



LA METHANISATION ET SES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX EN AUVERGNE- RHONE-ALPES

1^{er} février 2023

TABLE DES MATIERES

ORIGINE ET OBJECTIF DE L'ETUDE	3
Les remontées terrain d'opposants à des projets	3
Notre intérêt pour les énergies renouvelables	3
Objectifs de l'étude	4
NOTRE APPROCHE ASSOCIATIVE DE LA DEMARCHE « E-R-C »	6
Eviter	6
Réduire	7
Compenser	9
LES REFLEXIONS ET POINTS DE VIGILANCE SOULEVES LORS DE NOTRE ETUDE	11
Sur la production d'énergie par méthanisation	11
Sur les émissions de GES par la méthanisation	13
Sur l'instruction des dossiers et la participation citoyenne	18
Sur les cultures dédiées et les CIVEs	19
Sur les difficultés de faire respecter la réglementation	19
Sur la prévention des déchets	20
Sur le risque financier	20
NOS PRECONISATIONS SUITE A NOTRE ETUDE	22
La méthanisation mérite une approche plus systémique et globale	23
En phase projet : Insertion des méthaniseurs dans leur environnement de proximité	24
En phase étude : Les méthodes, critères et biais d'évaluation expliquent une bonne part des dissensus sur l'évaluation environnementale des systèmes de méthanisation	25
En phase opérationnelle : Construire la connaissance et une filière d'excellence	28
Le financement des projets	29
SYNTHESE DE NOS RECOMMANDATIONS A DESTINATION DES SIGNATAIRES DE LA CHARTE AMBITIONS BIOGAZ 2023	30
A l'usage des pouvoirs publics	30
1. En matière de pilotage politique régional	30
2. Sur les projets au cas par cas	31
3. Sur le financement des projets	31
A l'usage des citoyens proches d'exploitations agricoles	32
A l'usage de la filière agricole	32



ORIGINE ET OBJECTIF DE L'ETUDE

LES REMONTEES TERRAIN D'OPPOSANTS A DES PROJETS

FNE AURA est un mouvement fédéral qui regroupe en Auvergne-Rhône-Alpes 11 fédérations départementales, 174 associations fédérées et plus de 57 000 adhérents individuels (personnes physiques) directs ou cotisant par l'intermédiaire d'associations fédérées (données 2021).

FNE AURA est en veille permanente sur les atteintes et les initiatives favorables à l'environnement, et à l'écoute des alertes relatives à des projets, opérations ou aménagements susceptibles d'avoir des impacts dommageables pour l'environnement (cf. notre dispositif Sentinelles de la Nature¹).

A ce titre, nous sommes régulièrement questionnés sur la pertinence écologique de projets de méthanisation, et parfois sollicités pour participer à des mouvements d'opposition.

En outre, nous sommes intervenus juridiquement dans l'affaire Salers Biogaz aux côtés de FNE Cantal (cf. annexes Salers Biogaz), nous nous sommes associés à l'opposition à des méthaniseurs agricoles, sans élevage à proximité, dans le Grésivaudan.

La presse, surtout régionale, donne enfin régulièrement à voir des situations d'opposition à des projets de méthaniseurs.

NOTRE INTERET POUR LES ENERGIES RENOUVELABLES

La préservation des ressources naturelles, la protection des milieux vivants et la lutte contre le dérèglement climatique exigent une sortie aussi rapide que possible des énergies fossiles. C'est pourquoi FNE AURA fait sien le Scénario TYPHA² (Une Europe agroécologique pour 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine), le tryptique proposé par Négawatt pour la transition énergétique (Sobriété - Efficacité - Energie renouvelable). Nous soutenons les 2 premiers scénarios ADEME à 2050, S1 ou S2 dénommés « Coopérations territoriales ». Nous déplorons que le gouvernement actuel n'ait pas pris la mesure des enjeux et qu'il reste bloqué sur le scénario S4 du scénario ADEME à 2050 dénommé « Pari réparateur », s'appuyant plutôt sur des innovations techniques pour répondre aux enjeux climatiques, en ne prenant pas au sérieux l'autre défi qui est l'enjeu de perte de la biodiversité³

En application de la doctrine légale « E-R-C » (Eviter - Réduire -Compenser) relative aux impacts environnementaux⁴, la sobriété (réduire nos besoins, réduire la demande en énergie) doit être prioritaire. Mais le déploiement massif des énergies renouvelables est aussi un passage obligé, incontournable, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, comme le montrent les scénarios prospectifs du GIEC sur les trajectoires de réduction du gaz à effet de serre : « *il y en a qui se passent de l'énergie nucléaire, qui se passent de technologie à*

¹ <https://sentinellesdelanature.fr/>

² <https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/etude/une-europe-agroecologique-en-2050-une-agriculture>

³ <https://transitions2050.ademe.fr/>

⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-lenvironnement>



l'état de prototypes comme la séquestration du carbone, mais il n'y en a aucune qui se passent d'un déploiement massif des énergies renouvelables à l'échelle mondiale » (Céline Guivarch dans Le Monde, 21 août 2022).

FNE AURA n'est pas opposée aux technologies dites d' « énergie renouvelable » utilisant des terres agricoles, ce qui est le cas de la méthanisation mais le bénéfice environnemental doit être démontré. C'est dans ce cadre, par exemple, qu'une association membre en Isère avait organisé en novembre 2015 une visite du méthaniseur du lycée agricole de la Motte Servolex (Savoie) ou que nous avons assisté à l'inauguration du méthaniseur d'Apprieu (Méthanisère) en octobre 2019.

Au niveau national, dès 2015, France Nature Environnement a accompagné le développement de la méthanisation, notamment en concevant un outil de dialogue territorial à destination de nos associations et des collectivités : le [Méthascope](#) qui doit faire l'objet d'une mise à jour.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

METHANISATION : LES CONDITIONS POUR UN BILAN ENVIRONNEMENTAL POSITIF

➔ Les moyens

Sur la base de plusieurs ateliers de travail, l'opération a pour but de passer en revue les différents aspects du dossier « Méthanisation », via un recueil de l'information disponible, par une revue critique de ces informations, et par l'audition d'un certain nombre de personnes ressources de la charte **AMBITION BIOGAZ 2023** afin de s'appuyer sur leurs expériences et leurs connaissances.

➔ Les objectifs et résultats attendus

Préparer FNE AURA et ses membres à participer aux concertations et aux débats publics sur la méthanisation autour de projets concrets ou de politiques territoriales.

Nous souhaitons apporter un éclairage sur quelques questions majeures :

- Quelles sont les conditions et le potentiel de développement de la méthanisation ?
- Comment concilier les rôles nourricier et énergétique de l'agriculture ? Sous quelles conditions agro-environnementales ?
- La méthanisation permet-elle d'améliorer le bilan des émissions globales de Gaz à Effet de Serre ?
- La méthanisation contribue-t-elle à améliorer la qualité des sols ? Les projets subventionnés par les pouvoirs publics comportent-ils un bilan humus prévisionnel ? Respectent-ils l'objectif de stockage 4 / 1000 de carbone dans les sols ?
- Le processus de méthanisation et l'épandage du digestat portent-ils atteinte à la qualité de l'air ? Si oui, comment en minimiser l'impact ?
- Quelles préventions contre la pollution des eaux de surfaces et souterraines ?



- La production d'énergie est-elle suffisante pour justifier les financements publics ?
- Comment maîtriser les risques de nuisance pour que les projets de méthanisation soient acceptables par les riverains ?

Il est proposé au final d'établir un ensemble de recommandations pour un développement vertueux et durable de cette énergie renouvelable.

➔ **L'objectif majeur souhaité à la suite du projet**

Nos recommandations ont vocation à compléter le programme régional « Ambitions Biogaz 2023 » pour un développement vertueux et durable de la méthanisation en région Auvergne-Rhône-Alpes, par exemple via une évolution de la charte BioGaz et à contribuer aux réflexions nationales sur le développement de la méthanisation.

NOTRE APPROCHE ASSOCIATIVE DE LA DEMARCHE « E-R-C »

Les sujets que nous abordons au sein de FNE liés au fonctionnement des écosystèmes, à la transition énergétique, à la santé humaine et environnementale sont des sujets « complexes ». Pour les appréhender au mieux, nous nous efforçons d'associer les expertises multiples de nos membres et salariés, de multiplier les angles d'approche et les sensibilités.

Pour approcher les problématiques, nous faisons le choix de suivre le raisonnement « E-R-C » : Eviter - Réduire - Compenser les dommages environnementaux, raisonnement connu des acteurs de l'environnement.

Rappelons que la séquence « E-R-C » s'impose réglementairement pour toute évaluation environnementale.

C'est cette logique qui a guidé et structuré notre réflexion.

EVITER

NOURRIR EST LE PREMIER ENJEU DE L'AGRICULTURE

La priorité de la séquence « Eviter » doit être donnée à la sobriété car c'est le meilleur moyen d'éviter la consommation d'énergie et l'émission de gaz à effet de serre.

La deuxième priorité de la séquence « Eviter » doit être donnée à l'économie d'eau en interdisant l'irrigation des cultures destinées à la méthanisation.

Compte tenu de l'empreinte sol moyenne des français évaluée à 4 280 m² (INCA2, 107g de viande / jour, source ADEME avril 2021⁵), et compte tenu de la courbe démographique, de l'artificialisation des terres, de l'impact des canicules, des tensions géostratégiques, la résilience alimentaire du pays doit être la priorité de l'agriculture. Au 1er janvier 2022, la population de la France métropolitaine est estimée à 65 millions. Compte tenu de la SAU qui s'est réduite à 26 millions d'hectares et de l'empreinte sol moyenne des français, il manque environ 2 millions d'hectares pour garantir l'autosuffisance du pays.

De 1 000 méthaniseurs, la France pourrait passer à 10 000 en 2050⁶ (entraînant une artificialisation d'environ 30 000 ha de terres agricoles), un développement encouragé par la stratégie nationale bas carbone (SNBC). Or aujourd'hui, les ressources en biomasse agricole ne permettent pas de répondre à cet objectif⁷.

L'expérience allemande nous inquiète. La subvention Biogaz a attiré de nouveaux investisseurs sur le terrain agricole. Des milliers d'hectares ont ainsi été achetés pour produire du maïs à destination des méthaniseurs, créant une concurrence accrue pour les terres et réduisant la disponibilité du maïs pour nourrir les animaux. Nous citons le modèle allemand comme modèle à ne pas suivre. Nous avons bien noté que les signataires de la Charte Biogaz en Auvergne-Rhône-Alpes ont adopté un modèle plus vertueux et nous leur demandons d'aller plus loin pour qu'aucune culture dédiée n'entre dans le méthaniseur.

La région Auvergne-Rhône-Alpes doit montrer l'exemple et démontrer que cela est faisable.

⁵ https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2021/04/DP_ADEME_Atelier-Alimentation_13-avril-2021.pdf

⁶ INRAE, novembre 2021.

⁷ France Stratégie, juillet 2021.



Aujourd'hui, 2,8 % des terres agricoles sont utilisées pour produire de l'énergie, mais dans les prochaines années, l'essor des énergies renouvelables pourrait impacter durablement le secteur agricole. En effet, depuis 2016⁸, en France, les méthaniseurs peuvent être alimentés par des cultures alimentaires ou énergétiques, cultivées à titre de culture principale, dans une proportion maximale de 15 % des intrants. Du blé ou du maïs peut ainsi être détourné de l'alimentation humaine ou animale. Cette limite imposée pour la méthanisation ne tient pas compte des surfaces cultivées pour produire des agrocarburants de 1ère et 2ème génération.

La proportion de cultures dédiées en Auvergne-Rhône-Alpes est de 3 % du tonnage introduit dans le méthaniseur. **Nous demandons la suppression du seuil de 15 % c'est à dire qu'aucune culture dédiée ne devrait entrer dans le méthaniseur.** Compte tenu du chiffre de 3 % cité plus haut, notre demande est réaliste d'autant que la charte Biogaz 2023 déclare qu'il ne doit pas y avoir de concurrence avec les cultures alimentaires.

REDUIRE

NOTRE INTERET POUR LA LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE ALIMENTAIRE ET LE TRAITEMENT ORGANIQUE DES DECHETS

En France, nous gaspillons chaque année 10 millions de tonnes de nourriture. Un gâchis déplorables qui a lieu à tous les étages, du champ à l'assiette. Au-delà du scandale éthique et économique qu'il constitue, le gaspillage alimentaire est source d'externalités négatives pour l'environnement. Cela se traduit par un gaspillage de ressources naturelles (eau, sols, énergie...). Dans l'objectif d'atteindre la résilience alimentaire, il est impératif de réduire le gaspillage alimentaire. En aucun cas la méthanisation (qui peut par ailleurs être très utile pour traiter des déchets qui seraient incinérés ou mis en décharge) ne doit s'opposer aux efforts nécessaires pour limiter le gaspillage alimentaire.

Les solutions pour éliminer les déchets organiques sans les valoriser ne sont pas satisfaisantes : la mise en décharge ou l'incinération sont sources de multiples pollutions. Cela suscite des oppositions parfois vives des riverains proches des centres d'enfouissement technique (CET ou plus communément appelés décharges) ou des incinérateurs.

L'incinération de déchets humides provoque une mauvaise combustion, source de dioxines très néfastes à l'environnement et à la santé humaine. Les essais de tri mécano-biologique des ordures ménagères (TMB) ne répondent pas aux normes acceptables de qualité, étant contaminées par de nombreux polluants et déchets plastiques, et les agriculteurs refusent avec raison d'épandre sur leurs terres les composts dont ils sont issus.

Des solutions doivent donc être recherchées : la méthanisation de déchets organiques peut offrir un traitement des déchets organiques ou très humides. Depuis 2016, la loi impose aux producteurs de plus de 10 t/an de biodéchets de trier ces derniers et de les valoriser par compostage ou méthanisation afin de permettre leur retour au sol. L'Union européenne étend cette obligation à tous les producteurs (industriels ou ménages) produisant ou détenant des déchets composés majoritairement de matières organiques, à compter du 31 décembre 2023.

⁸ Décret n° 2016-929 du 7 juillet 2016.

D'UN POINT DE VUE ICPE, LA METHANISATION EST CLASSIFIEE DANS LE TRAITEMENT DE DECHETS

Les bilans énergétiques de la méthanisation des déchets et ceux de la méthanisation agricole sont très différents, ils doivent donc être pris et calculés séparément en cas d'installation mixte.

Les fumiers, les lisiers et les cultures intermédiaires, au regard de l'agronomie, ne sont pas des déchets, mais des amendements ou des engrais organiques, selon leur rapport C/N. Par conséquent, il n'est pas exact de compter dans le bilan énergétique de la méthanisation agricole l'équivalent énergétique des digestats calculés comme s'ils se substituaient à des engrais chimiques. La méthanisation ne produit pas d'engrais azoté, mais elle minéralise en grande partie l'azote organique entrée dans l'unité de méthanisation. Il convient donc, lors du stockage et de l'épandage des digestats, de prendre toutes les précautions utiles pour limiter les émanations d'ammoniac, particules fines et protoxydes d'azote liées à la présence d'azote minéral dans les digestats.

Les promoteurs de la méthanisation affirment que le digestat issu du méthaniseur est riche en N P K (N = azote ; P = phosphore ; K = potassium), qu'il a une fonction fertilisante qui peut venir en substitution aux engrais minéraux (d'origine fossile ou de synthèse, avec un coût énergétique de production élevé).

Nous répondons que la moindre utilisation des engrais de synthèse vient en partie de la couverture des sols et d'une autre pratique agricole en complément de l'utilisation des biodéchets. Ce n'est pas la méthanisation qui produit N P K, c'est le sol et la photosynthèse qui les produisent.

Le traitement par méthanisation des déchets semble être une solution. Encore faut-il qu'une extrême vigilance soit portée sur l'origine des déchets et que des contrôles stricts soient menés sur la destination finale des digestats. Toute une chaîne logistique, sans oublier le processus d'hygiénisation préalable lorsque celui-ci s'applique, doit être organisée pour récupérer des déchets organiques dans des filières spécialisées, bien identifiées, et devra s'accompagner d'une formation / information du public.

Cette possibilité de valoriser les déchets organiques par méthanisation peut être évaluée comme source d'engrais, mais ne saurait en aucun cas justifier la course à l'agrandissement des exploitations agricoles et à leur industrialisation. La méthanisation devrait être encouragée et subventionnée seulement dans le cadre d'une transition énergétique et agroécologique documentée par une expertise au cas par cas.

Nous combattons résolument les porcheries industrielles ou les fermes de mille vaches car la méthanisation ne saurait en aucun cas résoudre les problèmes liés à toutes les externalités négatives qui en découlent. L'importation massive de soja se fait en grande partie sur l'accaparement des terres et au détriment des forêts primaires, elle est la cause d'un excédent structurel d'azote. L'épandage des lisiers et digestats provenant de ces élevages est responsable de la pollution des nappes phréatiques, de l'eutrophisation des cours d'eau, de l'explosion du phénomène des algues vertes sur les rivages que la méthanisation ne résout pas.

Sans parler de la production d'une nourriture de basse qualité contribuant aux maladies chroniques comme l'obésité et à la destruction des agricultures des pays en voie de développement.

Nous faisons référence ici au contexte breton ou à d'autres contextes d'élevage industriel qui sont basés sur l'importation massive de protéines, notamment de soja. L'indépendance protéinique de la France et l'importance de produire sur place les aliments nécessaires à l'élevage devrait être l'objectif de la politique agricole. Nous ne sommes pas à l'abri de trouver en Rhône-Alpes des installations de ce type. Il en existe déjà.



Nous demandons que les externalités négatives liées à l'importation du soja soient prises en compte dans le bilan énergétique et GES des projets de méthanisation.

Nous demandons donc que soient non éligibles aux aides les exploitations qui utilisent du soja ou des protéines importés.

En outre, les projets de méthanisation doivent s'inscrire dans un périmètre territorial compétent en matière d'alimentation et de gestion des déchets.

NOTRE INTERET POUR LA MAITRISE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

FNE AURA est très impliquée dans la protection de la nature, dans la protection de l'eau et dans la protection de la biodiversité, sujets qui sont d'égale importance avec celui du réchauffement climatique mais qui sont souvent les oubliés des discours médiatiques et surtout des politiques publiques nationales et aussi régionales.

FNE AURA, qui soutient le développement des ENR, craint cependant que face à l'urgence climatique la nature et la biodiversité soient une fois de plus les grands oubliés, vu le peu de cas qu'il est fait de ces sujets au niveau national par le projet de loi relatif à l'accélération des énergies renouvelables.

Nous demandons une attention prioritaire dans les études d'impact ou études de faisabilité des projets à la préservation des jachères fixes, des zones humides, des bocages, des haies, des ripisylves et autres éléments paysagers naturels ou semi-naturels d'intérêt agroécologique et écologique. Les projets de méthaniseurs doivent s'inscrire dans le respect des zones naturelles et veiller à leur intégration paysagère. Le principe d'intégration et de discrétion des projets dans le paysage doit être affirmé et appliqué davantage avec force dans AB 2023 et dans chaque projet.

COMPENSER

NOTRE INTERET POUR AMELIORER L'ACCES A L'INFORMATION ET L'ACQUISITION DE CONNAISSANCES

Lorsqu'on étudie les dossiers disponibles dans les concertations ou enquêtes publiques, ou dans les informations tardives concédées aux riverains, on constate vite que les données fournies ne permettent pas de s'assurer que les bienfaits annoncés seront au rendez-vous.

Par exemple, malgré le cadre de l'objectif 4/1000 promu et signé par la France, les bilans humiques ne sont pas obligatoires pour présenter un projet, alors qu'ils sont essentiels pour mesurer les variations du taux d'humus des sols. On pourrait penser qu'une fertilisation à dominante organique (dans laquelle s'inscrit le bon usage du digestat) est davantage favorable à la vie des sols qu'une fertilisation exclusivement minérale mais le seul usage du digestat ne peut régenter la vie des sols : c'est l'ensemble du système agraire de l'exploitation agricole qui participe à la richesse biologique et organique des sols.

Nous demandons un suivi dynamique des sols, indispensable pour mesurer la pertinence des projets.

Il n'y a pas dans les dossiers d'études de variantes permettant de montrer que la méthanisation est la meilleure solution sur le périmètre considéré pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (non application de la séquence « E-R-C »).



Nous disons que la lacune des bilans GES réalisés avec la méthode DIGES vient du fait qu'ils n'établissent pas de comparaison avec d'autres méthodes culturales et ne mesurent pas la variation du taux d'humus. DIGES raisonne sur le périmètre de l'installation alors qu'il faudrait raisonner sur un périmètre plus large.

Il est donc difficile de dresser un bilan GES définitif et de justifier les projets au regard du changement climatique uniquement avec la méthode DIGES.

Par ailleurs, lorsqu'on approfondit la littérature scientifique disponible, on constate que les études sur les effets de la méthanisation sur la vie des sols sont rares et peu concluantes.

Enfin, les conséquences du déploiement et de la massification de la méthanisation sont restées peu explorées jusqu'à très récemment⁹.

Suite à ces alertes, aux doutes et aux points de vue contrastés en présence, y compris au sein du mouvement FNE, FNE national a réalisé en 2021 un état des lieux des connaissances et des controverses sous forme d'un débat d'experts qui nourrit la réflexion. Les impacts environnementaux de la méthanisation et sur sa pertinence pour la transition énergétique et écologique sont toujours en débat. La position politique de FNE est en cours de révision.

Nous reconnaissons que la filière méthanisation ne reste pas inactive et qu'elle participe à l'enrichissement permanent des données, grâce aux Journées Recherche Innovation Biogaz et Méthanisation (JRI), aux recherches, aux essais, aux observations locales, etc. (voir les travaux du Centre Technique national du Biogaz et de la Méthanisation - CTBM).

Malgré cela, il faut encore accentuer l'effort de production, de collecte, d'organisation, de classement, de communication et de valorisation des données.

Les recherches sur ces questions devraient être menées dans un cadre national de production de références et déclinées en Auvergne-Rhône-Alpes (coordination nationale à avoir avec les chambres d'agriculture, CTBM, ADEME, etc.).

Nous demandons de répondre aux réserves des agronomes, aux craintes des riverains et au déficit de confiance des citoyens par une capitalisation de données, par un partage régulier des connaissances sur les effets « hors cible » positifs ou négatifs observés.

⁹ Rapport FranceAgriMer, Ressources en biomasse et méthanisation agricole : quelles disponibilités et quels besoins, août 2022.

LES REFLEXIONS ET POINTS DE VIGILANCE SOULEVES LORS DE NOTRE ETUDE

SUR LA PRODUCTION D'ENERGIE PAR METHANISATION

Les énergies, et pas seulement le gaz, sont vitales pour l'homme. L'agriculture et la forêt ont depuis toujours contribué à la production d'énergie. Avant l'ère du pétrole, l'agriculture fournissait l'énergie, les vêtements, les isolants. La productivité du travail était faible, mais le rendement énergétique était positif. Pour produire une calorie alimentaire, l'agriculture utilisait moins d'une calorie d'énergie. Avec l'arrivée du pétrole, du charbon et du gaz, l'agriculture dépense 7 à 8 calories d'énergie fossile pour produire une calorie alimentaire.

La production de biogaz en France est passée de 1 TéraWatt/heure (TWh) en 2007 à près de 7 TWh en 2019. Les scénarios ADEME et Solagro pour 2050 projettent de la porter à hauteur de 100, voire 125 ou 150 TWh. La loi sur la transition énergétique pose comme objectif que 10 % du gaz soit d'origine renouvelable en 2030. Les scénarios ADEME et Solagro pour 2050 envisagent que la méthanisation puisse contribuer à 17 % du mix gazier.

Notre position pragmatique se base sur des rapports d'experts du débat de controverse FNE et des auditions du Sénat, sur les scénarios Négawatt, ADEME en passant par ceux du GIEC selon lequel toute source d'énergie produite après 1850 (début de l'ère industrielle) est considérée comme énergie renouvelable.

En nous fondant sur les avis d'experts, nous considérons que les chiffres d'efficacité énergétique (rapport entre l'énergie récupérée et l'énergie consommée) de l'ordre de 6 pour les installations en injection et de 2 pour les installations en cogénération sont réalistes¹⁰. Le potentiel maximum de production d'énergie se trouve dans l'injection et il y a des usages dans lesquels le gaz est difficilement remplaçable (matériel lourd de transport, trains, bateaux, etc.). Le potentiel de production d'énergie est nettement moins bon dans la génération d'électricité. Ce procédé n'est valable que s'il y a des débouchés pour de la chaleur. Le phénomène est lié au rendement thermodynamique avec perte de 70 % de chaleur dans les moteurs à combustion. S'il n'y a pas de récupération de la chaleur, le rendement peut être négatif. Or, très souvent, la chaleur est perdue.

Les énergies fossiles fournissent aujourd'hui environ 80 % de l'énergie mondiale. Il faut craindre qu'elles resteront les seules vraies réalités énergétiques jusqu'à épuisement complet des réserves ou effondrement de l'humanité. Dans ces conditions, quelle sera la part réelle du biogaz dans le mix énergétique et son apport dans le remplacement nécessaire du gaz fossile ?

¹⁰ [FNE « Dossier Méthanisation : état des lieux de l'analyse des controverses »](#)

FOCUS : RENDEMENT ENERGETIQUE

La conversion de l'énergie solaire en énergie biochimique par la photosynthèse chez les plantes varie de 1 % (plantes cultivées) à 6 % (microalgues dans des bioréacteurs), soit en moyenne dix fois moins que l'efficacité énergétique des cellules photovoltaïques actuelles. Certains experts en concluent que le taux de rendement énergétique (TRE) de la méthanisation n'est pas bon mais nous constatons que la production de biogaz peut néanmoins être forte, tout dépend des intrants et de l'énergie mobilisée pour leur culture. La photosynthèse n'a pas conduit à l'accumulation de CO₂ ni de déchets nucléaires, ce qui n'est pas le cas pour le charbon. Une analyse uniquement fondée sur le TRE pourrait (peut-être) conclure qu'il faut remplacer nos forêts par des champs de panneaux photovoltaïques ou même qu'il vaut mieux utiliser du gaz naturel que du biogaz, ce qui serait un non-sens.

Cependant, ni l'industrie gazière ni les états n'ont renoncé à l'extraction de gaz fossile. L'actualité récente le prouve : « Le Qatar vient d'annoncer la signature d'un important contrat avec Total Energies. A la clé : le développement du plus grand champ de gaz naturel au monde. ». Il en est de même avec le pétrole : « De son côté Shell prévoit « d'explorer et d'extraire encore plus de pétrole et de gaz dans les années à venir... » sans compter les centrales au charbon qui réouvrent pour compenser l'arrêt des approvisionnements depuis la Russie ni l'explosion des gazoducs Nordstream. Or, le risque que nous soulignons ici est l'**effet rebond**, très fréquent en économie. L'alternative à la méthanisation consiste à investir pour réduire les consommations d'énergie. En cas d'effet rebond, probable quand on lit dans les statistiques que les consommations d'énergie fossile ne baissent pas, il n'est pas possible d'affirmer que le biogaz se *substitue* au gaz fossile. Or, les bilans Carbone qui concluent à l'intérêt de la méthanisation sont fondés sur cette hypothèse d'*émissions évitées* par substitution.

SUR LES EMISSIONS DE GES PAR LA METHANISATION

Réduire les émissions de gaz à effet de serre et les éliminer de l'atmosphère en déployant des sources d'énergie à faible émission de carbone pour répondre au changement climatique implique de recourir aux énergies renouvelables, en éliminant progressivement les combustibles fossiles.

Par combustibles fossiles, on entend ceux produits par la fossilisation d'espèces organiques mortes depuis plusieurs millions d'années : le charbon, le pétrole, le gaz naturel. Les temps longs de formation des énergies fossiles signifient que ces énergies sont limitées et non renouvelables.

Pour répondre au défi du changement climatique, il ne faut plus déstocker l'énergie fossile à horizon 2050.

FOCUS : MÉTHANE, GAZ NATUREL, AGRIMÉTHANE, CO₂, DE QUOI PARLE-T-ON ?

Méthane

D'énormes quantités de méthane sont enfouies dans le sous-sol sous forme de gaz naturel. Les volcans de boue, les énergies fossiles, les décharges publiques (gaz de décharge), la digestion du bétail (notamment des ruminants) et les fumiers, les rizières, les estuaires pollués et les feux de forêts dégagent aussi beaucoup de méthane. Le potentiel de réchauffement global du méthane est 25 fois plus élevé que celui du CO₂. Le relâcher dans l'atmosphère a un effet sur le réchauffement climatique environ neuf fois plus important que de brûler cette même quantité de méthane.

Les émissions de méthane dues à l'exploitation de gaz de schiste sont beaucoup plus élevées que celles des gisements de gaz conventionnels : de 20 à 50 % plus élevées que si on avait utilisé du charbon pour produire la même quantité d'énergie. Chaque puits peut être fracturé plusieurs dizaines de fois et chaque fracturation consomme de 7 à 28 millions de litres d'eau, dont une partie seulement est récupérée.

Gaz naturel

Le gaz naturel, ou gaz fossile, est constitué principalement de méthane. Il est extrait par forage. En 2019, le gaz naturel était la troisième source d'énergie primaire utilisée dans le monde, représentant 23 % de la consommation, après le pétrole (31 %) et le charbon (27 %). Les émissions de CO₂ dues au gaz naturel sur le cycle complet « du puits au brûleur » sont de 68 kg contre 90 kg pour le fioul domestique et 105 kg pour le charbon.

Biogaz ou agriméthane

Le biogaz est le gaz produit par la fermentation de matières organiques. C'est un gaz combustible composé essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone. La méthanisation se produit spontanément dans les marais (gaz des marais), les rizières, les grands réservoirs ou barrages hydroélectriques tropicaux, les décharges contenant des déchets ou matières organiques (animales, végétales, fongiques ou bactériennes). Il peut être produit artificiellement dans des digesteurs (fermentation anaérobie). Le « biométhane » est produit à partir des unités de méthanisation et basé sur une ressource organique renouvelable.

Source : Wikipédia / Mots clés : méthane, gaz naturel, biogaz.



Le Pacte Vert Européen

L'enjeu central de la méthanisation est la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Le biogaz issu de méthanisation est une énergie renouvelable, d'où son intérêt pour la transition écologique. Les documents soumis aux demandes de financement et aux enquêtes publiques doivent permettre de vérifier que les projets d'installations répondent bien à cet enjeu de la réduction des GES et à la durabilité du système agricole. Le Pacte Vert Européen, juridiquement contraignant dans l'UE, a pour objectif zéro émission nette de CO₂ d'ici 2050. Est-ce que la méthanisation, c'est à dire la production de gaz dit renouvelable, peut stopper le déstockage de gaz fossile ? La combustion de gaz, fossile ou renouvelable, émet toujours la même quantité de CO₂. Cependant, dans la durée, le déstockage du carbone fossile formé il y a des millions d'années ou l'utilisation du carbone biogénique issu de la photosynthèse et de la croissance des plantes n'a d'évidence pas le même impact sur le climat. Mais il faudrait pour tirer des conclusions définitives s'assurer que le processus de méthanisation s'accompagne de procédés d'agriculture qui n'appauvrissent pas les sols en carbone, le sol étant un des plus importants [puits de carbone](#).

Si on ajoute la moindre utilisation d'engrais de synthèse, largement invoquée pour la promotion de la méthanisation, le bilan des émissions globales de GES peut être amélioré par la méthanisation : La méthanisation ne produisant pas d'azote, il est impératif pour cela de maximiser la photosynthèse et la fixation symbiotique de l'azote, par des couverts permanents, peu exigeants en azote. Mais pour s'assurer qu'une installation de méthanisation entraîne effectivement une réduction des gaz à effet de serre, il conviendrait pour chaque installation (usines, surfaces agricoles et autres fournisseurs d'intrants) de s'interroger sur le bilan global (émissions réelles, émissions dites « évitées » par substitution à un carburant fossile, évolutions du carbone stocké dans les sols). Les outils et données disponibles, malgré leurs améliorations constantes, ne permettent pas de conclure à un bilan positif systématique sur les émissions de gaz à effet de serre. En effet, on manque d'études isolant l'effet de la méthanisation seule. Les plaidoyers en faveur de la méthanisation, par exemple l'analyse du cycle de vie publiée par l'INRAE Transfert en 2021, sont fondés sur des variables mal séparées et des hypothèses contestables sur les situations comparées (avec/sans méthanisation). C'est la raison pour laquelle il est intéressant de bien comprendre le débat qui a lieu entre CIVE et CIPAN, qui sont toutes les deux des cultures à engrais verts.

FOCUS : COMPRENDRE LA DIFFERENCE ENTRE CIPAN ET CIVE

La culture Intermédiaire piège à nitrates (CIPAN) est une culture réglementaire (Les CIPAN sont obligatoires dans certaines régions agricoles ou zones à risques de pollution des eaux par les nitrates).

La CIPAN se pratique entre deux cultures principales. Son objectif est de protéger la qualité de l'eau de la pollution par les nitrates. Elle participe à l'économie d'engrais azotés et à une meilleure maîtrise du cycle de l'azote. Ces cultures doivent produire une forte quantité de matière organique pour enrichir naturellement la terre. L'interculture doit être suffisamment longue, généralement au moins deux mois, pour permettre un développement suffisant (avec un objectif de 3 tonnes de matière sèche par hectare). En fin de culture, la plante est détruite, la partie racinaire et la partie aérienne sont incorporées au sol.

La culture intermédiaire à vocation énergétique (CIVE) est implantée et récoltée entre deux cultures principales l'hiver et / ou l'été. La CIVE est récoltée pour être utilisée en tant qu'intrant dans une unité de méthanisation agricole. La partie racinaire ainsi que la partie aérienne non récoltable sont incorporées au sol tandis que la partie aérienne récoltable est destinée à être introduite dans le méthaniseur.

L'humus est la couche supérieure du sol créée, entretenue et modifiée par la décomposition de la matière organique, principalement par l'action combinée des animaux, des bactéries et des champignons du sol. L'humus absorbe et retient bien l'eau. L'humus contient du carbone et contribue à limiter l'augmentation du taux de gaz carbonique dans l'atmosphère.

Comme la CIPAN, la CIVE favorise la couverture constante des sols. Elle enrichit et structure les sols mais contrairement à la CIPAN, la CIVE n'est pas destinée à être incorporée au sol, de là vient une grande différence dans le bilan carbone du sol et le taux d'humus. La CIVE restitue moins de carbone et d'azote que d'autres cultures intermédiaires et peut nécessiter fertilisation et irrigation pour atteindre des rendements satisfaisants

FOCUS : VIE DES SOLS ET GAZ A EFFET DE SERRE

Si l'agriculture contribue au changement climatique et en subit les conséquences, elle est également un des seuls piliers qui peut l'atténuer. Notre système alimentaire, du champ à l'assiette émet 36 % des gaz à effet de serre (Source : [Réseau Action Climat](#), validé par [The Lancet](#)), responsables du réchauffement climatique. En cause, une alimentation très carnée, une agriculture hors-sol, des importations massives d'oléo-protéagineux (notamment de soja et arachides) et la destruction des sols agricoles (conséquence du retournement des prairies et d'une artificialisation galopante entre autres).

Pour le Réseau Agriculture de FNE AURA, il est essentiel de :

- ➔ **Préserver les ressources** : Recharger les sols en carbone et en humus, limiter l'érosion et la pollution des sols, réduire la dépendance à l'eau, préserver la qualité de l'eau, réduire l'usage des ressources énergétiques.
- ➔ **Enrayer la perte de biodiversité** : Maintenir et développer l'arbre et les haies dans les fermes, favoriser les systèmes Polycultures-élevages, couvrir en permanence les sols, favoriser le pâturage en élevage (de préférence le pâturage tournant dynamique), lutter contre l'homogénéisation des paysages.
- ➔ **Réduire l'usage des engrais et des pesticides** : Les sols sont d'importants puits de carbone et la séquestration du carbone doit être améliorée pour atténuer le changement climatique. Un sol dont le taux d'humus se dégrade perd sa fertilité et contribue à l'augmentation des GES. L'enjeu est donc de toute urgence de préserver voire de restaurer la vie de sols. Le modèle dit « productiviste », tel qu'il existe actuellement en France, conduit à des catastrophes écologiques (potentiellement irréversibles) et menace la souveraineté alimentaire du pays. Pour pallier à cela et protéger la nature, il faut revoir dans son intégralité notre système agricole et tendre vers un système durable et une résilience des systèmes agricoles.

LE BENEFICE ENVIRONNEMENTAL DE LA METHANISATION DOIT ETRE DEMONTRE

Pour évaluer un projet de méthanisation et avoir un avis pertinent lors d'une enquête publique, nous devons pouvoir trouver tous les éléments permettant d'évaluer la durabilité de l'agrosystème.

Notre position est pragmatique, elle se base sur la lecture des rapports d'experts :

- ➔ L'outil DIGES 2.
- ➔ L'étude INRAE Transfert : Analyse du Cycle de Vie du Biométhane issu de ressources agricoles.

Dans les documents cités ci-dessus, nous ne trouvons pas les éléments permettant d'évaluer la durabilité de l'agrosystème

DIGES 2 ne tient pas compte des variations de taux d'humus des sols, cette lacune ne permet pas de faire un bilan GES net solide. Un sol qui ne renouvelle pas son taux d'humus peut renvoyer dans l'atmosphère jusqu'à 3 tonnes de CO₂ par hectare et par an.



L'étude ACV INRAE Transfert « Analyse du Cycle de Vie du Biométhane issu de ressources agricoles », selon ses promoteurs « *identifie plusieurs externalités positives, à commencer par le recyclage et la biodisponibilité comparée de l'azote dans les digestats et les effluents bruts et qui permet d'améliorer nettement le bilan sur la plupart des indicateurs environnementaux considérés par rapport aux scénarios sans méthanisation. [...] Cette étude permet ainsi d'appréhender les bénéfices environnementaux d'un changement de couvert des CIPAN vers les CIVEs, à l'échelle des périmètres étudiés.* ».

Les biais d'analyse de l'étude ACV : Le débat CIVE ou CIPAN est donc lancé et tend à montrer que des biais d'analyse sont utilisés pour promouvoir la production d'énergie : l'azote organique n'est pas comptabilisé pour les CIPAN dans l'étude ACV INRAE transfert alors qu'il l'est pour les CIVEs ; or, l'azote organique qui est minéralisé par les organismes vivants du sol contient des vitamines et des acides aminés indispensables à ces organismes vivants. Ce biais d'analyse fausse le point de vue agronomique et fausse les comparaisons.

En effet, en comparant des CIVEs et des CIPAN et en affirmant identifier « des bénéfices environnementaux d'un changement de couvert des CIPAN vers les CIVEs », l'étude ACV compare les impacts de deux cultures intermédiaires différentes. Les résultats obtenus par l'agriculture de régénération des sols qui utilise des CIPAN et qui permet de se passer totalement d'apport exogène d'azote ne peuvent pas être ignorés. Si l'objectif de l'étude comparative d'ACV est d'identifier les externalités positives de la méthanisation, dont « la production d'énergie... le recyclage et la biodisponibilité comparée de l'azote dans les digestats... », il faudrait en mesurer les effets avec des cultures intermédiaires identiques et en tous points comparables.

Dans le débat CIVE / CIPAN, il convient aussi de prendre en compte des évolutions dans les pratiques agricoles. Les couvertures du sol utilisées depuis longtemps dans des modèles agricoles anciens ont été progressivement abandonnées dans les systèmes de culture productiviste où le labour est largement pratiqué et le sol volontairement laissé nu entre 2 cultures principales. Il faut donc prendre en compte dans l'état des lieux le fait que la méthanisation peut inciter l'agriculteur à changer ses pratiques agricoles.

Par ailleurs, un certain nombre d'agriculteurs cultivent des CIPAN par obligation réglementaire sans bénéficier de retours financiers. Ils le font sans véritablement rechercher une bonne efficacité en termes de développement végétatif, ce qui ne permet pas de piéger l'azote résiduel au plus haut niveau nécessaire (prévention des fuites de nitrates et protection de la ressource en eau). En revanche, l'agriculteur méthaniseur qui a intérêt à faire de la biomasse à récolter au printemps pour alimenter son méthaniseur cultivera les CIVEs avec plus d'efficacité qu'il ne le ferait pour des CIPAN.

Si des études scientifiques destinées à accroître les connaissances sur la méthanisation démontraient qu'elle contribue à la dégradation des sols, à la perte d'humus et donc de carbone, en excluant tous les facteurs exogènes que sont l'artificialisation des terres ou les pratiques d'agriculture intensive et industrielle, notre avis sur le rôle incitatif positif de la méthanisation pour l'amélioration des pratiques agronomiques pourrait évoluer. D'autres techniques agricoles sont en effet efficaces pour séquestrer le carbone dans le sol en faisant appel aux services écosystémiques rendus gratuitement par la nature.

Les effets de l'épandage du digestat issu de la méthanisation restent incertains du fait de connaissances trop parcellaires. **Face à ce constat, nous demandons que la réglementation évolue et qu'un bilan humus des sols soit exigé pour chaque nouvelle installation et qu'il soit renouvelé périodiquement pour sortir de cette situation d'incertitude.** La gestion du carbone du sol n'est pas inscrite dans les études demandées aux maîtres



d'ouvrages car elle ne fait pas partie de la réglementation actuelle mais il n'est pas interdit de devancer la réglementation et de la faire progresser. La demande doit en être adressée aux ministères de l'agriculture et de l'environnement

Quel que soit le bilan en GES de la méthanisation, **nous considérons que les seules pratiques acceptables doivent obligatoirement s'accompagner de l'abandon des procédés agricoles destructeurs pour être remplacés par des pratiques basées sur les cycles naturels et l'agroécologie.** L'agriculture étant un gros émetteur de gaz à effet de serre, **il convient de réaliser une économie circulaire qui comprend la création d'un système alimentaire durable, la protection de l'eau, la protection de la biodiversité et des pollinisateurs.** **Nous demandons aussi que les externalités négatives liées à l'importation du soja soient prises en compte dans le bilan énergétique et GES des projets de méthanisation.**

SUR L'INSTRUCTION DES DOSSIERS ET LA PARTICIPATION CITOYENNE

Dans la mesure où les unités de méthanisation ont des externalités environnementales qui dépassent le périmètre de l'usine, le choix de leur implantation devrait être d'intérêt territorial et correspondre à une stratégie politique locale. La participation citoyenne ne doit pas être négligée, elle devrait être exigée, même dans le cas d'une installation soumise à simple déclaration.

Par ailleurs, nous avons constaté que les critères quantitatifs lors de l'instruction des dossiers (les critères qualitatifs sont encore plus difficiles à contrôler) ont été systématiquement dépassés en exploitation dans les sites que nous avons visités → tous les sites visités ont fortement augmenté le tonnage après que le dossier ait été accepté, ce qui relativise la valeur de l'instruction (dépassement x 1,5).

Dans un dossier mis à la consultation du public devraient figurer obligatoirement :

- Le bilan humus prévisionnel.
- Le respect de l'objectif 4/1000.
- Les plans de culture.
- La non utilisation de la déforestation importée.
- Les contrats ou lettres d'intention concernant l'approvisionnement et le plan d'épandage.

Le calcul du carbone du sol ne fait actuellement pas partie de la réglementation actuelle. Néanmoins, il n'est pas interdit de devancer la réglementation et de faire figurer dans les études de faisabilité des projets d'UM en région AURA le bilan GES, via le calculateur DIGES2 et prochainement DIGES3 lorsque celui-ci sera disponible.

FOCUS : LES SEUILS ET L'INSTRUCTION DES DOSSIERS

En faisant passer en juin 2018 le seuil d'autorisation de 60 à 100 tonnes / jour, le gouvernement a permis à un grand nombre de futures unités normalement soumises à autorisation de rentrer dans le régime ICPE d'enregistrement et ainsi de s'affranchir de l'enquête publique, pourtant essentielle à l'information. La mise en place d'une participation du public par voie électronique en remplacement de l'enquête publique est une simplification qui vise à débloquer les plus gros projets et à limiter la possibilité pour la population de réagir.

Installations soumises à déclaration (< 30 t/j) : Les dossiers soumis sont très souvent sous-évalués pour permettre de n'être soumis qu'au niveau le plus faible et le plus simple de contrôle (déclaration). En Bretagne, l'écrasante majorité des projets se situent officiellement sous la barre des 30 tonnes par jour et donc sous le régime de la simple déclaration. Ainsi, pas besoin de passer par la phase de la concertation ou de l'enquête publique, des contraintes dont certains porteurs de projets parviennent à s'exonérer. Il n'est pas rare de voir les volumes d'intrants augmenter en cours de route, au motif que des « apporteurs de matière » se manifestent ou qu'une banque débloque un crédit.

SUR LES CULTURES DEDIEES ET LES CIVES

Une culture principale peut-être transformée en culture intermédiaire si la principale a échoué. Cela peut signifier un dépassement sans contrainte de la limite de 15 %, la culture intermédiaire peut donc être un moyen de détourner une culture principale. **Comme cela peut être constaté dans d'autres régions, notamment en Bretagne, nous demandons qu'il y ait un meilleur encadrement des CIVES.**

En Bretagne, tous les dossiers étudiés sont à la limite des 15 % de cultures dédiées. Nous avons des doutes sur ce respect de ces limites. Comme nous l'avons vu plus haut, nous demandons qu'il n'y ait plus de cultures dédiées introduites dans le méthaniseur. **Nous demandons donc la suppression de ce seuil**

SUR LES DIFFICULTES DE FAIRE RESPECTER LA REGLEMENTATION

Quel que soit le régime réglementaire, une UM doit faire l'objet d'inspections régulières. Aujourd'hui, les arrêtés ICPE qui fixent un maximum de 2 % et moins de 1 % si possible de fuites de méthane ne sont pas suffisamment appliqués ou doivent évoluer. Il peut y avoir des fuites importantes dues à une mauvaise conduite du procédé de méthanisation, à une ouverture intempestive de la cuve, à un entretien de la soupape ou à un incident. AURA Energie Environnement pousse pour que la détection des fuites soit faite à la réception du méthaniseur puis une fois par an. Le GIEC considère qu'au-delà de 2% de fuites, on annule l'effet bénéfique relativement à l'effet de serre.

Sur les défauts de rétention, des problèmes sont plus souvent constatés sur les installations soumises à déclaration (fosse à lisier, fosse à digestats). Nous notons qu'aujourd'hui toutes les installations sont soumises à rétention pour le plus gros des volumes mais les installations plus anciennes peuvent connaître des accidents et provoquer des pollutions graves (cf. Salers Biogaz).

Il y a eu en 2021 en Auvergne-Rhône-Alpes 2 accidents pour 120 installations, ce qui nous paraît beaucoup trop important. S'il devait y avoir 2 accidents pour 120 voitures en circulation, la collectivité et les autorités réagiraient très rapidement et très fortement. Nous notons en outre que malgré des accidents et pollutions à répétition durant



plusieurs années, les exploitants de Salers Biogaz ont certes fini par être condamnés mais que l'installation n'a pas fait l'objet d'un arrêt d'exploitation malgré de graves malfaçons.

Les installations de méthanisation devraient s'aligner sur les MTD (Meilleures Techniques Disponibles). Par exemple, en obligeant, quel que soit le seuil réglementaire, à couvrir toutes les citernes et silos de digestats avec récupération du méthane résiduel.

Auto-contrôle des installations : C'est un grand classique des installations industrielles, les administrations ont trop peu de personnel pour que le contrôle des installations soit fait par du personnel indépendant des exploitants. Pour donner confiance dans la méthanisation, l'administration doit renforcer ses capacités de contrôle et renforcer la transparence sur ces contrôles et sur les données collectées. Quel que soit le régime réglementaire, une unité de méthanisation doit faire l'objet d'un auto-contrôle obligatoire, car il n'est pas dans l'intérêt de l'exploitant de perdre du gaz. Le contrôle réglementaire doit être effectué par des inspections régulières, et enfin le contrôle citoyen doit pouvoir s'exercer au travers des voisins et élus, réunis dans un comité de suivi en lien avec l'exploitant de l'UM, soit un dispositif reposant sur trois pieds : interne, externe réglementaire et externe citoyen.

SUR LA PREVENTION DES DECHETS

Pour garantir que la méthanisation ne freine pas les efforts de prévention des déchets et n'incite pas au transport de déchets, le déploiement de la méthanisation devrait être accompagné par une réglementation volontariste exigeant des producteurs de déchets une valorisation locale des déchets produits.

IPCE → procédé d'élimination des déchets. Une grande part du système s'entretient grâce aux surplus agricoles, ce qui est une aberration, exemple flagrant en Bretagne.

SUR LE RISQUE FINANCIER

L'objectif de la charte Biogaz 2023 est d'arriver au nombre de 180 méthaniseurs installés à fin 2023 alors que moins de 140 UM ont été installées fin 2022 sur le territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes. Depuis 2019, il y a eu en moyenne 15 mises en service d'UM par an. En installer 40 de plus en 2023 paraît un objectif peu réaliste d'autant que les perspectives des constructeurs sont moroses avec une baisse du nombre des projets :

- Baisse de l'aide de l'Etat.
- Diminution de la part des effluents d'élevage.
- Des sites en fonctionnement en difficultés financières.
- Acceptabilité sociétale de plus en plus difficile.
- Des coûts d'investissement et d'exploitation de plus en plus élevés.

La filière qui avait commencé à se structurer en 2009 a connu depuis beaucoup de projets mais maintenant on commence à voir des pertes de compétences avec à la clé des problèmes d'exploitation. Un article du journal Le Monde (« La filière de la méthanisation en quête d'équilibre » - 2 novembre 2022) confirme cette tendance : « Les projets de production de biométhane pâtiennent de la hausse du coût de l'électricité, des matières premières et des taux d'intérêt. ». Avec ces difficultés financières, on peut craindre à la fois une baisse de la qualité des entreprises et un suivi moins rigoureux des exploitations avec ses corollaires : moindre respect de la réglementation, risques d'accidents et de pollutions.



La méthanisation accentue la pression foncière sur les terres agricoles et rend d'autant plus nécessaire la mise en place de mécanismes limitant le prix du foncier agricole et facilitant l'accès à la terre de jeunes agriculteurs ou nouveaux entrants. Ce sujet est connu, il dépasse largement la problématique de la méthanisation.

Le véritable défi à venir résidera dans la transmission de fermes de plus en plus capitalistiques : bâtiments, matériel, terres ou machines, UM. Pour que les acteurs locaux conservent la maîtrise de leurs outils de méthanisation, le capital de la société d'investissement (quel que soit la forme juridique) doit être détenu en majorité par des structures juridiques non délocalisables : collectivités locales, coopératives agricoles locales, collectifs citoyens... Ce critère pourrait être pris en compte par les pouvoirs publics dans l'attribution des subventions d'investissement.

Aucune garantie financière n'est prévue en cas de dépôt de bilan. La remise en état du site n'est pas envisagée comme pour d'autres installations ICPE. En effet, la législation exige de l'exploitant qu'il s'engage en fin d'exploitation à conserver la vocation agricole des installations, à remettre le site dans un état conforme à l'activité agricole, mais rien n'est prévu en cas de dépôt de bilan. On se trouve là devant un risque fort de voir se multiplier les friches industrielles en zones agricoles, les UM abandonnées. Il serait important de corriger cette lacune de la réglementation en obligeant la mise en place d'un fonds de garantie pour toute nouvelle exploitation, ou à défaut d'abonder un fonds régional de garantie pour **pallier les défaillances d'entreprises et remettre en état les sites après leur abandon** en cas de défaillance de l'exploitant.

NOS PRECONISATIONS SUITE A NOTRE ETUDE

Il existe des bons projets convaincants et bien intégrés localement, cf. nos comptes-rendus de visites.

Il existe aussi des mauvais projets (mal conçus et sources de nuisances) et des pollutions accidentelles qui constituent autant de contre-exemples désastreux qui sapent l'image de la filière.

Enfin, **l'expérience allemande**, bien que non transposable avec la réglementation française actuelle, montre des effets avérés sur le prix des produits agricoles perceptibles jusqu'en Alsace¹¹, ce qui alerte sur les **risques de la massification**.

Les points énumérés ci-dessus, sans prétention à l'exhaustivité, expliquent en grande partie la méfiance vis-à-vis de la méthanisation souvent exprimée par les riverains et au sein du mouvement FNE.

La méfiance se nourrit des plaidoyers, trop beaux pour être complets ou sincères, et de généralisations abusives comme : « la méthanisation produit des engrais ». Ce sont des généralisations abusives car ce n'est pas la méthanisation en elle-même qui « produit » des engrais, c'est le changement de pratique agricole.

La méfiance se nourrit aussi d'exemples de méthaniseurs en exploitation qui sont implicitement vus comme représentatifs du parc existant ou, ce qui est tout aussi erroné, comme démonstratif des installations qui pourraient advenir.

La réalité est marquée par la diversité des environnements géographiques, agronomiques, économiques et humains des méthaniseurs, y compris en se limitant aux méthaniseurs ancrés dans le secteur agricole (hors méthanisation des boues de stations d'épuration des eaux usées).

En toute rigueur, nous devrions proscrire l'expression « la méthanisation », sauf à nous focaliser sur les processus biochimiques à l'œuvre dans la production de méthane à partir de matières organiques.

Dès lors, pour FNE AURA, il ne s'agit pas de donner un avis sur la méthanisation en tant que filière industrielle et source d'énergie, mais plutôt d'identifier les critères de pertinence et de qualité environnementale et sociétale des systèmes de méthanisation, à savoir les méthaniseurs insérés dans leur environnement agricole, humain, géographique, et de réfléchir aux conditions de déploiement de ces complexes de méthanisation.

¹¹ Les méthaniseurs allemands se fournissent en matières agricoles à des dizaines de kilomètres autour des installations. Il en résulte une pression sur certains prix agricoles, notamment le maïs. Par ailleurs, cette demande accrue de produits agricoles renforce la pression foncière. Cf. <https://basta.media/derives-methanisation-Allemagne-monocultures-mais-speculation-biogaz>
Cf. Regards croisés sur le biogaz en Allemagne et en France, février 2019, par l'OFATE (Office Franco-Allemand pour la Transition Énergétique). « Les deux pays mobilisent des substrats différents : l'Allemagne continue de méthaniser une part importante de matières premières renouvelables, en particulier le maïs et la paille céréalière. Une voie que la France n'a pas choisie, du moins pas dans de telles proportions, préférant valoriser d'autres substrats tels que les effluents d'élevage et les déchets. ».

LA METHANISATION MERITE UNE APPROCHE PLUS SYSTEMIQUE ET GLOBALE

La méthanisation est trop fortement portée par les seuls enjeux énergétiques. Le développement de la filière a été confié par l'Etat à GRT-Gaz, l'ADEME et le Conseil Régional. Dans les départements, les projets sont pilotés par les DREAL (focalisation sur le caractère ICPE) et non par les DDT. La crise actuelle avec la guerre en Ukraine renforce l'intérêt énergétique pour la méthanisation.

Solliciter l'agriculture pour contribuer à la production d'énergie est parfaitement légitime¹². En effet, l'énergie est un bien vital. Historiquement, la forêt et l'agriculture ont toujours eu une part de production d'énergie, soit directement (bois), soit pour les animaux de trait. **Une approche systémique est nécessaire** et devrait s'imposer car la méthanisation interagit avec de nombreux domaines : l'énergie, l'agriculture, le climat (atténuation du dérèglement climatique et adaptation à celui-ci), la prévention et le traitement des déchets, l'aménagement du territoire, la démocratie locale, les finances publiques.

La dimension agronomique est reléguée au second rang. Ce qui intéresse l'exploitant, les pouvoirs publics et les énergéticiens est la production d'énergie. Cela se comprend au vu du coût en investissement et en temps nécessaire à l'installation d'un méthaniseur. Nous remarquons en effet qu'au niveau agronomique les dossiers sont lacunaires, soit par manque de transparence, soit par manque de données. Les projets sont le plus souvent fondés sur des initiatives privées au détriment des approches centrées sur l'intérêt territorial.

La DRAAF doit pouvoir prendre toute sa place dans l'expertise et dans l'instruction des dossiers, elle doit pouvoir initier ou à défaut participer à un audit des unités de méthanisation en exploitation et une montée en compétence de la filière méthanisation agricole.

Les comités départementaux sont des organes de gouvernance pertinents pour étudier la faisabilité amont, accompagner l'émergence et assurer le suivi des projets en exploitation. Les associations membres de FNE doivent pouvoir prendre part à cette gouvernance locale et apprécier la qualité des projets au cas par cas.

¹² Le propos peut être élargi au rôle de l'agriculture dans la production de matériaux de construction ou textiles. L'agriculture est multifonctionnelle. FNE milite pour la préservation des terres agricoles, sans préjuger de leur usage.

EN PHASE PROJET : INSERTION DES METHANISEURS DANS LEUR ENVIRONNEMENT DE PROXIMITE

L'opinion locale peut être facilitatrice, poussant à l'implication des collectivités ou à des financements citoyens, favorisant la collecte de déchets organiques, ou bien faisant obstacle plus ou moins sévèrement. En sus de l'image de la filière méthanisation auprès du public, trois paramètres sont déterminants dans la formation de l'opinion locale, y compris les positionnements politiques, vis-à-vis d'un projet :

- Le dimensionnement du projet : les grands projets, de nature industrielle, avec des collectes de matières premières dépassant les exploitations locales, sont facilement sujets à critiques des riverains, cf. les débats depuis plusieurs années sur le projet de méthaniseur à Anthon (Isère).
- La localisation du site retenu est la partie émergée de l'iceberg, c'est elle qui suscite les alertes. Or, certains sites sont proches de zones d'habitation (la limite réglementaire de 150 m est souvent perçue comme insuffisante), de secteurs récréatifs ou de cours d'eau. Les impacts paysagers perçus par le public sont directement liés à la localisation, plus qu'aux choix architecturaux.
- La qualité de l'information préalable et la proximité des porteurs de projet jouent aussi un rôle certain.

POUR LIMITER LES RETICENCES OU OPPOSITIONS LOCALES, NOS RECOMMANDATIONS SONT LES SUIVANTES

- **Privilégier les installations adossées à un petit nombre d'exploitations agricoles.**
- **Mettre en discussion la localisation des sites avec les élus et avec des associations locales, en particulier les associations de protection de la nature et de l'environnement.**
- **Miser sur la transparence dès le début du projet.**
- **Intégrer dans le tour de table financier des acteurs publics, des acteurs impliqués dans la gestion des déchets, le projet alimentation territorial, des collectifs citoyens.**
- **Mettre en place une Commission de Suivi de Site dès la phase Chantier.**

EN PHASE ETUDE : LES METHODES, CRITERES ET BIAIS D'EVALUATION EXPLIQUENT UNE BONNE PART DES DISSENSUS SUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SYSTEMES DE METHANISATION

En matière d'évaluation, la question du référentiel est centrale.

Les promoteurs de la méthanisation s'appuient principalement sur deux types de comparaison :

- Les exploitations avec / sans méthanisation.
- Les exploitations avant / après mise en service d'un méthaniseur.

Dans les deux cas, on relève des biais méthodologiques qui affaiblissent la portée des analyses :

- Les agriculteurs qui portent des projets de méthanisation sont souvent, comme nous l'avons perçu durant nos visites, des entrepreneurs innovants, dotés en capitaux, bien insérés dans leur environnement socio-économique. Avec ou sans méthanisation, ce sont des professionnels performants. Dès lors, ils ne sont pas représentatifs de l'ensemble de leur profession, ce qui biaise les comparaisons « avec / sans méthanisation ».
- La mise en service d'un méthaniseur ne se fait jamais sans changement dans les systèmes de culture, en particulier les rotations. Dans une comparaison « avant / après », il est donc difficile, quasi-impossible, de distinguer ce qui vient stricto sensu de la méthanisation (les matières organiques qui retournent au sol sont des digestats et non des matières organiques non récoltées) et ce qui résulte de changement de rotations qui étaient possibles sans méthanisation.
- De plus, la mise en service d'un méthaniseur s'accompagne presque toujours (toujours dans le cas des sites que nous avons visités) d'un élargissement de périmètre dans l'origine des matières organiques traitées en méthanisation et qui retournent, en partie et sous forme de digestats, au sol. En effet, les méthaniseurs captent des déchets agroalimentaires qui sont de la matière organique externe aux exploitations agricoles du méthaniseur mais qui retournent au sol sur le périmètre du méthaniseur. La comparaison « avant / après » intègre donc de manière indissociable l'effet biochimique de la méthanisation et l'effet fertilisant des matières organiques externes. Pour conclure sur l'effet des digestats sur les sols, il serait intéressant, à volume identique, d'étudier les différences entre l'épandage de matières organiques externes brutes et l'épandage de matières organiques externes transformées en digestats. Nous n'avons pas connaissance de telles études.
- L'apport de la méthanisation pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre est en grande partie fondé sur la notion d'émissions « évitées », cf. par exemple l'outil DIGES et son guide d'utilisation. Or, si un phénomène réel (ici une production d'énergie sous forme de gaz) peut être observé, décrit, mesuré de manière objective et robuste, un « phénomène évité » relève de l'abstrait, sa description et son évaluation dépendent des hypothèses prises et sont nécessairement soumises à controverses. Si l'on conteste ou relativise les émissions évitées par la méthode DIGES en faisant l'hypothèse d'un effet rebond et que l'on souligne les incertitudes sur l'évolution du stock de carbone dans le sol, alors il n'existe pas de méthode de référence pour faire le bilan de la contribution de la méthanisation à la lutte contre le dérèglement climatique. C'est pourquoi la contribution d'une énergie renouvelable, en particulier la méthanisation, à la lutte contre le



réchauffement climatique est l'objet de longues discussions. Les incertitudes inhérentes à toute modélisation ou évaluation des « émissions évitées » ne doivent pas empêcher les citoyens et responsables associatifs que nous sommes de prendre position en faveur de la pertinence environnementale - ou non - d'une technologie.

Pour FNE AURA, le référentiel prioritaire devrait être les Meilleures Techniques Disponibles¹³ d'agroécologie sur le territoire considéré, compte-tenu du potentiel agronomique des surfaces agricoles disponibles.

Selon nous, il y a souvent confusion entre l'amélioration des pratiques agronomiques et la méthanisation. Or cette dernière n'est pas nécessaire pour progresser vers l'agroécologie, comme le montrent quotidiennement les agriculteurs engagés dans l'agriculture biologique, les réseaux CIVAM, les réseaux d'agriculture de conservation ou sur sol vivant.

Au titre des bonnes pratiques agroécologiques, on trouve le non usage des fertilisants chimiques de synthèse dont la production est fortement consommatrice d'énergie et émettrice de gaz à effet de serre.

C'est pourquoi nous préconisons que l'avantage énergétique de la méthanisation sur un périmètre donné soit évalué au regard d'une variante consistant à supprimer les engrais de synthèse sur ce périmètre. Il s'agirait là, avec ce choix méthodologique, de l'application concrète de la primauté de la « sobriété » pour la réduction des émissions de GES.

L'évaluation d'un système technique doit porter sur ses caractéristiques nominales (ce qui est prévu, attendu en situation normale de fonctionnement) et sur les risques de pannes, défaillances et accidents. Dans les dossiers de méthaniseurs dont nous avons eu connaissance, les risques industriels majeurs (explosion, rupture de cuves, pollution des eaux...) sont examinés, évalués et une réponse y est apportée (c'est un savoir-faire historique de la DREAL), mais les risques écologiques, agronomiques et socio-économiques sont survolés. Certes, ils sont difficiles à appréhender compte tenu de la liberté d'entreprendre des agriculteurs, mais il y a là un déséquilibre gênant, en particulier au regard des enjeux environnementaux qui, rappelons-le, ont valeur constitutionnelle. Selon nous, l'évaluation prospective doit intégrer des scénarios prévoyant une évolution de la réglementation¹⁴.

L'évaluation agronomique, en particulier l'impact des digestats sur les sols, se heurte au manque de connaissances disponibles. Il s'agit d'une situation d'incertitude classique en agronomie et en écologie, qui ne doit pas faire obstacle à la formulation d'un avis. L'incertitude sur les effets implique la prudence, voire la précaution : se prémunir contre les effets potentiellement négatifs, travailler à l'amélioration des connaissances. Parmi les trois milieux essentiels à la vie que sont l'eau, l'air et les sols, ces derniers sont les moins bien connus et protégés par la réglementation. Or, il s'agit d'une ressource précieuse, convoitée, menacée. Le déploiement de la méthanisation met en exergue, ainsi que les discussions autour de l'artificialisation des terres, un besoin urgent de s'organiser techniquement et démocratiquement pour recueillir des données sur la qualité des sols et les mettre à disposition du public et des acteurs impliqués dans les projets agricoles et d'aménagement.

¹³ La notion de MTD connue dans l'industrie est appliquée, notamment par la DREAL, pour fixer les exigences à respecter par des ICPE ou, par exemple, pour se donner collectivement des objectifs en matière de qualité de l'air.

¹⁴ Ce qu'une loi a fait, une autre loi peut le défaire. La réglementation peut changer très vite lorsqu'elle contient des seuils quantitatifs, et nous savons qu'un changement quantitatif peut être à l'origine d'un changement qualitatif important, voire vider une législation de sa substance.



C'est pourquoi nous proposons la mise en place, par les pouvoirs publics, d'un observatoire de qualité des sols, à l'instar de ce qui existe pour la qualité de l'air et pour la disponibilité et qualité de la ressource en eau.

Dans le cas d'un projet de méthaniseur, le périmètre à considérer dans le dossier d'instruction et de concertation doit faire l'objet d'une discussion préliminaire, comme cela est prescrit pour toute évaluation environnementale. Bien souvent, le périmètre d'étude est d'emblée le périmètre des exploitations partenaires du projet, élargi au périmètre d'épandage envisagé pour les digestats. Or, un périmètre ainsi défini pénalise la recherche de variantes en vue de choisir le meilleur site, le meilleur dimensionnement, le meilleur compromis pour les objectifs agronomiques, climatiques, énergétiques, économiques.

Nous préconisons une approche territoriale, à l'échelle de la collectivité pertinente, pour planifier des systèmes de méthanisation dans une stratégie politique globale énergie-alimentation-déchets. Il s'agit de ne pas dépendre des initiatives privées, mais de les intégrer dans une politique territoriale qui suppose un dialogue continu public / privé / citoyens.

EN PHASE OPERATIONNELLE : CONSTRUIRE LA CONNAISSANCE ET UNE FILIERE D'EXCELLENCE

Les riverains peuvent se mobiliser en cas de nuisances perçues, cf. ci-après. Dans une telle situation, il convient de s'appuyer sur la Commission de Suivi de Site. **Les plaintes doivent être rapidement actées et suivies d'investigations ad hoc.** Par expérience, le fait d'ignorer des plaintes ne les fait pas disparaître, mais a plutôt tendance à les amplifier, au détriment de toute la filière.

Les nuisances perçues, dont nous avons eu connaissance lors de nos visites, via notre tissu associatif ou via la presse, sont principalement les suivantes :

- **Les odeurs.** Les nuisances olfactives sont particulièrement difficiles à objectiver, d'autant qu'il s'agit parfois de phénomènes ponctuels (par exemple, une opération de déchargement de déchets agroalimentaires, une phase de nettoyage) mais à forte rémanence dans la perception humaine. Les odeurs sont typiquement un sujet où la comparaison « avant / après » est inopérante, peu entendable par les riverains. Ainsi, un exploitant agricole, éleveur, ayant réduit ses émissions olfactives depuis l'installation d'un méthaniseur (le digestat est bien moins odorant qu'un lisier) ne parviendra pas à convaincre un riverain souffrant d'odeurs provenant du méthaniseur que la situation est satisfaisante, acceptable. Le sujet des odeurs illustre aussi, de manière flagrante, qu'une évaluation globale, fût-elle méthodique, consensuelle et éminemment positive, ne supprime pas les irritants ponctuels, peut-être dérisoires au regard des enjeux que sont le dérèglement climatique ou l'autonomie alimentaire, mais néanmoins importants pour le respect des citoyens et parfois décisifs pour l'avenir d'un projet.
- **La pollution des eaux suite à des accidents d'exploitation ou à des défaillances récurrentes des installations.** Les pollutions peuvent fréquemment s'interpréter en première approche comme la conséquence d'erreurs humaines (défaillance de l'exploitant), et après analyse comme la conséquence d'erreurs de conception ou de manque de contrôle. Les pollutions renvoient à la qualité de l'instruction des dossiers et aux moyens d'inspection, de contrôle, déployés par l'administration. Or, nous avons de nombreux signaux, en particulier des remontées de fédérations départementales, indiquant que les services d'inspection manquent d'effectif, ce qui conduit à des fréquences d'inspection et de traitement des anomalies beaucoup trop lentes. Par ailleurs, nous ressentons des doutes quant au volontarisme des services préfectoraux à contrôler des installations agricoles.

Afin d'enrayer rapidement les dysfonctionnements et leurs conséquences délétères sur le milieu ou sur l'opinion publique, nous préconisons les actions suivantes :

- **Informé et associer la police de l'environnement locale** au lancement des projets via les agences départementales de l'OFB.
- **Constituer et animer un réseau régional des exploitants d'unités de méthanisation agricole.** Ce réseau d'acteurs pourrait avoir une mission de montée en compétence de ses membres.
- **Accompagner les besoins techniques et humains sur cette filière en renforçant une offre de formation initiale ou continue.**

LE FINANCEMENT DES PROJETS

Les unités de méthanisation sont des installations à caractère industriel nécessitant plusieurs millions d'euros de capitaux. Les modalités de financement sont susceptibles d'avoir des impacts, ou a minima une influence, sur les enjeux environnementaux.

Ainsi, une fragilité financière de l'exploitant peut dégrader sa capacité à entretenir et exploiter correctement les installations, augmentant les risques de nuisances ou pollutions accidentelles.

La défaillance financière de l'exploitant peut conduire à des changements de propriétaires fragilisant les engagements pris sur les plans d'approvisionnement ou d'épandage de digestats, rendant ainsi partiellement caduc le dossier d'instruction.

Inversement, une rentabilité élevée, ce qui pourrait être le cas dans plusieurs dossiers examinés, questionne quant à la pertinence des soutiens financiers publics. En effet, compte tenu des besoins financiers pour la transition écologique, FNE AURA est soucieuse du bon usage des fonds publics, d'où notre intérêt pour les questions de financement.

En ce qui concerne le financement des unités de méthanisation, nous faisons les recommandations suivantes :

- **Réserver les subventions aux études de faisabilité et à l'assistance de maîtrise d'œuvre** afin de promouvoir les Meilleures Techniques Disponibles en matière d'agroécologie.
- **Réserver une part des subventions régionales pour réaliser périodiquement des études de sols** de manière à accroître les connaissances scientifiques sur l'effet des digestats.
- **Préférer les avances remboursables aux subventions d'exploitation.** L'avance remboursable est sans doute le mécanisme le plus efficace, facile à mettre en place. Il vient compléter les apports personnels des porteurs de projets et rassure les banques.
- **Faciliter la création de fonds d'investissement avec des participations citoyennes.**
- **Mettre en place un fonds de garantie pour toute nouvelle exploitation, ou à défaut abonder un fonds régional de garantie, pour pallier les défaillances d'entreprises et remettre en état les sites après leur abandon.**

SYNTHÈSE DE NOS RECOMMANDATIONS À DESTINATION DES SIGNATAIRES DE LA CHARTE AMBITIONS BIOGAZ 2023

A L'USAGE DES POUVOIRS PUBLICS

1. En matière de pilotage politique régional

- **Réviser les objectifs régionaux de production de gaz et d'électricité à partir de la méthanisation** à l'occasion de la révision du SRADDET et du Schéma Régional Biomasse. Selon l'état des lieux établi par la DREAL en 2021, une multiplication par 4 du nombre d'unités de méthanisation est envisagée à l'horizon 2050, soit 600 méthaniseurs contre 140 aujourd'hui. Selon FNE AURA, ces objectifs de production à partir de la méthanisation paraissent excessifs au regard des besoins alimentaires et des pressions sur les productions agricoles (eau, intrants, climat, démographie, etc.), de la réduction prévue et souhaitable des effectifs bovins et de la nécessaire réduction des déchets agroalimentaires. La vocation alimentaire de l'agriculture doit rester prioritaire et être réaffirmée. Le Schéma Régional Biomasse (SRB) intègre mal les aléas du changement climatique. Nous insistons sur le besoin de révision du SRB pour qu'il prenne en compte l'accélération des aléas climatiques. Les chiffres du SRB méritent donc d'être revisités et ajustés, avec en plus une focale par département.
- **Inscrire les projets méthanisation dans un périmètre territorial compétent en matière d'alimentation** (les collectivités portant un Projet Alimentaire Territorial ou PAT) **et/ou de gestion des déchets**. L'investissement prioritaire reste dans la prévention des déchets de la filière agroalimentaire.
- **Renforcer et animer la gouvernance locale : généraliser et élargir les comités départementaux**. Les ouvrir largement aux syndicats mixtes de gestion des déchets, aux collectivités PAT, à la police de l'environnement (agences départementales de l'OFB) et aux associations membres de FNE, prolonger leurs périmètres de l'émergence des projets au suivi des unités en exploitation, etc. Il convient de revoir la composition du comité de pilotage politique départemental, voir les absents et les associer.
- **Favoriser les projets d'économie mixte, intégrant des capitaux publics et une participation « citoyenne » (petits porteurs locaux)**.
- **Renforcer les équipes d'instruction et de contrôle sur la dimension agronomique et agricole**. Dans la structuration régionale en cours, la DRAAF doit pouvoir prendre toute sa place dans l'expertise et l'instruction des dossiers.
- **Renforcer les moyens des services d'instruction** (inspection des ICPE ou missions d'audit du parc en exploitation).
- **Capitaliser les données et assurer un partage régulier des connaissances et une professionnalisation continue de la filière**.
- **Mettre en place un observatoire des sols**, à l'instar des dispositifs existants pour l'air et l'eau.
- **Mettre en place une Commission de suivi de sites dès la phase Chantier**.
- **Constituer et animer un réseau régional des exploitants d'unités de méthanisation agricole**. Ce réseau d'acteurs pourrait avoir une mission de montée en compétence de ses membres. À noter que l'ADEME a débloqué, fin 2022, un financement sur 3 ans (2023-2025) à Loire Biogaz Avenir pour stimuler et organiser un réseau régional des agriculteurs méthaniseurs.
- **Accompagner les besoins techniques et humains** sur cette filière en développement en constituant une offre de formation initiale ou continue.

2. Sur les projets au cas par cas

- **Privilégier les installations adossées à un petit nombre d'exploitations agricoles seulement.** Il faut encourager des projets de proximité, entre agriculteurs qui se connaissent et qui sont désireux de bâtir un collectif durable.
- **Interdire les engrais de synthèse et les pesticides sur les CIVEs.** Nous sommes favorables à des itinéraires sobres, simples et simplifiés, à tout point de vue, pour produire ces CIVEs et réduire les coûts de production.
- **Interdire l'irrigation des cultures dédiées à la méthanisation.**
- **Porter une attention prioritaire dans les études d'impact ou études de faisabilité des projets à la préservation des jachères fixes, des zones humides, des bocages, des haies, des ripisylves et autres éléments paysagers naturels ou semi-naturels d'intérêt agroécologique et écologique.**
- **Intervenir dans la localisation et la configuration des projets.** Augmenter les distances entre les méthaniseurs et les points d'eau (35 à 100 m).
- **Prévenir les nuisances de proximité** par le traitement obligatoire des cuves et silos potentiellement odorants. La réception avant digestion des matières brutes du type biodéchets doit être prévue dans des enceintes closes. Pour ce qui est des stockages du digestat, ils sont aujourd'hui couverts, c'est une obligation réglementaire et un critère d'aide de l'ADEME mais cette couverture n'était pas obligatoire pour les premières installations. Il faut la rendre obligatoire pour les installations existantes non pourvues de couverture.
- **Interdire les cultures dédiées dans les méthaniseurs.** Il faut convenir *dans la gouvernance régionale* de ne pas accepter, et donc de ne pas subventionner, des projets qui auraient une part de cultures principales dédiées *en base annuelle*. En revanche, il pourrait y avoir une tolérance au cas par cas, si une culture était ratée une année donnée et dont la valorisation en méthanisation permettrait de limiter la perte d'exploitation liée à l'échec cultural.
- **Renforcer l'information du public en faisant figurer dans les études de faisabilité d'UM :**
 - Le bilan humus prévisionnel.
 - Le respect de l'objectif 4/1000.
 - Les plans de culture.
 - Les contrats ou intentions des parties prenantes (intrants et digestats).
 - La non-utilisation de la déforestation importée, c'est à dire ne pas accepter et donc ne pas subventionner des projets qui auraient recours à une alimentation animale issue essentiellement de soja importé destiné à de l'élevage intensif et hors-sol. On sera pour cela aidé par la nouvelle législation européenne (*Accord de décembre 2022 entre le Parlement européen et les États membres sur une nouvelle loi interdisant les produits issus de la déforestation*).
 - Le bilan GES grâce au calculateur DIGES2 de l'ADEME, et prochainement DIGES3 lorsque celui-ci sera disponible.

3. Sur le financement des projets

- **Réserver les subventions aux études de faisabilité et à l'assistance de maîtrise d'œuvre** afin de promouvoir les Meilleures Techniques Disponibles en matière d'agroécologie.
- **Réserver une part des subventions régionales pour réaliser périodiquement des études de sols** de manière à accroître les connaissances scientifiques sur l'effet des digestats.

- **Préférer les avances remboursables aux subventions d'exploitation.** L'avance remboursable est sans doute le mécanisme le plus efficace, facile à mettre en place. Il vient compléter les apports personnels des porteurs de projets et rassure les banques. A noter que cette proposition relève plus des financements régionaux que des financements ADEME.
- **Faciliter la création de fonds d'investissement avec des participations citoyennes.** Au sein d'AURA-EE, une compétence « Financement citoyen » existe, surtout axée sur le photovoltaïque. Il convient de la mobiliser sur la problématique méthanisation pour inciter chaque porteur de projet à envisager du financement citoyen/participatif (à doser) dans chaque projet. C'est un objectif qui pourrait être fixé régionalement.
- **Intégrer dans le tour de table financier des acteurs publics des acteurs impliqués dans la gestion des déchets, le projet alimentation territorial, des collectifs citoyens.**
- **Mettre en place un fonds de garantie pour toute nouvelle exploitation, ou à défaut abonder un fonds régional de garantie, pour pallier les défaillances d'entreprises et remettre en état les sites après leur abandon.** A noter que plus le risque sera bien maîtrisé, plus le fonds de garantie sera peu coûteux et facile à mettre en place

A L'USAGE DES CITOYENS PROCHES D'EXPLOITATIONS AGRICOLES

- **Economiser l'énergie et éviter les déchets !**
- **S'inscrire dans les dispositifs locaux de participation et d'investissement sur l'autonomie énergétique et l'autonomie alimentaire.**
- **Faire remonter aux services de l'État ou aux associations agréées de protection de la nature et de l'environnement les dysfonctionnements et nuisances constatés, cf. dispositif Sentinelles de la nature.**
- **Etendre et consolider les Commissions de suivi des sites :** le dialogue récurrent (sans attendre les anomalies ou les plaintes) et la connaissance mutuelle des acteurs sont des outils efficaces pour prévenir les nuisances et se préparer à y répondre efficacement.
- **Soutenir les associations locales qui jouent un rôle de relais** (corps intermédiaire) entre la population et les pouvoirs publics.

A L'USAGE DE LA FILIERE AGRICOLE

- La méthanisation est une technologie dont il faut **garder le contrôle démocratiquement.**
- La méthanisation doit s'inscrire dans la cohérence de fonctionnement des exploitations agricoles et participer aux objectifs de qualité des produits agricoles (cahier des charges AOP par exemple, ou autres), de préservation patrimoniale des sols cultivés et de maintien ou d'amélioration de leur statut organique.
- La ressource méthanisable étant essentiellement d'origine agricole, il importe que le monde agricole conserve la gouvernance des projets qui mobilisent prioritairement de la ressource agricole animale ou végétale (majorité au capital et prise de décisions).
- La mobilisation ou la production de ressources végétales méthanisables ne doivent pas affecter la production alimentaire prioritaire, vocation première de l'agriculture, mais au contraire s'appuyer sur une valorisation *raisonnée* des résidus de culture et sur le *bon usage des sols laissés nus en inter-culture* pour protéger les sols de l'érosion, prévenir les pertes de nitrates, empêcher l'envahissement par les adventices et assurer une biodiversité bénéfique durant l'interculture (promotion des CIVE).