

Quelle méthanisation agricole durable ?

La méthanisation agricole est de plus en plus présente dans les territoires. Elle engendre des questionnements au sein des collectivités entre partisans et opposants, et de plus en plus souvent de la méfiance voire de l'hostilité face aux projets qui se multiplient, aggravant les antagonismes entre agriculteurs et riverains, entre porteurs de projets et collectifs d'opposants, entre décideurs publics et écologistes.

Les commissions « Agriculture et Ruralité » et « Énergie » d'EELV, considérant que la méthanisation agricole engendre des questionnements au sein des collectivités entre partisans et opposants, vous proposent cette fiche qui, nous espérons, pourra vous servir pour la campagne des élections municipales à venir et lorsque vous serez élu-e-s, afin de guider vos choix vers une méthanisation durable.

Le débat est vaste, d'actualité, et il ne sera pas tranché au travers de cette fiche, qui constitue une première contribution. Celle-ci vous permettra de mieux appréhender l'intérêt et les limites de ce procédé en termes de transition énergétique, de démarche vers l'agroécologie, d'impact sur l'emploi, de coût et plus généralement de durabilité.

LA MÉTHANISATION C'EST QUOI ?

C'est une technique de fermentation qui accélère la dégradation des matières organiques d'origine animale, végétale, bactérienne ou fongique, par l'action de bactéries dans des digesteurs en conditions contrôlées et en absence d'oxygène, maintenue à température constante.

La méthanisation permet de capter environ 50 % du carbone de la matière organique qu'on y introduit. Il s'agit de la partie la moins stable de cette matière organique qui, si elle était enfouie, serait dégradée par les bactéries du sol dans les mois suivant son enfouissement.

La méthanisation intervient dans 4 secteurs : l'agriculture, l'industrie, la gestion des déchets ménagers et des boues urbaines.

Le résultat est la production de « biogaz » – principalement composé de méthane CH₄ et de gaz carbonique CO₂ – et de **digestat**, produit solide ou liquide composé d'éléments organiques.

Il existe **cinq modes de valorisation** du « biogaz » méthane :

1. *Production de chaleur*
2. *Production d'électricité*
3. *Production combinée d'électricité et de chaleur (cogénération)*
4. *BioGNV : carburant pour véhicule,*
5. *Injection de biogaz épuré (biométhane), dans le réseau gaz naturel.*

Le digestat est ensuite utilisé comme **amendement** pour le digestat solide et **fertilisant** pour le digestat liquide.

Deux types de méthaniseurs sont principalement en service :

- *procédé à voie humide (< 15 % de matière sèche)*
- *procédé à voie sèche (15 à 40 % de matière sèche)*

Attention : un projet de méthanisation estampillé « énergie renouvelable » ne garantit ni sa qualité ni sa durabilité !

Les questions centrales à se poser en amont de tout projet sont¹ :

- ↳ *quel modèle agricole ?*
- ↳ *quelle taille d'installation ?*
- ↳ *quelle distance parcourue par les intrants ?*
- ↳ *quelle qualité environnementale ?*
- ↳ *quelle gouvernance ?*
- ↳ *quelle gestion des déchets ?*

La dimension agricole et collective doit rester au cœur des préoccupations

La méthanisation doit s'insérer dans le cycle de production de la (des) ferme(s) :

- Les installations doivent être adaptées à la taille des élevages en place.
- La distance parcourue par les intrants ne doit pas dépasser 10 km.
- Les intrants extérieurs et les cultures dérobées dédiées doivent rester en deçà des effluents d'élevage.
- Un engagement doit être pris pour baisser la quantité d'engrais chimiques utilisés grâce à la facilité d'utilisation des digestats (produit homogène, plus soluble et facilement stockable). Une formation doit être réalisée pour mieux connaître les manières d'utiliser le digestat.
- Le projet ne doit pas concurrencer la production alimentaire ; pas de cultures principales dédiées (par exemple du blé ou du maïs cultivés spécifiquement pour la production d'énergies). La Loi de transition énergétique prévoit la limitation des cultures dédiées dans les méthaniseurs (décret à venir). Si le projet souhaite introduire des cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), il faut être vigilant sur les rendements annoncés.
- La méthanisation ne doit pas être un palliatif à l'agriculture intensive ni en devenir le but premier (comme les méthaniseurs adossés à des ateliers d'engraissement industriels) mais au contraire une activité secondaire permettant d'inscrire l'activité dans une logique d'économie circulaire et d'autonomie énergétique.
- Le projet ne doit pas conforter les agrandissements des structures.
- La méthanisation doit aider à aller vers de meilleures pratiques : rotation des cultures, suppression des engrais chimiques, réduction globale des intrants, diversification des assolements....

Améliorations attendues par la méthanisation sur le plan agricole

- Meilleure gestion des effluents
- Substitution des engrais de synthèse par le digestat
- Mise aux normes des exploitations
- Nouvelles pratiques plus vertueuses : couverts végétaux, réduction des produits phytosanitaires, amélioration des sols, lutte contre l'érosion, nouveaux revenus (directs ou par substitution d'énergie), nouvelles relations de service à la collectivité (production de chaleur, de bioGNV, injection dans le réseau de gaz), création ou maintien d'emploi sur l'exploitation, nouvelles relations avec les autres agriculteurs (projet collectif)...

Valorisation du digestat

- Il convient de rester sur un rayon limité d'épandage avec séparation des phases (solide / liquide amendement / fertilisant), couverture des fosses, équipement adapté.
- Les propriétés agronomiques des digestats varient selon leur nature et la composition des intrants dans le méthaniseur.

¹ Voir notamment, pour les points de vigilance :

NVM : Collectif National Vigilance Méthanisation: <https://www.facebook.com/collectif.methanisation.7>

CSNM : Collectif Scientifique National Méthanisation raisonnée: <https://www.facebook.com/groups/CSNMraison/> ou Twitter @CSNM9

Maîtrise du gisement

- Les substrats doivent être collectés dans un périmètre d'autant plus petit que leur potentiel méthanogène est faible ; estimation optimale 5 à 10 km (Pour la rentabilité du projet les distances de transport n'excèdent généralement pas 30 km).
- Il est souhaitable d'avoir des matières sous contrat (idéal 15 ans) entre les fournisseurs de déchets méthanogènes et le gestionnaire du méthaniseur.
- Les matières hors contrats ne doivent pas mettre en danger l'équilibre du projet (analyser le projet avec perte du gisement et remplacement).
- Il faut faire une utilisation limitée des cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) car leur culture est aléatoire en fonction des conditions climatiques (privilégier les CIVES d'hiver, période de "couverture longue").

Valorisation du biogaz

Le biogaz peut être valorisé de plusieurs manières en fonction des besoins locaux et des infrastructures locales existantes.

- Il convient de **rester dans une logique de réduction des consommations** et d'efficacité énergétique.
- Il est important de privilégier l'injection dans le réseau gaz, mode de valorisation le plus performant.
- La mise en place d'une station de bioGNV pour alimenter les engins agricoles ou les transports publics et biométhane carburant n'est pas toujours réalisable en zone rurale.
- La cogénération – valorisation la plus courante (rendement 65 % environ) – produisant de la chaleur et de l'électricité, ces deux formes d'énergies doivent être valorisées toute l'année.
- Valorisation de la chaleur : substituer plutôt que créer, exclure le séchage inutile (digestat, plaquette...), exclure le chauffage de bâtiments hors-sol.
- A noter que certaines des voies de valorisation se contentent d'une purification rustique du biométhane (c'est le cas de la production de chaleur et de la cogénération), par contre l'injection de biogaz dans le réseau et l'utilisation comme carburant (biométhane carburant) demandent une purification plus poussée.²

Energie de territoire, gouvernance

Les unités de méthanisation doivent s'inscrire dans une approche territoriale et locale acceptées par les habitants concernés, d'où la nécessité d'une gouvernance ouverte, associant agriculteurs et citoyens. Un financement participatif peut ainsi être proposé.³

Ces unités doivent également être en adéquation avec les caractéristiques locales de gisement et de débouchés pour l'énergie et le digestat afin de contribuer à l'autonomie énergétique de ce territoire.⁴

Nécessité d'un diagnostic de territoire

Chaque installation est un cas particulier en fonction de son implantation territoriale. Il est donc nécessaire de réaliser un cadrage précis des projets différents selon les régions et leurs productions agricoles :

- Privilégier les projets territoriaux et citoyens
- Des projets ouverts au cofinancement citoyen
- Des projets non spéculatifs, d'intérêt général, à l'ancrage local et diversifié
- Des projets regroupant de petites structures agricoles, idéalement en collectif, et une collectivité

² <https://www.ademe.fr/expertises/dechets/passer-a-l'action/valorisation-energetique/valorisations-energetiques-biogaz-gaz-synthese>

³ Voir accompagnement Energie Partagée : <https://energie-partagee.org/>

⁴ Voir la charte énergie partagée à propos de la méthanisation: <https://energie-partagee.org/energie-partagee-publie-sa-charte-methanisation/>

La méthanisation : une solution intéressante si elle participe à l'autonomie des fermes et des territoires

Voir en détail :

- Scénario Afterres (2050) : Production de 124 TWh à 9 % d'origine agricole
- Scénario Negawatt (2050) : Le biogaz représente 32 % de la biomasse énergétique

Cadre réglementaire

Réglementation ICP (prescriptions générales), règlements européens (SPAN), directive nitrates. RSD et arrêtés préfectoraux.

Rubrique ICPE n°2781 (2009) : création d'une installation dédiée à la méthanisation

A noter que le retour sur investissement est en moyenne de 10-15 ans avant subventions, 7-9 ans après attribution de subventions (25 % sur installations aidées à ce jour).

Les aides publiques (environ 20 à 30 % des coûts d'investissements) peuvent être les Fonds déchets ou chaleur (ADEME), des aides régionales, les fonds européens FEDER et FEADER

CONTACT : agriculture@eelv.fr et energie@eelv.fr