

LA FÉDÉRATION POUR L'ENVIRONNEMENT EN MAYENNE (FE 53) ET LA MÉTHANISATION : QUELLE POSITION ?

13 avril 2024

LA MÉTHANISATION

Roger GODEFROY
Laurent DESPREZ
Jacky LEBANNIER
Catherine LECUNFF
Nadia LEROUX
Jean-Yves MAINGUY
Mickaël PAVIS



Le méthaniseur de la société CS Biogaz de Congrier - © FE 53

Alain ROUSSARD
Jean-Marie VANHERPE
Catherine MAHÉ
Daniel GRIVOT
Stéphane ROGER
Marie BELOIR
...

SOMMAIRE

1. Avant propos
2. Quizz sur la méthanisation
3. Comment fonctionne une unité de méthanisation ?
4. Que représente 1 m³ de méthane ?
5. Combien y a-t-il d'unités de méthanisation en Mayenne ?
6. Quand la FE 53 intervient-elle ?
7. Quels sont les différents process ?
8. Comment valoriser le biogaz ?
9. Comment valoriser la chaleur en cogénération ?
10. Qu'est-ce qu'une Cive ?
11. Et le maïs ?
12. Quels régimes ICPE pour les installations classées ?
13. Quels sont les dangers sanitaires ?
14. Le digestat enrichit-il les sols ?
15. Quels sont les chiffres de la méthanisation ?
16. Quels sont les questions à poser ?
17. L'outil Méthascope (par FNE)
18. Les critères de la FE 53
19. Quelle est la position de la FE 53 ?
20. Ils nous posent question
21. Conclusion

AVANT-PROPOS

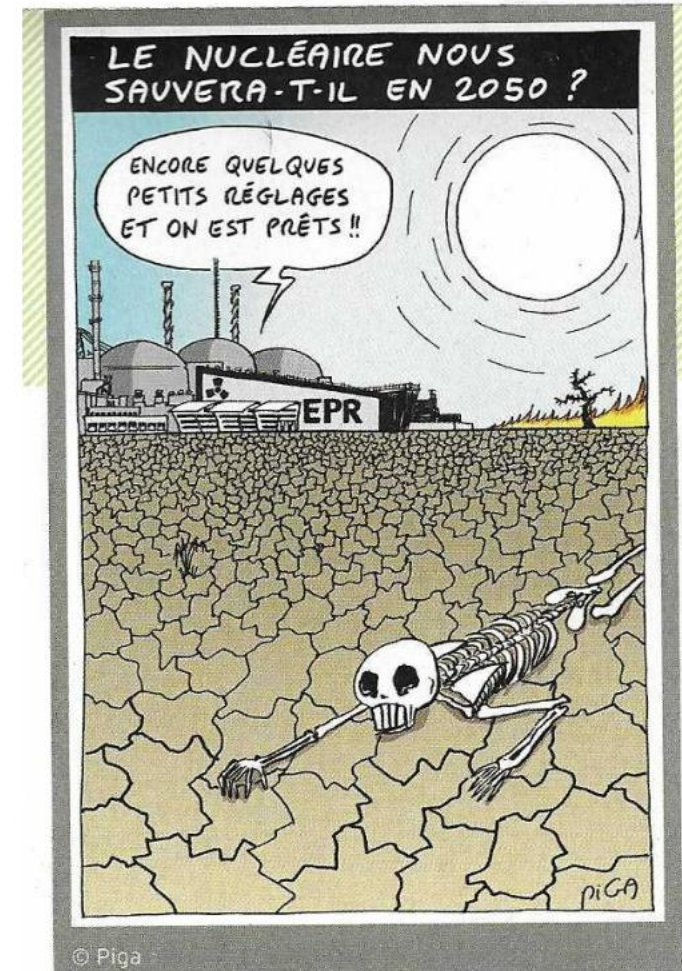
Pour ou contre le nucléaire ?

La Mayenne ne voulait pas des déchets radioactifs

La Mayenne s'est mobilisé et a résisté à l'implantation d'un site d'enfouissement. C'était en mars 2000. 5 000 personnes avaient manifesté à Laval, et 3 000 à Bais.

Ouest-France

Le nucléaire n'est pas le bienvenu en Mayenne !



Source :  **COEDRA-Mén**
COLLECTIF D'OPPOSITION À L'ENFOUISSEMENT DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

AVANT-PROPOS

Pourquoi la Fédération marque-t-elle son opposition au nucléaire ?

Des poubelles nucléaires françaises aussi vérolées que les réacteurs d'EDF

Le Canard Enchaîné

EPR de Flamanville : tourmente judiciaire

Fukushima

Les eaux usées de Fukushima ulcèrent le Pacifique

OF



OF

Quelle sécurité par rapport à la situation internationale ?

OF

Macron **10 février 2022** à Belfort : « J'ai pris deux décisions fortes : prolonger tous les réacteurs qui peuvent l'être sans rien céder sur la sûreté (...); lancer dès aujourd'hui un programme de nouveaux réacteurs. »

L'annonce d'E. Macron aux Français

La Fédération Environnement Durable, anti-éolien, lobby du nucléaire.

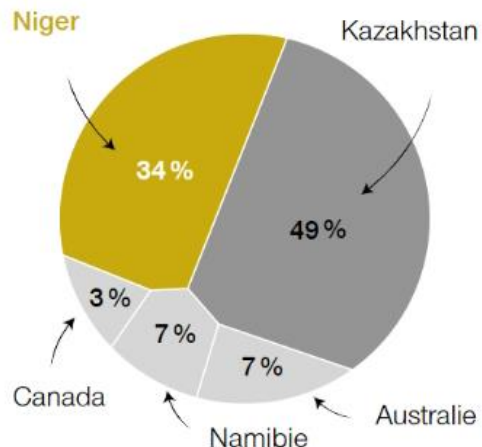
Faute de contradicteurs, Jean-Marc Jancovici continue de dérouler son discours nucléariste à la télé. Celui-ci est pourtant tellement truffé d'erreurs et de raisonnements fallacieux qu'une correction s'avère essentielle.

Hervé Kempf - Reporterre

Le climat réchauffe aussi les centrales nucléaires

OF

Provenance de l'uranium importé en France, en 2021



Source : DGEC.

Le coût du MWh du futur EPR de Flamanville était de 164 € en 2020 alors que l'éolien terrestre pointait à 58 €...

Source : révolution énergétique.com

Un nucléaire français si dépendant de la Russie

OF

Webinaires FNE sur le nucléaire, le projet CIGEO, etc :

<https://www.youtube.com/watch?v=41OFMjMuLd4>

<https://www.youtube.com/watch?v=Y7PkCj1nqrE>

Le nucléaire, une énergie verte !!!

OF



AVANT-PROPOS

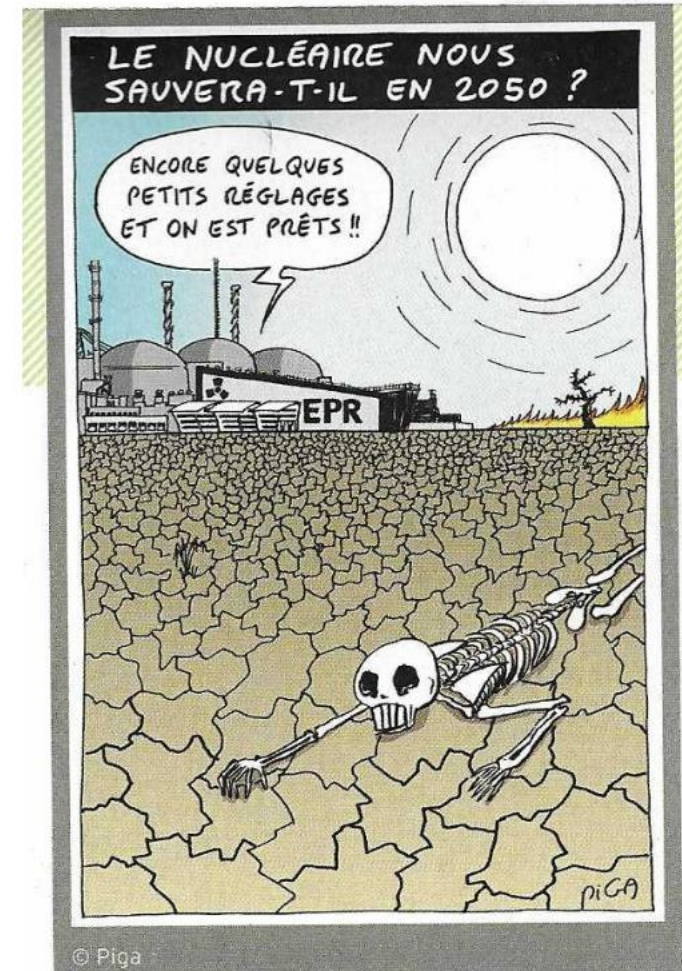
La Fédération marque **son opposition au nucléaire...**

La Mayenne ne voulait pas des déchets radioactifs

La Mayenne s'est mobilisé et a résisté à l'implantation d'un site d'enfouissement. C'était en mars 2000. 5 000 personnes avaient manifesté à Laval, et 3 000 à Bais.

Ouest-France

...et **au retour de la bougie !**



Source :  COEDRA-Mén
COLLECTIF D'OPPOSITION À L'ENFOUISSEMENT DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

QUIZZ SUR LA MÉTHANISATION

1. Combien y a-t-il de méthaniseurs en France ?

- 2700
- 700
- 1700

2. Il fournit de l'électricité et de la chaleur :

- l'injection
- la cogénération
- la méthanation

3. Distance minimale d'une habitation ?

- 500 m
- 50 m (seulement pour les régimes "déclaration" et "enregistrement")
- 100 m

4. Comment s'appelle la matière qui sort du méthaniseur ?

- le lixiviat
- le digestat
- l'intrant

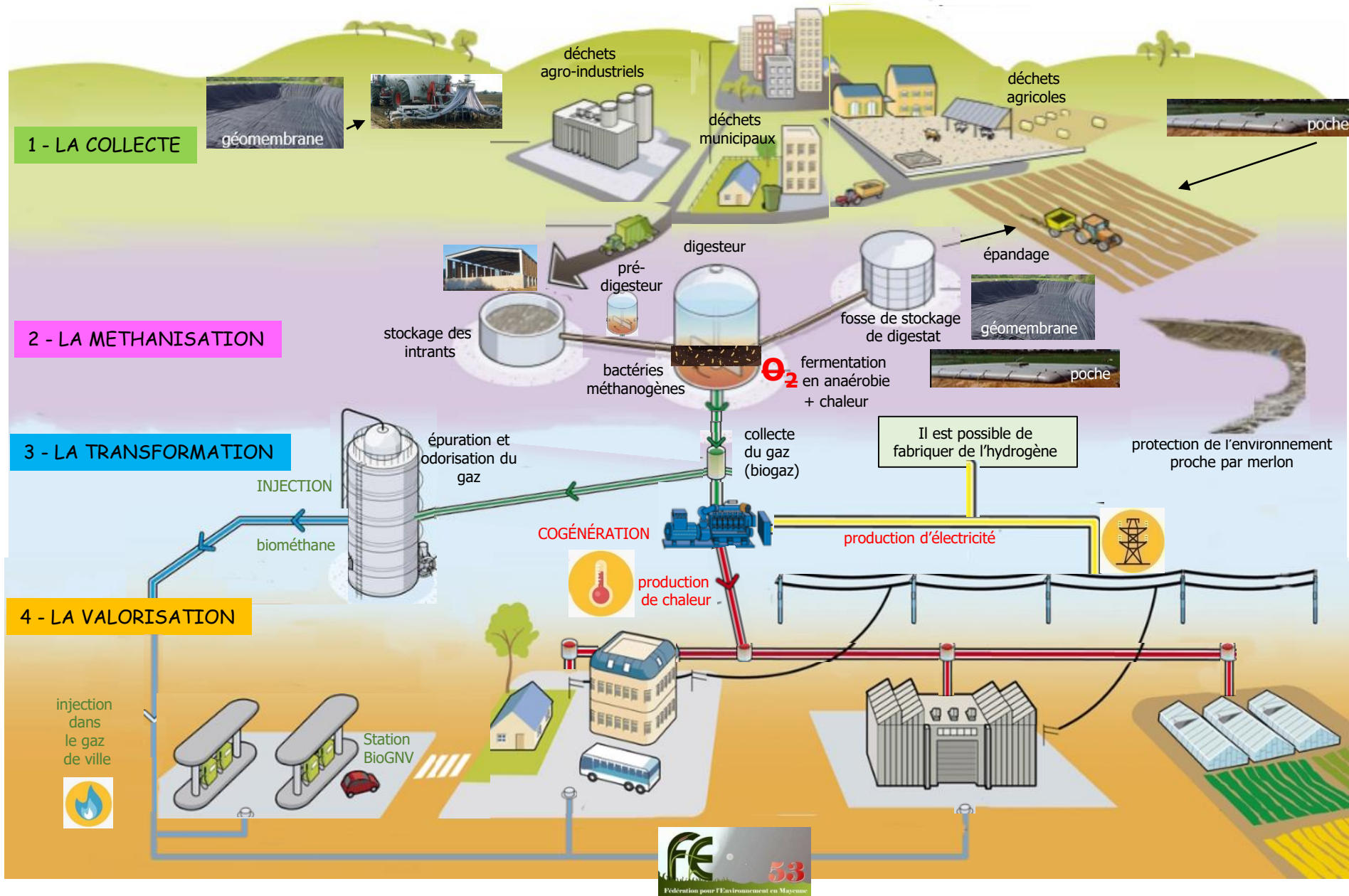
5. Comment s'appelle le carburant issu de la méthanisation ?

- Le GNV
- le BioGNV
- le GNL

6. Le maïs est autorisé dans les méthaniseurs jusqu'à

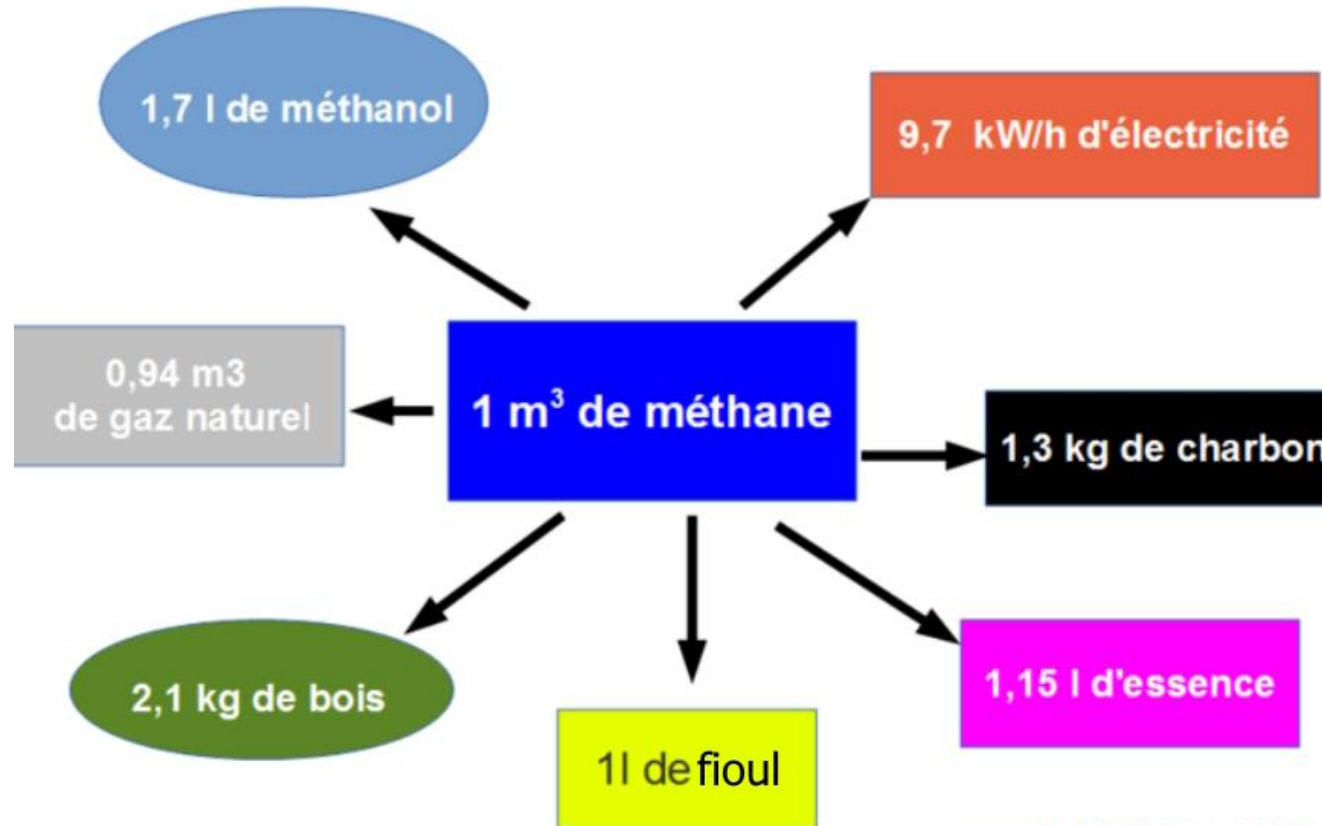
- 15 % du volume total
- pas de limite
- 5 % du volume total

COMMENT FONCTIONNE UNE UNITÉ DE MÉTHANISATION ?



QUE REPRÉSENTE 1 M³ DE MÉTHANE ?

Equivalent énergétique du méthane

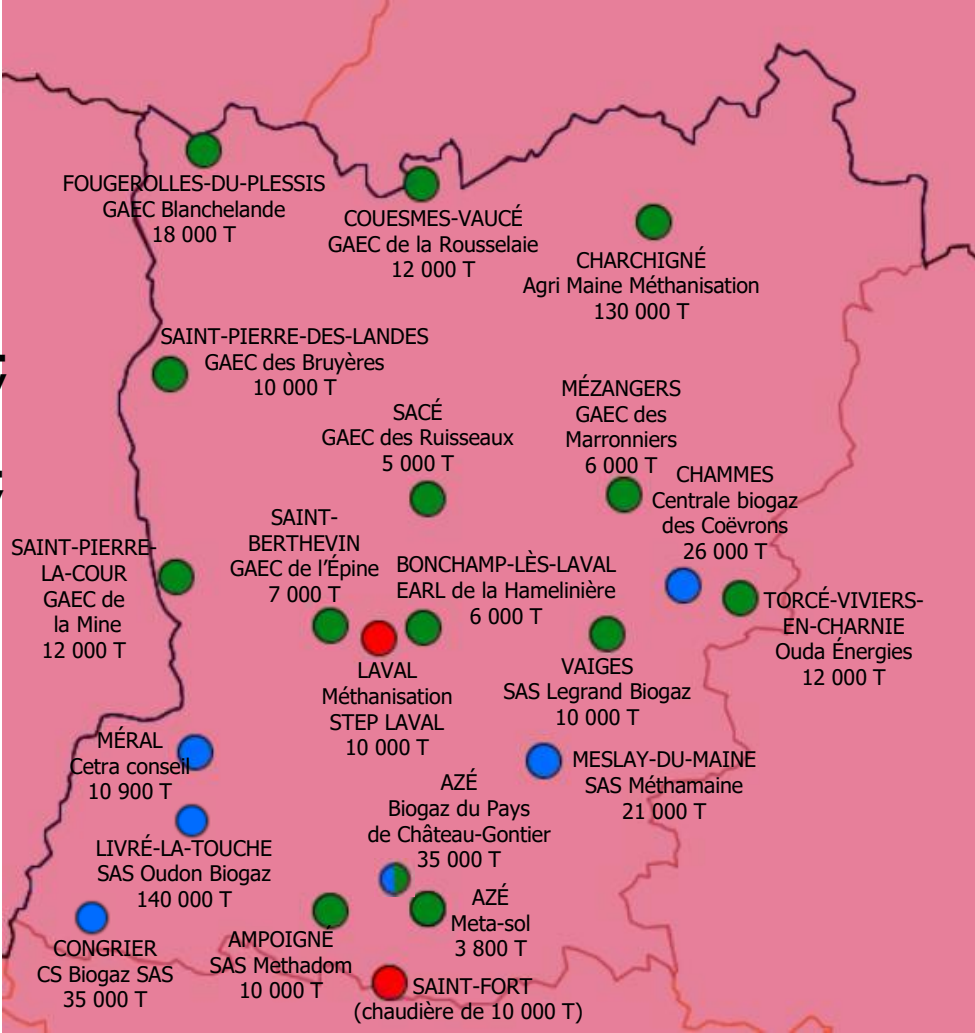


source M. MOLETTA, 2008,

COMBIEN Y A-T-IL D'UNITÉS DE MÉTHANISATION EN MAYENNE ?

On compte en Mayenne au 15 avril 2024 **21 méthaniseurs**, mais la trentaine devrait être atteinte d'ici peu avec les projets en cours ou tout juste mis en route :

- Laval (SAS Méthagri Sud Laval – 35 000 tonnes - ex-L'Huisserie) ;
- Alexain (SAS Agribiovalo – 10 900 tonnes) ;
- Châlons-du-Maine (Challonges – 10 900 tonnes) ;
- Larchamp (10 000 tonnes) ;
- Courcité (10 000 tonnes) ;
- Bierné (10 000 tonnes) ;
- Marigné-Peuton (la FE vient d'être sollicité).



Liste des unités de méthanisation opérationnelles à la date du jour. ADEME-SINOE ®

- Chaudière
- Cogénération
- Injection
- Cogénération + Injection



QUAND LA FE 53 INTERVIENT-ELLE ?

Porte d'entrée

par les riverains :

Oudon-Biogaz (déplacé à Livré-la-Touche)

Évron (déplacé à Chammes)

L'Huisserie (déplacé à Laval)*

Alexain

Châlons-du-Maine

Craon (la Sara)

Marans (49)

Bourg-des-Comptes (35), etc.

+ quelques projets suivis par d'autres membres de la FE 53, notamment en Sarthe.

La FE 53 a vocation à **faire entendre la voix des riverains**. Ni perdants, ni gagnants, telle est sa devise : il faut trouver si possible un terrain d'entente entre les riverains et les porteurs de projet. Le tout guidé par sa sensibilité environnementale.

Porte d'entrée

par les porteurs de projet :

Meslay-du-Maine

Courcité

Congrier

L'Huisserie*

Bierné

Mée

Solesmes (72)

Larchamp

Rappel : La FE 53 a été créée en 2011 par trois personnes dont M. Roger GODEFROY. Elle dispose d'un **agrément** au titre de la protection de la nature et d'une **habilitation**, ce qui rend légitime son implication sur le sujet.

Porte d'entrée

à l'initiative de la FE 53 : Château-Gontier

Si la FE 53 s'oppose au nucléaire et ne veut pas d'un retour à la bougie, il faut bien faire des concessions sur les moyens de production d'énergie. Les **antitout n'y ont donc pas leur place.**

* Méthagri Sud Laval devait se faire dans la zone d'activité à l'Huisserie. Les porteurs de projet nous avaient présenté leur projet que la FE avait validé. Puis la municipalité de L'Huisserie à prétexté un projet futur de rocade pour refuser l'emplacement prévu. Ils ont dû retrouver un lieu, hélas trop proche des habitations. Et là, ce sont les riverains qui ont contacté la FE, obtenant gain de cause. Nouveau déménagement prévu face au lycée agricole de Laval.



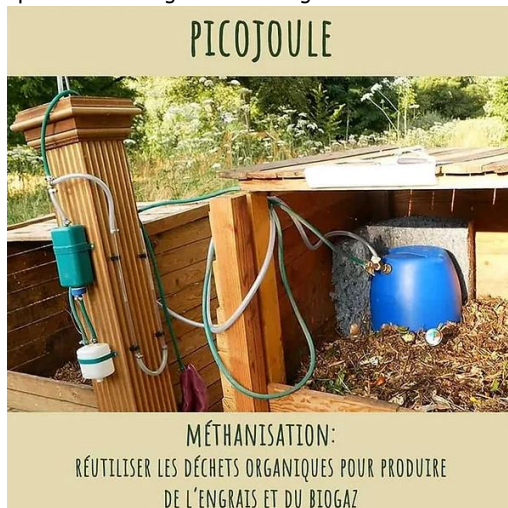
QUELS SONT LES DIFFÉRENTS PROCESS ?

Le système **Nénufar** évite la construction d'un méthaniseur puisque la bâche posée sur une fosse à lisier récupère les gaz.



La cuve de 4 500 m³ est alimentée via un canal par le lisier des 150 vaches laitières dont la stabulation est raclée 7 fois par jour car le lisier frais est plus méthanogène. (©Terre-net Média) <https://nenufar.fr/>

Picojoule, fabricant de **microméthaniseurs domestiques** développe des petites installations de méthanisation pour une production d'engrais et de biogaz.



<https://www.picojoule.org/>

Le système en **voie humide** ou "infiniment mélangé" est le process le plus répandu. Le digestat qui en sort s'apparente à du lisier.



Le méthaniseur de Congrier © FE 53

[Différence entre voie sèche et voie humide](#)



Le **microméthaniseur** fonctionne avec les déchets de la cuisine ou des toilettes. Il permet de recharger un portable ou alimenter un réfrigérateur. Commercialisé à Cossé-le-Vivien (53).



Marc-Faniel et Aubin MICHELET commercialisent des microméthaniseurs © Radio France
<https://www.youtube.com/watch?v=bQP3dW7cVQE>

Le système en **voie sèche discontinue** est un système qui travaille sur de la matière organique solide. Le digestat qui en ressort est donc lui aussi solide.



Le méthaniseur de Denis BROSSET (85) – Source : internet

COMMENT VALORISER LE BIOGAZ* ?

Le biogaz peut être valorisé suivant différentes voies :

- cogénération : production d'électricité et de chaleur ;
- injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel après épuration, compression et odorisation du biogaz ;
- utilisation en tant que carburant véhicule après épuration du biogaz ;
- chaudières biométhane : production d'énergie thermique ;
- trigénération : production couplée d'énergie électrique, de chaleur et de froid.

*La dégradation de la matière organique opérée par les bactéries produit du **biogaz** (en moyenne : 55 % de CH₄ et 45 % de CO₂). Pour l'injecter dans le réseau ou le transformer en carburant, il faut épurer ce biogaz qui deviendra ainsi du **biométhane**.

COMMENT VALORISER LA CHALEUR EN COGÉNÉRATION ?

L'ADEME ne subventionne plus les projets en cogénération, sauf dérogation.

- chauffage de bâtiments (réseau de chaleur, lotissement, piscine, gîte, école = économie circulaire) ;
- chauffage d'un élevage (lapins, porcs, volailles...) ;
- séchage du foin (plus de teneur en protéines) ;
- déshydratation de la luzerne (peut remplacer le soja) ;
- séchage de céréales (maïs grain, tournesol, ray-grass...)
- séchage du bois déchiqueté (jusqu'à + 25 % de pouvoir calorifique) ;
- culture de la spiruline (besoin d'eau chaude en permanence) ;
- production du froid (refroidissement de lait, stockage de pomme de terre, chambre froide, data center, climatisation) ;
- autres : préchauffage des intrants, chauffage du digesteur, hygiénisation, chauffage de serres, site industriel, production d'eau chaude, culture de champignons...

Il existe des canalisations dont les matériaux permettent de ne perdre qu'un degré de chaleur par km.

- Avec l'électricité : alimentation du réseau, production d'hydrogène...

QU'EST-CE QU'UNE CIVE ?

CIVE : Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique

C'est une culture implantée et récoltée entre deux cultures principales dans une rotation culturale. Les CIVE sont récoltées pour être utilisées en tant qu'intrant dans une unité de méthanisation agricole.

Pour la période de juillet-août, on parle de CIVE d'été et de septembre à fin avril, on parle de CIVE d'hiver.

De nombreuses espèces peuvent être utilisées :

le tournesol, le sorgo, le seigle, l'avoine, la phacélie, les pois fourragers, le trèfle, la moutarde, la vesce, le ray-grass, le méteil...

Les CIVE peuvent devenir un substrat intéressant en méthanisation grâce à leur fort potentiel méthanogène, compris entre 100 et 300 Nm³CH₄/tMS, selon l'espèce utilisée, tout en permettant de limiter le recours aux cultures énergétiques dédiées.

Il existe des organismes professionnels qui mènent des essais sur les CIVE avec les agriculteurs : on arrive ainsi à augmenter les rendements à l'hectare (jusqu'à 10 tonnes de matière sèche, ce qui est assez exceptionnel).

De recherches sont aussi menées pour favoriser le développement des racines (= plus de carbone donc potentiellement accroissement de la fabrication de l'humus).

Aucune limite n'est fixée dans la loi !

ET LE MAÏS ?

Le maïs est ce qu'on appelle une culture dédiée, c'est-à-dire qu'il est cultivé comme pour les animaux mais destiné au méthaniseur.

Il permet de faire un lissage sur l'année.

<https://www.assemblee-nationale.fr/14/amendements/2736/AN/847.pdf>

Son potentiel méthanogène est nettement supérieur à celui des fumiers et des lisiers 8 à 10 fois).

Dans un méthaniseur, il est autorisé jusqu'à 15 % du volume total.

Ainsi, pour un projet modeste de 10 000 tonnes (2 ou 3 agriculteurs), la surface consacrée pour le méthaniseur approchera les 40 ha ou 40 terrain de football (1500 tonnes/40 tonnes à l'ha en moyenne).

Inconvénients :

- concurrence entre l'alimentation et l'énergie ;
- fragilité (/année de sécheresse) ;
- pas ou peu de contrôles ;
- est exclu dans le calcul du bilan carbone ;
- pression des industriels et des banques (pour sécuriser l'approvisionnement) ;



© ADTEC

La silphie : une alternative au maïs ?

<https://www.paysan-breton.fr/2020/01/la-silphie-une-culture-interessante-pour-la-methanisation/>

QUELS RÉGIMES POUR LES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE) ?

- inférieur à 30 tonnes par jour (10 900 tonnes) : DÉCLARATION - 30 tonnes ? 80 tonnes !

Pas d'enquête publique, pas d'études d'impact, pas de consultation (la voix consultative de la mairie a été supprimée !). C'est la simplification administrative voulue par le Président !

Le seul obstacle reste la CDPENAF (Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers).

30 tonnes ? Ce sont des chiffres administratifs. Dans la réalité, il faudra transporter non pas 10 900 tonnes mais 2 fois 10 900 tonnes puisqu'il faut apporter les effluents vers le méthaniseur et les reprendre sous forme de digestat plus tard. Sachant que les transports ne se font pas le week-end (et les jours fériés), ce tonnage devra être transporté sur 250 jours (on enlève les samedis et les dimanches ainsi qu'une dizaine de jours fériés). Au final, un projet de 30 tonnes devient un projet de 80 tonnes...

- de 30 tonnes à 100 tonnes par jour (36 000 tonnes) : ENREGISTREMENT 100 tonnes ? 280 tonnes !

Pas d'enquête publique, seulement une consultation publique (pas de commissaire enquêteur). Service minimum pour les études d'impact. La municipalité est consultée.

En moyenne, chaque transport contient 16-17 tonnes d'intrants ou de digestat. 280 tonnes au lieu de 100 tonnes, c'est 7 ou 8 camions de plus par jour ouvrable. À prendre en considération par les municipalités en charge des routes communales...

- supérieur à 100 tonnes par jour (plus de 36 000 tonnes) : AUTORISATION

Enquête publique avec un commissaire-enquêteur, études d'impact complètes.

QUELS SONT LES DANGERS SANITAIRES ?

De nombreuses bactéries et champignons peuvent être présents dans les intrants. Certains de ces micro-organismes peuvent être pathogènes, notamment leurs spores. Et certains peuvent survivre à une hygiénisation d'une heure à 70 °C.

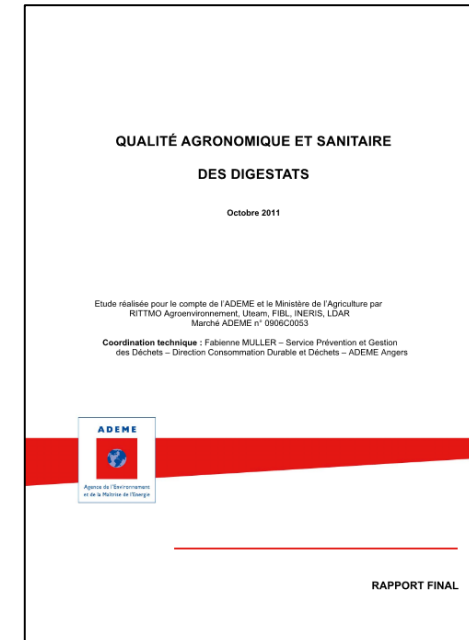
En voici trois qu'il faut surveiller de près :

- le Clostridium perfringens

Selon l'AFSSA, la bactérie du Clostridium, **transmissible à l'homme** cause de nombreuses maladies sévères (mortalité brutale) chez les animaux: **porcelets, ovins, bovins, agneau, volailles...**

Source :

https://www.methafrance.fr/sites/default/files/2021-07/95_qualite_digestats_ademe_octobre_2011.pdf



Etude réalisée pour le compte de l'ADEME et le Ministère de l'Agriculture par RITTMO Agroenvironnement, Uteam, FIBL, INERIS, LDAR

Coordination technique : Fabienne MULLER – Service Prévention et Gestion des Déchets – Direction Consommation Durable et Déchets – ADEME Angers - Voir p. 30/250

QUELS SONT LES DANGERS SANITAIRES ?

De nombreuses bactéries et champignons peuvent être présents dans les intrants. Certains de ces micro-organismes peuvent être pathogènes, notamment leurs spores. Et certains peuvent survivre à une hygiénisation d'une heure à 70 °C.

En voici trois qu'il faut surveiller de près :

- les salmonelles

Egalement très résistantes. Plus de 150 types différents. Pour être sûr de les éliminer, les laiteries pasteurisent leurs laits de 72° C à 85°.
Responsable d'une intoxication alimentaire sur quatre, cette zoonose peut être mortelle.

« Les usines agroalimentaires cherchent à les détruire par le froid et la chaleur. Sous l'action de ce matraquage, certaines bactéries perdent leur flagelle pour donner naissance à des variants immobiles très difficiles à détecter par les techniques classiques. »

Ouest-France, nov. 2013



Article publié dans Ouest-France (édition 53 de Château-Gontier) en novembre 2013

QUELS SONT LES DANGERS SANITAIRES ?

De nombreuses bactéries et champignons peuvent être présents dans les intrants. Certains de ces micro-organismes peuvent être pathogènes, notamment leurs spores. Et certains peuvent survivre à une hygiénisation d'une heure à 70 °C.

En voici trois qu'il faut surveiller de près :

- La paratuberculose

Selon un rapport de l'AFSSA (mars 2009), elle est très résistante, elle survit à des températures allant de -70° à + 72° !

Source :

<https://www.anses.fr/en/system/files/SANT-Ra-Paratuberculose.pdf>

Sa présence en France est indiscutable. Elle est incurable. Elle attaque les ruminants et les caprins et les entraîne souvent à la mort.

On la soupçonne d'être en lien avec la maladie de Crohn chez l'homme.

À-propos de la paratub : « Pour préciser ce point, nous avons identifié un risque éventuel : la paratuberculose, qui est surtout un risque pour les jeunes bovins. Nous avons pris la décision avec tous les agriculteurs du projet, de ne prendre aucun risque et donc de ne pas utiliser le digestat (ni solide, ni liquide) sur les pâtures. » (un responsable de projet en Mayenne).



Voir p. 16/89 et suivantes

LE DIGESTAT ENRICHIT-IL LES SOLS ?

Cette question est cruciale !



Battle KARIMI, docteur en écologie microbienne des sols (photo issue du webinaire)

Quoi de mieux pour y répondre que de visionner un webinaire qui a été organisé par la coopérative Rhizobiome (Tarn) le 26 avril 2022. Le sujet a été traité par **Battle KARIMI**, docteur en écologie microbienne des sols à l'Université de Franche Comté. Elle a travaillé avec Lionel RANGEARD de l'INRAE de Dijon.

Voir son bureau d'étude : <https://novasol-experts.com/>

Voir l'extrait du webinaire : <https://dai.ly/k74yKTvbKTTp3KzDXFp>

Voir aussi **l'audit du Sénat** réalisé en avril 2021 par le sénateur breton Daniel SALMON.

6 experts ont été auditionnés pour traiter le sujet suivant : "*La méthanisation dans le mix énergétique : enjeux et impacts*".

<https://fe53.ovh/wp-content/uploads/2021/04/Audition-dexperts-de-la-methanisation-au-Senat.pdf>

Partie A : PRÉSENTATION DE L'AUDITION AU SÉNAT

- 1 – Présentation générale de l'audition par le président Pierre CUYPERS, Sénateur ;
- 2 - Présentation du déroulement de l'audition par le rapporteur Daniel SALMON, Sénateur ;

PARTIE B : LES 6 EXPERTS RÉPONDENT AUX QUESTIONS

- 3 – La méthanisation, par Nicolas BERNET, directeur de recherche à l'INRAE ;
- 4 - La méthanisation, par Sabine HOUOT, directrice de recherche à l'INRAE ;
- 5 - La méthanisation, par Marc DUFUMIER, agronome retraité ;
- 6 - La méthanisation, par Philippe POINTEREAU, agronome, co-fondateur de Solagro ;
- 7 - La méthanisation, par Jean-Pierre JOUANY, ex-directeur de recherche à l'INRA ;
- 8 - La méthanisation, par Pierre AUROUSSEAU, ex-président du Conseil Scientifique de Bretagne.

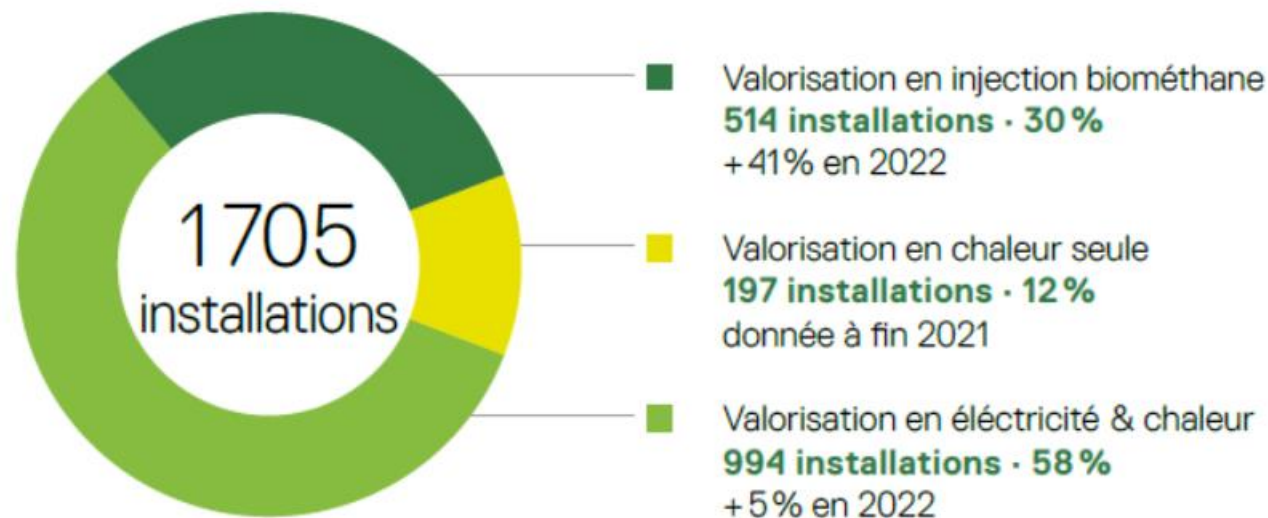
QUELS SONT LES CHIFFRES DE LA MÉTHANISATION ?

Méthafrance est un portail national d'informations grand public dédié à la méthanisation. Il a été créé par le syndicat des énergies renouvelables, en collaboration avec un consortium d'acteurs représentatifs de la filière.

Source : <https://www.methafrance.fr/en-chiffres>

NOMBRE D'INSTALLATIONS QUI PRODUISENT ET VALORISENT DES GAZ RENOUVELABLES À FIN 2022

Source : SER d'après, ODRé décembre 2022 & Tableau de bord du MTE au 31/12/2022



BON À SAVOIR

Le wattheure (Wh) est une unité de mesure de la production ou de la consommation d'énergie.

1 kilowattheure (kWh) = 1 000 Wh

1 mégawattheure (MWh) = 1 000 kWh

1 gigawattheure (GWh) = 1 000 MWh

1 térawattheure (TWh) = 1 000 GWh

QUELS SONT LES CHIFFRES DE LA MÉTHANISATION ?

La production d'électricité à partir de biogaz



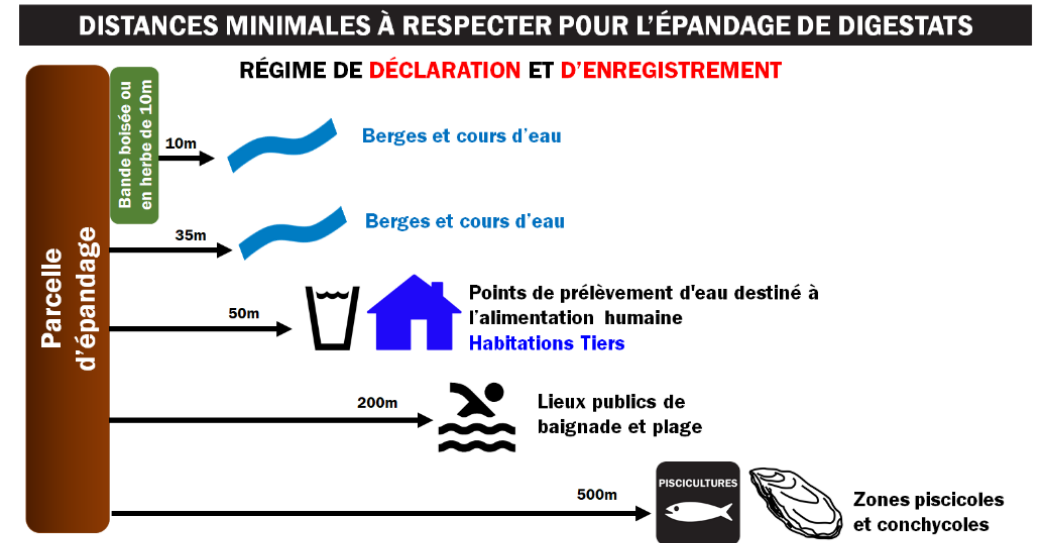
Source : Tableaux de bord du MTE au 4^{ème} trimestre 2022

L'injection de biométhane dans les réseaux de gaz naturel



Source : Panorama des gaz renouvelable en 2022 - GRDF, GRTgaz, SPEGNN, SER et Teréga, mars 2023

En 2022, le biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel a permis de couvrir 1,6 % de la consommation totale de gaz naturel en France.



Source : Infométha - Plan d'épandage et digestats de méthanisation

UN PROJET DE MÉTHANISATION NAIT : QUELLES SONT LES QUESTIONS À POSER ?

Un outil édité par France Nature Environnement :
le Méthascope

Télécharger ici :

<https://fne.asso.fr/publications/methascope>



C'est un outil qui a le mérite d'exister. En effet, il y a tellement de paramètres à observer quand on parle de méthanisation qu'il est difficile de savoir par où commencer. Il est donc bien utile, surtout pour le néophyte.

Il a l'inconvénient d'avoir été financé par l'ADEME et GrDF, deux acteurs de la filière qui ne sont pas neutres. Ainsi, les riverains auront du mal à y trouver leur compte.

Ce sont pourtant eux qui bloquent parfois les projets...

L'OUTIL MÉTASCOPE (PAR FNE)

Les 5 atouts de la méthanisation

France Nature Environnement encourage, à certaines conditions, le développement de la méthanisation car :

1 Elle produit localement de l'énergie renouvelable : un atout majeur pour sortir des énergies fossiles, effectuer la nécessaire transition énergétique de nos sociétés et entraîner un développement soutenable des territoires, tout en créant des emplois locaux non délocalisables.

2 L'utilisation du biométhane dans le secteur des transports s'avère particulièrement intéressante car c'est l'une des rares énergies permettant de ne plus être dépendant de ressources fossiles. De plus, elle permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de particules fines du secteur.

3 La méthanisation permet de valoriser des biodéchets et des matières organiques sans piller les ressources naturelles : un atout considérable sur une planète non extensible.

4 Comparée aux techniques actuelles de gestion des déchets et des effluents d'élevage, la méthanisation émet moins de gaz à effet de serre.

5 La méthanisation constitue une alternative intéressante aux engrais chimiques : la phase liquide du digestat nourrit les plantes, sa phase solide enrichit le sol en matières organiques.

Les 4 conditions pour un développement soutenable

Notre fédération milite pour le développement de la méthanisation mais se montre vigilante face aux risques et aux potentielles dérives. Quatre grandes conditions sont de mise pour un développement raisonné de la méthanisation :

1 La méthanisation ne doit pas détourner les cultures d'une production alimentaire vers la production énergétique, ni faire de la méthanisation une caution verte pour l'agriculture industrielle. En effet, utiliser les champs pour nourrir non plus les populations et les bêtes mais le méthaniseur revient à reproduire les effets délétères des agrocarburants de 1^{re} et 2^e génération : hausse des prix de l'alimentaire et destruction de zones naturelles par effet domino.

2 La méthanisation ne doit pas ralentir les démarches de prévention des déchets organiques. La priorité doit être mise sur la réduction des déchets, et ainsi sur la réduction de l'utilisation des ressources qui leur sont associées : surfaces de terre, eau ou encore énergie.

3 Les risques associés à l'installation doivent être maîtrisés et réduits au maximum, des contrôles fréquents doivent être effectués et l'accent doit être mis sur la formation des exploitants et des prestataires. Enfin, le projet doit se faire en concertation et en toute transparence avec les populations locales et les associations de protection de l'environnement.

4 Il est nécessaire de prendre des précautions avec le digestat. Ce fertilisant ne répond pas aux problèmes de pollution aux nitrates et à l'usage excessif d'engrais de l'agriculture. De plus, il possède les mêmes propriétés que les matières organiques incorporées dans le méthaniseur. Ainsi, l'utilisation de boues de stations d'épuration ou de déchets issus de tri mécano-biologique (TMB), généralement pollués, sont à proscrire. Un contrôle qualité du digestat doit être assuré avant tout épandage. Même de bonne qualité, ce fertilisant ne comporte pas la richesse microbienne du fumier et du lisier. Ses effets sur la vie microbologique des sols demeurant inconnus, France Nature Environnement plaide pour un suivi de la vie du sol et du taux de matière organique sur les parcelles d'épandage.

Sauf qu'actuellement, on ne mesure pas les particules ultrafines qui sont les plus dangereuses.

Remarque très importante !

<https://tsi.com/resources/surveillance-du-puf-principes-de-base-et-plus-encore/>


L'OUTIL MÉTASCOPE (PAR FNE)


Approvisionnement

Cultures

A1 Les CIVEs font-elles l'objet d'un traitement phytosanitaire spécifique ?


Les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVEs) sont intéressantes pour la méthanisation en plus de présenter un fort intérêt agronomique (lutte contre l'érosion des sols, amélioration de la qualité des sols, stockage de carbone dans les sols grâce à la matière résiduelle...). Cependant, les CIVEs ne doivent pas générer d'usage de pesticides ou de fertilisants chimiques pour leur production, au risque de grever leur bilan environnemental.

 **Point de vigilance** : les CIVEs font l'objet d'un traitement aux pesticides. Les semences utilisées sont enrobées d'un traitement pesticide préventif.

 **Bonne pratique** : les CIVEs sont produites sans usage d'intrants de synthèse et permettent d'augmenter la couverture annuelle des sols.


A2 Des algues vertes font-elles partie des intrants ?

Les algues vertes constituent a priori un intrant mal adapté à la méthanisation. En effet, leur méthanisation génère d'importantes quantités de sulfure d'hydrogène (H₂S), qui est corrosif et doit être éliminé durant le processus. De plus, l'introduction d'algues amène souvent du sable qui finit par s'accumuler dans le fond du digesteur. La méthanisation ne doit pas cautionner la production de biodéchets indésirables en leur procurant une voie de traitement.

 **Point de vigilance** : les algues vertes ne doivent pas être envisagées comme intrant.

A3 La part des cultures principales dédiées dans les intrants est-elle amenée à décroître, ou à se restreindre à des cas exceptionnels (démarrage, année exceptionnelle, surplus...)?

Dans tous les cas, la part des cultures principales dédiées est plafonnée à 15 % du tonnage brut des intrants sur une moyenne de trois ans¹⁷.

 **Bonne pratique** : pas d'utilisation de cultures principales dédiées, ou plan pour diminuer le recours aux cultures principales dédiées.

Exemple de
présentation de fiche

QUELS SONT LES CRITÈRES SUR LESQUELS S'APPUIE LA FE 53 POUR ANALYSER UN PROJET ?

- La population locale a-t-elle été informée ? Comment ? (fait accompli - acceptabilité sociale/simplification) ?
- Comment la Fédération a-t-elle été informée ? Les porteurs de projet maîtrisent-ils leur sujet ?
- Quel est l'historique du projet ? Quelle est la taille du projet ? De quel régime relève-t-il (taille/régime) ?
- Quelle est l'emprise sur le terrain ? Quel est l'impact environnemental (zone humide, haies à détruire) ?
- Quel est le barycentre ? Combien de communes concernées ? Quelle est la nature des intrants ?
- Quel est le process (injection, cogénération) ? Y a-t-il un biofiltre ? Quelle est la part du maïs (1 ha = 40 T) ?
- Combien y aura-t-il de rotations (tonnage annuel x 2, 16-17 tonnes par chargement – 250 jours ouvrables) ?
- Les routes sont-elles adaptées (routes communales, départementales ?) ? 30 T/jour papier = 80 T/j terrain
- Quelle est la gouvernance (répartition des parts – industriel/agricole ?) ?
- Le dialogue est-il facile ? Quelle est la position des élus ? des riverains ? Y a-t-il des alternatives ?
- Y a-t-il des réunions de concertation (info/com) ? Un Comité de suivi est-il mis en place ?
- Comment créer un rapport de force (enquête publique) ? Y a-t-il des failles juridiques ?
- Les plans d'épandage respectent-ils la législation (arrêté du 8 août 2019 «CDC DigAgri 2 et DigAgri 3») ?
- Quels sont les repères économiques ?
- Le projet concerne-t-il des agriculteurs bio ?

QUELLE EST LA POSITION DE LA FE 53 ?

Des modèles à privilégier

- encourager les projets de taille humaine, d'autant plus que la question de l'effet sur les sols n'est pas réglée. Les projets modestes limitent ainsi les transports, les risques de contaminations, etc ;
 - privilégier l'injection pour un meilleur rendement dans l'utilisation du gaz ;
- si cogénération : utilisation rationnelle de la chaleur (pas de serres chauffées pour produire des tomates en contre saison). Ne pas s'inventer de nouveaux besoins pour justifier l'installation d'un méthaniseur ;
 - préserver l'élevage en Mayenne, c'est préserver le bocage. La méthanisation peut y contribuer. Vigilance donc avec le maïs pour pourrait conduire à l'effet inverse à celui recherché.
- Il existe en Mayenne un méthaniseur à taille humaine (une dizaine d'agriculteurs) dont la gouvernance est composée d'une majorité significative d'agriculteurs mais aussi d'Engie, de Territoire d'Énergie Mayenne et de la collectivité locale : c'est ce genre de structure que soutient pleinement la FE 53.

Problème : avec la simplification, les petits projets sont dispensés d'études d'impact et de concertation...

QUELLE EST LA POSITION DE LA FE 53 ?

Un fil conducteur sociétal

- acceptation sociale des projets dans leur environnement proche ;
 - les distances réglementaires ne sont pas celles des riverains, le rayon d'acceptabilité est de 3 km (comme pour les règles d'épandage au sujet des odeurs) ;
 - agir très en amont, dès la genèse du projet, aller au devant des riverains en proposant un projet d'implantation avec des solutions alternatives, privilégier les zones d'activités proches quand les distances le permettent, surtout si le projet est co-industriel ;
 - Informer le maire et **aussi** les conseillers municipaux, une démarche non obligatoire mais nécessaire, surtout si il y a une enquête publique à suivre.
- Le projet CS Biogaz à Congrier (53) : un exemple à suivre. Il est notre référence.
- éléments de discussion : les odeurs, le visuel, la sécurité routière (commune, département) ;

QUELLE EST LA POSITION DE LA FE 53 ?

Une appréciation au cas par cas avec un regard attentif

La FE 53 rejoint la Confédération paysane (3^e syndicat de France) sur le modèle agricole à privilégier : non aux projets industriel/agriculteur avec 49 %/51 % comme répartition des parts. La majorité (illusoire) de ou des agriculteurs permet abusivement de transformer l'usine en projet agricole, jeu d'écriture qui permet à l'industriel d'être exonéré de taxes. Les projets agricoles le sont par mesure d'incitation.

Mais que répondre à un agriculteur qui justifie ce "mariage" par le fait que l'intrant très méthanogène apporté par l'industriel lui permettra de se passer du maïs ? Ainsi, son projet de 10 000 tonnes produira autant qu'un autre de 25 000 tonnes 100 % agricole (et qui met pourtant 6 % de maïs)...

QUELLE EST LA POSITION DE LA FE 53 ?

Une appréciation au cas par cas avec un regard attentif

Chaque année, en Mayenne, naît une dizaine de projets de création d'étables à 150, 200 vaches et plus. Ces projets sont parfois complétés par un méthaniseur collé à l'étable d'où ne sortent jamais les vaches. Nous ne sommes évidemment pas favorables à cette évolution qui intensifie encore plus l'agriculture. Cependant, les déjections raclées plusieurs fois par jour alimentent sans transport le méthaniseur en bouses fraîches, produisant ainsi plus de biogaz. Alors que dans le même temps, selon Engie, un tas de fumier déposé dans un champ (assez commun) dégage jusqu'à 30 % de méthane dans la nature au bout d'une dizaine de jours. Le méthane étant 28 fois plus nuisible au climat le CO₂...

Les nombreux paradoxes des différentes situations que nous offre la méthanisation rend parfois le positionnement difficile.

QUELLE EST LA POSITION DE LA FE 53 ?

Une appréciation au cas par cas avec un regard attentif

Autre paradoxe : les pouvoirs publics ont lancé la méthanisation, notamment celle qui produit du biométhane qu'on injecte dans le réseau (la cogénération ne bénéficie plus de subventions, sauf exceptions) alors que **la voie du tout électrique semble désormais avoir été privilégiée** (voir le livre de Cédric PHILIBERT qui vient de sortir : "*Pourquoi la voiture électrique est bonne pour le climat*").

La filière espère beaucoup du BioGNV, un carburant qui favoriserait l'économie circulaire. N'est-il pas préférable d'enrichir nos agriculteurs locaux plutôt que les Qataris ? Elle attend un signal de Bruxelles qui ne vient pas, confirmant ainsi les dires du chercheur cité plus haut. Dommage car de nombreux transporteurs avaient déjà franchi le pas. Comme le Lavallois Bréger (70 camions équipés sur 700).

QUELLE EST LA POSITION DE LA FE 53 ?

Une appréciation au cas par cas avec un regard attentif

- Jean-Michel JEDRESZAC, médecin généraliste alerte depuis des années sur le problème de **l'ammoniac** : « 75 % de l'ammoniac est émis par les élevages industriels. **À l'origine de près de la moitié des particules fines, on trouve de l'ammoniac...** » Or, plus de 40 000 décès sont dus chaque année à la pollution de l'air !
- Lors d'une de ses conférences qu'il a animé en 2017, il explique dans un premier temps, le phénomène des particules fines et dans un deuxième temps, il donne des pistes au monde agricole pour limiter ces émissions d'ammoniac (à partir 1 h 07). La conférence est ici : <https://www.youtube.com/watch?v=AgCXk-8jf1k>

Quel lien avec la méthanisation ?

Si au niveau des épandages, la législation modifie les pratiques en obligeant l'enfouissement du digestat, il n'en va pas de même au niveau des fosses à digestat qui devraient toutes être couvertes.

Deux systèmes sont privilégiés : les **géomembranes** et les **poches**. Les géomembranes ne répondent pas au problème de l'ammoniac puisqu'elles sont à ciel ouvert. Avec les étés très chauds que nous risquons de connaître de plus en plus, les émanations sont favorisées. De plus, l'eau y est aussi recueillie, ce qui impacte la qualité du digestat : on épand de l'eau !

Études à l'appui, le médecin dénonce l'élevage industriel avec ses conséquences pour la santé et il trouve aberrant que les pouvoirs public n'obligent toujours pas à recouvrir nos fosses à lisier ou à digestat.

Jean-Michel JEDRESZAC
Photo tirée de la conférence.



QUELLE EST LA POSITION DE LA FE 53 ?

Une appréciation au cas par cas avec un regard attentif

- La Chambre régionale du Grand-Est a réalisé sur le sujet un gros travail. Voir les documents : <https://grandest.chambre-agriculture.fr/agro-environnement/qualite-de-lair/enjeux-pour-lagriculture-en-grand-est/>



Les fosses en géomembrane persistent en Mayenne. © FE 53

Compte tenu de ces informations scientifiquement prouvées, **la FE milite donc pour les poches** pour la méthanisation. C'est un problème de santé publique, le surcoût devrait donc pouvoir être supporté en partie par l'État. Le plus gros méthaniseur de la Mayenne est équipée de 27 fosses... Pour la petite histoire, c'est une petite entreprise craonnaise qui a racheté le brevet en France... **La Fédération s'oppose de facto à l'élevage industriel.**

QUELLE EST LA POSITION DE LA FE 53 ?

Le rôle de la FE 53

- Aider à la compréhension des problématiques des projets aussi bien côté porteurs de projets (voire acteurs de la filière) que des riverains ou opposants reposant sur des expériences non-écrites mais concrètes. FE a accompagné une dizaine de méthaniseurs depuis 10 ans en Mayenne, tous ont abouti avec plusieurs déports. Tous, sauf un, celui de la Sara à Craon en 2014, près d'un collège et d'un lotissement ;
 - faciliter, ne pas être dogmatique, militer pour un modèle de transition énergétique nécessaire (nous soutenons sous certaines conditions d'acceptation sociale tous les projets). Une position indispensable pour convaincre parfois des riverains qui ont tendance à être au départ contre la méthanisation ou l'éolien, etc ;
- entretenir un dialogue permanent pendant le processus d'instruction pour améliorer le projet ;
 - Créer un rapport de force, nécessaire lorsque le dialogue est compliqué : la FE, forte de son expérience a un savoir-faire, bien utile pour accompagner des riverains qui sont par définition des minorités. Le rapport de force se construit souvent dans la recherche d'alternatives crédibles.

ILS NOUS POSENT QUESTION

Solagro (organisme de conseil en énergie)

Directeur général de Solagro, il est "en même temps" :

- un des acteurs principaux dans le scénario négaWatt (<https://www.negawatt.org/>)
- un des acteurs principaux dans le scénario Afterres 2050 (<https://afterres2050.solagro.org/>)
- un des acteurs principaux dans le club ATEE Biogaz, club de lobbying de la méthanisation
<https://atee.fr/energies-renouvelables/club-biogaz>
- celui qui a piloté le projet Oudon Biogaz (Livré-la-Touche), l'un des plus gros de France.
- celui dont les calculs sur la qualité des digestats ont été vivement contestés par des membres scientifiques de FNE. Ce qui a occasionné une certaine gêne à l'ONG où on l'a vu parfois intervenir lors des journées méthanisation. .

Cette controverse a donné naissance à un groupe dit « national » piloté par FNE. Il avait pour but d'obtenir des réponses claires sur certaines divergences. Pour ce faire, il a organisé une audition des principaux acteurs de la filière dont le directeur général de Solagro. La FE 53 y a participé. Mais les 250 pages du rapport se sont un peu trop noyées dans la technique : on attendra pour les réponses claires....

Voir les résultats : <https://fne.asso.fr/publications/methanisation-etat-des-lieux-de-l-analyse-des-controverses>

Le CNVM (Collectif National Vigilance Méthanisation)

- un collectif opposé à la méthanisation (bien qu'il s'en défende) et dirigé par Daniel CHATEIGNER, professeur à l'université de Caen Normandie. <https://www.cnmch.fr/csnm>



CONCLUSION

Pour ceux et celles qui attendent la recette méthanisation de la FE 53, ils risquent d'être déçus. Au vu de la complexité du sujet et de ses nombreuses variantes, c'est souvent au cas par cas que la FE 53 se positionne. Ce qui ne l'empêche pas d'avoir une ligne de conduite bien identifiable.

« Ce n'est pas parce que les choses sont difficiles que nous n'osons pas, c'est parce que nous n'osons pas qu'elles sont difficiles. »

(Sénèque)

ANNEXE

LE CS BIOGAZ DE CONGRIER : le projet qui se rapproche le plus de la position de la FE 53.

CS BIOGAZ C'EST QUOI ?

La société CS Biogaz SAS a été constituée en 2019 pour porter le projet d'unité de méthanisation de Congrier et Senonnes.

Aujourd'hui, elle est détenue à 67 % par les exploitations agricoles apportant les matières, soit 9 exploitations agricoles et 1 négociant en fumier équin.

Ces exploitations ont constitué une société, Agri Biogaz Holding (ABH), pour faciliter et consolider leur investissement dans CS Biogaz.

Les 33 % restants sont détenus par les partenaires du projet à savoir : Engie Bioz, la commune de Congrier, la Société Énergie Mayenne et CARDEN Biogaz.

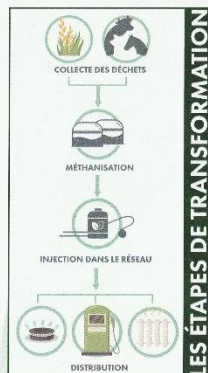


CS BIOGAZ, UN PROJET...

- **AGRICOLE**
Majorité agricole avec 9 exploitations d'élevage, Biomasse à 100% agricole.
- **COLLECTIF** : un projet aux côtés des agriculteurs :
 - La filière cheval,
 - Mairie de Congrier,
 - ENGIE Bioz,
 - Société Énergie Mayenne,
 - CARDEN Biogaz.
- **TERRITORIAL** : un projet structurant pour le territoire à plusieurs titres :
 - Matières et acteurs du territoire,
 - Financement participatif citoyens (150 000 €),
 - Levier pour la filière cheval,
 - Extension du réseau de gaz Sud Mayennais.

LES CHIFFRES CLÉS

- 88 %** de volume de fumiers et de lisier
- 31 000 T/an** de matière agricole dans un rayon moyen de 5 km
- Injection sur le réseau GrDF de **135 Nm3/h** (équivalent à la consommation annuelle en gaz de 2100 habitants ou à 50 bus roulant au BiogNV)
- 3 ha** de surface d'implantation
- Budget total de **7,37 M d'euros** (HT)



LES PARTICULARITÉS DU PROJET

Matières 100 % agricoles collectées à proximité (dans un rayon moyen de 5 km)

Prédominance de fumier bovin et équin

Injection sur le réseau GrDF, avec un rebours sur le réseau GrT

Un projet mené en concertation avec le territoire, notamment avec la Fédération de l'environnement de la Mayenne.

Valorisation du digestat comme un produit respectant l'arrêté DigAgri 1 pour un retour au sol des éléments agronomiques.

LES PARTENAIRES FINANCIERS



CONTACT

CS Biogaz
06-80-73-03-02
csbiogaz@gmail.com
lieu dit Fontenaille
53800 CONGRIER
RD11 axe St Aignani/Roë - Pouancé

Unité de méthanisation Congrier - Senonnes

CS Biogaz

Un projet AGRICOLE, COLLECTIF
et TERRITORIAL



Lieu dit Fontenaille
53800 Congrier