



Carole Bloquet

*Présidente du réseau de coordination
« Fortissimo Biogaz » GDF SUEZ*

*Directrice Environnement et
Innovation chez SITA France*

Biogaz – Biométhane :

***Constats et perspectives par
types de projet.***

Quels leviers de croissance ?

DATE : le 3 juin 2014

Le biogaz : une énergie renouvelable vertueuse, locale et essentielle dans le développement des ENR

Un produit fédérateur : développement de projets collectifs entre agriculteurs, industriels et collectivités

Une production continue d'énergie renouvelable

Création d'emplois non délocalisables

Une filière structurante -> vers « l'autonomie énergétique des territoires »

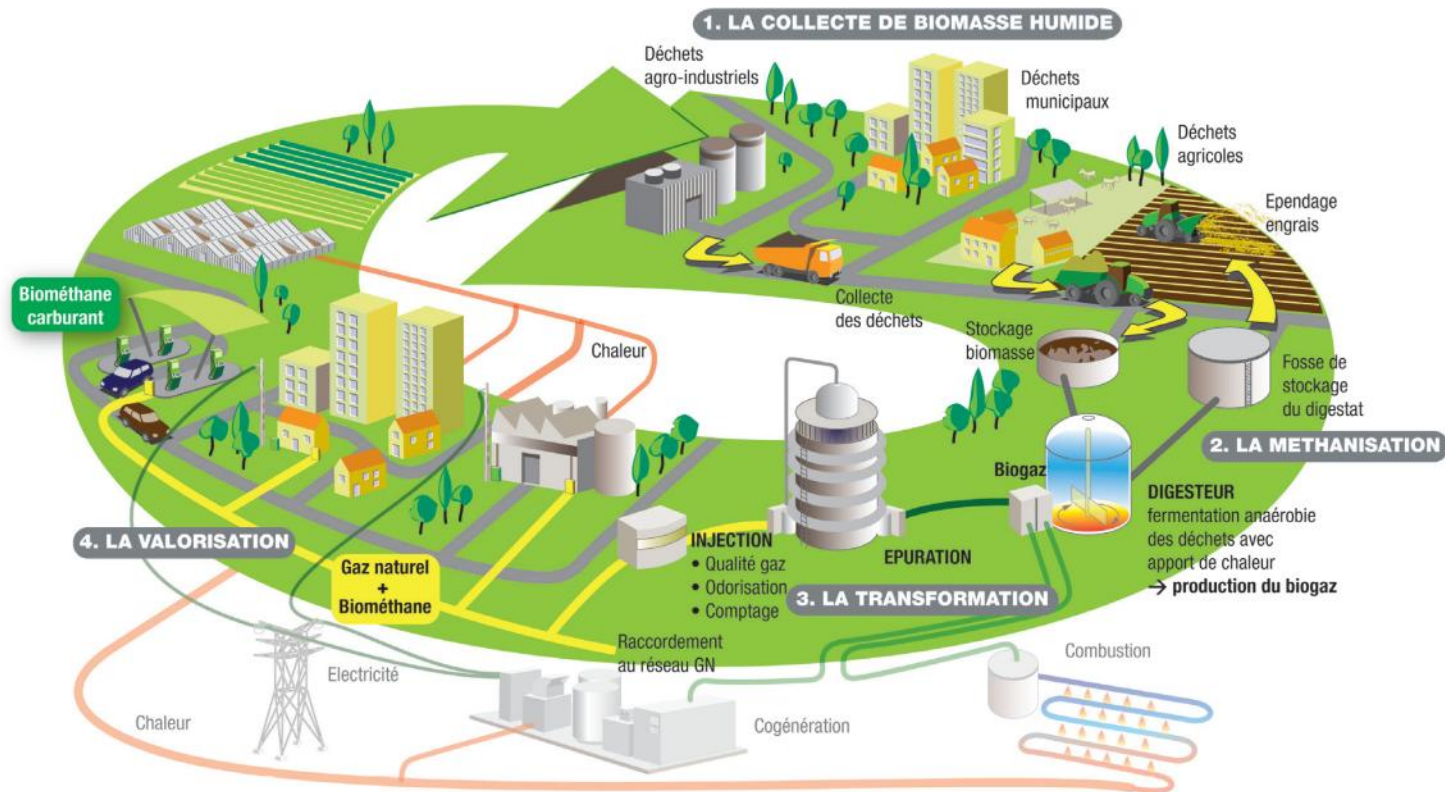
- Valorisation des ressources locales : déchets, résidus, effluents,
- Production d'engrais organique : digestats,
- Production décentralisée d'énergie valorisable en fonction des besoins locaux : électricité, chaleur, carburant,
- Logique de long terme : min 2 à 5 ans de montage de projet – 15 ans de fonctionnement

Sur le plan environnemental -> réduction des émissions locales de GES par la valorisation des déchets et effluents sur leurs lieux d'émission

Contribution à l'atteinte des objectifs fixés pour 2020 en France (Directive ENR et par le Grenelle de l'environnement) :

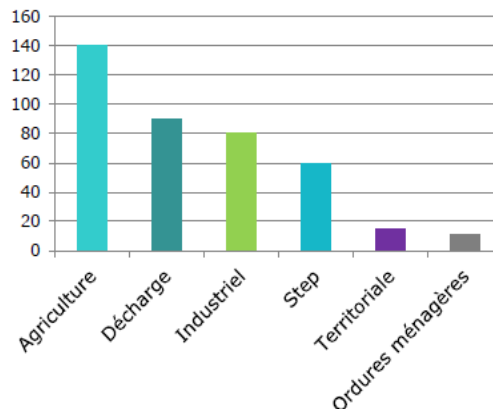
- 23 % d'ENR dans la consommation finale d'énergie
- 10 % d'ENR dans les transports

Processus général : de la production à la valorisation du biogaz : une boucle locale fonction des usages

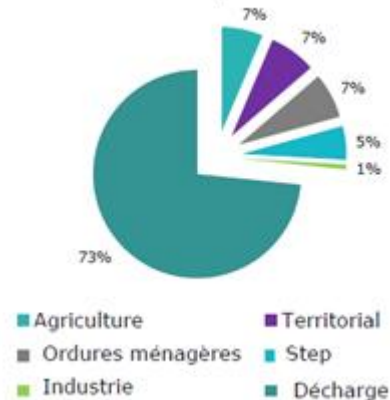


- Le biogaz représente **2 % de la production primaire d'énergie renouvelable en 2012 en France** ⁽¹⁾
- Aujourd'hui, la France produit **7 TWh de biogaz** dont **4,1 TWh sont valorisés** essentiellement sous forme de production de chaleur et/ou d'électricité ⁽²⁾
- La valorisation sous forme de **biométhane émerge** avec 4 unités d'injection en service début 2014 et de nombreux projets en cours de construction.
- La France est le **4ème producteur européen de biogaz**, loin derrière l'Allemagne (58,9 TWh/an), le Royaume-Uni (20,5 TWh/an) et l'Italie (12,7 TWh/an).

Nombre d'installations en France
2013



Puissance électrique installée

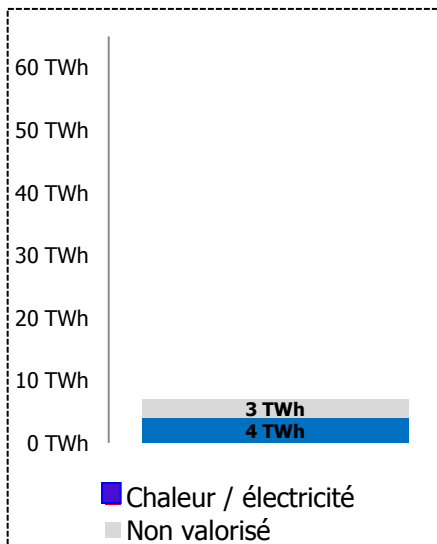


(1) Bilan énergétique 2012, SoeS

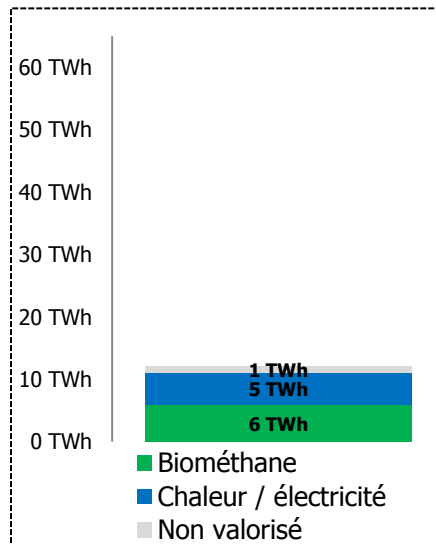
(2) En énergie Primaire - Source : Journal des énergies renouvelables, 2012 (chiffres 2011)

2010

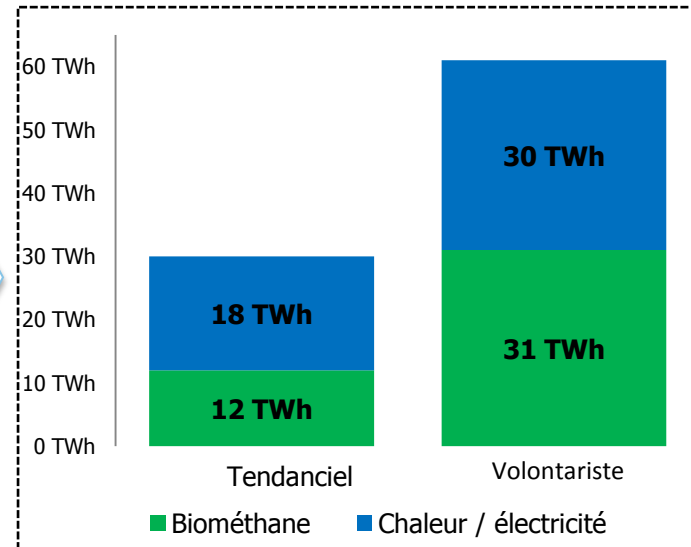
Grenelle de
l'Environnement
7 TWh
de biogaz

**2020**

Plan national action
ENR
12 TWh
de biogaz

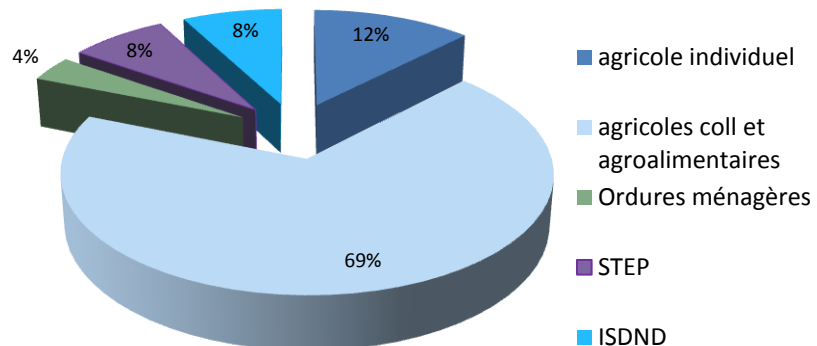
**2030**

feuille de route
ADEME
entre 30 et 60 TWh
de biogaz

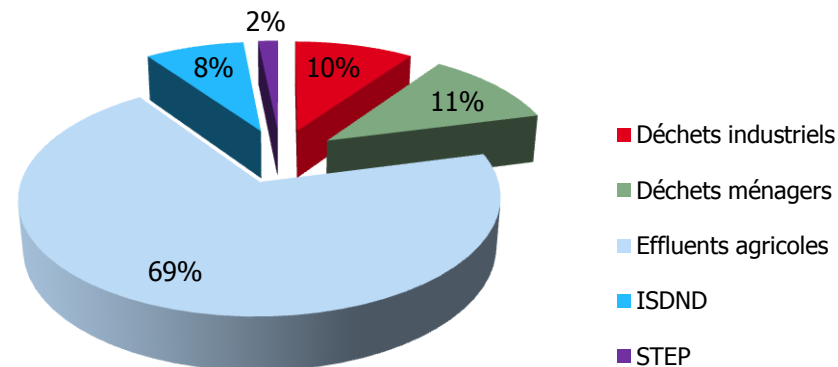


	GrDF	GRTgaz
Projets en cours d'étude	400	70
Etudes de <u>faisabilité</u> réalisées	214	8
Débit moyen des projets	240 m3/h	Entre 200 et 700 m3/h
Potentiel estimé en 2020	5 à 16 TWh	1 à 4 TWh

Typologies de projets GrDF



Typologies de projets GRTgaz

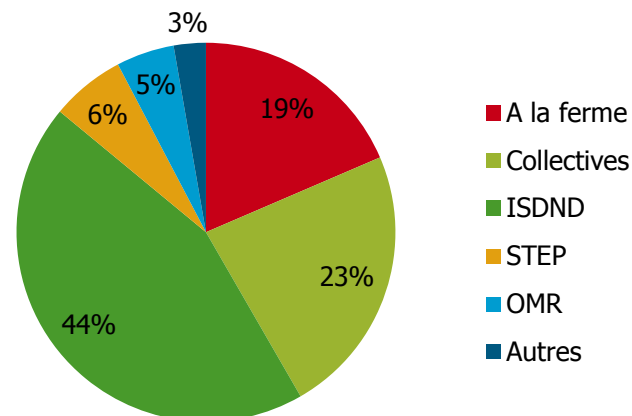


Le bilan des projets de cogénération

- Proviennent des déclarations par les porteurs de projets au stade « demande de raccordement » ayant reçu un récépissé ADEME
- Ne tient pas compte des projets n'ayant pas encore réalisé de demande auprès de l'ADEME
- Ce bilan traduit l'état du portefeuille de projets en cours de développement et susceptibles d'aboutir dans les années à venir

Filière	Nombre de récépissés	Energie primaire produite GWh	Energie électrique GWh	Chaleur valorisée GWh
A la ferme	140	569	219	142
Collectives	27	710	268	220
ISDND	49	1 360	387	242
STEP	15	194	68	9
OMR	5	152	51	36
Autres	6	84	33	25
TOTAL	242	3 069	1 026	674

Energie primaire produite GWh



(1) Source : ADEME Juillet 2013 - ETAT DES LIEUX DES PROJETS BIOGAZ PAR COGENERATION BENEFICIANT D'UN RÉCÉPISSÉ D'IDENTIFICATION ADEME

Dynamique et potentiel :

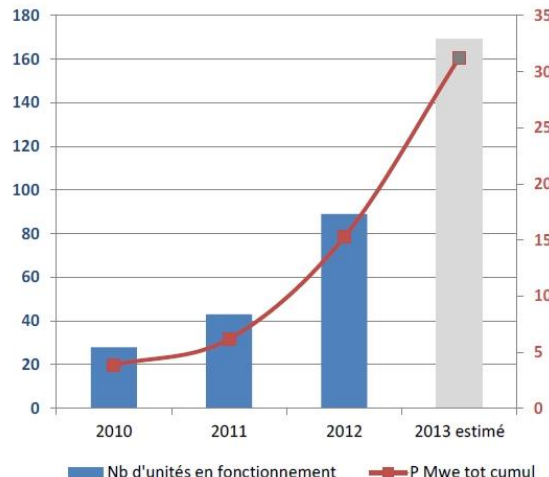
- 104 installations avec cogénération dans la quasi-totalité
- **Une filière en fort développement, avec un potentiel important**
- La dynamique s'appuie sur une volonté d'autonomie, avec des procédés simples, exploités par l'agriculteur lui-même.

Principaux leviers de progrès :

- Coûts d'investissement importants à cette échelle (génie civil = 1/3 de l'investissement), à optimiser avec les premiers retours d'expérience
- Nécessité de subventions
- Frilosité des banques pour le financement : fragilité de l'activité agricole
→ fragilité de l'activité de méthanisation
- Accompagnement des porteurs de projet dans les démarches complexes
- Encourager le développement de modèles valorisant les résidus de cultures et les CIVE

Evolution du parc d'unités de méthanisation à la ferme

En nombre d'unités construites et en MWe installés, ADEME décembre 2012



Dynamique et potentiel :

- **Une voie d'avenir au regard de l'abondance de la ressource agricole méthanisable et des avantages du modèle collectif** qui limite les risques sur l'approvisionnement en intrants et le débouché pour le digestat,
- Des projets qui nécessitent du temps pour fédérer les agriculteurs,
- Une rentabilité difficile à atteindre : ressources peu méthanogènes, coûts de logistique, coût de raccordement sur réseau

Principaux leviers de progrès :

- Améliorer la rentabilité des projets (subventions, tarifs)
- Accompagnement des porteurs de projet dans les démarches complexes
- Clarifier les textes sur l'hygiénisation.



Dynamique et potentiel :

- De nombreux projets, le plus souvent à l'initiative des collectivités territoriales guidées par une vision de politique de territoire (production d'ENR décentralisée, emploi local, valorisation des ressources et déchets du territoire, préoccupations environnementales...)
- **Des projets souvent complexes, d'un point de vue technique, administratif et contractuel**
- **Ces projets présentent des niveaux de risques élevés :**
 - ❑ des projets multi-acteurs et multi-intrants : collectivités, agriculteurs, industriels
 - ❑ Deux problématiques majeures : pérennité et volatilité des intrants ; débouché pour l'épandage du digestat

Principaux leviers de progrès :

- Appui des collectivités pour garantir la viabilité du projet sur la durée et rassurer les financeurs : sécuriser les flux d'intrants et les débouchés du digestat
- Simplification des procédures administratives

Dynamique et potentiel :

- Peu d'installations en France à ce jour (11) avec un démarrage difficile en terme d'acceptation sociale sur les gros projets et des coûts d'investissements élevés (40 à 80 M€)
- Une qualité des déchets entrants qui n'est pas toujours au rendez-vous (biodéchets issus de CS)
- Des étapes de séparation et de tri amont qui peuvent être complexes.

Principaux leviers de progrès :

Le développement de cette filière est directement lié à à l'appropriation par les collectivités de leur outil de traitement des déchets et de production d'énergie renouvelable au service des usages du territoire (chaleur, biométhane carburant...).



Dynamique et potentiel :

- Une filière pionnière : 1^{er} secteur à développer la méthanisation pour le traitement des déchets : essentiellement industries agro-alimentaires (70 %) mais également papeterie, chimie et parachimie.
- 80 installations de méthanisation dont la plupart couvrent tout ou partie des besoins en chaleur de ces industries.

Principaux leviers de progrès :

Ils sont avant tout techniques :

- Amélioration de l'efficacité énergétique des installations existantes,
- Développement de l'injection du biogaz épuré sur des sites qui sont déjà équipés, pour la plupart, d'un raccordement gaz.

Dynamique et potentiel :

- 19 300 STEP en France : un nombre élevé d'installations de petite et moyenne capacité non équipées de digesteurs (plus de 75% des installations de capacités comprises entre 100 000EH et 500 000EH) -> **potentiel biométhane de 1 530 GWh** (source : MEDDE, 2009)
- 60 STEP méthanisent aujourd'hui leur boues qui produisent du biogaz (550 GWh/an)
- Seules 14 stations valorisent le biogaz en cogénération; dans les autres stations, le biogaz est valorisé dans des chaudières (chauffage locaux et/ou auto-consommation en digestion) ou brûlé en torchère.
- Des projets emblématiques : ex : Strasbourg : 1 million EH et injection de 18 GWh PCS/an

Principaux leviers de progrès :

- Favoriser le développement de dynamiques locales pour mutualiser des flux organiques et des moyens de production : co-digestion sur STEP,
- Disposer de soutien local par les agences régionales (ADEME, Agence de l'Eau, Régions).



Dynamique et potentiel :

- Un nombre décroissant de sites : - 40 % depuis 1996 soit 242 ISDND en 2012,
- Mais un nombre croissant d'ISDND valorisant le biogaz : de 45 en 2006 à 90 en 2012 avec des techniques d'exploitation permettant l'optimisation de la production du biogaz : bioréacteur, captage dédié...
- **Une part encore importante de la production de biogaz non valorisée** (40 %)
- Un gisement de biogaz encore disponible pour plusieurs années (~ 10 ans) mais une qualité du biogaz nécessitant à minima du pré-traitement si valorisation électrique, voire une étape supplémentaire d'épuration par rapport aux autres biogaz si injection, avec des **retour sur investissement > 8 ans**

Principaux leviers de progrès :

- Maintenir des tarifs d'achat garantis,
- Disposer dans la durée de l'incitation fiscale,
- Développer de nouvelles technologies de pré-traitement et d'épuration (ex : liquéfaction)



Dynamique et potentiel :

Le Biométhane carburant est l'alternative la plus pertinente au tout gazole et permet de répondre au défi de la Transition énergétique, or cette filière est sous-exploitée en France :

- La filière industrielle française n'est pas structurée : pas de véhicules GNV dans les gammes françaises
- Peu de reconnaissance et de soutien à la filière en terme d'incitation fiscale ou de dispositif de subvention

Principaux leviers de progrès :

- Structurer la filière par la création de pôles de développement stratégique,
- Mettre en place une gestion des Certificats de Garantie d'Origine qui permette à l'utilisateur final de bénéficier d'une valorisation fiscale (incitatif indirect).
- Inciter les collectivités et les transporteurs à utiliser le GNV :
 - ☐ Application de la loi Laure sur l'acquisition de véhicules propres dans le secteur public,
 - ☐ Etendre ses dispositions aux transporteurs détenteurs d'une flotte de plus de 30 véhicules lourds.



Nous constatons une **véritable dynamique de développement sur les différentes filières** de production du biogaz, avec des **potentiels importants dans chacune d'entre elles, et particulièrement en agricole**.

Il convient toutefois de **s'assurer que les dispositifs en place permettent l'atteinte des objectifs fixés et de les adapter en continu**.

Compte tenu de la durée des projets, l'enjeu est **de travailler dès à présent sur l'activation de leviers pour pérenniser et renforcer la dynamique actuelle**, afin de soutenir cette filière émergente et d'atteindre les objectifs 2020 et 2030.

Dans un contexte où l'évolution du prix de l'énergie reste incertain, où ce type de projets reste dépendant des aides publiques et où le retour sur investissement est encore long, ce qui ne favorise pas l'implication des banques, il nous apparaît nécessaire de :

- **Capitaliser sur les retours d'expériences** (en cours ADEME),
- **Réduire les lourdeurs administratives et réglementaires** : autorisation unique en cours d'expérimentation,
- Fiabiliser et diversifier les approvisionnements en **limitant les fuites dans les pays limitrophes**,
- Favoriser le développement d'entreprises françaises dans l'objectif de **réduire les coûts de construction** plus élevé en France qu'en Allemagne,
- **Soutenir le développement de l'innovation** (rendements énergétiques, valorisation du digestat...).

