



Le réseau thématique RT05 est consacré à la « Diversification par la production de biogaz ». Il regroupe 7 fermes bovines ayant un atelier de méthanisation. Diverses technologies y sont représentées.



Élevages bovins lait et bovins viande
En France

La méthanisation en élevage bovin : un éventail de possibilités

La filière biogaz en quelques chiffres

90 % des matières méthanisées sont agricoles et

47 % des sites sont détenus par des agriculteurs.

1 705 unités de méthanisation en activité :

- 994 en cogénération (électricité + chaleur),
- 514 en injection gaz,
- 197 en chaleur seule.

2,5 TWh d'électricité produite soit 0,6 % de la consommation annuelle en France.

7 TWh de biométhane injecté soit 1,6 % de la consommation de gaz en France.

Une unité de 100 kW_e produit une quantité d'électricité équivalente aux besoins de 300 foyers (hors chauffage).

La méthanisation est dite agricole si :

- 50 % de la biomasse est agricole
- et 50 % des capitaux sont agricoles.

(Sources : Ademe - Tableaux de bord Ministère de la Transition Ecologique, 2022)



Quelques éléments clés pour envisager la méthanisation sur une exploitation bovine

La méthanisation est une fermentation de matière organique en absence d'oxygène. Ce processus biologique produit du biogaz contenant principalement du méthane (55 à 60 %) et du dioxyde de carbone (35 à 40 %). Ce biogaz peut être utilisé comme énergie renouvelable.

Le processus peut se faire à différentes températures, de manière continue en voie liquide (15 à 20 % MS) ou discontinue en voie sèche. Cette dernière est plus rare et spécifique et n'est pas abordée ici.

Après fermentation, le digestat est épandu comme fertilisant organique.

Une unité de méthanisation peut se réaliser à différentes échelles, en individuel ou en collectif. Les incidences en termes d'investissement et de temps de travail sont très variables et doivent être réfléchies en lien avec le système d'élevage existant.

ATOUTS DU BIOGAZ

C'est une énergie renouvelable.
1 m³ de biogaz équivaut à 0,6 l de fioul.

Il procure un revenu complémentaire.

L'électricité et le gaz purifié peuvent être rachetés à un tarif garanti par l'Etat durant 15 à 20 ans.

Il est un levier de baisse des émissions de gaz à effet de serre.
Les émissions de méthane (CH₄) durant le stockage des déjections diminuent.

CONTRAINTES DU BIOGAZ

Cette production demande de disposer d'une **quantité de biomasse suffisante**.

Elle oblige à gérer de **nouvelles contraintes réglementaires et organisationnelles**.

LE POTENTIEL DE PRODUCTION DE BIOGAZ : VARIABLE SELON LES MATIÈRES

Atouts et limites des déjections animales

- Les déjections animales sont facilement méthanisables. Leur capacité à produire du méthane dépend de leur taux de matière sèche et de leur fraîcheur. Un lisier frais peut ainsi produire de 20 à 30 % de plus qu'un lisier stocké. Les fumiers sont plus méthanogènes que les lisiers mais la dégradation nécessite plus de temps. Cette durée peut être raccourcie en utilisant des brins courts ou de la farine de paille en litière.
- Les déjections animales produisent en revanche peu de méthane par unité de masse. Ainsi, 1000 m³ de lisier de bovin produisent 2,5 à 4 fois moins de gaz que 1000 t de végétaux en inter-culture.
- La durée de pâturage influe sur le volume de déjections disponibles mais il est plus pertinent d'adapter la méthanisation au système d'élevage que l'inverse.

Pour quelle complémentarité végétale opter ?

- Elle est quasi systématique pour atteindre les seuils de rentabilité en cogénération (sauf dans le cas d'une micro-méthanisation) et plus encore en injection pour rester autonome par rapport aux intrants.
- Les couverts végétaux entre deux cultures principales peuvent alimenter la méthanisation s'ils ne sont pas déjà valorisés en fourrage.
- Ces Cultures Intermédiaires à Valorisation Énergétique (CIVE) sont le plus souvent des céréales immatures (seigle) ou des mélanges de graminées et légumineuses récoltées au printemps.
- Les surfaces en cultures principales peuvent aussi être utilisées en méthanisation (maïs ensilage), dans la limite de 15 % du tonnage brut total.

Autre alternative : les déchets d'opportunité

- La disponibilité des déchets issus des industries agroalimentaires ou des collectivités n'est pas souvent garantie dans la durée. Mieux vaut les gérer comme des opportunités de proximité lorsqu'elles se présentent.
- L'usage de déchets non agricoles peut être soumis à des prescriptions réglementaires particulières qu'il faut anticiper. Certains sous-produits animaux nécessitent en particulier une hygiénisation préalable à l'utilisation en méthanisation (70° C pendant 1 heure), ce qui renchérit également l'investissement.

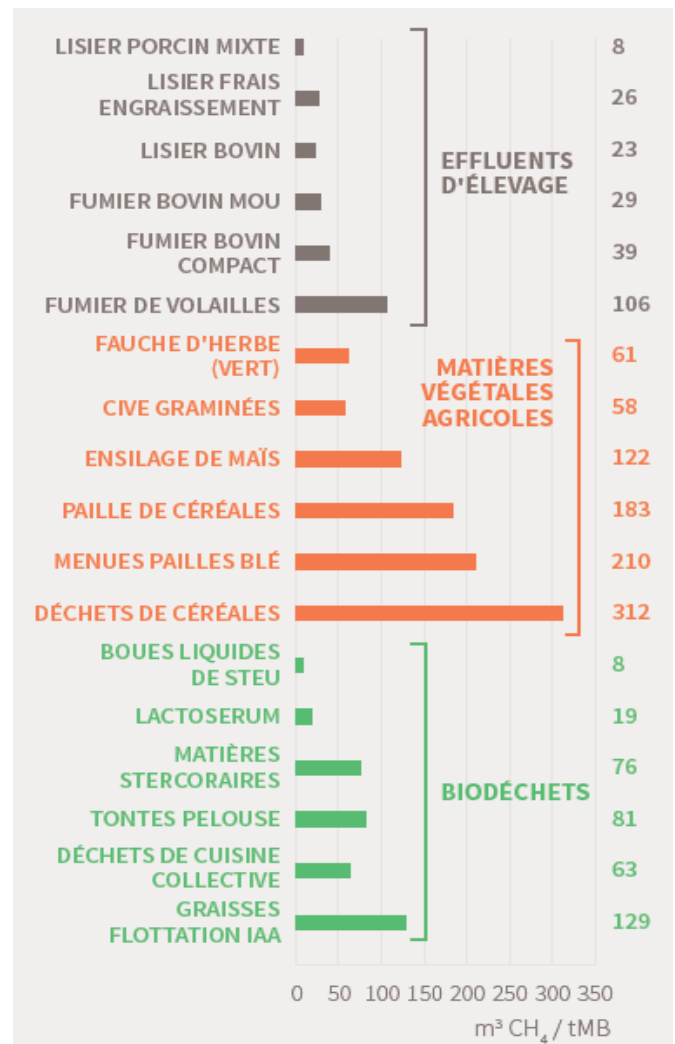


Figure 1 :

Potentiel méthanogène des principales matières utilisées en méthanisation agricole (en m³ CH₄ / t MB)

(Source : Guide Méthanisation à la ferme. Ademe, 2019)

Exemples

QUELQUES REPÈRES POUR ESTIMER SON POTENTIEL DE PRODUCTION DE MÉTHANE

(140 UGB = 100 VL + suite)

Equivalence biomasse/énergie	m ³ CH ₄ produit	Moteur de cogénération	Capacité d'injection
3000 m ³ lisier de bovins (140 UGB)	70 500	24 kWe	7 Nm ³ /h
2100 t fumier compact (140 UGB)	82 000	29 kWe	9,5 Nm ³ /h
10 ha CIVE d'hiver (6 tMS/ha)	25 800	9 kWe	2 Nm ³ /h
10 ha maïs ensilage (13 tMS/ha)	52 000	20 kWe	6 Nm ³ /h

Type de méthanisation	Seuil minimal de faisabilité
Micro-méthanisation (100 % lisier)	33 kWe
Cogénération (déjections + végétaux)	80 kWe
Injection (déjections + végétaux)	50 Nm ³ /h

80%

C'est le niveau minimum d'autonomie en intrant exigé par les banques pour une unité de méthanisation agricole.

En savoir plus

• Guide Réaliser une unité de méthanisation à la ferme. Ademe, 2019

• Outils Références MéthaSim - IFIP Potentiel biométhane - GRDF

PRODUIRE DU BIOGAZ AVEC UNE SIMPLE COUVERTURE DE FOSSE : C'EST POSSIBLE

Le principe de fonctionnement

- Une bâche flottante sur une fosse à lisier permet la récupération du biogaz à température ambiante (méthanisation passive). Le constructeur Nénufar est leader sur ce marché.
- Des brasseurs assurent le mélange et évitent les croûtes.
- La production de biogaz dépend de la température extérieure et n'est donc pas constante.
- Le biogaz peut servir à alimenter une chaudière gaz pour satisfaire des besoins de chauffage ou un petit moteur de cogénération (< 40 kWe) pour de l'autoconsommation ou de la vente d'électricité.

Cloche à biogaz sur une fosse à lisier



Capacité minimale de fosse nécessaire :
1200 m³

ATOUPS

Un investissement mesuré

- Investissement d'environ 250 000 € avec la chaudière ou le moteur, dont 115 000 € de couverture + brasseurs. Temps de retour : 7 à 10 ans.
- Installation conforme aux exigences réglementaires de couverture de fosse.
- Subventions possibles dans le cadre des plans de modernisation spécifiques à chaque région.
- Activité non soumise à ICPE 2781 (méthanisation).
- Le travail supplémentaire est faible : de +1 h à +1h30 par semaine.

Une énergie d'appoint

- Valorisation idéale pour satisfaire des besoins en chaleur réguliers : atelier de transformation, veaux de boucherie, porcs ou volailles.
- L'autoconsommation électrique est envisageable mais difficilement rentable. La vente avec un tarif de rachat garanti est préférable. Recette d'environ 30 000 €/an.

CONTRAINTES

Un type de fosse spécifique

- Pas adapté aux lagunes mais peut l'être aux fosses rectangulaires.
- Volume de fosse d'au moins 1200 m³. Fosse enterrée préférable.
- Nécessite un apport régulier de lisier frais pour optimiser la production.
- Eviter la formation de croûte qui peut contrarier la récupération du biogaz.
- La fosse ne peut pas être vidée complètement à l'épandage pour conserver la biologie.

Une production intermittente

- Avec chaudière, nécessité d'une source d'énergie complémentaire (propane).
- Plus favorable en climat tempéré sans hiver rigoureux.
- Niveau de production électrique limité (36 kWe). Temps de fonctionnement minimal de 10 h/j.
- En cogénération, chaleur à valoriser.

Témoignage

GAEC DE PECANE
Christophe CADIO
Bréhan (56)

150 VL Lisier avec accès au pâturage + atelier de dindes
7 raclages par jour
Fosse de 4500 m³
Mise en route : 2019
Moteur de 36 kWe

Pourquoi ce choix d'installation ?

« La méthanisation nous intéressait mais on ne voulait pas augmenter la charge de travail. Notre fosse se prêtait à l'installation et l'option cogénération nous permet de produire de l'électricité et de la chaleur. »

En êtes-vous satisfait ?

« Oui. L'unité fonctionne 17 heures par jour. Le moteur produit en moyenne 4000 kWh par semaine qui sont injectés dans le réseau. Cela nous assure un chiffre d'affaire d'environ 3500 € par mois. La chaleur du moteur permet de chauffer en partie notre poulailler, ce qui représente une économie de 1500 €/an. La production est en plus supérieure au prévisionnel. »

En savoir plus

• Vidéo
NENUFAR - Couverture de fosse à lisiers bovin pour production d'électricité –

• Contact
<https://nenufar.fr/>

• Guide
La petite méthanisation.
IFIP IDELE ITAVI, 2022



LA MICRO-MÉTHANISATION : PARTICULIÈREMENT ADAPTÉE AUX SYSTÈMES 100% LISIER

Le principe de fonctionnement

- Il s'agit de produire du biogaz dans de petits digesteurs non bétonnés, alimentés principalement par du lisier de bovins frais. Le digesteur est chauffé à 40°C.
- Le biogaz alimente un ou plusieurs petits moteurs de moins de 50 kWe qui produisent de l'électricité injectée dans le réseau avec un tarif de rachat garanti sur 20 ans ou éventuellement autoconsommée sur site.
- La chaleur du moteur peut être récupérée pour des usages sur site : chauffage de maison, eau chaude de lavage, petites cellules de séchage.

Les principaux constructeurs sont Bioelectric, Agripower, Planet (Valentin).



ATOUTS

Un investissement modéré

- Investissement d'environ 360 000 € pour un moteur de 33 kWe et de 480 000 € pour un moteur de 44 kWe. Temps de retour au mieux : de 8 à 10 ans.
- Prime de 5 cts/kWh sur le tarif. Recette moyenne attendue d'un moteur 44 kWe : 6 000 €/mois.
- L'utilisation de lisier frais, facilement méthanisable, permet d'optimiser la production de biogaz dans un petit digesteur, limitant ainsi les coûts d'investissement.
- La fosse existante peut servir à stocker le digestat.
- Raccord au réseau basse tension en dessous de 36 kW.
- Process modulaire compact, adapté à un montage rapide et fonctionnel.

Système adapté au lisier raclé

- Apport régulier de lisier frais plus méthanogène. Le stockage sous caillbotis est en revanche défavorable.
- Le travail supplémentaire est faible : +30 minutes par jour.

CONTRAINTES

Des conditions sur la taille et le système d'élevage

- Une micro-méthanisation de 33 kWe nécessite au moins 120 VL sur lisier. En dessous, ce n'est généralement pas rentable.
- Le concept nécessite un apport régulier de lisier frais d'environ 8 m³ par jour, peu compatible avec de longues périodes de pâturage.
- Les eaux vertes et blanches doivent être collectées à part.
- Les petits moteurs utilisés ont un faible rendement électrique (30 %).
- Système éligible à subventions seulement dans certaines régions.

L'évolutivité de l'installation

- Le dimensionnement permet peu de souplesse d'adaptation pour un agrandissement éventuel ou une diversification des intrants.
- L'activité, même à cette échelle, est soumise à la rubrique des ICPE (méthanisation) dont le respect des prescriptions impose des surcoûts (torchère, couverture de la fosse de digestat...).

Témoignage

EARL LEVO
Alexis LEVEAUX
Prémont (02)

120 VL+100 génisses hors-sol
100 % Lisier
Digesteur de 400 m³
Mise en route : Mai 2020
Moteur de 44 kWe

Pourquoi ce choix d'installation ?

« Etant dans l'obligation d'investir pour le stockage des effluents et le logement des génisses, j'ai opté pour cette installation automatisée qui est adaptée à la taille de mon exploitation. Je voulais valoriser mon lisier sans avoir de cultures dédiées. »

En êtes-vous satisfait ?

« Oui, c'est un investissement rentable et qui permet de payer en plus le stockage d'effluents et le logement des génisses. De plus, l'épandage de digestat occasionne moins de nuisances olfactives pour le voisinage et a réduit mes achats d'engrais. Enfin, la chaleur est valorisée pour le chauffage de mon habitation. »

En savoir plus

• Vidéo

Un témoignage de microméthanisation en Alsace

• Guides

La petite méthanisation. Ifip, Idele et Itavi, 2022

Etat de l'art de la micro-méthanisation-Metha'Synergie Geres 2020



LA MÉTHANISATION CLASSIQUE EN COGÉNÉRATION : VALORISER LA CHALEUR, UN PLUS POUR LA RENTABILITÉ

Le principe de fonctionnement

- Ce type de méthanisation valorise des matières liquides et solides en mélange. Pour exprimer au mieux leur pouvoir méthanogène, le ou les digesteurs sont plus gros pour garantir un temps de fermentation d'au moins 60 jours.
- En cogénération, le biogaz alimente un ou plusieurs moteurs pour une puissance variable de 80 à 500 kWe.
- L'électricité produite est injectée dans le réseau moyenne tension avec un tarif de rachat garanti sur 20 ans. Elle peut aussi être utilisée en autoconsommation.
- La chaleur du moteur peut être récupérée pour des usages sur site ou des activités annexes ou de proximité.

Les principaux constructeurs sont Planet, AgriKomp, Evalor, Valogreen...



ATOUTS

Des retombées économiques intéressantes

- Plus forte production de biogaz donc plus d'énergie valorisable. Meilleurs rendements des moteurs (40 %).
- Prime de 5 cts/kWh sur le tarif si la ration du digesteur a plus de 60 % d'effluents d'élevage.
- Un moteur de 200 kWe produit environ 1640 MWh, ce qui fait une recette d'environ 30 000 € par mois.
- La chaleur représente 60 % de l'énergie produite. Une partie sert à chauffer le digesteur. Le reste est une ressource pas toujours facile à valoriser en élevage bovin.

Adapté à des élevages moyens

- Projet envisageable à partir d'une centaine de vaches avec une bonne assise foncière.
- Le fait de pouvoir utiliser des fumiers, des lisiers et des végétaux offre plus d'opportunités de regroupement en petits collectifs.
- Seule solution lorsque l'exploitation est située loin des réseaux gaz.

CONTRAINTES

Des facteurs d'échelle à prendre en compte

- Les investissements sont d'autant plus lourds que la taille de l'unité est petite : de 11 000 €/kWe pour une unité de 100 kWe à 8 000 €/kWe pour les unités de plus de 300 kWe.
- Moins de subventions possibles et part d'autofinancement minimum de 10 % exigée par les banques.
- Unité plus encombrante avec des quantités d'intrants et de digestat conséquentes à gérer.
- Evolutivité dépendante de la puissance du moteur qui est aussi un poste dont les aléas techniques peuvent impacter fortement la production.

Un nouvel atelier

- Des contraintes d'organisation, de formation et de temps de travail supplémentaire : de + 0,5 à + 1 UTH.
- Des contraintes réglementaires et administratives liées aux ICPE. Sites en déclaration jusqu'à 30 tonnes d'intrants par jour.

Témoignage

SAS AMLPB (Agriculteurs Méthaniseurs Du Pays de Boulay)

5 associés

Jean François DARREYE Boulay-Moselle (57)

4 élevages laitiers : 250 VL
 Digesteur + post-digesteur : 1800 m³ + 2600 m³
 Stockage digestat : 700 m³ + 1000 m³ déportés
 Mise en route : 2015
 Moteurs de 250 et 200 kWe

Pourquoi ce choix d'installation ?

« L'installation a permis aux associés d'acquiescer plus d'autonomie vis-à-vis de la gestion des effluents et des apports d'engrais notamment chimiques. Les effluents d'élevage sont valorisés et apportent de la plus value. L'électricité est injectée dans le réseau et la chaleur valorisée pour le chauffage de la piscine communale et des salles. »

En êtes-vous satisfait ?

« Le bilan est mitigé. L'amélioration de l'autonomie et la possibilité d'augmenter les troupeaux sont des aspects positifs. En revanche, la charge de travail vis-à-vis de la rémunération, un retour sur investissement faible et la lourdeur administrative sont des aspects négatifs. »

En savoir plus

• Vidéo

Comment mettre en place un projet de méthanisation

• Guide

Réaliser une unité de méthanisation à la ferme - Ademe - 2019



LA MÉTHANISATION EN INJECTION : UNE TECHNOLOGIE EN PLEIN ESSOR

Le principe de fonctionnement

- Ce type de méthanisation valorise également des matières liquides et solides en mélange.
- Le biogaz est épuré pour concentrer la part de méthane à 97 %. Il peut alors être injecté dans le réseau de distribution du gaz et prend le nom de biométhane.
- La taille de l'unité est définie par rapport à sa capacité d'injection de gaz à l'heure (Nm³/h).
- Les puissances des unités agricoles vont de 50 à plus de 200 Nm³/h.
- Le ou les digesteurs sont maintenus à 40° C en brûlant une petite quantité de biogaz. Le raccordement au réseau gaz peut s'envisager sur des distances de plus de 10 km.

Les principaux constructeurs sont Planet, AgriKomp, Evalor, Host, Novatec, GR Energie ...



Unité de méthanisation de 100 Nm³/h en élevage laitier

70 Nm³/h

Cette puissance équivaut à une unité d'environ 280 Kwe en cogénération.

Témoignage

GAEC GIARD
Stéphane GIARD
Laulne (50)

212 VL Lisier avec pâturage
+ atelier taurillons
9 raclages par jour
Digesteur : 3300 m³
Fosses de 7800 m³ et de
1000 m³ (8 mois)
Mise en route : 2020
55 puis 80 Nm³/h

Pourquoi ce choix d'installation ?

« Notre capacité de stockage n'était plus suffisante et nous devions refaire une nouvelle fosse. Après étude sur la faisabilité du raccordement et sur le coût total d'investissement, nous nous sommes rendus compte que l'injection était plus rentable que la cogénération. »

En êtes-vous satisfait ?

« Si c'était à refaire nous referions la même chose ! Aujourd'hui l'unité représente 400 h de travail par an et génère un revenu supplémentaire. Depuis la mise en route, nous avons eu de nouvelles opportunités, et la fosse de stockage actuelle s'avère un peu juste, bien qu'on l'ait surdimensionnée au départ. »

ATOUTS

De bonnes retombées économiques

- La valorisation de l'énergie du biogaz est meilleure. Il n'y a pas de chaleur à valoriser.
- Le tarif d'achat est garanti sur 15 ans. Une prime de 1 ct/kWhPCS est attribuée si la ration du digesteur contient plus de 60 % d'effluents d'élevage.
- Une unité de 70 Nm³/h produit environ 6 134 MWh, ce qui génère un chiffre d'affaires d'environ 64 000 € par mois.

Une installation avec une bonne évolutivité

- La capacité de production est mensualisée voire annualisée ; elle est moins dépendante d'aléas de fonctionnement qu'en cogénération.
- La capacité épuratoire peut être augmentée sans recourir à de gros investissements supplémentaires.
- L'unité peut évoluer pour traiter des matières organiques du territoire extérieures à l'exploitation.
- Des activités complémentaires sont envisageables : production de carburant (bioGNV), récupération et vente de CO₂ liquéfié issu de l'épuration du biogaz.

CONTRAINTES

Des investissements de poids

- Les investissements sont très lourds : 4,5 millions d'euros pour une unité de 80 Nm³/h à plus de 6 millions d'€ pour une unité de 150 Nm³/h.
- Le coût moyen de raccordement au réseau de distribution de gaz s'élève à 40 000 €/km.
- Absence de subventions et part d'autofinancement minimum de 10 % exigée par les banques.

La création d'une nouvelle activité

- L'installation génère des besoins d'organisation, de formation et de temps de travail supplémentaire compris entre +0,5 à +1 UTH.
- Des contraintes réglementaires et administratives liées aux ICPE. Site plus souvent en enregistrement (30 à 100 tonnes/j).
- Ces unités plus encombrantes, provoquent davantage de trafic routier, avec des difficultés d'acceptabilité locale plus fréquentes.
- Cette nouvelle activité nécessite le plus souvent une part d'intrants végétaux plus importante qu'en cogénération.

En savoir plus

• Vidéo
Méthanisation en injection Milizac (29)

• Guide
Réaliser une unité de méthanisation à la ferme- Ademe - 2019

LE DIGESTAT : DE RÉELS ATOUTS AGRONOMIQUES

L'essentiel

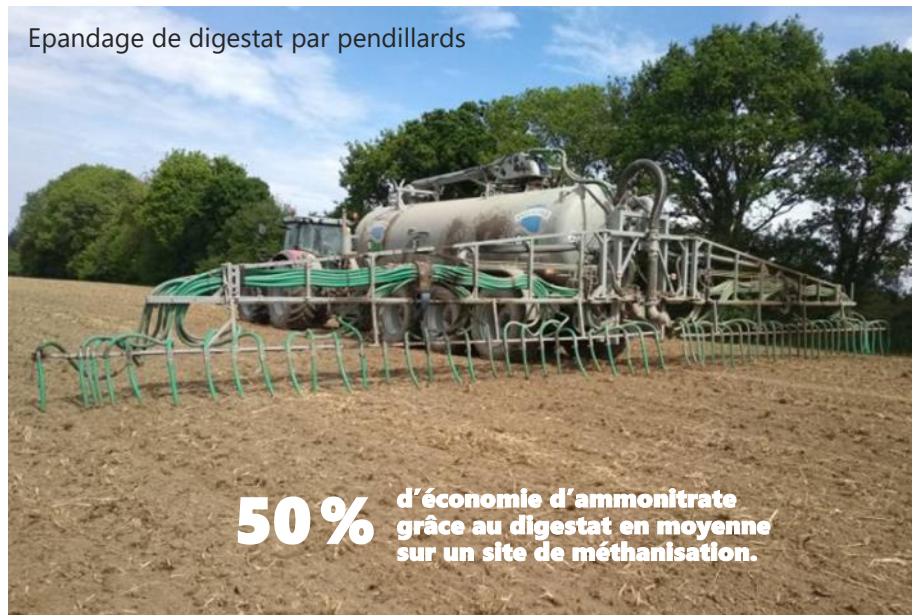
- Le digestat est la matière qui sort du digesteur après fermentation. Il représente 90 % des volumes entrants. Il est liquide (6 à 7 % de MS) à pH basique de 7,5 à 8.
- Il est désodorisé, ce qui facilite l'épandage vis-à-vis du voisinage.
- Tous les éléments fertilisants entrants sont conservés. La composition dépend de la ration initiale.

Exemple de composition d'un digestat issu d'une ration majoritaire de lisier de bovin :

Ntotal : 3,6 kg/t dont 60 % d'azote ammoniacal
 P_2O_5 : 1,4 kg/t
 K_2O : 3,6 kg/t

- Après séparation de phase (réalisée avec une presse à vis ou une centrifugeuse), la phase solide (30 % MS) concentre 80 % du P et 20 % du N et peut être plus facilement transportée.

Épandage de digestat par pendillards



50% d'économie d'ammonitrate grâce au digestat en moyenne sur un site de méthanisation.

ATOUTS

Une meilleure disponibilité azotée

- L'azote organique est minéralisé dans le digesteur. Ceci accroît la part ammoniacale de l'azote dans le digestat, le rendant plus rapidement disponible pour les plantes et permettant une substitution d'engrais minéral.
- Le digestat est plus fluide avec moins de pathogènes (mais non stérilisé). Il permet d'accroître les surfaces épandues par rapport à un lisier de bovin (apport sur céréales par exemple).

La matière organique stable préservée

- Le biogaz est produit à partir de la matière organique labile. La matière organique stable qui contribue à la formation d'humus reste dans le digestat brut. La vie biologique du sol est moins stimulée qu'avec une déjection mais reste significative et aucun problème de fonctionnement du sol n'est observé.

CONTRAINTES

Des contraintes concernant les conditions de stockage

- Mise à part la micro-méthanisation 100 % lisier, les méthanisations en mélange augmentent souvent les quantités de liquide à gérer sur l'exploitation. Pour respecter les calendriers d'épandage de la directive Nitrates, il faut disposer de 6 à 8 mois de capacité de stockage.
- La fosse doit être couverte pour éviter les risques de volatilisation et de dilution.

Des épandages à bien gérer

- Le taux d'azote ammoniacal et le pH renforcent le risque de volatilisation de l'azote, ce qui impose un épandage par enfouisseur ou par rampe à pendillards (obligation réglementaire).
- Les chantiers d'épandage sont à organiser sur des pas de temps courts avec du gros matériel.
- Une séparation de phase partielle peut être envisagée pour épandre la phase solide sur des parcelles éloignées ou en pente.

Témoignage

SAS PONTCABIOCH ENERGIE
Marc Antoine CASTREC
Guilers (29)

200 VL
 Mise en route : 2020
 70 puis 125 Nm³/h

Comment gérez-vous le digestat ?

« Je l'épands via une ETA qui dispose d'une rampe à pendillards et d'un enfouisseur. On en met sur maïs, céréales et prairies. Le but est de se passer d'engrais minéral sauf dernier apport sur blé. Par les temps qui courent, ce sont de vraies économies. »

Qu'est-ce que cela a changé pour vous ?

« La quasi absence d'odeurs lors des épandages facilite les relations avec le voisinage. J'ai baissé mes engrais minéraux surtout sur céréales où je ne mettais pas de lisier de bovin. En revanche, les fenêtres d'épandage sont courtes et cela demande une bonne logistique. »

En savoir plus

• Vidéo
La méthanisation valorise et préserve la matière organique – AILE

• Site web
Info métha

• Fiche conseil
Impact de la méthanisation sur la matière organique des sols - AILE et ADEME, 2019

• Guide
Valorisation agricole des digestats : quels impacts sur les cultures, le sol et l'environnement – CERES, 2018





• GLOSSAIRE

- **BIOGNV**
Biométhane Naturel Liquéfié. Biocarburant
- **CIVE**
Culture Intermédiaire à Valorisation Energétique
- **ENEDIS**
Gestionnaire du réseau de distribution d'électricité
- **GRDF**
Gaz Réseau De France. Gestionnaire du réseau de distribution du gaz
- **ICPE**
Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **KWe**
Kilowatt électrique. Puissance du moteur électrique
- **Nm³/h**
Normo mètre cube par heure. Débit de gaz injecté aux conditions normatives de température (0°C) et de pression (1 atm).

LES FACTEURS DE RÉUSSITE D'UN PROJET DE MÉTHANISATION À LA FERME

Être bien accompagné

- Intégrer la réflexion en lien avec la stratégie de développement de l'élevage : phase d'évolution des actifs (retraite, installation, embauche de salarié), projet de regroupement ou d'extension du cheptel...
- Savoir s'entourer et bien identifier les acteurs de la filière et les différentes démarches à effectuer. Eviter le conseil d'un seul constructeur. Contacter son banquier assez tôt.

Se former

- Pour maîtriser le sujet dans sa globalité.
- Pour bien s'organiser et optimiser son temps de travail et la sécurité.

Valoriser le retour d'expérience

- Visiter des sites en activité et bénéficier du retour d'expérience direct des éleveurs.
- Se rapprocher des réseaux locaux d'agri-méthaniseurs pour mûrir sa réflexion et bénéficier de possibles groupements d'achats.

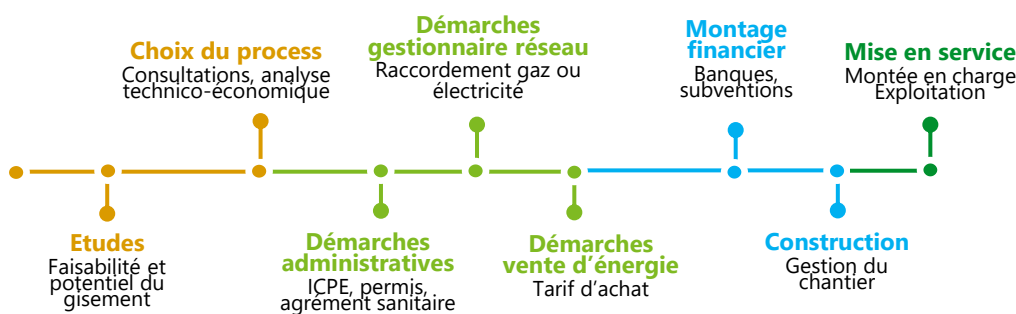
Être ouvert au dialogue

- Avec ses voisins immédiats pour bien choisir le site d'implantation et anticiper d'éventuelles contraintes.
- Avec les élus locaux et le voisinage pour faciliter l'acceptabilité locale du projet.

Les acteurs de la filière biogaz

- **AAMF - Association des Agri-Méthaniseurs de France**
aamf.fr/
- **FGR - France Gaz Renouvelable**
gazrenouvelables.fr/
- **INFO METHA**
infometha.org/
- **GRDF - Gaz Réseau De France**
projet-methanisation.grdf.fr/
- **Ministère de la Transition Écologique**
ecologie.gouv.fr/biogaz

LES ÉTAPES DE RÉALISATION D'UN PROJET



Fiche réalisée par :

Hervé Gorius - Chambre d'agriculture de Bretagne (herve.gorius@bretagne.chambagri.fr)
avec la participation de Thierry Charroin (Institut de l'Élevage), Gaëtan Leborgne (CA02), Florine Gervais (CA61), Adélaïde Lerouge (CA50), Anne Le Gall (CA57), Diane Pasquier (CA16) et Sophie Tirard (CA35)

Document édité par l'Institut de l'Élevage

149, Rue de Bercy - 75595 Paris Cedex 12 - www.idele.fr
Edition : décembre 2023 - Réf. Idele : 0023 602 032
Conception : Beta Pictoris - Réalisation : Institut de l'Élevage -
Crédit photos : Chambres d'agriculture

Pour en savoir plus : www.inosys-reseaux-elevage.fr



Un dispositif partenarial associant des éleveurs et des ingénieurs de l'Institut de l'Élevage et des Chambres d'agriculture pour produire des références sur les systèmes d'élevages. Ce document a été élaboré avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (CasDAR) et de la CNE.

