

**AVIS N° 2022-07 DU CSRPN OCCITANIE EN AUTOSAISINE
RELATIF AU DÉVELOPPEMENT DE LA MÉTHANISATION
EN OCCITANIE**

Vu les sollicitations du CSRPN Occitanie pour les projets d'implantation de production d'énergie renouvelable (EnR, centrales photovoltaïques et éoliennes),

Vu le développement rapide d'unités de méthanisation agricole, bénéficiant de soutiens financiers publics, notamment de la part de la Région Occitanie,

Vu l'absence d'études d'impact sur la biodiversité, notamment celle des sols, de ce mode de production de méthane,

Vu la complexité des processus physico-chimiques et biochimiques en jeu dans cette production,

Vu les échanges lors de la séance plénière du CSRPN le 29 septembre 2020,

Vu la consultation du GT ERC/DEP du CSRPN lors des réunions des 8 janvier et 8 février 2022,

Vu le vote électronique du CSRPN du 15 mars au 24 mars 2022,

Après en avoir délibéré,

Le CSRPN a pris connaissance, lors de sa séance plénière du 29 septembre 2020, du principe de fonctionnement des méthaniseurs associés à des exploitations agricoles et des implications environnementales découlant de la production de « biogaz » ou « biométhane »¹.

La production de biogaz par des réacteurs biologiques utilisant des produits de l'agriculture (déchets, matières stercoraires, cultures intermédiaires, etc.) fait donc partie des processus de production d'énergie renouvelable. Contrairement à l'EnR éolien ou photovoltaïque, le biométhane est produit dans des réacteurs chimiques dans lesquels des déchets agricoles (fumier, lisier, etc.) associés à des produits végétaux et éventuellement industriels (boues de STEP), appelés « intrants », sont soumis à une fermentation anaérobie qui dégrade la matière organique pour produire trois types de produits à savoir une première phase gazeuse, composée de méthane (CH₄), de CO₂, de vapeur d'eau et parfois d'H₂S, et un « digestat ». Ce dernier est composé d'une phase liquide, la plus importante quantitativement, et d'une phase solide ; elles sont très riches en composés azotés (NH₃, NO₃, ...), mais également, pour la phase liquide, en éléments contenus initialement dans l'intrant (pesticides, médicaments, métaux lourds, etc.), ainsi que des bactéries et des virus seulement partiellement éliminés. Le digestat contient un reliquat de carbone organique, provenant de la part difficilement dégradable de la matière organique. Du fait de sa teneur en azote total (plusieurs kg d'azote présent sous différentes formes par tonne), le « digestat » est présenté comme une alternative aux fertilisants azotés de synthèse. Ainsi, la production de biométhane serait « vertueuse » pour l'agriculteur en 1) « valorisant des déchets », par 2) la production d'énergie renouvelable et 3) de fertilisant, tout en assurant 4) un revenu supplémentaire. Il convient de préciser que comme les fumiers ou lisiers, les digestats de méthanisation présentent 3 fractions différentes d'azote : l'azote minéral, l'azote organique minéralisable dans l'année et l'azote organique minéralisable les années suivantes.

Les unités de méthanisation relèvent de la réglementation des ICPE. Celle-ci a été récemment considérablement allégée pour faciliter la création de petites unités ; ce sont des ICPE simplement déclaratives. Cette nouvelle procédure a été testée entre autres dans le Lot et est maintenant généralisée. Le risque est grand cependant de voir évoluer ces petites unités vers des ensembles plus importants sans qu'ils soient considérés comme des ICPE sujettes à autorisation et à enquête publique.

¹ Ce biométhane devrait être plutôt désigné comme un « agrogaz » ou « agrométhane », de même qu'on désigne un agrocarburant.

Au 1^{er} janvier 2020, il existait en France 532 installations de méthanisation « à la ferme », dont 19 en Région Occitanie :

<https://methasynergie.quai13.fr/wp-content/uploads/2020/10/Etat-des-lieux-methanisation-France-2020-V11.pdf>

Aussi, la Région considère que cette filière doit être développée et aidée, en parallèle entre autres avec les aides de l'ADEME. Aussi des projets sont soumis à l'administration, favorisés par ces promesses de soutiens financiers (subventions, prêts garantis par l'État, tarifs de rachat du gaz garantis).

Le CSRPN tient à souligner les insuffisances de prise en considération des atteintes potentielles à l'environnement et particulièrement à la biodiversité.

C'est en phase d'installation et/ou d'exploitation qu'interviennent ces atteintes, auxquelles un encadrement des pratiques et une évaluation environnementale à une échelle adaptée (par ex. groupe de projets) pourraient remédier. En particulier, contrairement aux implantations d'autres énergies renouvelables, éolien et photovoltaïque, les CSRPN ne sont pas obligatoirement consultés pour ces projets d'unités de méthanisation.

Les atteintes environnementales peuvent se produire à plusieurs niveaux du processus :

- 1) du fait de l'implantation des unités de production de gaz et de stockage de digestats ;
- 2) pendant le transport et le stockage des intrants,
- 3) dans l'unité de production,
- 4) pendant le transport et le stockage des digestats,
- 5) à la suite de l'épandage des digestats et enfin,
- 6) à cause de la politique de production même de cet agrogaz.

Lors de l'étape 1, correspondant à la phase initiale du projet, les conditions d'implantation doivent être validées en prenant en compte la protection du patrimoine naturel. Les étapes 2 et 3 relèvent typiquement d'une problématique industrielle, donc de la réglementation ICPE, tandis que les étapes 4, 5 et 6 sont liées aux pratiques agricoles. Le point 6 est une dérive du système de production agricole, poussant à privilégier les Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique (CIVE) aux dépens des cultures destinées à l'alimentation. En effet, le rendement d'un méthaniseur agricole est bien meilleur quand les intrants contiennent une proportion significative de matières végétales fournies par des CIVE ou certains végétaux comme le maïs. Il est tentant de favoriser ces cultures, car leur pouvoir méthanogène est bien supérieur à celui des fumiers et des lisiers. Afin de prévenir les dérives possibles d'une agriculture destinée à l'alimentation vers une agriculture destinée à la production d'énergie, la loi prévoit un maximum de 17 % de CIVE dans les intrants. On sait que cette limite n'est pas respectée; certains projets, en Occitanie notamment, annoncent plus de 50 % de CIVE dans les intrants. Cela transformerait les agriculteurs en producteurs d'énergie et non plus en producteurs d'aliments, ce qui pose un nouveau problème d'autonomie alimentaire pour les territoires à forte orientation vers la méthanisation. Sans les différentes aides, la méthanisation n'est pas rentable (les faillites en sont la preuve). Comme dans les petites unités tout repose sur de l'autocontrôle, les CIVE et le maïs sont un moyen pour certains agriculteurs de faire une opération un peu plus rentable. Seuls un renforcement des procédures et des contrôles rigoureux pourraient éviter cette dérive.

Lors des étapes 2, 3 et 4, les accidents relevés proviennent du transport et du stockage des intrants et du digestat. Des fuites ou des déversements inopinés ont été constatés à plusieurs reprises. En effet, des poches de stockage d'intrants ou de digestats se sont rompues ou leurs vannes ont cédé, libérant un produit liquide pour l'essentiel, contenant souvent de l'ammoniac (étapes 2 et 3) et riche en ammoniac (étape 4), non ou mal confiné dans une structure qui devrait être prévue pour éviter une pollution massive. C'est ainsi qu'en Bretagne, en août 2020, 400 m³ de digestat ont été déversés dans l'Aulne, privant 51 communes finistériennes, soit 180 000 habitants, d'eau potable pendant plusieurs jours, avec des conséquences considérables sur la faune et la flore :

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/bretagne/finistere/quimper/finistere-fuite-cuve-methanisation-origine-pollution-aulne-1864454.html>

Quelques études montrent également que ces installations sont le siège de fuites de méthane ; or le méthane est un gaz à effet de serre dont la contribution au dérèglement climatique est plus importante que celle du CO₂. En pratique, tous ces risques accidentels devraient être considérablement diminués par des mesures très contraignantes en matière de réalisation des

installations, reposant sur une évaluation préalable des risques et un encadrement de la surveillance en continu durant l'exploitation.

Les risques encourus au cours de l'étape 5 sont probablement les plus importants vis-à-vis de l'environnement et de la biodiversité ; ils sont aussi les moins bien connus et les plus mal maîtrisés par manque d'études approfondies et de suivis dans la durée. Les publications disponibles sont disparates et parfois contradictoires. Les biais identifiés sont en partie dus au manque de recul, et en partie au fait que des résultats partiels sont mis en valeur pour favoriser le développement de la filière de méthanisation agricole.

Il s'agit tout d'abord de la qualité des digestats comme engrais. Il est clair que les digestats apportent aux sols l'azote nécessaire, et peuvent donc prendre la place d'engrais azotés chimiques de synthèse. Mais l'affirmation qu'ils remplacent avantageusement les fumiers, composts et lisiers n'est pas démontrée ; en effet, quand ils résultent de la méthanisation de ces matières, les digestats apportent beaucoup moins de carbone (matière organique) au sol, puisque ce carbone a produit du méthane (CH₄) et du CO₂. De ce fait, l'azote fourni par le digestat est plus facilement lessivé et entraîné dans les eaux de surface et souterraines. Des travaux sont conduits à Dijon sur ce sujet². Le risque est que le stock de carbone des sols agricoles continue de décroître, comme il le fait partout depuis au moins les années 1950, en contribuant à l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Des mesures relativement complexes doivent être respectées selon la saison, le type de culture, mais aussi selon la saison de production du digestat dont la teneur en carbone et azote varie dans le temps (rapport C/N) et dont il convient de suivre dans chaque unité de production le « Coefficient d'équivalence engrais azoté » du digestat, et de l'utiliser sur certaines cultures et selon un calendrier précis. Cela entraîne l'obligation de stockage entre deux saisons favorables à l'épandage.

Se pose ensuite le problème de l'épandage des digestats et du lessivage des sols. À chaque projet de méthaniseur agricole doit être associé un plan d'épandage. Celui-ci précise les parcelles qui recevront le digestat et les conditions d'épandage en fonction des sols, des cultures et des saisons. Prendre en considération les périmètres de protection de captages pour l'eau potable est souvent oublié, de même que la distance par rapport aux cours d'eau. En général, aucun suivi supplémentaire des concentrations en nitrates des eaux n'est préconisé, ce qui nécessiterait de généraliser les bandes vertes absorbantes entre cultures et voies d'eau. Le mode d'épandage est aussi important, car le digestat brut est riche en ammoniac, produit toxique pour la faune et la flore du sol et de sa surface. Des cas de mort massive d'abeilles et de lombrics ont été signalés à plusieurs reprises, notamment dans le Lot. Il est donc recommandé aux agriculteurs d'enfouir le digestat par un travail du sol plutôt que de le projeter ; mais pour cela, encore faut-il qu'ils soient équipés du matériel adéquat, ce qui est rarement le cas, et ceci limite l'utilisation pour les cultures couvrantes en dehors des périodes de végétation. En conséquence, les plans d'épandage proposés dans les projets de méthanisation ne devraient pas être un simple document administratif, mais un document contractuel, établi selon des règles bien définies, et contenant les prescriptions nécessaires préservant et protégeant la flore et de la faune des sols.

Enfin, il faut souligner le point relatif au lessivage des nitrates. Avec les digestats, l'enrichissement en azote du sol pose le même problème qu'avec les engrais chimiques de synthèse. Il n'y aura aucune modification à l'enrichissement continu des eaux en nitrates et ce dans les eaux de surface et les eaux souterraines, en remplaçant les intrants « classiques » par les digestats. La mesure et le contrôle de la qualité des eaux de rivières et d'aquifères karstiques, où le transfert depuis le sol est rapide, sera nécessaire pour diagnostiquer un accroissement des concentrations en nitrates. Pour les autres aquifères, comme les transferts sont plus lents, les effets se manifesteront avec retard. Les conséquences seront la poursuite de l'eutrophisation des rivières et des eaux littorales. Soulignons qu'un mésusage des doses de fertilisant entraîne une « réserve » dans le sol et booste la minéralisation, et que les composés ammoniacés sont volatiles, ce qui entraîne souvent une activité biologique et un phénomène de « faim d'azote » qui incite à augmenter les fertilisants.

2 Sadet-Bourgeteau S. et al. (2020). Que sait-on vraiment de l'impact des digestats de méthanisation sur la qualité biologique des sols agricoles ? *Agronomie, environnement et sociétés, Agronomie et méthanisation*, 10 : 1-4. https://institut-agro-dijon.fr/fileadmin/user_upload/Recherche/Sadet-Bourgeteau_et_al._2020.pdf. Sadet-Bourgeteau S. (2021). Impact des digestats de méthanisation sur la qualité biologique des sols agricoles : nécessité de générer de nouvelles données pour objectiver. *La Voix Bioactée*, 102: 12-15. https://institut-agro-dijon.fr/fileadmin/user_upload/Recherche/Sadet-Bourgeteau_et_al._2021.pdf

Concernant en particulier ces deux derniers points, une mission du CGEDD est intervenue en mars 2019 dans le Lot et a proposé de mettre en place un observatoire en vue de l'évaluation des impacts environnementaux liés au fonctionnement de méthaniseurs³. Aucune suite n'a pour le moment été donnée. Et pourtant les méthaniseurs fonctionnent, leur développement est encouragé et les digestats sont épandus.

Après avoir examiné tous les aspects portant sur les effets possibles de cette nouvelle technologie de production d'énergie renouvelable sur l'environnement et la biodiversité, le CSRPN demande expressément que les autorisations délivrées pour la mise en œuvre des projets en cours, que les mesures de mise en œuvre des installations en activité soient examinées et suivies avec la plus grande attention. En effet, l'examen des processus de production du méthane (agrogaz), des intrants utilisés et des co-produits, c'est-à-dire finalement du fonctionnement d'ensemble, révèle des lacunes de connaissance qui peuvent conduire à des atteintes à l'environnement et à la biodiversité.

C'est pourquoi, le CSRPN Occitanie :

- alerte la puissance publique sur les atteintes possibles à la biodiversité induites par la méthanisation à la ferme ;
- demande la mise en place d'un encadrement strict du développement de la méthanisation en Occitanie, de même qu'un suivi des installations pendant l'exploitation avec une évaluation externe (autre que l'autoévaluation) ;
- souhaite que la recherche régionale en agronomie puisse être fortement impliquée dans l'analyse comparée des apports comme engrais des digestats et des déchets agricoles sous toutes leurs formes,
- demande que soient élaborées des chartes visant au maintien ou même à l'amélioration agronomique des sols selon les différentes situations, pour que soit priorisée la préservation de la biodiversité des sols.

Ces mesures auront des incidences directes sur la qualité des eaux, élément essentiel selon les prévisions de demandes croissantes notamment en lien avec les prévisions liées au changement climatique.

Toulouse, le 28 mars 2022
La présidente du CSRPN Occitanie



Magali Gerino