

Energies renouvelables, Halte aux idées reçues!

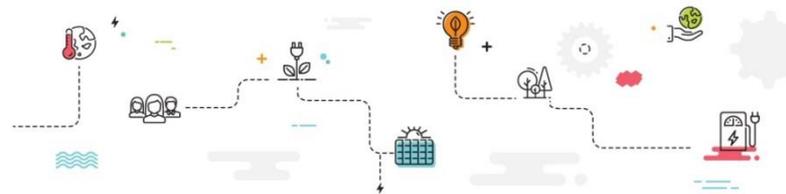
La méthanisation

Visite à Liffré, jeudi 06/12/2018



La Fabrique
énergétique

Exposition et ateliers

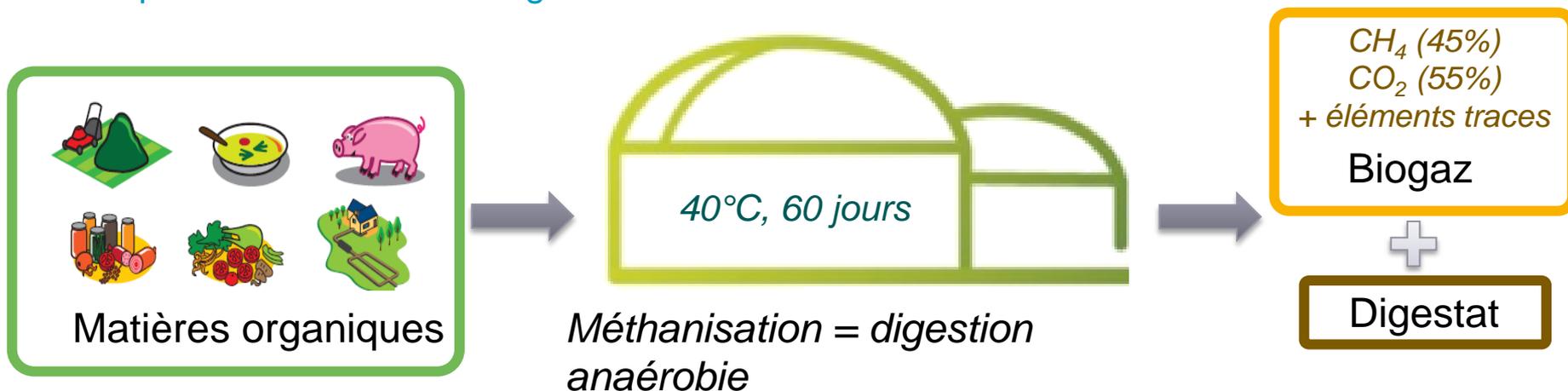


Introduction

La production de biogaz par méthanisation

Le biogaz est un gaz combustible de composition chimique variable **produit de manière renouvelable.**

La **méthanisation** est une réaction biologique de dégradation anaérobie des matières organiques, reproductible dans des conditions industrielles contrôlées ou qui se produit spontanément en décharges.



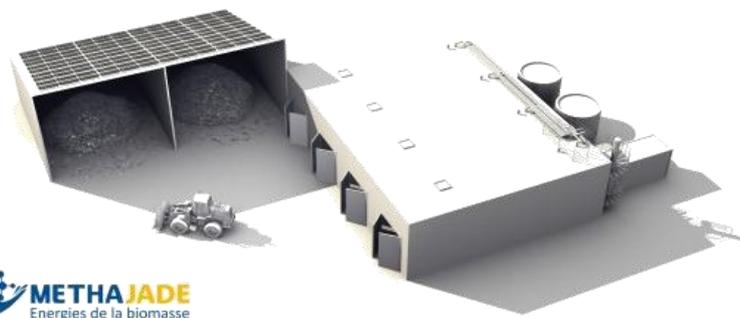
Des technologies de méthanisation variées, adaptées à différents intrants

.. à des apports continus de matières « humides » :



Technologie « infiniment mélangé »

Insertion par piston, avec peu de mélange



METHAJADE
Energies de la biomasse

... ou à des apports discontinus dans des installations de type « garages » :

Chaumes en Brie



Mortagne sur Sèvre

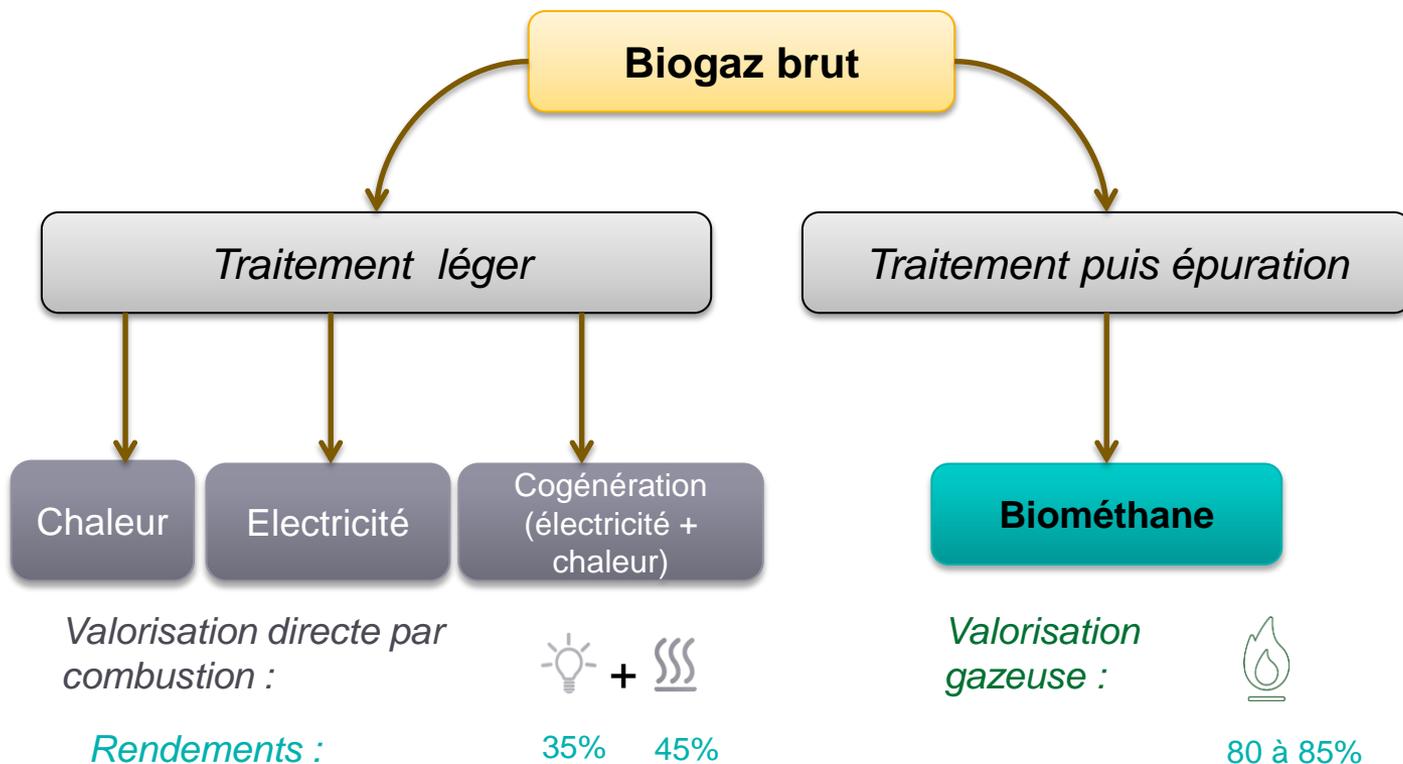
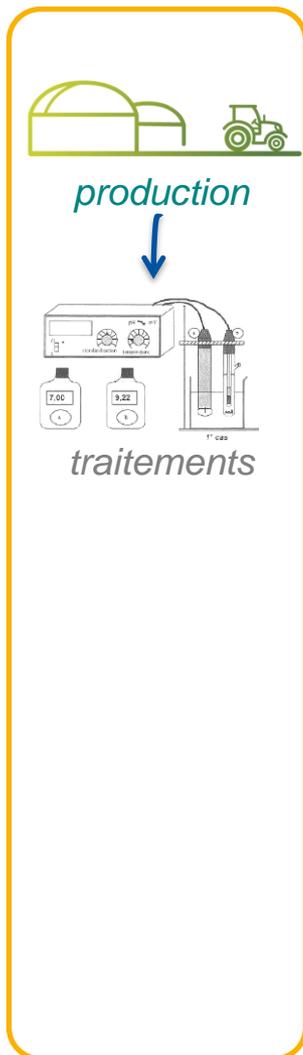


Chauconin

Biogaz / Biométhane

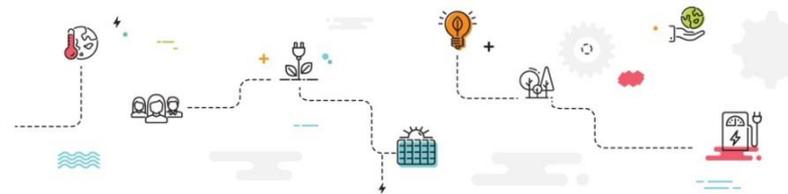
Le biogaz produit peut être consommé directement sur place pour produire de la chaleur, de l'électricité ou les deux (cogénération) ou être injecté dans un réseau de distribution de gaz.

Le Biogaz épuré (CH_4 , CO_2 , H_2S , H_2O , NH_3) devient du Biométhane (CH_4) disposant des mêmes caractéristiques que le gaz naturel et pouvant être injecté dans le réseau de distribution publique.





La Fabrique
énergétique
Exposition et ateliers



Ce sont des projets qui ne profitent qu'aux agriculteurs

IDEE RECUE

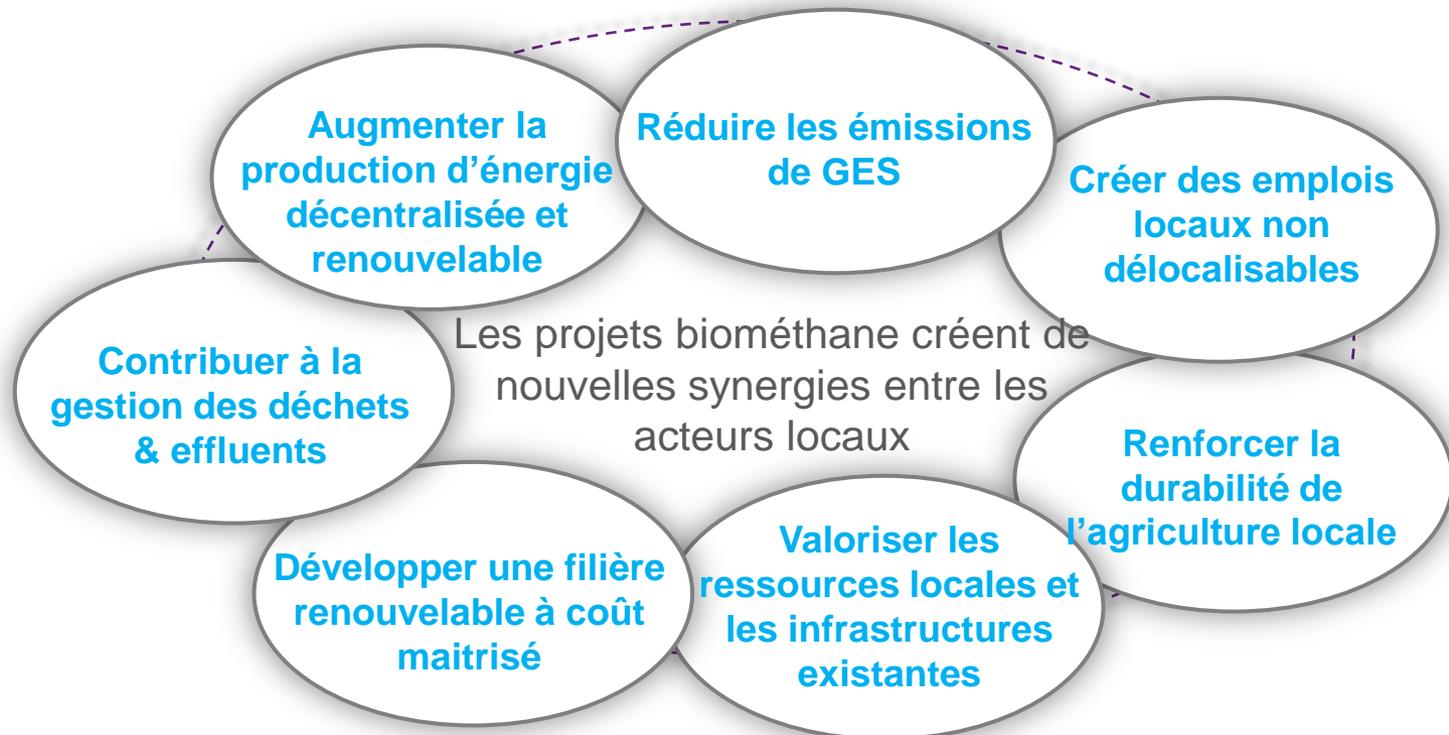
Des bénéfices partagés

Les bénéfices de la filière biométhane profitent à tous les acteurs des territoires

Le biométhane se situe au croisement des enjeux :

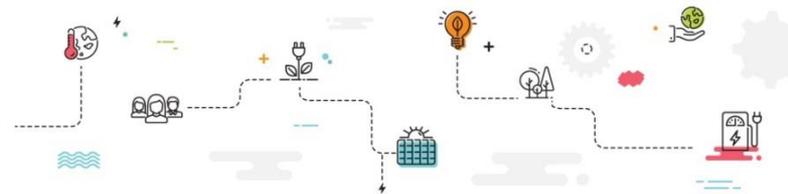
CLIMAT - DECHETS – AGRICULTURE - ENERGIE

Il permet l'émergence de projets d'économie circulaire ambitieux :





La Fabrique
énergétique
Exposition et ateliers



Les possibilités d'injection sont très récentes et très limitées

IDEE RECUE

Les conditions pour pouvoir injecter

Intrants, qualité, quantité

Les textes réglementaires concernant l'injection

Novembre 2011 : 4 décrets et 4 arrêtés qui définissent l'essentiel du dispositif réglementaire de l'injection



- Les intrants autorisés
- Les tarifs d'achat
- Les garanties d'origine
- L'acheteur de biométhane & acheteur de dernier recours

Février 2013 : La double valorisation

- Les conditions de contractualisation entre producteurs de biométhane et fournisseurs de gaz naturel
- Les conditions d'achat de l'électricité et du biométhane produits à partir de biogaz

Juin 2014 : autorisation d'injection du biométhane issu de boues de STEP urbaines et tarif associé

Des exigences



1. en matière de conformité des intrants à la réglementation

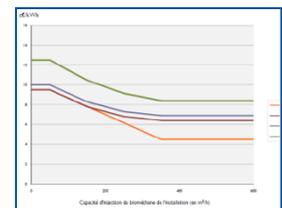
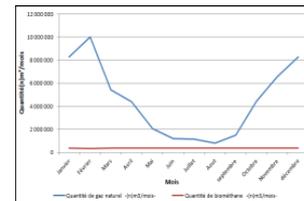
- gaz produit par la méthanisation des déchets (industrie agroalimentaire, urbains ménagers et verts, de la restauration collective, agricoles), et des effluents agricoles
- gaz obtenu par captage en ISDND (installations de Stockage de Déchets Non Dangereux ou décharges)
- gaz produit par les matières, telles que boues, graisses, liquides organiques, résultant du traitement des eaux usées, traitées en digesteur.

2. en matière de qualité du biométhane

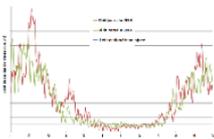
Il doit être conforme aux spécifications techniques des réseaux de gaz = même qualité que le gaz naturel

3. en matière de « quantité injectée »

Le débit injecté doit être en permanence inférieur ou égal aux consommations de la zone concernée par le biométhane



Ces études permettent de déterminer :

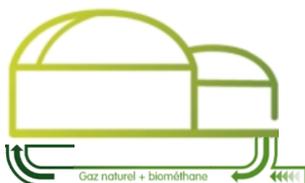


Les volumes de biométhane qui pourraient être injectés, en fonction des consommations (courbes de débits mensuels, journaliers et horaires sur la maille) ;



Le schéma d'exploitation approprié : simulation de modification des pressions de consigne des postes alimentant la zone, maillages, schémas de vannage.

Les enjeux :



- **Maximiser les débits injectables** par le producteur de biométhane ;
- Analyser la **dépendance de ces débits aux plus gros consommateurs**
- Estimer et maîtriser le coût du **raccordement du site** ;
- **Garantir la sécurité d'approvisionnement des clients gaz** et le bon fonctionnement du réseau en hiver comme en été.

Ces études sont aux frais du porteur de projet. Grâce à elles :

Il est conseillé et accompagné par GRDF pour trouver la meilleur localisation
Il réserve des capacités d'injection sur le réseau et obtient un rang de priorité.

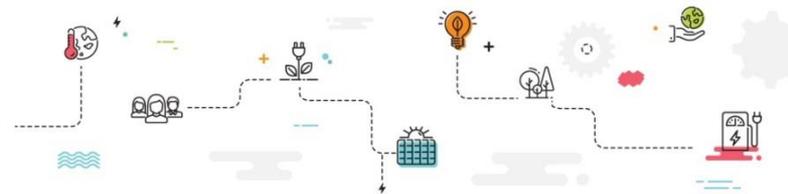
Droit à l'injection

GT Méthanisation piloté par S Lecornu

*« Le groupe de travail propose la création d'un « **droit à l'injection** » dans les réseaux de gaz naturel dès lors que l'installation de méthanisation se situe à proximité d'un réseau existant pour éviter que des projets ne soient bloqués faute de capacités. Les gestionnaires de réseau seront chargés d'effectuer les investissements nécessaires pour que cela devienne possible. »*



La Fabrique
énergétique
Exposition et ateliers



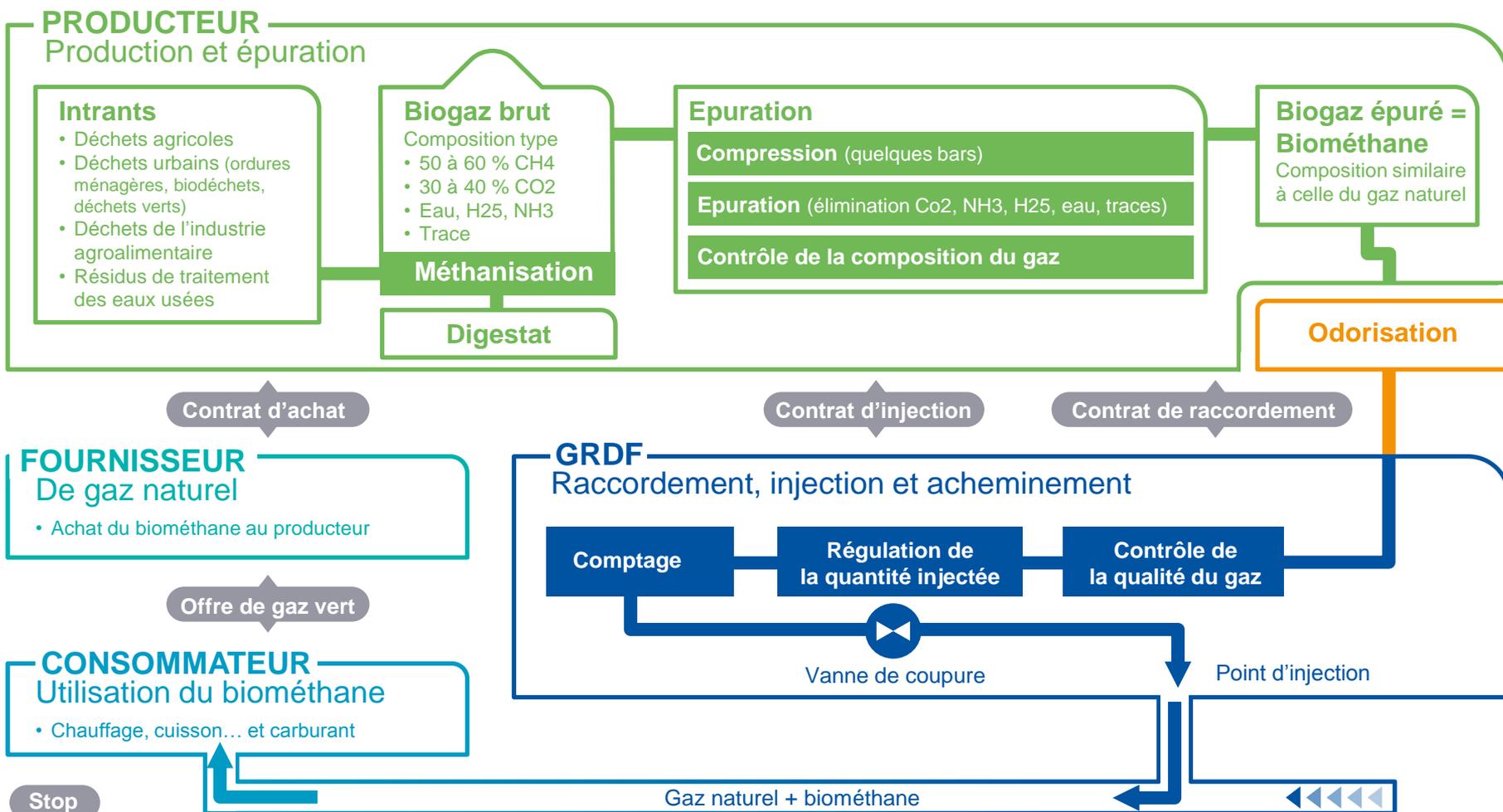
Les coûts d'injection sont excessivement élevés, les installations ne sont pas rentables

IDEE RECUE

Les relations contractuelles entre producteur, fournisseur, et GRDF

AU-DELÀ DE LA RÉGLEMENTATION, DES CONTRATS QUI FIXENT LES RÔLES ET RESPONSABILITÉS DE CHACUN

De la méthanisation à l'injection : répartition des rôles



Un tarif d'achat garanti sur 15 ans

Le tarif d'achat est composé d'un **TARIF DE RÉFÉRENCE ET DE PRIMES**

$$TRéf + PI = TA$$

Tarif de référence
entre 64 et 95 €/MWh, selon le type de production et la taille du projet (débit)

Primes aux intrants (méthanisation)
= PI1 x (% de déchets ménagers)
+ PI2 x (% de déchets agricoles, CIVE ou IAA)

Pour un même débit d'injection, plusieurs tarifs d'achat en fonction :

- du tarif de référence : méthanisation, ISDND* ou boues de STEP ;
- des intrants et des primes associées

* Installation de stockage de déchets non dangereux

PI1

Déchets des collectivités, déchets des ménages ou déchets de la restauration

PI2

Produits issus de cultures intercalaires à vocation énergétique (CIVE) et des déchets ou résidus provenant de l'agriculture, de la sylviculture, de l'industrie agroalimentaire ou des autres agro-industries

PI3

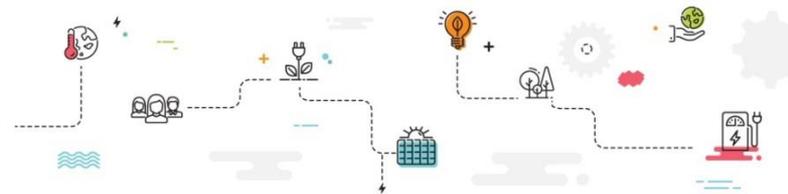
Applicable aux stations de traitement des eaux usées

Capacité maximale de production	PI 1	PI 2	PI 3
Inf ou égale à 50Nm ³ /h	5 €/MWh	30 €/MWh	39 €/MWh
Entre 50 et 350 Nm ³ /h	5 €/MWh	Interpolation linéaire entre 30 et 20 €/MWh	Interpolation linéaire entre 39 et 10 €/MWh
Supérieur ou égale à 350 Nm ³ /h	5 € / MWh	20 €/MWh	10 €/MWh



La Fabrique
énergétique

Exposition et ateliers



Dès lors qu'il est mélangé avec le gaz naturel dans le réseau, le biométhane est la porte ouverte aux arnaques pour vendre plus de gaz vert aux consommateurs qu'il n'en est effectivement produit

IDEE RECUE

Les garanties d'origine (GO)

Le registre des GO - Décorrélation entre physique et marché

Le biométhane injecté est physiquement consommé par des consommateurs qui sont proches du lieu d'injection. **Les GO permettent à tous les clients gaz naturel, de bénéficier d'offres vertes contenant une part de biométhane, même s'ils sont loin d'un point d'injection.**

1 MWh de biométhane injecté = 1 Garantie d'Origine.

PAGE PUBLIQUE

LES GARANTIES D'ORIGINE, UN GAGE DE TRANSPARENCE

Lorsque le biométhane est injecté dans le réseau de gaz naturel, il se mélange à celui-ci et il n'est plus possible de les distinguer physiquement. Or, pour garantir à un consommateur soucieux de consommer une énergie renouvelable que le gaz qu'il consomme correspond à une quantité de biométhane effectivement produite, il est nécessaire d'en assurer la traçabilité. C'est précisément le rôle des garanties d'origine. Elles identifient en effet, pour chaque mégawattheure de biométhane injecté, le lieu de production et les déchets utilisés. C'est un outil indispensable pour que se développe un marché pour cette "énergie verte" et un atout indéniable pour mettre en avant la démarche vertueuse d'un territoire.



DEVENIR UN ACTEUR DU BIOMÉTHANE

La partie privée du site consacrée aux Garanties d'Origine (GO) est réservée aux fournisseurs de gaz naturel en France Métropolitaine et personnes morales qui souhaitent acheter et vendre des GO. Selon que vous soyez fournisseur ou acheteur non fournisseur, vous pourrez gérer vos unités de méthanisation, demander la délivrance de GO et accéder à la place d'échanges pour céder ou acheter des GO.

CONTACT

mail : gestionnaire-go-biomethane@grdf.fr
 fax : 01 71 19 16 12

ADRESSE

GrDF - Délégation Acheminement Livraison
 Gestion des Garanties d'Origine biométhane
 6 rue Condorcet
 75009 Paris

Mentions légales
 GrDF 2012
 © GrDF 2012

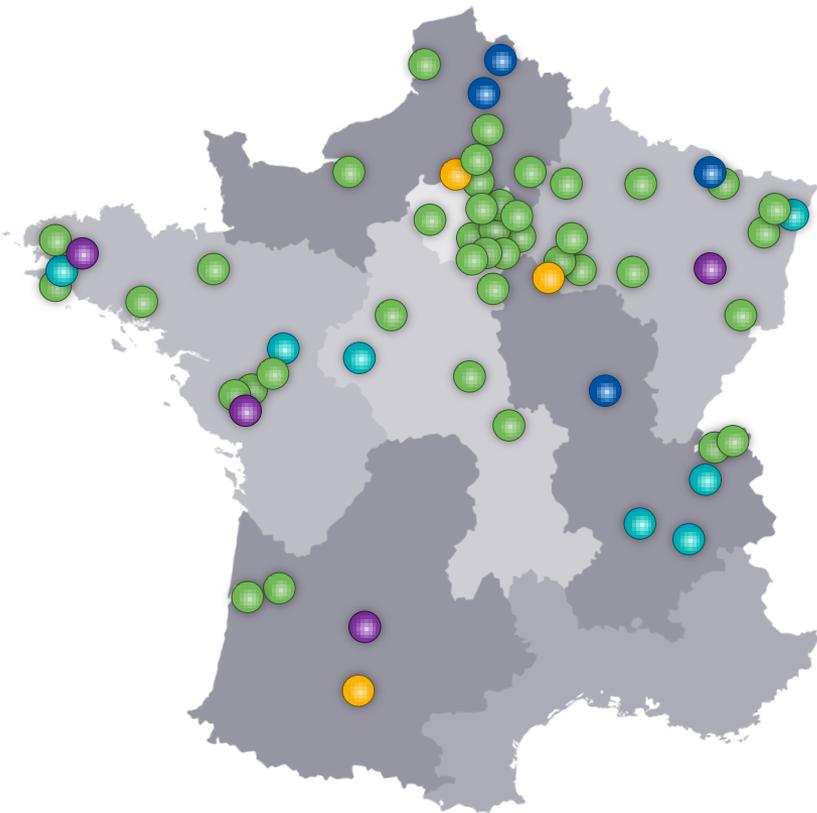
ACCÉDER À VOTRE ESPACE

Nom d'utilisateur :

Mot de passe :

[Réinitialiser mon mot de passe](#)

72 sites injectent du biométhane dans les réseaux de gaz français dont 61 sites sur le réseau exploité par GRDF*



*Novembre 2018

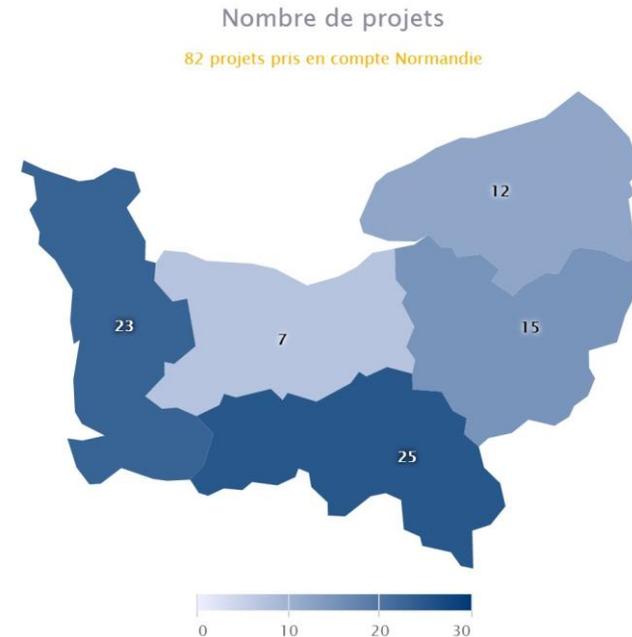
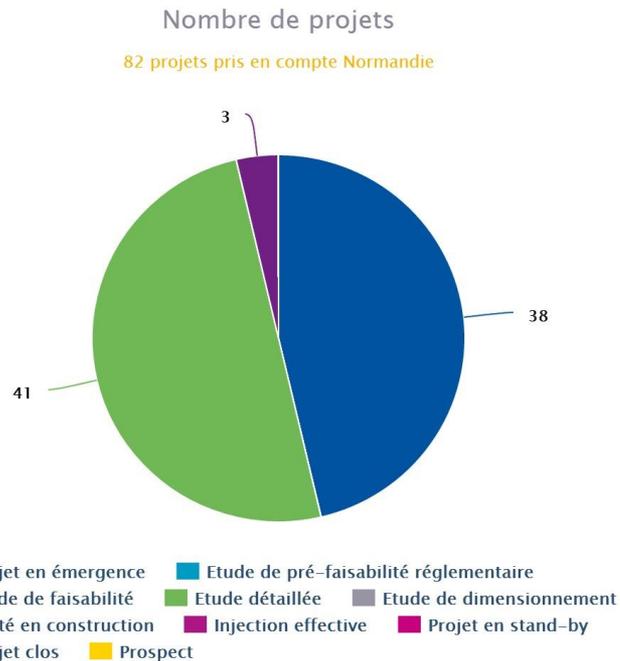
**Hypothèses :

8200 heures de fonctionnement en année pleine. Consommation du client moyen GRDF

= 12 MWh/an ; d'un bus = 256 MWh/an

1 208 GWh/an (dont 884 GWh/an sur réseau GRDF)
= la consommation** d'environ 100 657 foyers ou 4 718 bus au BioGNV

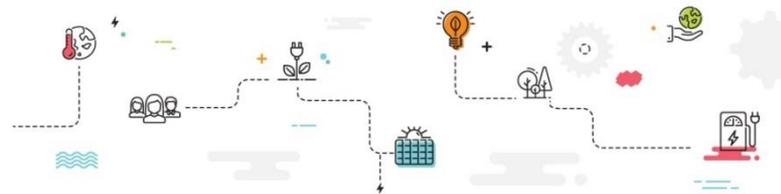
L'injection de biométhane confirme son décollage en 2018 - données **NORMANDIE** au 26/11/2018



🔑 En cumulé, à fin novembre 2018, l'équivalent de 11,7 TWh de projets a été réservé dans le registre de gestion des capacités d'injection, soit l'équivalent de l'objectif d'injection fixé par la PPE pour 2023



La Fabrique
énergétique
Exposition et ateliers

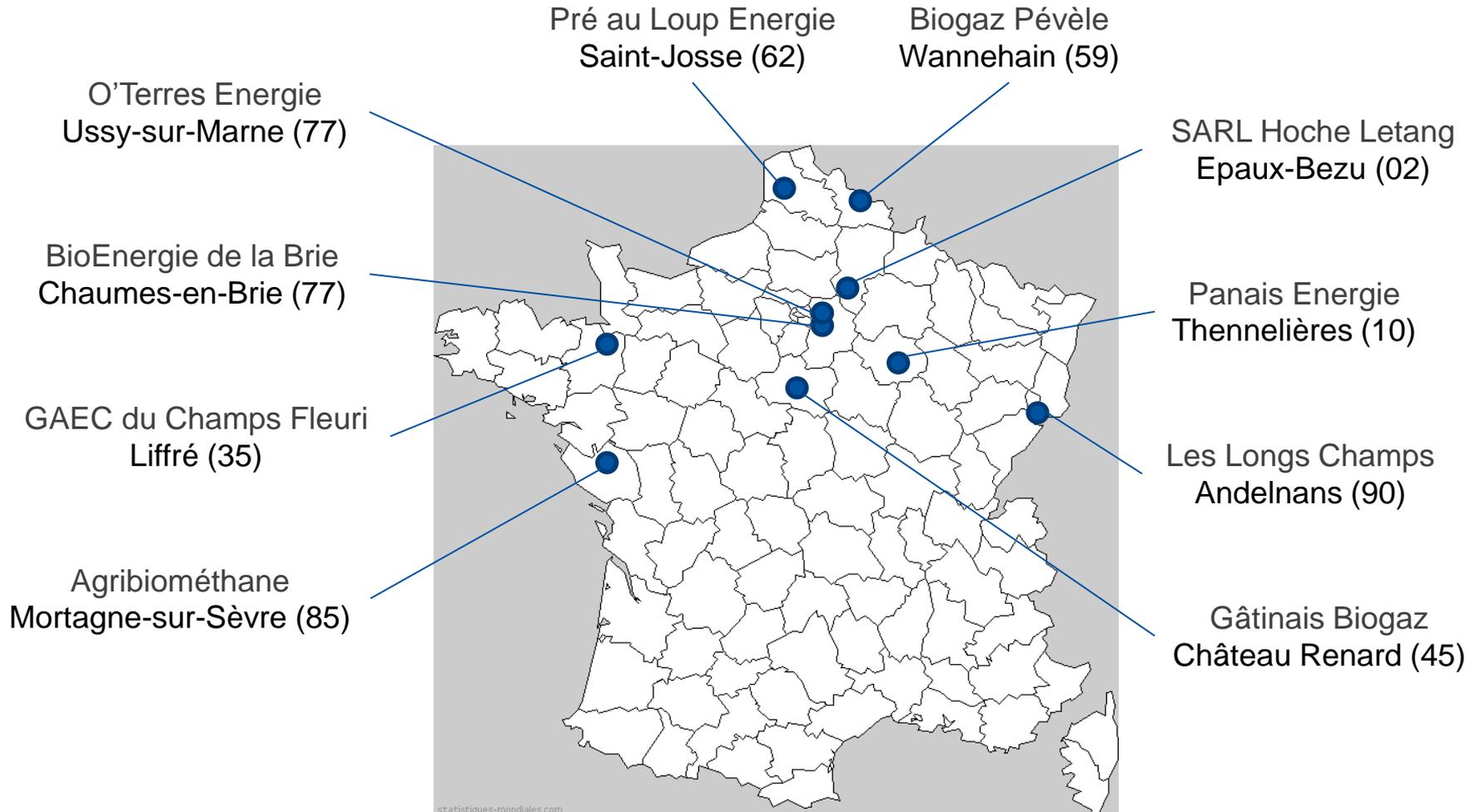


Méthanisation agricole

Retour d'expérience sur l'appropriation de sites en fonctionnement



10 sites de méthanisation retenus



332 entretiens réalisés



10

Producteurs d'unités de méthanisation

42

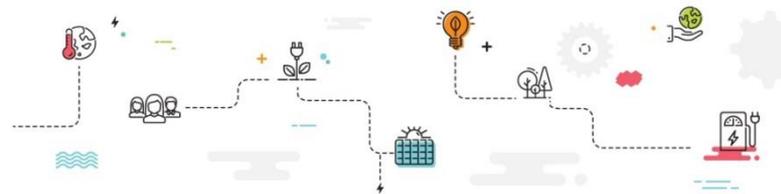
Acteurs locaux : élus, partenaires du projet, commerçants, associations

280

Riverains/habitants de la commune du site ou des communes avoisinantes

Une répartition variable des cibles par site selon les caractéristiques des sites étudiés en privilégiant les riverains par éloignement progressif du site

Moins d'un tiers des répondants sont consommateurs de gaz naturel. Le raccordement au réseau de gaz naturel n'est pas un critère déterminant en faveur de l'acceptabilité sociale des unités de méthanisation.



La perception des habitants sur les sites de méthanisation agricole : beaucoup d'idées reçues!

« Méthanisation ? mais parlez-moi français. Si vous dites méthanisation ? de quoi vous me parlez ? je ne sais pas unité de recyclage ? c'est comme grysal ? des déchets. Non, je ne sais rien. » (Epaux-Bezu)

« Je ne peux pas vous dire... Méthane mais après ? » (Thennelières)

« Pour moi, c'est de l'hébreux car je ne m'y intéresse pas. Je sais que ça fait du gaz et c'est tout. » (Thennelières)

« C'est du fumier qui fait de la vapeur et qui est récupéré. Ça passe dans les tuyaux et toc toc je ne connais pas le mystère du truc » (Mortagne-sur-Sèvre)

« Récupérer les gaz volatiles qui vont dans l'atmosphère, le récupérer et les traiter et à partir des déchets verts en partie. » (Liffré)

- Une difficulté pour expliquer de quoi il s'agit.
 - En tendance, les habitants qui connaissent bien le site sont plus facilement en capacité de décrire un process (fermentation → transformation du gaz pour injection dans réseau)
- L'appel aux représentations sociales immédiates pour qualifier positivement ou négativement
 - Mise en avant d'aspects positifs : production d'EnR, de gaz de ville pour alimenter les villages, bienfaits pour l'environnement, bénéfique pour la planète
 - Explications négatives : **risques d'explosion, effets néfastes pour la couche d'ozone, craintes de pollution**
 - A la marge : vision négative sur les **CIVE** (produire des cultures pour les mettre dans le méthaniseur)

Pourquoi ces craintes? D'où vient la méprise?

Digestat et pollution de l'eau et de l'air

le digestat est riche en azote ammoniacal (NH₄), comme celui qu'on retrouve dans les engrais minéraux

→ risque de pollution de l'air (NH₃)

→ risque de lessivage

- MAIS c'est déjà le cas actuellement avec l'usage d'engrais minéraux. Le digestat est utilisé en épandage à la place des engrais (donc pas de risque accru)
- Marge d'action : être vigilant sur les périodes d'épandages (privilégier le printemps) et utiliser dès que possible des pendillards qui permettent d'enfourer le digestat et de réduire la volatilité de l'azote
- AVANTAGE pour le CLIMAT : pour produire des engrais minéraux, les industries consomment de l'énergie (synthèse d'ammoniac à partir de l'azote de l'air, moyennant un apport important d'énergie fossile)

→ le digestat permet plus d'autonomie des fermes et réduit les consommations d'énergie fossile

➔ Les critiques des projets de méthanisations sont souvent soulevées par méconnaissances des impacts actuels de l'agriculture sur l'environnement

Perceptions spontanées sur les sites

*Tout d'abord, pour démarrer, que pouvez-vous nous dire du projet ?
Qu'en pensez-vous ?*

« Je n'en sais rien du tout, je ne connais pas plus que ça... je ne sais pas expliquer ce qu'ils font » (Château Renard)

« Vaguement je vois, mais je ne l'ai pas visité. Franchement, je n'ai pas eu d'information, nous on est là depuis 2-3 ans. Je ne sais pas, je sais juste qu'il y a des gros dômes. Je n'en sais pas plus » (Chaumes-en-Brie)

« C'est une excellente idée, on est obligé d'y arriver un jour ou l'autre car les ressources fossiles diminuent. Il faut des alternatives » (Ussy-sur-Marne)

« C'est écologiquement intéressant. Nous-mêmes on a des nuisances olfactives. Mais ça datait d'avant. C'est lié à la porcherie je pense » (St Josse)

- Des habitants qui repèrent les sites mais se déclarent peu et/ou mal informés → un manque d'information/communication
- Des avis positifs exprimés : projet novateur, « recyclage » de déchets...
- Mais aussi l'expressions de points de vue négatifs mettent spontanément en avant des nuisances :
 - Augmentation ponctuelle du trafic et/ou du bruit,
 - Aspect visuel « non esthétique »
 - **Odeurs : des amalgames entre les odeurs liées à la production de l'unité de méthanisation et l'activité de la ferme** (élevage de porcins) ; des odeurs qui « ne dérangent pas »



Préconisations majeures : mieux informer et communiquer / veiller à la bonne localisation du site

Que pensez-vous de la localisation du site?

« Franchement c'est bien isolé. C'est bien, c'est un bon endroit en pleine campagne et pas très près » (St Josse)

« Il n'y a pas d'habitations autour. Je la vois tous les jours. C'est comme si ça n'existait pas car ça fait partie du paysage » (Andelnans)

« Cela ne doit pas être fait au milieu du village, ils mettent ça où ils veulent mais pas près des maisons » (Wannehain)

« Il a fait ça à côté de chez lui, avec ses champs autour. Il peut gérer son exploitation et l'unité de production. S'il devait intervenir, il est juste à côté, c'est bien » (Ussy-sur-Marne)

« On a un bien à vendre et la vue n'est pas super lors des visites. S'il y avait des arbres avec des feuilles caduques, ce serait bien » (Liffré)

- En majeure, une localisation qui ne dérange pas (pas d'impacts directs) voire une bonne localisation (éloignée des habitations)
- Certains répondent par un discours négatif, évoquant l'impact sur le village : nuisances olfactives, mauvaise intégration dans le paysage, risque lié à la production de gaz

A la marge :

- La présence de l'agriculteur vivant sur le site est de nature à rassurer sur la question du risque
- Le méthaniseur est lié à l'exploitation agricole préexistante
- Risque d'impact sur la valeur des biens immobiliers



*Comment avez-vous été informé de ce projet ?
Quand et par quels moyens ?*

« Par le bouche à oreilles, nous on connaît des gens qui habitent juste à côté... qui sont dans le milieu agricole, ce sont eux qui nous ont expliqué » (Epaux-Bezu)

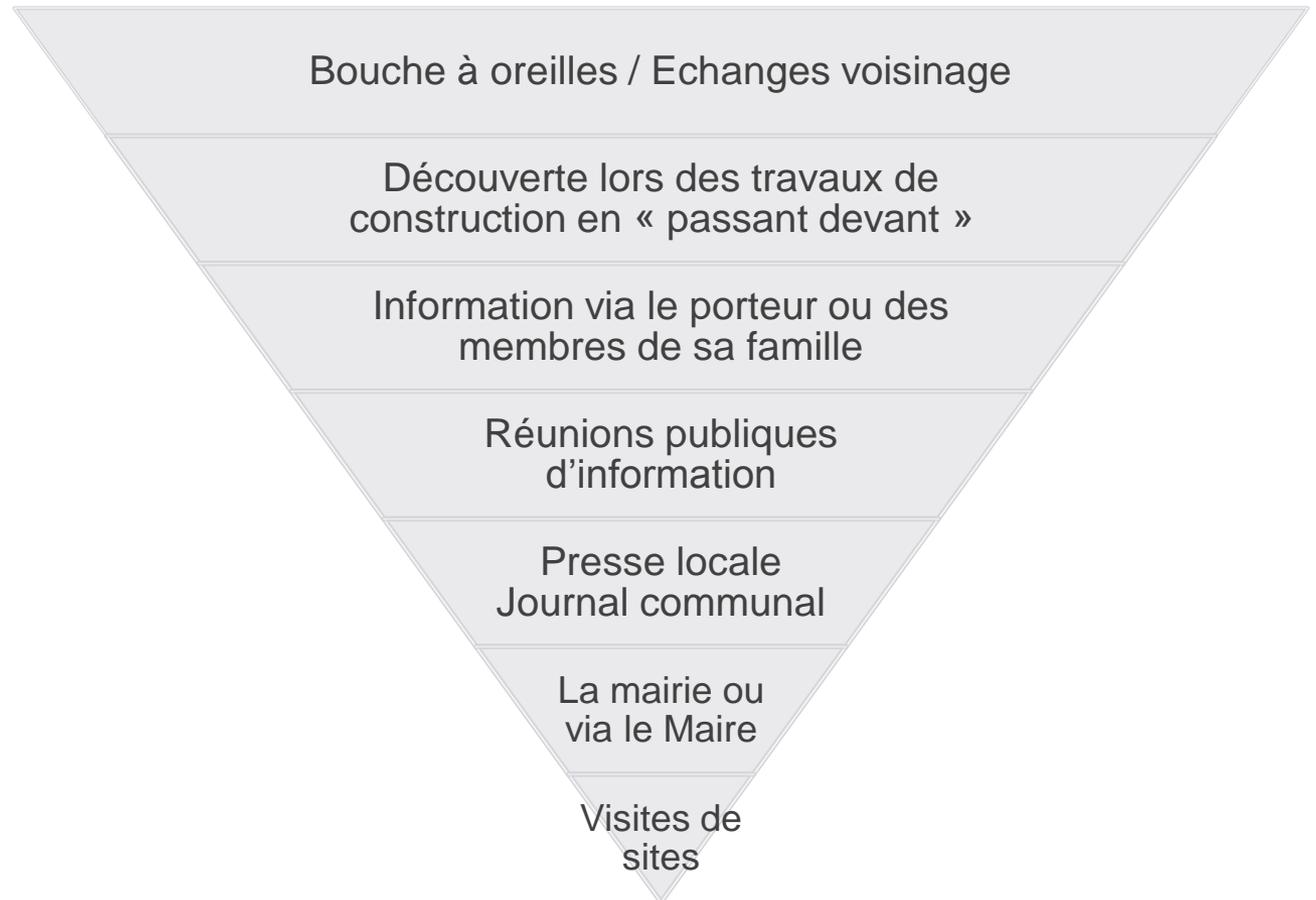
« On n'a pas été informé. On a juste vu les panneaux. Les voisins en ont parlé. Mais on n'a jamais eu de courrier. On nous a implanté ça, on ne savait pas. On aimerait savoir ce qui se passe près de chez nous. » (St Josse)

« On connaît les gens : ils en ont parlé longtemps avant... à la commune et les journaux. » (Mortagne-sur-Sèvre)

« Il y a eu des réunions en mairie pour expliquer, et ça a été bien expliqué. Il n'y a pas eu de surprises » (Ussy-sur-Marne)

« Par les journaux et la télévision... et pour l'inauguration aussi » (Liffré)

Des stratégies de communication ≠ selon les porteurs qui impactent la qualité du dialogue territorial



L'évolution des perceptions dans le temps

AVANT LE PROJET

- La majorité des habitants ne connaissaient pas la méthanisation (principe, objectifs, fonctionnement)
- Des interrogations, craintes et images négatives véhiculées sur internet (blog opposants)
- Certains connaissaient et avaient un avis positif; d'autres n'ont rien pensé de spécial

PENDANT LA MISE EN SERVICE

- En tendance, les habitants ne connaissent pas la date de mise en service de l'unité située à proximité de chez eux
- 3 points de vue :
- Des avis toujours positifs
 - Des habitants rassurés sur leurs craintes (pas de nuisances)
 - Des désagréments évoqués lors du rodage (odeurs, torchère mise en route).

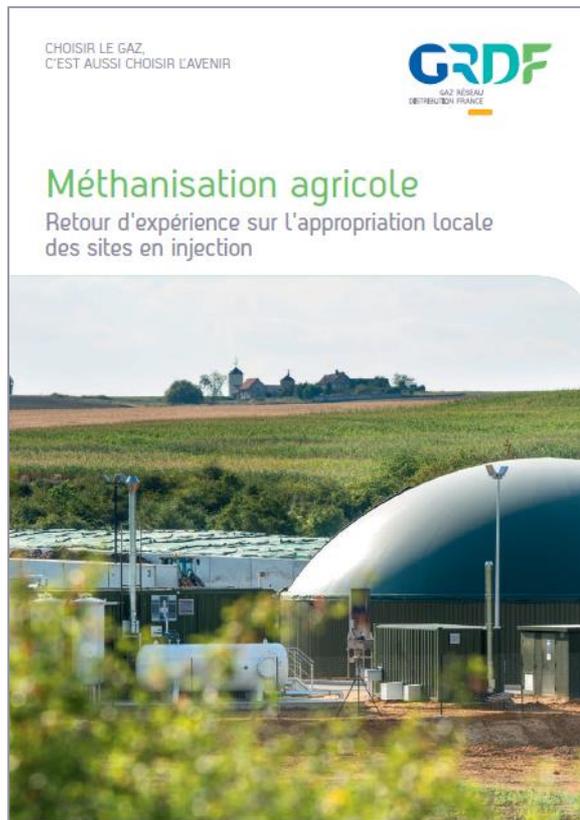
AUJOURD'HUI

- Des habitants satisfaits :
 - pas de désagréments
 - projet novateur, aspects positifs soulignés
 - *mais certains* s'interrogent sur les évolutions des projets
- Des habitants qui mentionnent directement les nuisances :
 - odeur récurrente ou ponctuelle
 - ↗ trafic routier
 - *à la marge*, ↗ du bruit et pollution visuelle



Mis en perspective de l'enquête

8 préconisations stratégiques à l'échelle des projets pour tendre vers une meilleure appropriation locale



Téléchargeable sous
InjectionBiométhane.fr

1. Organiser le dialogue territorial en amont avec les élus locaux et les services instructeurs
2. Etudier la localisation du projet au-delà des critères techniques & financiers
3. Garantir la qualité du process, l'intégration paysagère, la sécurisation du site
4. Identifier et considérer la perception des parties prenantes du projet
5. Etre attentif à la phase de construction et à la mise en service de l'unité
6. Déployer une stratégie de dialogue territorial envers la population locale
7. Démultiplier les actions « ouvertes » sur le territoire
8. Maintenir l'appropriation locale dans la durée (« SAV du projet »)

D'autres outils pour...

- La montée en compétences des associations environnementales

MÉTHASCOPE

OUTIL D'AIDE

AU POSITIONNEMENT

SUR **UN PROJET**

DE MÉTHANISEUR

Militant pour un développement réussi de la filière méthanisation, France Nature Environnement propose par exemple un outil d'aide au positionnement sur les projets de méthanisation : Méthascope.

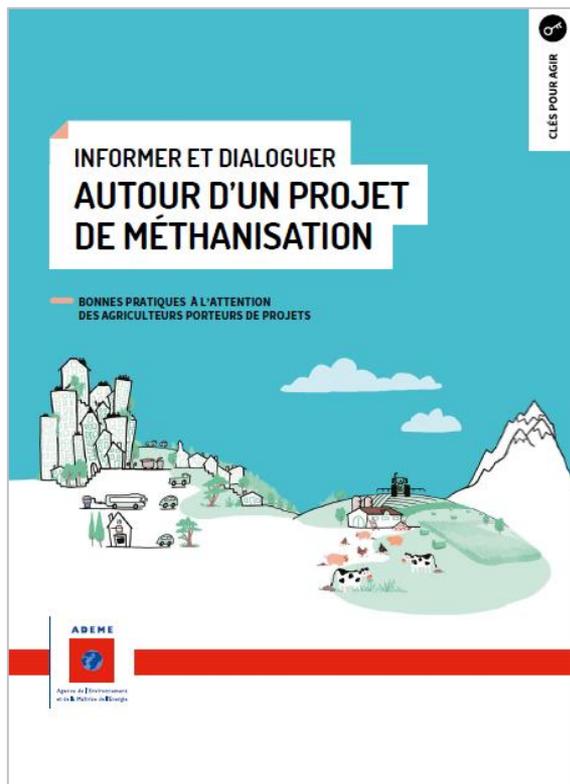
Destiné aux associations mais aussi aux porteurs de projets de méthaniseur, l'outil se compose d'un livret et d'une grille d'analyse multicritères pour s'approprier les enjeux de la méthanisation sur son territoire.

Pour en savoir plus :

<http://www.fne.asso.fr/publications/méthascope>

D'autres outils pour...

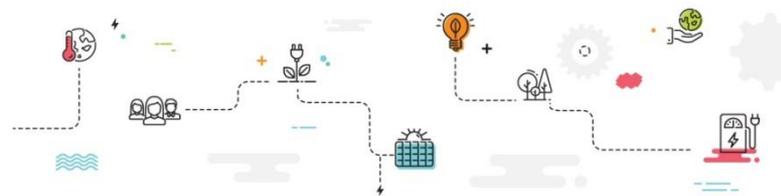
- Faciliter l'acculturation au dialogue et à la concertation



Le guide des bonnes pratiques du dialogue (ADEME, Quélia) donne des conseils, des outils et des retours d'expérience aux porteurs de projets (agriculteurs)

Pour en savoir plus :

<http://www.ademe.fr/informer-dialoguer-autour-dun-projet-methanisation>



Conclusion

Illustration : visite du site du GAEC du Champ Fleury

Matières entrantes : 15 000 T/an

- Déchets d'origine agricole (4 exploitations bovines et porcines)
- Résidus de l'industrie agroalimentaire locale

Production digestat :

- 10 000 T/an qui se substituent à 70 T d'engrais chimique

Production énergétique :

- 70 Nm³/h biométhane injecté, soit 5 GWh/an
- l'équivalent de la consommation de 526 foyers
- Ou 30/40% de la consommation annuelle de gaz sur la commune
- Ou les besoins annuels en carburant pour 28 bus





Contacts :

Arnaud JAMARD, GRDF
Délégué Territorial
Direction territoriale Normandie

Alban RAFFRAY, SDEC ENERGIE
Responsable service Transition Energétique
araffay@sdec-energie.fr