



La dynamique de la méthanisation, notamment agricole, en France

Freins et moteurs au développement

Marie Verney

4 mai 2016

Séance à l'AAF sur la METHANISATION AGRICOLE



Le Club Biogaz

Interprofession de la filière méthanisation et biogaz en France

Représentation de la filière

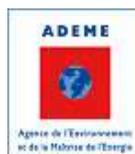
~240 adhérents personnes morales (contre 90 en 2009)

Comité de direction élu, composé de représentants des 11 collègues (groupes de métiers)

Interlocuteur reconnu par les pouvoirs publics

- 17 ans d'existence
- ...et d'actions pour promouvoir le développement des filières de production et de valorisation du biogaz

L'ATEE bénéficie du soutien de l'ADEME



Échanges techniques et informations professionnelles

Groupes de travail

- avec les adhérents
- en coordination avec d'autres organismes concernés par le biogaz

Sujets d'actualité

- Réglementation
- Transport et injection du biogaz dans le réseau
- Valorisation du biogaz
- Concertation
- Tarifs d'achat d'électricité
- Digestats...

Services pour les adhérents

- Mails d'informations
- Veille réglementaire
- Questions/réponses...

Informations grand public et professionnels

Site internet actif

- Actualités du Club
- Réglementation
- Appels à projets
- Documents pratiques et études...
- Agenda de tous les événements de la filière

Organisation d'évènements

- Colloques techniques
- Journées Recherche Innovation (JRI)

Grands rendez-vous de la filière, salon Expo Biogaz

EXPOBIOGAZ

STRASBOURG

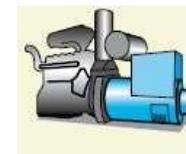
8 & 9 JUIN 2016
STRASBOURG

Historique



2006 - 2011 : Hausse des tarifs et nouvelles voies de valorisation

- **2001 et 2002** : premiers tarifs d'achat pour l'électricité produite à partir de biogaz
- **2006** : hausse des tarifs d'achats d'électricité
- **2011** : injection du biométhane (biogaz épuré) dans le réseau de gaz
 - Contrat de 15 ans avec OA et acheteur de dernier recours
 - Garantie d'origine = traçabilité du biométhane injecté
- **Diversification des modes de valorisation, via des technologies éprouvées**
 - Injection dans le réseau de distribution/transport
 - Utilisation comme carburant bioGNV, dans les véhicules GNV existants: voitures, bus, poids lourds ...



2012 : Valorisation obligatoire des biodéchets, un nouvel élan pour la filière

- Recyclage matière organique de déchets ménagers prévu à **35% en 2012 et 45% en 2015** (Directive décharge du 26/04/1999 et Grenelle Environnement, [Décret n° 2011-828 du 11 juillet 2011](#) et [Arrêté du 12 juillet 2011](#) sur les biodéchets)
- Article 204 loi Grenelle II: les personnes qui produisent des quantités importantes de déchets composés majoritairement de biodéchets sont tenues d'en assurer le tri à la source en vue de leur valorisation **dès le 1er janvier 2012**



Date	Biodéchets (tonnes / an)	Huiles alimentaires usagées (litres / an)
2012	120	1500
2013	80	600
2014	40	300
2015	20	150
2016	10	60



2013 : Plan EMAA

Objectif : 1000 installations agricoles pour 2020

• Volet azote

- Limiter les pertes d'azote à différentes échelles
- Optimiser le cycle local de l'azote par les pratiques agricoles
- Traiter et transporter l'azote organique, le substituer à l'azote minéral

• Volet méthanisation

- Encourager le développement d'installations agricoles collectives de taille intermédiaire, ancrées dans leurs territoires
- Créer une filière française d'équipements de méthanisation

+ Valorisation des digestats de méthanisation

→ Faciliter la sortie du statut de déchets, homologation et normalisation



2014 - 2015 : simplifications administratives, nouvelles voies de valorisation, hausse des tarifs, fiscalité

- Relèvement du seuil de l'autorisation à la rubrique 2781-1 de 50t/j à 60t/j
= **moins d'installations soumises à autorisation**
- Autorisation d'injection du biométhane issu de boues de stations d'épuration urbaines (STEP)
- **Autorisation unique**
 - Expérimentée depuis mai 2014 dans 7 régions
 - Généralisée à partir du 1er novembre 2015 pour 3 ans
- **Revalorisation des tarifs applicables** (arrêté du 1^{er} novembre 2015)
- **Exonération permanente** de taxe foncière sur les propriétés bâties et de CFE **pour les installations agricoles** (LFR 2015)

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la
CROISSANCE VERTE

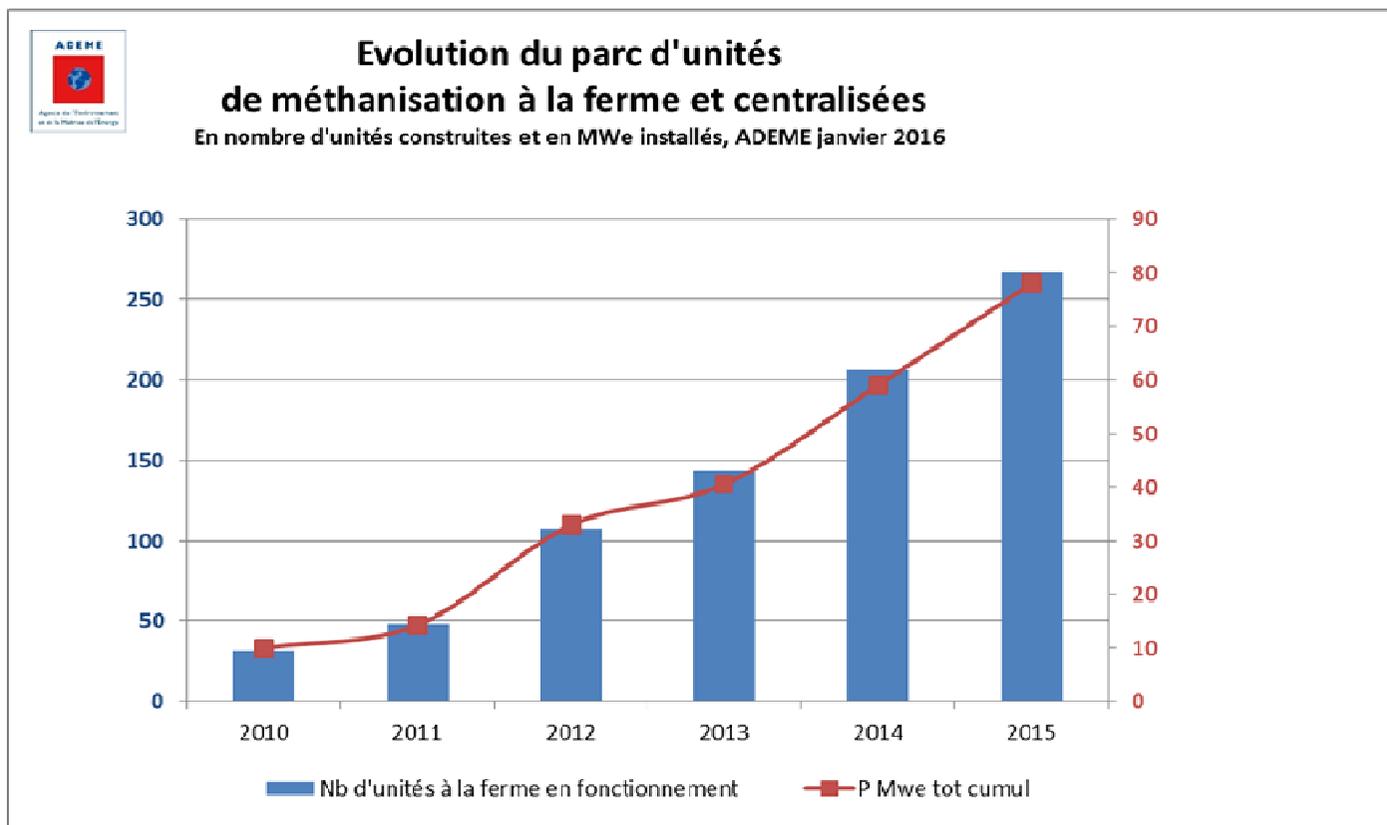
2015 : Lancement du Comité National Biogaz

- Lancement le 24 mars 2015
 - Lieu d'échanges entre les services de l'Etat et les parties prenantes de la filière (industriels et énergéticiens, fédérations professionnelles, acteurs financiers), sous forme de **groupes de travail**
 - Proposition d'évolutions réglementaires pour certains GT
- Réunion plénière attendue cette année

Etat des lieux



Nombre d'installations et production annuelle



- **Biométhane injecté** : 17 unités (à la ferme, centralisée, déchets ménagers et STEP) au 1^{er} janvier 2016.
- **Production électrique** : 408 unités (toutes typologies), dont 242 installations de méthanisation (hors STEP et ISDND), au 30 septembre 2015. Puissance installée : 355 MW dont 84 MW.
- **1,7 TWh** en 2014

Perspectives de développement



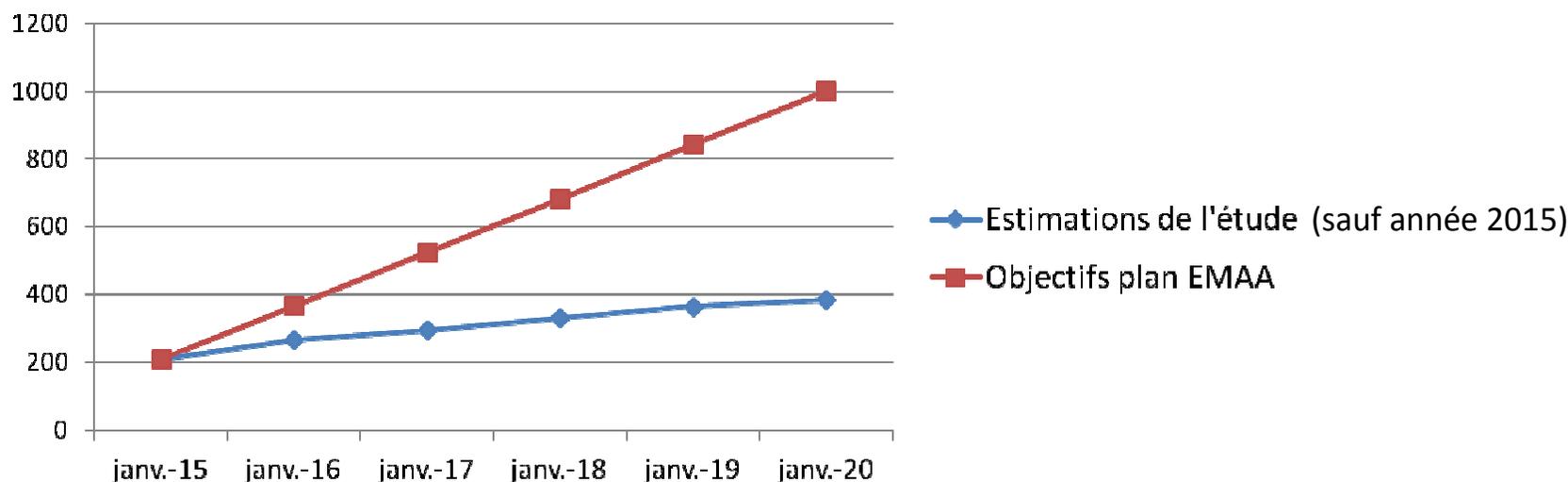
Potentiel et objectifs nationaux

- Potentiel de mobilisation du gisement à **2030** : **56 TWh** (4,8 Mtep d'énergie primaire) – ADEME 2013
- Projet de feuille de route de l'ADEME pour la méthanisation pour **2030** : **entre 22 et 60 TWh** de biogaz
- Objectifs du plan national d'action ENR pour **2020** : **12 TWh**
- Objectifs de la PPE pour **2018** et **2023** :
 - Cogénération : 137 MW installés en 2018 (soit environ 1,2 TWh) ; 237 MW (*option basse*) ou 300 MW installés (*option haute*) en 2023 (soit environ 2,1 et 2,6 TWh)
 - Injection : 1,7 TWh en 2018 et 8 TWh en 2023
 - Chaleur : 300 ktep en 2018 (soit 3,4 TWh) et 700 ou 900 ktep en 2023 (soit 8,1 ou 10,5 TWh)
 - bioGNV : 0,7 TWh en 2018 et 2 TWh en 2023 (20% de la consommation de GNV)

PPE total cogénération +
injection + chaleur : **6,3 TWh** d'ici
2018 et **entre 18,2 et 21,1 TWh**
d'ici 2023

Etude E-cube : la tendance actuelle

Evolution du nombre d'installations de méthanisation agricoles et territoriales (cogénération & injection biométhane)



- Rythme de développement insuffisant : aucun amorçage d'une accélération de la dynamique
- Projets bloqués (>1/3): rentabilité, financement, acceptabilité sociétale

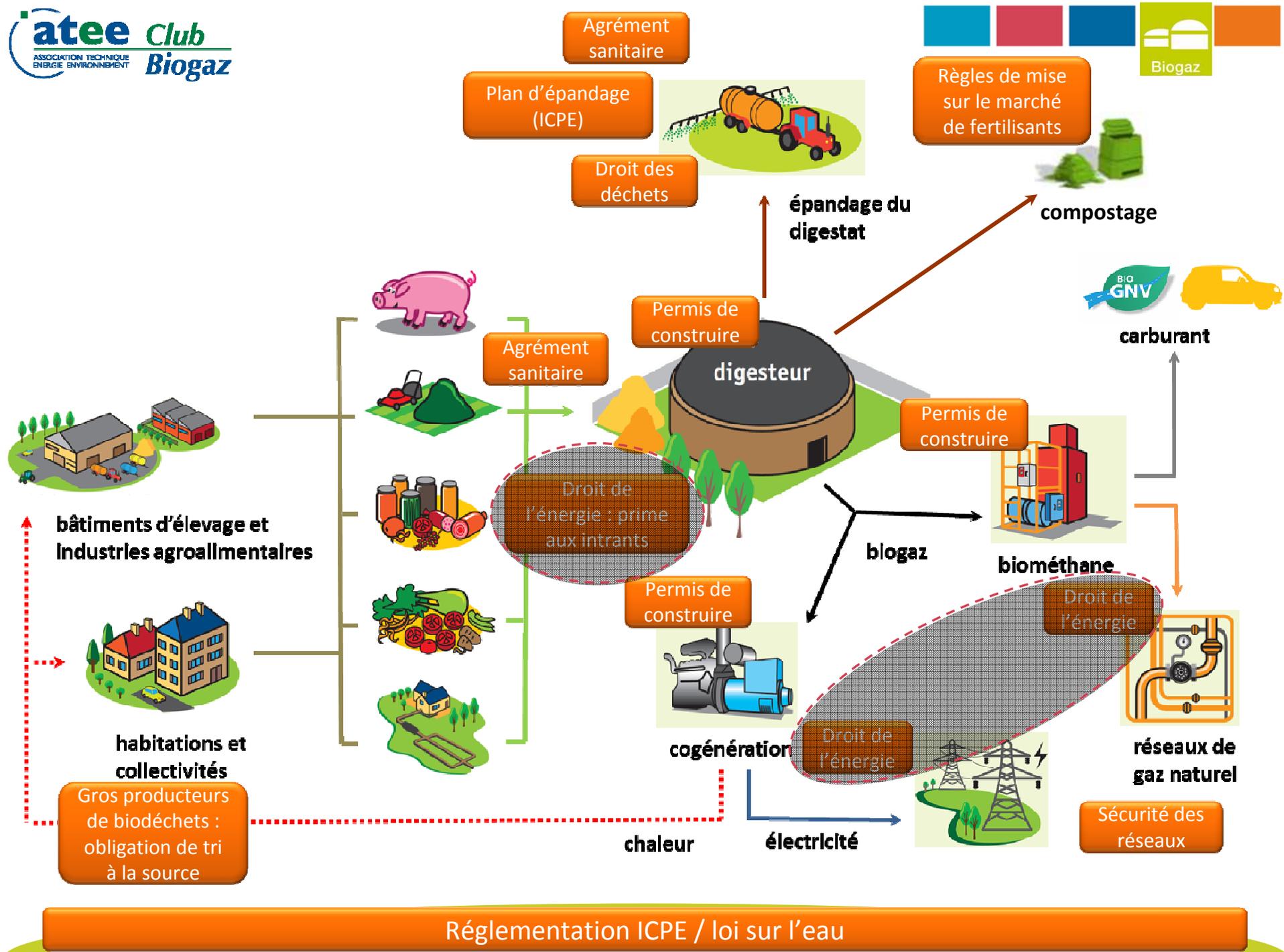
- ➔ Pas d'effet volume possible, pourtant nécessaire pour baisser les coûts
- ➔ Risque de désengagement d'acteurs significatifs

Quels sont les principaux freins au développement ?



Complexité et longueur des procédures





Les démarches administratives avant mise en service

Législation / réglementation	Environnement			Urbanisme	Energie	Sanitaire
	ICPE / IOTA	Espèces protégées	Défrichement			
Service instructeur	DREAL/DRIEE pour le préfet de département	DREAL/DRIEE pour le préfet de département	DDT/DRAAF pour le préfet de département	Energie aut consommée : marie / Energie revendue : préfet	Préfet de région (DREAL / DRIEE)	DD(CS)PP pour le préfet de département (service protection des populations)
Décision	Autorisation Enregistrement Déclaration (art. R512-1 et s. code environnement ET loi sur l'eau) 	Dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées 	Autorisation de défrichement 	Permis de construire (art. L422-1 et L422-2 code urbanisme) 	Attestation ouvrant droit à l'obligation d'achat pour le biométhane (Décret n° 2011-1597)	Agrément sanitaire pour l'utilisation de sous produits animaux (règlement 1069/2009 et règlement n°142/2011) 

Autorisation unique : expérimentation 3 ans à partir du 1er nov. 2015

 Dans tous les cas

 avant construction

 Le cas échéant

 après construction

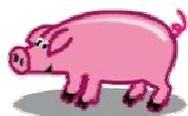


+ démarches auprès du fournisseur d'énergie (contrat d'achat)
et du distributeur d'énergie (raccordement)
+ homologation / normalisation du digestat le cas échéant

Les difficultés techniques



Production de biogaz à partir de matières méthanogènes...



- **Agricoles** : effluents d'élevages (fumiers et lisiers), résidus de cultures, résidus d'ensilage, cultures intermédiaires ...



- **Industrielles** : déchets d'industries agro-alimentaires, d'abattoirs, graisses, marcs, industries pharmaceutiques et papetières ...



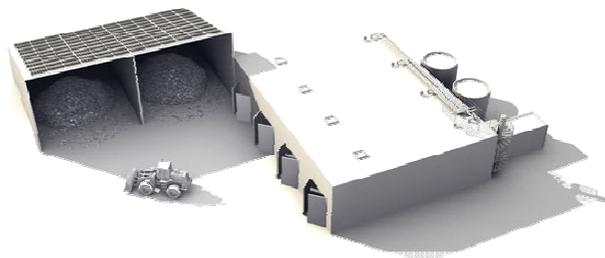
- **Collectivités** : fraction organique des déchets ménagers, déchets végétaux des espaces verts, déchets de la restauration ...



- **Traitement des eaux** : boues issues du traitement dans les stations d'épuration ...
- Apports d'une activité présente sur le même site, ou contractualisés ...

...par divers procédés

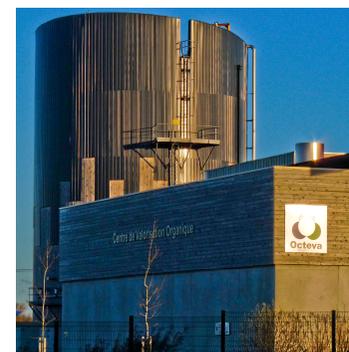
- Différentes technologies de digestion selon les types d'intrants
 - Voies liquides/solides
 - Procédés continues/discontinues
- Différentes températures :
 - 38°C : mésophile
 - 60°C : thermophile



Méthanisation agricole
voie sèche discontinue



Méthanisation agricole
voie liquide continue



Déchets ménagers



Boues de station



IAA (fromagerie)

Sources : Methajade (schéma), Ademe (bergerie du Larzac), Sevadec (CVO Calais), Siaap (Seine Aval), Club Biogaz (GAEC Oudet & Ferme Sockeel)

Les procédés

- La majorité des sites français sont en voie liquide continue, procédé éprouvé en Allemagne sur plusieurs milliers de sites. La transposition n'est pas toujours évidente en France avec des intrants moins homogènes et globalement plus pailleux, et la présence d'indésirables (cailloux, ficelles...) : les premiers sites ont dû faire face à de l'usure prématurée et de la casse d'équipements.
- Des procédés nouveaux d'incorporations et de digestion sont proposés pour s'adapter aux particularités françaises, pour gérer les indésirables et les intrants pailleux.

Modèle Allemand



lisier + ensilage de maïs
et tarif d'achat élevé.
Procédés standard.

Modèle Français



Effluents d'élevage (primes aux
effluents d'élevage) + déchets
Procédés en phase de
développement, non standardisés.

Autres difficultés

- Pannes/arrêt de la cogénération (coupures réseau, manque de maintenance)
- Sous-estimation des charges d'exploitation et de maintenance (coûts de renouvellement)

L'équilibre économique des projets



- La rentabilité des installations repose sur les **subventions à l'investissement** et le **tarif d'achat pour l'énergie**.
- Le modèle français s'est révélé plus complexe que celui des pays voisins, et les premières installations ont rencontré des difficultés financières.
- L'électricité produite est plus chère que celle des autres énergies renouvelables électriques ; il faudrait donc que le modèle économique puisse aussi reposer sur les autres atouts de la méthanisation (gestion déchets, production de matières fertilisantes, carburant, chaleur ...).
- Il faudra un véritable développement de la filière, avec des volumes suffisants, pour espérer faire baisser les coûts.

**Quelles sont les actions engagées
aujourd'hui ?**

Les travaux en cours



- Création du comité National Biogaz en mars 2015 dont un **GT « procédures »** qui a produit des propositions sur les thématiques ICPE, digestat, agrément sanitaire, raccordement, planification et subventions
- Création au niveau du Club Biogaz d'un **GT « qualité »** qui vise à produire un référentiel de bonnes pratiques : préconisations pour tous les acteurs, hiérarchisées, adaptées aux différents types de projet
- Soutenir la structuration d'une filière industrielle française : GT industrie du CNB
- Travaux en cours sur la sécurité des sites, l'acceptabilité des projets

A venir en 2016

- **Nouveaux mécanismes de soutien pour la production d'électricité en 2016** avec :
 - Appel d'offres et vente sur le marché pour les installations > 500 kWe // arrêté < 500 kWe
 - Une prévalence à l'injection lorsque celle-ci est possible et économiquement viable (pour les > 300 kWe)
 - **Une orientation des plus gros projets vers l'injection**
 - **Maintien de la prime aux effluents d'élevage à un niveau satisfaisant pour la production d'électricité**
- Un « coup de pouce » fiscal avec l'exonération de TFPB et de CFE pour la méthanisation agricole (entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2016)

En cours de définition

- ~~• Obligation de valorisation des biodéchets lorsque la production > 10 t / an~~
- Projet de décret encadrant le **recours aux cultures alimentaires** (les CIVE devraient être exclues)
- Projet de règlement fertilisants en cours de discussion au niveau européen : **pourrait permettre de simplifier la gestion des digestats en France**
- **Critères de durabilité (GES, CASI) de la biomasse solide et gazeuse (dont biogaz)** qui seront définis au niveau de l'UE dans le cadre de la nouvelle directive EnR pour 2020- 2030

Conclusion



Merci pour votre attention



www.biogaz.atee.fr

Marie Verney
Service juridique – Club Biogaz ATEE
jurid.biogaz@atee.fr

Annexes



Etude E-cube

Périmètre :

- Installations agricoles à la ferme, collectives et territoriales
- Installations en fonctionnement (cogénération) et projets (cogénération et injection)

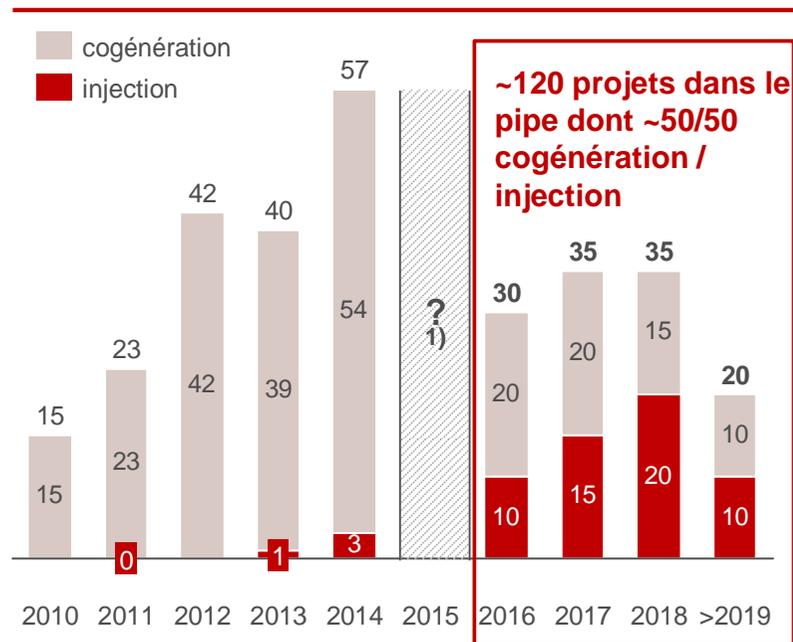
Objectif, l'identification :

- Facteurs de résistance et de **vulnérabilité** des installations existantes aux aléas rencontrés
- Des **obstacles** et opportunités du développement des projets dans la dynamique actuelle de la filière

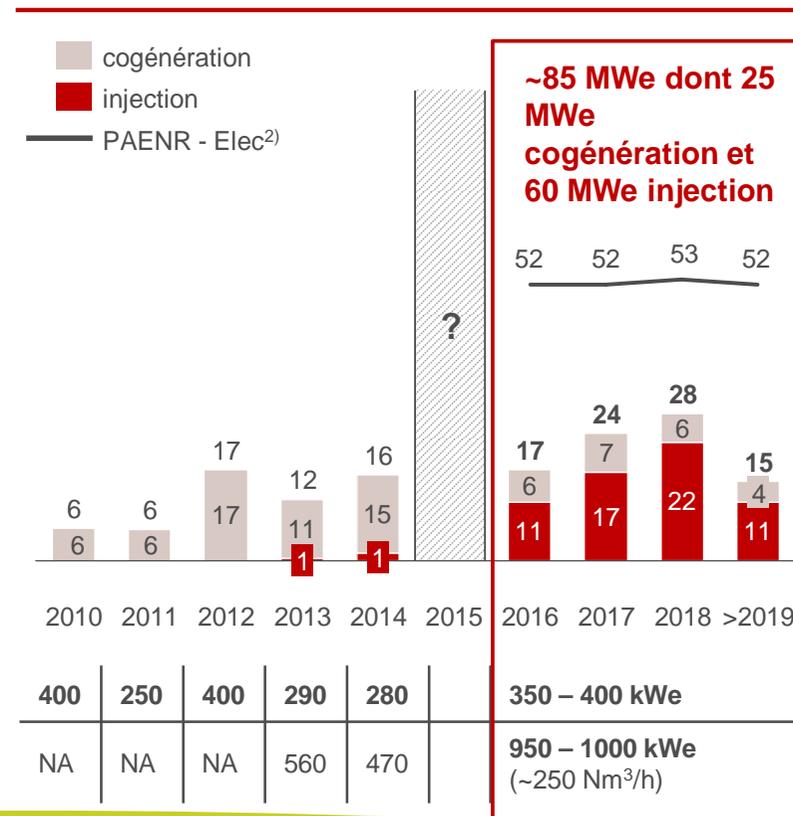
- **Questionnaire** auprès des 122 sites en fonctionnement fin 2013 (54 retours), 5 visites, 12 analyses détaillées.
- 46 **entretiens** auprès d'acteurs de la filière : analyser les retours d'enquêtes, évaluer le portefeuille de projets

E-cube : évaluation du portefeuille projets des acteurs

Estimation du nombre de projets par an [nombre d'installations]



Estimation des MWe ou équiv. annuels [en MWe]



Taille moyenne des projets

Cogénération	400	250	400	290	280	350 – 400 kWe
injection	NA	NA	NA	560	470	950 – 1000 kWe (~250 Nm ³ /h)

1) Projets en cours de réalisation (déjà commercialisés) – hors champ de l'étude ; 2) Calcul à partir des objectifs annuels – 2016-2019 ; toutes filières confondues

Longueur des procédures

- Délais d'instruction des dossiers ICPE : de 6 à 12 mois en déclaration et enregistrement, de 12 à 18 mois en autorisation
- Délai de passage en CODERST après enquête publique : de 3 mois à 1 an
- Délais de raccordement au réseau : de 14 à 18 mois pour le réseau électrique
- Manque de coordination et de publicité entre les services

