

Une vision pour le biométhane en France pour 2030

Injection de biogaz épuré dans le réseau de gaz naturel

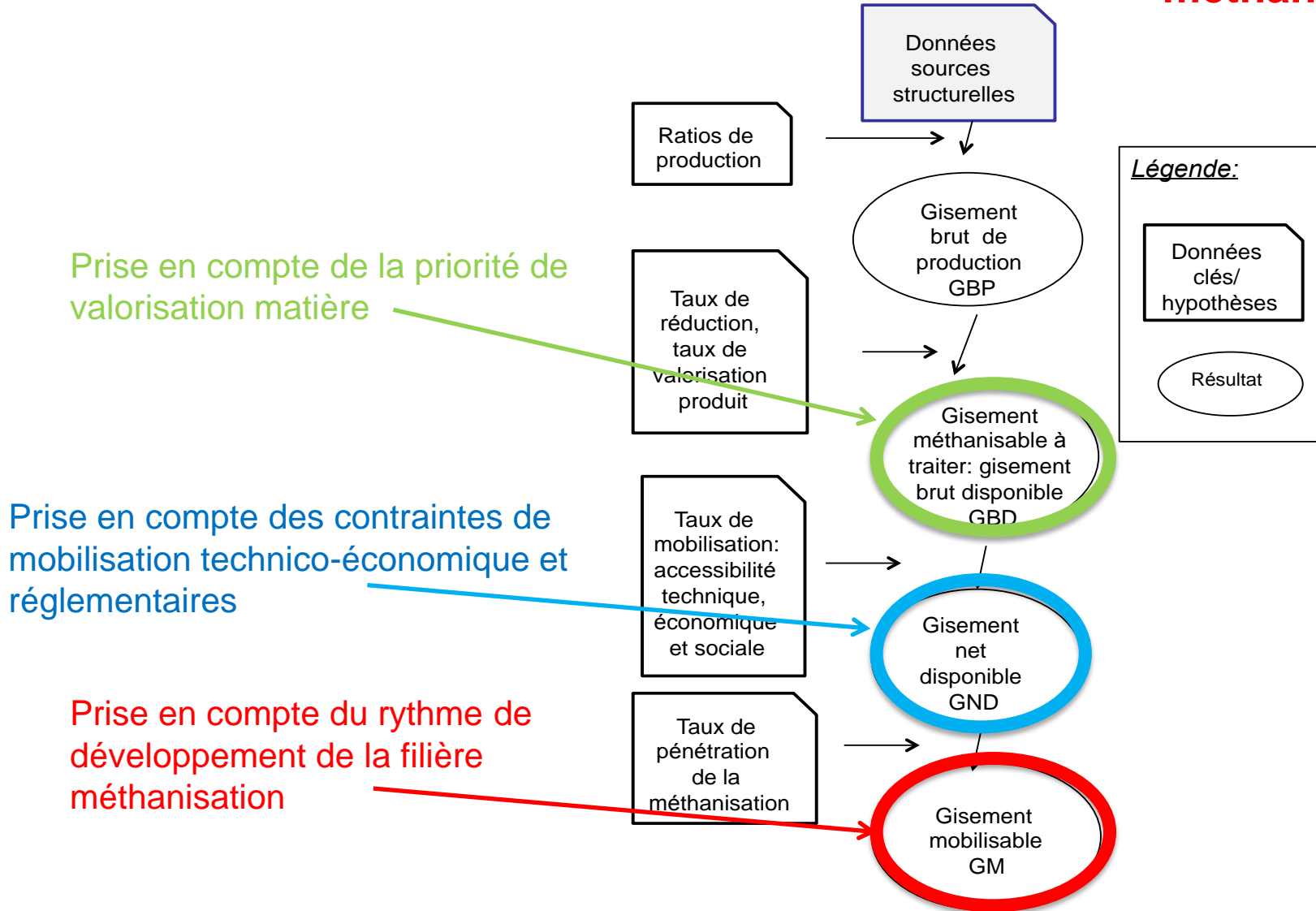
Olivier THEOBALD

ADEME – Direction de l'Economie Circulaire et des Déchets
olivier.theobald@ademe.fr

Plan de réalisation

- Février 2013 – Novembre 2014
- Délivrable du projet UE « GreenGasGrids »
- Prospective à 2030
- Basé sur une étude de gisement SOLAGRO /INDIGGO de 2013
- Issu d'une réflexion menée dans le cadre du groupe de travail national sur l'injection de biométhane
- 2 scénarios :
 - *tendanciel*
 - *prospectif*

Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation



Résultats de l'étude de gisement (en énergie)

*Estimation des gisements potentiels de substrats
 utilisables en méthanisation,
 SOLAGRO/INDIGGO, 2013*

	GBP en GWh	GBD en GWh	GND en GWh	GM en GWh
Déjections d'élevages	40 500	40 500	38 500	22 000
Fumiers	29 300	29 300	27 800	16 700
Lisiers	11 300	11 300	10 700	5 400
Résidus de cultures	108 500	108 500	108 500	22 800
Autres résidus de cultures	52 600	52 600	52 600	5 600
Pailles de céréales	55 800	55 800	55 800	17 200
CIVE	21 600	21 600	21 600	6 500
IAA et commerces	11 900	7 900	5 100	1 500
IAA	7 500	5 100	3 600	700
Marchés	1 000	800	400	200
Distribution	500	400	300	100
Restauration	2 800	1 500	700	400
Petits commerces	100	100	100	0
Ménages et collectivités	20 000	14 600	10 800	3 100
Biodéchets des ménages	16 200	11 400	8 800	2 500
Déchets verts	400	100	100	0
Assainissement	3 400	3 100	1 900	600
TOTAL	202 500	193 200	184 500	55 900

= 360 MT/an

Potentiel méthanisation à 2030 = 56 TWh/an (4,8 MTEp E_p)

La « feuille de route » GGG

<http://www.ademe.fr/collectivites-secteur-public/integrer-lenvironnement-domaines-dintervention/production-distribution-denergie/injecter-biogaz-reseau>

La production de biogaz et sa valorisation (cogénération et biométhane)

Chiffres clés 2013

410 sites	1306 GWh électrique	1406 GWh thermique	28 GWh biométhane
-----------	---------------------	--------------------	-------------------

Définition de la méthanisation : procédé de dégradation par des micro-organismes de la matière organique issue de déchets ou de cultures, qui produit un mélange gazeux constitué de 50 à 70 % de méthane (CH₄).

Définition du biométhane : biogaz épuré à une qualité équivalente à celle du gaz naturel et miscible avec ce dernier.

Nombre d'installations (ADE)



Les différentes valorisations du biogaz



Le projet européen GreenGasGrids



www.greengasgrids.eu

GreenGasGrids est un projet européen d'une durée de 3 ans financé par le programme énergie intelligente pour l'Europe (EIE) dans le but de stimuler le marché européen du biométhane. Le consortium de projet est composé de 13 partenaires européens, comprenant des agences nationales de l'énergie, des institutions scientifiques ainsi que des associations d'industriels impliqués dans le biométhane, le gaz naturel et les énergies renouvelables. Il est coordonné par l'Agence de l'énergie allemande (Dena) et s'est terminé en mai 2014.

GreenGasGrids vise à faire intégrer le biométhane dans les objectifs de production d'énergie renouvelable à horizon 2020 fixés par la directive sur les énergies renouvelables (RED), la production d'énergie renouvelable en 2020, ainsi que dans les objectifs de production d'énergie renouvelable fixés par chacun des États membres de l'UE dans leurs plans d'action en faveur des ENR (NAAER).

L'objectif du projet est d'augmenter et de mesurer la production et l'utilisation de biométhane pour le transport, le chauffage et l'électricité, en éliminant ses obstacles entravant son déploiement dans les pays de l'UE, à la fois pour les pays producteurs et ceux qui accèdent à la technologie.

GreenGasGrids regroupe dans son consortium des organismes ayant une bonne expertise et une bonne connaissance du marché du biométhane et des réseaux d'acteurs concernés dans l'UE.

Les principaux objectifs du projet sont de :

- promouvoir le biométhane comme énergie auprès des décideurs nationaux et européens ;
- transférer le savoir-faire des pays producteurs aux pays en démarrage ;
- trouver des solutions aux barrières du marché ;
- réunir des partenaires d'affaires.

Le contenu de cette publication n'engage que sa responsabilité et ne saurait être considéré comme exprimant une opinion officielle de l'Union européenne.



INJECTION DE BIOGAZ ÉPURÉ DANS LE RÉSEAU DE GAZ NATUREL

Le groupe de travail sur l'injection de biométhane dans les réseaux de gaz naturel



Réuni sous l'égide de l'ADEME et de GRTDF, dans le cadre de l'accord signé entre ces deux organismes, le groupe de travail sur l'injection de biométhane dans les réseaux de gaz naturel, se réunit très régulièrement depuis juin 2010, pour travailler sur les conditions de l'injection de biométhane dans les réseaux de gaz naturel, et offrir aux porteurs de projets des solutions adaptées à leurs problématiques.

Le groupe de travail a élaboré de nombreux documents utiles, tels que les contrats types producteurs de biométhane et opérateurs de réseaux, les prescriptions techniques obligatoires à respecter, le type de démarches à entreprendre, et réalisé des outils à destination des porteurs de projets. Il a collecté et regroupé de nombreuses informations sur les techniques de production et d'épuration du biogaz, les exemples à suivre en France et à l'étranger...

Le GT Injection a travaillé à l'écriture de deux scénarios pour le biométhane, élaborés en commun dans le cadre du projet GreenGasGrids, financé dans le cadre du programme européen Énergie Intelligente en Europe.

Le GT Injection réunit de nombreuses composantes parmi lesquelles les services de l'ADEME, l'ADEME, la CRE, les opérateurs de réseaux de gaz (GRTDF, GRTG, TIGÉ, SFGNHN), les producteurs de biogaz via leurs associations représentatives (club biogaz de l'ATTE, agriculteurs méthaniseurs de France, Fédération des collectivités, etc.), des équipementiers (épuration, des bureaux d'études et des sociétés spécialisées dans le traitement de déchets).

Deux scénarios : volontariste / "tendanciel"

Résultats des scénarios

500 sites d'injection

12 TWh de biométhane

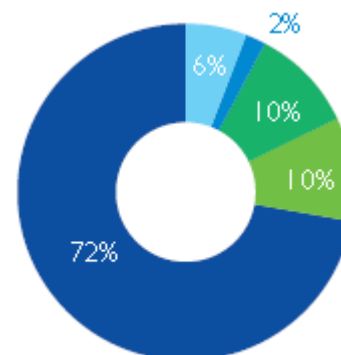
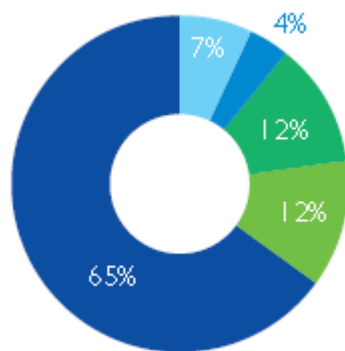
Scénario tendanciel

Scénario volontariste

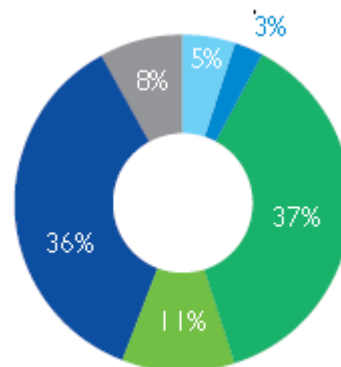
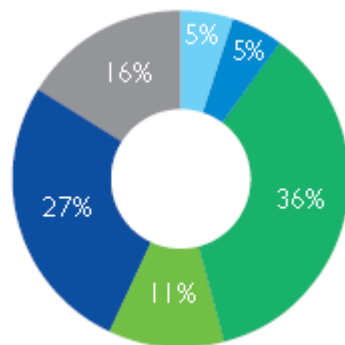
1400 sites d'injection

30 TWh de biométhane

- Ménages et collectivités
- Déjections d'élevages
- CIVE
- Résidus de culture
- IAA et commerce
- ISDND



masse



énergie

- Le gaz renouvelable pourrait représenter **10 %** de la consommation de gaz
- **132 Mt/an** de ressources mobilisées
- **60 TWh/an** de biogaz produit
 - *50 % valorisés en cogénération*
 - *50 % valorisés en injection*
- **1400** sites d'injection