



Pour conclure

- Une énergie locale et renouvelable
- Une énergie structurante pour les territoires
- Une solution pour atteindre les objectifs du Grenelle de l'environnement et tendre vers le facteur 4
- Le réseau de GrDF est disponible pour valoriser ce gaz vert

