

Le Collectif Scientifique National Méthanisation raisonnée (CSNM)  
<https://twitter.com/CSNM9>  
<https://www.facebook.com/groups/445158802683181/>  
[CSNMraison@gmail.com](mailto:CSNMraison@gmail.com)

le 05 avril 2019

## **Inquiétudes du CSNM vis à vis de la Méthanisation non raisonnée** Mise en Garde – Propositions

Mesdames et Messieurs les Parlementaires, Présidents, Préfet(e)s, Membres de Commissions et Elu(e)s,

Notre collectif aimerait porter à votre connaissance sa vision concernant le procédé chimique de méthanisation. Ce procédé mérite une réflexion approfondie, hors de tout dogmatisme et/ou lobby, sur toutes les étapes du processus. C'est la condition *sine qua non* pour lui garantir un développement durable, positif pour tous et acceptable par tous, sans risque local ou global.

La méthanisation doit résolument faire partie du mix énergétique futur, si son bilan global pour l'environnement, la biodiversité et la santé humaine est positif : c'est la méthanisation raisonnée.

Ce procédé chimique est usuellement annoncé comme vertueux, écologique, renouvelable. Cependant, la création d'usines de méthanisation n'est pas sans conséquences négatives et variées, dépendant de leur dimensionnement, nombre et exploitation.

La nouvelle PPE a légèrement réduit la proportion de biogaz de son scénario par rapport à la précédente. Il s'en suit une levée de boucliers de la part des grands groupes, associations et organismes impliqués dans son développement. Pourtant, cette inflexion va dans le sens de la modération, tout à fait justifiée devant les faits constatés suite au fort développement de la méthanisation ces trois dernières années.

C'est pour rendre lisibles les effets qu'auraient certains scénarii de méthanisation annoncés que le CSNM s'est constitué avec des scientifiques de toutes les disciplines concernées : agronomes, hydrogéologues, microbiologistes, biochimistes, médecins, chimistes, physiciens, archéologues ...

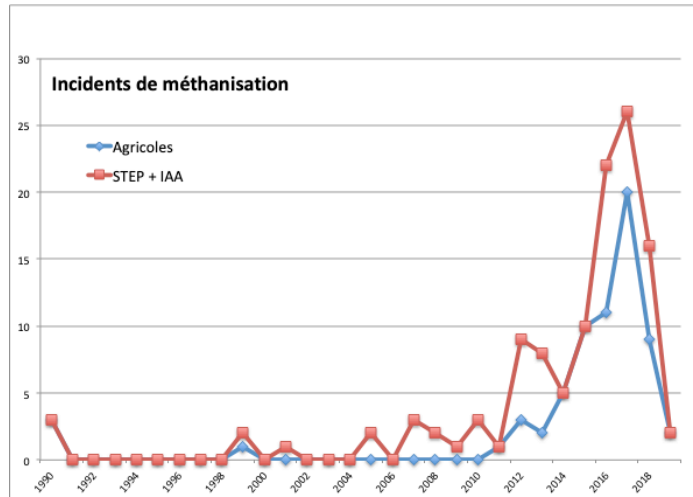
Les inquiétudes et mobilisations des riverains (plus de 50 associations sont aujourd'hui regroupées dans le Collectif National Vigilance Méthanisation et plusieurs dizaines de milliers de signatures de pétitions) ont conduit les scientifiques à s'interroger, à commencer par la feuille de route Biométhane 2030 de l'ADEME [2013], laquelle relayée par la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) promulguée en 2015, fixait l'objectif national de 10 % de gaz renouvelable (biogaz) dans les consommations de gaz à l'horizon 2030. D'autres feuilles de route envisageant 100 % du gaz consommé en 2050 provenant de « biogaz » sont encore plus inquiétantes.

### ***1- Nouvelle PPE 2019 et principe de précaution***

Le projet de décret de la nouvelle PPE dévoilé le 25 janvier 2019 par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire vise à abaisser le taux de biogaz à l'horizon 2030 à 7%. Cette baisse mécontente la filière gaz, les associations de méthaniseurs, équipementiers et grands groupes distributeurs.

La base de données du BARPI (ARIA, INERIS, Figure 2) montre une très nette progression de l'accidentologie due aux méthaniseurs agricoles (mais industriels aussi) sur les années 2017 et 2018. Des cas récents et inquiétants d'intoxication aux gaz H<sub>2</sub>S et ammoniac de personnels et même de pompiers dénotent la dangerosité de ce type d'installations chimiques. Fuites, débordements, accidents de camions et déversements, incendies de digesteurs et de lieux de stockages, explosions, sont d'ordinaire relevés dans cette base, sous déclarations de l'exploitant. Mais nous ne pouvons que constater que tous les sinistres ne sont pas déclarés. Aussi la Figure 1 incorpore également les incidents avérés par articles de presse que nous avons pu relever. Dans cette figure, les événements de nuisances olfactives ne sont pas pris en compte, même si ces odeurs sont sources potentielles d'effets sanitaires à plus ou moins long terme sur la population riveraine, et à long terme sur l'ensemble de la population.

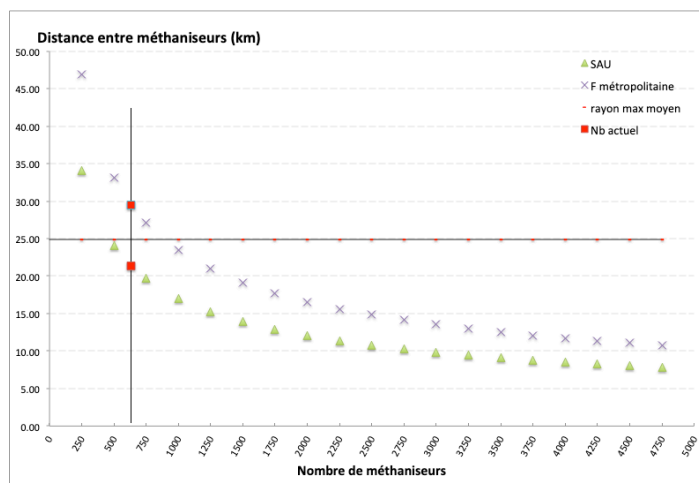
Même si la nouvelle PPE va vers un plus grand respect du principe de précaution, elle reste insuffisante au regard des nuisances, pollutions, incidents et accidents manifestement en nette progression ces dernières années. Cette progression de l'accidentologie n'est pas due uniquement à l'accroissement du nombre de méthaniseurs, qui voit une croissance plus modérée dans la même période. Avant 2015-2016, les accidents sont dus aux très gros méthaniseurs (STEP, TMB), les petites unités de méthanisation (à la ferme) ne créant que peu d'événements.



**Figure 1 :** Nombre d'incidents de méthanisation relevés dans la base de données du BARPI complétée de ceux relevés dans la presse sur la période 1990-2019

## 2- Concurrence entre méthagriculteurs et agriculteurs

Malgré un développement en 2017-2018 comme jamais auparavant en France, la méthanisation compte aujourd'hui 635 unités pour 2,1 TWh annuels produits. Il en faudrait donc environ 10 000 pour atteindre le scénario de la PPE, soit un méthaniseur tous les 5-6 km de la SAU (Surface Agricole Utile) ou un tous les 7-8 de la France métropolitaine en moyenne (Figure 2). Il en faudrait 45 000 pour atteindre 30% (soit 150 TWh/an) du gaz naturel fossile consommé en France, comme proposé récemment par l'industrie gazière. Les consommations nucléaire et pétrolière françaises sont du même ordre de grandeur (450 TWh/an environ chacune, soit 300 000 méthaniseurs « agricoles » au total), il est donc illusoire d'imaginer les remplacer en totalité. Les ambitions sont une chose, mais la réalité une autre quand notre territoire ne possède pas la superficie de réalisation et que des pays Européens achètent déjà des intrants de méthanisation en France, comme l'Allemagne et la Belgique !



**Figure 2 :** Distance moyenne entre méthaniseurs pour 635 méthaniseurs (carré) sur la SAU (triangles) et la surface (croix) métropolitaines françaises. Le trait horizontal est la distance maximale moyenne d'approvisionnement en intrants de méthanisation observée aujourd'hui.

On le voit, la distance moyenne entre méthaniseurs (pour une répartition homogène) est déjà voisine de la distance moyenne de provenance des intrants de méthanisation (Figure 2). Bien sûr pour l'instant la répartition n'est pas homogène et cet effet se fait peu sentir. Mais qu'en sera-t-il avec 4 000 ou 10 000 méthaniseurs ?

Respecter la nouvelle PPE en matière de biogaz, ce serait déjà établir une compétition sévère entre les agriculteurs, entre l'agriculture énergétique et l'agriculture nourricière (humaine et animale), avec de lourdes menaces pour l'indépendance alimentaire de notre pays et la place de son industrie agro-alimentaire exportatrice. Une course malsaine aux intrants dans laquelle les petits agriculteurs (bio, jeunes, permaculteurs ...) seraient phagocytés par les grosses structures (Engie, Suez, Veolia ...) sous couvert d'unités méthagricultrices dites « agricoles », démesurément subventionnées, surdimensionnées et déjà conçues en prévision d'expansion ! Vol-V est déjà englobé par Engie ! Ces usines sont de plus dans des modèles économiques difficiles à défendre, par le nombre et la hauteur de subventions allouées et le faible taux d'emplois (1 M€ de subventions / emploi direct !). On observe aussi déjà des dépôts de bilan, par exemple Géotexia (St Gilles du Mené) après 8 ans seulement et un coût de 14 M€ !

### ***3- La méthanisation au-delà de ses vertus***

La décroissance avérée du Carbone Organique de nos Sols (COS), va être fortement accentuée par le scénario PPE.

Aucune estimation n'a été menée ouvertement à ce sujet sauf par le CSNM. Nous estimons un appauvrissement des sols bien plus fort que celui imputable à l'intensification de l'agriculture, et en sens contraire au mouvement des 4 pour 1000 signé en 2015 par le ministère précédent.

#### **La méthanisation à ce niveau perd ses vertus. Elle n'est plus un modèle ni un remède écologique.**

Aucun calcul mené sur les émanations d'ammoniac lors des épandages n'est pris en compte dans le bilan environnemental ; or c'est le plus important : GES, particules fines et NOx tant décriés sont là ! Ces émissions ne concernent pas que les alentours des usines et des lieux d'épandages, mais des rayons bien plus grands, pouvant toucher des populations très larges. Les services de santé estiment que près de 50 000 décès par an sont dus aux particules fines qui peuvent également atteindre les fœtus.

Les digestats sont systématiquement comparés aux engrais chimiques. Pourtant les meilleurs engrais sont naturels, composts et effluents. Les nitrates ne sont pas supprimés par la méthanisation au contraire, ils augmentent par les épandages et leur lessivage est renforcé par la perte de matière organique des sols et leur tassement. La partie liquide du digestat est hyper volatile et très lessivable, elle n'est pas plus monopolisable par les plantes qu'un engrais minéral. Sa partie solide n'est pas un bon amendement, elle est trop stable pour pouvoir remplacer efficacement la matière organique du sol tel que le fait un simple retour à la terre des résidus *ad-hoc*. Un simple enfouissement du lisier est meilleur et éviterait les nuisances olfactives et les GES. Aucune étude des infiltrations dans les sols n'a été conduite.

L'innocuité des digestats ne pourra pas être contrôlée suffisamment et avec une fréquence appropriée par des organismes indépendants. Aujourd'hui les mises en demeure ne sont déjà pas respectées, l'Etat en aura encore moins les moyens avec plus d'usines.

Enfin, la biodiversité du sol est mise en danger, par le pH trop élevé du digestat liquide et par la matière insuffisamment décomposable du digestat solide. Bilan : moins de COS, moins de micro- et macro-organismes, terres infertilisées, davantage d'engrais chimiques nécessaires !

#### **La souveraineté alimentaire est mise en danger pour une souveraineté énergétique improbable par ce biais !**

Que faut-il comprendre lorsque l'on s'aperçoit que l'efficacité prédite par l'ADEME il y a quelques années est divisée par 4 dans la réalité de terrain ? Lorsque les premières affaires, à minima de délits d'initiés, commencent à poindre dans le Grand-Est ? Que les fuites de méthane (25 fois plus GES que le CO<sub>2</sub>) sont courantes après quelques années de fonctionnement ?

Que prédire de l'utilisation de déchets OGM ou de bactéries modifiées comme intrants de méthanisation ? De l'apparition de néo-bactéries ou de bactéries antibio-résistantes ?

### ***4- Méthanisation non-raisonnée et conséquences négatives en bref***

De manière succincte, les conséquences négatives du développement non raisonné de la méthanisation peuvent être regroupées en grandes catégories :

1. **nuisances locales**, mauvaises odeurs dues à des gaz (et leurs retombées sanitaires sur les populations et l'environnement) et transport routier, perte de valeur des biens immobiliers situés à proximité des usines et des parcelles d'épandage
2. **impacts sur la biodiversité**, destruction de la faune et la flore du sol (micro- et macro-organismes, vers de terre ...) et hors sol (abeilles notamment), dus à l'épandage des digestats, sous-produits de la méthanisation.
3. **impacts sur les sols**, appauvrissement en carbone organique du sol, pollutions dues aux insuffisances d'innocuité des digestats
4. **impacts sur l'eau**, surtout l'eau souterraine, dus à l'infiltration des digestats liquides dans les nappes
5. **impacts environnementaux** (pollutions de l'air, particules fines, NOx et GES)
6. Destruction du **patrimoine de l'Humanité** (grottes préhistoriques, richesses pariétales ...)
7. **impacts agricoles**, par mise en concurrence des petits agriculteurs (jeunes, bio, permaculteurs) avec les grands groupes

### ***5- Propositions du CSNM***

Il est de votre responsabilité de créer une structure indépendante plutôt que de simples chartes qui ne seront pas respectées. Une structure qui regroupe toutes les parties impactées par la méthanisation, riverains, producteurs et scientifiques de toutes disciplines, en leur donnant des moyens d'action et d'expression, pour :

1. définir rapidement la notion de **déchet-vrai**,
2. définir les **utilisations optimales** des déchets-vrais,
3. établir les procédures de **traçabilité** des producteurs-épandeurs aux consommateurs en accord avec le **principe de précaution** de notre Constitution,
4. instaurer une véritable **surveillance sanitaire**,
  - N'est-il pas temps que la nature soit également reconnue sujet de droit afin de mieux réguler les activités industrielles et afin de protéger la faune et la flore ?
  - Sommes-nous sages en prônant une méthanisation à marche forcée sans des analyses adaptées et indépendantes des intérêts particuliers ?

Au CSNM nous sommes convaincus que vous, élus et responsables, n'engagez pas votre responsabilité à la légère. Pour autant, le débat contradictoire autour d'une production intense de biogaz n'a pas eu lieu, et nos arguments restent sans réponse. C'est pour cela que nous pensions indispensable de porter à votre connaissance tous les faits et risques précédents. Nous nous tenons bien évidemment à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, toute rencontre et discussion, et toute action positive pour l'environnement, les agriculteurs et la population.

Sincèrement

Le Collectif Scientifique National Méthanisation raisonnée

Les fiches pédagogiques sur la méthanisation :

<https://drive.google.com/drive/folders/1UV4iol0ySkE-QadMv1alp2SsaK3m0833?usp=sharing>

---

Les fiches pédagogiques thématiques validées par consensus par les scientifiques du CSNM sont en accès libre : <https://twitter.com/CSNM9> et <https://www.facebook.com/groups/445158802683181/>. Elles montrent toutes les impasses faites dans la précipitation de la mise en œuvre de cette filière, par ailleurs largement subventionnées par l'État et les collectivités territoriales.

## Membres du Collectif Scientifique National Méthanisation raisonnée

25 février 2019

|                      |  |   |  |
|----------------------|--|---|--|
| Almagro Sébastien    | Maître de Conférences                                | Université de Reims                             | Biochimie, Biologie cellulaire                 |
| Astruc Jean-Guy      | Docteur-Ingénieur                                    | BRGM, retraité                                  | Géologie, Hydrogéologie                        |
| Aurousseau Pierre    | Professeur des Universités                           | INRA Rennes, Agrocampus Ouest                   | Agronomie, Environnement                       |
| Bakalowicz Michel    | Directeur de Recherches                              | CNRS, retraité                                  | Hydrogéologie, spécialiste des sols karstiques |
| Bourguignon Claude   | Ingénieur Agronome                                   | LAMS  | Microbiologie                                  |
| Bourguignon Emmanuel | Ingénieur Agronome                                   | LAMS  | Microbiologie                                  |
| Bourguignon Lydia    | Ingénieure Agronome                                  | LAMS  | Microbiologie                                  |
| Chateigner Daniel    | Professeur des Universités                           | Université de Caen Normandie                    | Physique                                       |
| Demars Pierre-Yves   | Chargé de Recherches                                 | CNRS, retraité                                  | Préhistoire                                    |
| Fruchart Daniel      | Directeur de Recherches Emérite                      | CNRS  | Physique-Chimie                                |
| Hamet Jean-François  | Professeur des Universités                           | Ecole Nationale d'Ingénieurs de Caen            | Chimie   |
| Langlet Mathieu      | Chargé de Recherches                                 | CNRS, Laboratoire PACEA, Université de Bordeaux | Préhistoire                                    |
| Lasserre Jean-Louis  | Ingénieur Chercheur                                  | CEA, retraité                                   |  |
| Lorblanchet Michel   | Directeur de Recherches                              | CNRS, retraité                                  | Préhistoire, spécialiste des grottes ornées    |
| Morales Magali       | Maître de Conférences                                | Université de Caen Normandie                    | Physique                                       |
| Raveau Bernard       | Académicien des Sciences, Professeur des Universités | Université de Caen Normandie                    | Chimie   |
| Réveillac Liliane    | Médecin Hospitalier                                  | Hôpital de Cahors                               | Radiologie                                     |
| Salomon Jean-Noël    | Professeur des Universités                           | Université de Bordeaux, retraité                | Géographie Physique                            |
| Tarrisse André       | Docteur Ingénieur                                    | DDAF du Lot, retraité                           | Hydrogéologie                                  |
| Viers Jérôme         | Professeur des Universités                           | Observatoire Midi-Pyrénées                      | Géochimie des Eaux et des Sols                 |