

Avis n°2020-04
présenté au nom de la commission
Agriculture, ruralité et espaces naturels
par **Jean-Michel RICHARD**

Plan méthanisation pour relever le défi du biogaz en Ile-de-France

27 février 2020



Avis n°2020-04
présenté au nom de la commission
Agriculture, ruralité et espaces naturels
par **Jean-Michel RICHARD**

27 février 2020

Plan méthanisation pour relever le défi du biogaz en Ile-de-France

Certifié conforme
Le Président

Eric BERGER

Le Conseil économique, social et environnemental régional d’Île-de-France

Vu :

- Le Code Général des collectivités territoriales ;
- Le Code Rural ;
- Le Code de l’environnement ;

- Le guide de bonnes pratiques pour les projets de méthanisation finalisé en décembre 2011 par le Club Biogaz ATEE ;
- Le rapport n° CR 16-14 intitulé « stratégie de développement de la méthanisation en Île-de-France » présenté en janvier 2014 par Jean Paul Huchon, , Président du Conseil régional d’Île-de-France ;
- Le rapport et l’avis sur « la stratégie de développement de la méthanisation en Île-de-France » présentés par Bernard BRETON et adoptés par le Ceser d’Île-de-France le 30 janvier 2014 ;
- Le rapport et l’avis d’autosaisine sur « les conditions du développement de la chimie du végétal en Île-de-France » présentés par Jean-Michel RICHARD et adoptés par le Ceser le 25 octobre 2017 ;
- Le rapport et la délibération n° CR 2018-014 intitulés : « Pacte agricole – un livre blanc pour l’agriculture francilienne à l’horizon 2030 » adoptés par le Conseil régional le 31 mai 2018 ;
- Le rapport d’évaluation de la politique francilienne de soutien à la filière méthanisation publié en août 2019 par la direction régionale de l’ADEME ;
- La note rapide de l’IAU n°800 intitulée « les enjeux de la filière méthanisation en Île-de-France » publiée en janvier 2019 ;
- Le rapport n° CR 2019-057 intitulé « plan méthanisation pour relever le défi du biogaz en Île-de-France » présenté par Valérie Péresse, Présidente du conseil régional d’Île-de-France.

Considérant :

L’état d’avancement actuel du développement de la méthanisation en Europe et en France (cf annexe 1 du présent avis)

- que la méthanisation, ou digestion anaérobie, qui consiste à traiter naturellement les déchets organiques, est un procédé technologique qui a déjà largement fait ses preuves en Europe (Allemagne, Danemark, Suède, Suisse...) ; son caractère vertueux en matière environnementale n’est plus à démontrer ; il est en outre cohérent avec la volonté des pouvoirs publics de favoriser l’économie circulaire et la valorisation des déchets.

- qu’en France, après avoir connu à ses débuts un développement relativement mesuré, ce procédé fait aujourd’hui l’objet d’un fort regain d’intérêt en raison notamment des

nombreux avantages qu'il présente sur le plan environnemental. L'incitation par la tarification du biométhane explique aussi en grande partie l'engouement actuel des agriculteurs pour le développement de cette filière.

- qu'il n'en demeure pas moins que les délais pour l'implantation d'une usine de méthanisation restent encore longs en France alors qu'ils sont d'à peine six mois en Allemagne. C'est pourquoi les pouvoirs publics se sont efforcés, ces dernières années, de simplifier les procédures et les délais d'instruction. Le gouvernement a aussi autorisé une baisse des coûts de raccordement sur le réseau de distribution. La consommation du biométhane en carburant a aussi été exemptée de la taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel (TICGN). Le biométhane peut désormais être stocké en sous-sol comme le gaz naturel. Pour sa part, la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 a fixé comme objectif 10 % de biogaz dans la consommation française de gaz en 2030.
- qu'il a résulté de cette simplification de procédure une multiplication des projets de développement de la méthanisation sur l'ensemble du territoire national ces dernières années, que ce soit en méthanisation de déchets ou coproduits agricoles, d'effluents d'élevage, d'effluents et coproduits agro-industriels, de boues d'épuration, ou de la fraction fermentescible des ordures ménagères. Plus de 800 installations existent maintenant en France dont la plupart sont en région Grand Est. Plus de 1250 installations supplémentaires sont en projet et, selon les prévisions, 100 à 150 projets nouveaux pourraient voir le jour chaque année.
- que si la majorité de la production sert aujourd'hui à fabriquer de l'électricité et de la chaleur par cogénération, la valorisation en injection dans le réseau prend de l'ampleur : 406 GWh en 2017 contre 215 GWh en 2016 et 82 GWh en 2015. Les pouvoirs publics préfèrent en effet l'injection plutôt que la cogénération car d'autres énergies renouvelables existent pour faire de l'électricité.
- que, selon les experts, la filière méthanisation française semble toutefois être maintenant arrivée à un nouveau tournant de sa progression avec peut-être de nouveaux modèles économiques à trouver sur fond de coopération, d'achats groupés, mais aussi de soutien des collectivités, sachant que le monde rural manque de financements, notamment dans les branches propices à la méthanisation comme l'élevage laitier. C'est pourquoi les acteurs sont actuellement en quête de nouveaux leviers afin que les projets émergents continuent d'être rentables : tarifs régulés et contractualisés, garanties bancaires, financement des études via les conseils régionaux et l'Ademe, participation des développeurs et des investisseurs...

Le développement antérieur de la méthanisation en Ile-de-France (cf annexe 2 du présent avis)

- que, depuis 2010, la Direction Régionale Île-de-France de l'Ademe soutient le développement de la méthanisation par le biais du Fonds Chaleur et du Fonds Déchets. Ce soutien se décline en un soutien financier (subvention à l'investissement et/ou à la réalisation d'étude amont et de faisabilité) et en une animation territoriale.
- que la Région a adopté sa première stratégie de développement de la méthanisation en janvier 2014 (rapport n° CR 16-14) avec notamment comme objectif de regrouper, au sein d'une délibération unique, les aides qui existaient auparavant au sein des politiques déchets, eau, énergie et développement économique.

- que dans le souci de développer une « méthanisation durable et raisonnée » qui soit au service de l'indépendance énergétique, de l'emploi et de la protection de l'environnement, cette stratégie proposait de prendre en compte un certain nombre d'enjeux tels que :
 - le maintien de la valeur organique des sols cultivés,
 - la prévention et la valorisation des déchets,
 - la préservation de la ressource en eau,
 - la création d'emplois,
 - le développement économique.

- qu'en vertu de ces principes, cette stratégie proposait de prendre en compte les points de vigilance suivants :
 - le recours à la méthanisation ne devait pas inciter à une production supplémentaire de déchets (effet d'aubaine),
 - ce recours devait être privilégié pour détourner les déchets des autres filières d'élimination que sont l'incinération et le stockage,
 - il devait répondre à un objectif de valorisation organique tout en permettant la production d'énergie,
 - il ne devait pas induire une trop forte augmentation des transports de déchets.

Dans cette optique, la Région souhaitait favoriser plutôt le développement d'unités de petites et moyennes tailles situées au plus près des producteurs de déchets afin de faciliter leur émergence auprès des citoyens ainsi que les projets déjà fortement concertés en amont et impliquant plusieurs acteurs du territoire.

En accord avec les chambres d'agriculture, le pourcentage des cultures à vocation énergétique dédiées à la méthanisation devait être limité afin que la production de biodéchets demeure une activité contrôlée et maîtrisée, complémentaire à l'activité agricole principale qui reste de produire des aliments.

La Région souhaitait également que les techniques agricoles employées dans les cultures à vocation énergétique soient appliquées dans le respect des bonnes pratiques agricoles pour préserver la qualité de l'eau, sans l'utilisation d'engrais minéraux et sans traitement phytosanitaire.

En outre, la part de résidus de culture prélevée pour la méthanisation ne devait pas dépasser 30% à l'échelle de chacune des exploitations agricoles afin de ne pas porter atteinte au taux de matière organique des sols.

Les points soulignés en janvier 2014 par le Ceser (cf annexe 3 du présent avis)

- que l'agriculture francilienne dispose en matière de méthanisation d'atouts indéniables et d'opportunités à saisir :
 - un potentiel de développement des énergies renouvelables et des matériaux biosourcés dans une région encore très fortement dépendante des énergies et des matériaux fossiles,
 - un niveau de formation de ses agriculteurs supérieur à la moyenne nationale ;

- que la création de chaque unité de méthanisation relève en définitive d'un équilibre à trouver entre les questions d'approvisionnement de proximité, celles des débouchés

variables tout au long de l'année ainsi que la question de l'acceptation par les populations locales. Ce sont avant tout les études de faisabilité qui permettent au cas par cas de déterminer l'intérêt ou non d'installer des unités de méthanisation. Ces études sont une composante indispensable de la politique d'aide conduite par la Région. Elles permettent d'estimer les coûts et la faisabilité des opérations.

L'état d'avancement actuel du développement de la méthanisation en Ile-de-France (cf annexe 4 du présent avis)

- que selon la note rapide de l'IAU n°800, l'Ile-de-France comptait en janvier 2019 25 unités de méthanisation en fonctionnement, dont 13 à la ferme situées majoritairement en Seine-et-Marne et 8 unités de boues de station d'épuration (STEP).

Le « parc historique » est constitué des unités de méthanisation mises en place sur les grosses stations d'épuration franciliennes ;

Les années 2000-2010 ont vu le développement de deux unités traitant des ordures ménagères et des biodéchets ;

Les unités à la ferme se développent rapidement depuis la mise en place de l'appel à projet commun ADEME/Région en 2014 ;

Les projets en développement mobilisent plus de biodéchets, valorisés en unités dites « territoriales » ou consacrées à la valorisation des biodéchets.

- que de 2010 à 2018, l'Île-de-France aura connu l'émergence de 39 projets supplémentaires. Parmi ces projets, fin 2018, 60% étaient soit en fonctionnement (14 unités + les 8 unités déjà en service avant 2010) soit en construction (9 unités). Les unités restantes étaient réparties de façon homogène entre projets abandonnés (9 projets, dont 2 ayant obtenu une aide financière de l'ADEME et / ou la Région), et projets au stade « étude de faisabilité » (7 projets).
- que la production actuelle de biométhane en Ile-de-France est estimée à environ 730 GWh ;

Les ambitions nouvelles inscrites dans le rapport n° CR 2019-057 (cf annexe 4 du présent avis)

- qu'en raison du « manque de structuration et de professionnalisation des acteurs et des oppositions diverses qui entravent l'émergence de certains projets », l'Exécutif régional considère que « le développement de la filière méthanisation est encore aujourd'hui insuffisant et inégalement réparti sur le territoire, au regard des capacités de l'Île-de-France ».
- qu'il propose de « renforcer le rôle de chef de file de la Région en créant un écosystème favorable au développement de la filière en Île-de-France et en facilitant le passage à l'acte des porteurs de projets ainsi qu'en investissant, financièrement et humainement, pour garantir la robustesse des modèles mis en œuvre ».
- que pour ce faire l'Exécutif régional propose de mobiliser 10 M€ par an à partir de 2020, soit un budget annuel multiplié par 2,5 par rapport à la moyenne annuelle du budget associé à la stratégie méthanisation précédente.

Emet l'avis suivant :

Article 1

Le Ceser souscrit pleinement à l'établissement d'un nouveau plan de soutien à la filière méthanisation, élaboré par la Région Ile-de-France, révisant celui de 2014.

Article 2

Le Ceser se félicite des ressources financières pluriannuelles accrues consacrées à cet important projet.

Article 3

Le Ceser demande que tous les enseignements et retours d'expériences du rapport d'évaluation de la politique francilienne de soutien à la filière méthanisation qui a été publié en août 2019 et qui est le résultat d'un travail conduit en étroite collaboration entre la direction régionale de l'ADEME et les services de la Région, soient exploités afin d'assurer une pleine réussite du nouveau plan : l'analyse des projets réalisés, les raisons des abandons, les utilisations des aides disponibles, les durées de mise en œuvre, la complexité des démarches, les contraintes administratives, les énergies produites, les implications sur les transports, les nuisances induites...

Article 4

Le Ceser rappelle les préconisations qu'il avait formulées en janvier 2014 (cf annexe 3 du présent avis).

Article 5

Le Ceser insiste tout particulièrement sur la nécessité de pratiquer une concertation approfondie préalablement à chaque projet de façon à favoriser leur acceptabilité par la population locale, comme par exemple inciter à l'intégration paysagère et/ou à la prise de participation. Il suggère notamment de faire la promotion des « aides à la concertation pour les avant-projets de méthanisation », aides peu utilisées jusqu'à présent, ainsi que l'indique le rapport d'évaluation de la politique francilienne de soutien à la filière méthanisation d'août 2019.

Article 6

Le Ceser recommande d'intégrer une association environnementale et un représentant des parcs au collectif régional.

Article 7

Le Ceser recommande pour la réalisation et la cohérence des projets envisagés d'avoir une approche territoriale intégrant le mieux possible les apports des acteurs locaux, dont les agriculteurs.

Article 8

Le Ceser souhaite vivement que les modalités opérationnelles de mise en œuvre du nouveau plan soient précisément définies, notamment par le calendrier, le pilotage et la définition des responsabilités, l'évaluation *in itinere*, les conditions du suivi.

Cet avis a été adopté :

Suffrages exprimés : 141

Pour : 127

Contre : 1

Abstentions : 13

Ne prend pas part au vote : 0

La méthanisation – éléments généraux

1 - La méthanisation, un procédé naturel aux multiples vertus

La méthanisation, ou digestion anaérobie, est une technologie qui consiste à traiter naturellement les déchets organiques.

À partir de produits agricoles, de déchets agro-industriels et de déchets issus des collectivités territoriales, on forme deux co-produits : l'un destiné à une valorisation énergétique (le biogaz), l'autre à une valorisation organique (le digestat). Le biogaz comprend majoritairement du méthane (CH₄) et du dioxyde de carbone (CO₂). Il est combustible et peut être utilisé pour :

- produire de l'électricité et de la chaleur ;
- être un biocarburant : après plusieurs procédés technologiques d'épuration, on peut le transformer en biométhane qui peut être injecté dans les réseaux de transport et de distribution de gaz naturel.

Ce procédé fait aujourd'hui l'objet d'un fort regain d'intérêt en raison des nombreux avantages qu'il présente sur le plan environnemental :

1. Il permet de réduire le recours aux énergies fossiles pour la production d'électricité, de chaleur, voire de carburant ;
2. Il permet la réduction des quantités de déchets à stocker. Il doit, pour cette raison, s'inscrire dans une approche de l'ensemble de la chaîne de traitement des déchets et être en cohérence avec le plan régional de gestion et d'élimination des déchets.
3. Il permet un traitement efficace des déchets organiques non compostables en l'état ;
4. Il est particulièrement adapté à des déchets issus d'un tri à la source ou d'une collecte sélective, dont la production et la composition sont constantes dans le temps (déchets industriels ou codigestion de mélange).
5. Il représente une faible emprise au sol des unités de traitement grâce à des installations compactes.

Pour les exploitants agricoles il présente aussi plusieurs intérêts :

1. une opportunité de revenus complémentaires grâce à la revente d'électricité ou de gaz naturel produits par le biogaz ;
2. la production d'une énergie renouvelable, utilisable pour satisfaire les besoins de chaleur de l'exploitation (autoconsommation)
3. la réduction des nuisances olfactives lors de l'épandage ;
4. une amélioration de la gestion de la fertilisation rendue possible par l'optimisation de l'épandage des digestats¹.

Pour ce qui est du problème des odeurs, on notera que les unités de méthanisation en tant que telle n'émettent aucune odeur mais que les épandages dans les champs des « digestats » peuvent momentanément provoquer des nuisances olfactives.

La méthanisation permet également de :

- limiter les émissions de gaz à effet de serre (le biométhane injecté émet 90% moins de CO₂ que le gaz naturel fossile).

¹En effet le digestat issu de la méthanisation a une excellente qualité agronomique, meilleure que celle des matières non méthanisées: les éléments fertilisants sont plus facilement assimilables par les plantes, ce qui améliore le rendement dans la plupart des cas. Le digestat intéresse donc fortement les agriculteurs parce qu'il évite des engrais azotés chimiques et a aussi une valeur amendante. Il présente aussi l'avantage d'être jusqu'à 98% moins odorant que la matière brute méthanisée. Les germes pathogènes sont réduits ainsi que les graines de mauvaises herbes.

- maintenir le patrimoine sol ;
- choisir des vecteurs énergétiques pour les territoires ;
- créer des emplois.

Il existe différents types de méthanisation :

- La méthanisation dite « à la ferme » ou méthanisation agricole portée par des structures agricoles, avec des intrants de type effluents d'élevage, cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), sous-produits de la transformation des produits agricoles, déchets verts... Ces unités peuvent également, sous certaines conditions de process, traiter des déchets alimentaires issus de la restauration collective, des grandes et moyennes surfaces (GMS), de la collecte sélective des ménages, etc.
- La méthanisation de biodéchets et effluents des activités économiques ou des ménages issus d'un tri à la source portée par des entreprises privées, des établissements publics locaux ou des collectivités territoriales ;
- La méthanisation dite « territoriale » développée par des entreprises et des acteurs locaux (collectivités, agriculteurs, entreprises productrices ou de collecte des déchets, etc.) dans une logique de production d'énergie à partir de sources variées d'intrants localisés autour de l'installation ;
- La méthanisation de boues de stations d'épuration (STEP), développée par les collectivités en charge de l'assainissement des eaux usées ;
- La méthanisation de la fraction fermentescible d'ordures ménagères après extraction par tri mécano-biologique (TMB).

2 - Le contexte national et européen

En Europe, la méthanisation est un procédé qui, depuis de nombreuses années, a déjà largement fait ses preuves. Ce procédé est surtout utilisé dans le nord de l'Europe (Allemagne, Danemark, Suède, Suisse...). En Allemagne, les délais pour l'implantation d'une usine de méthanisation sont d'à peine six mois.

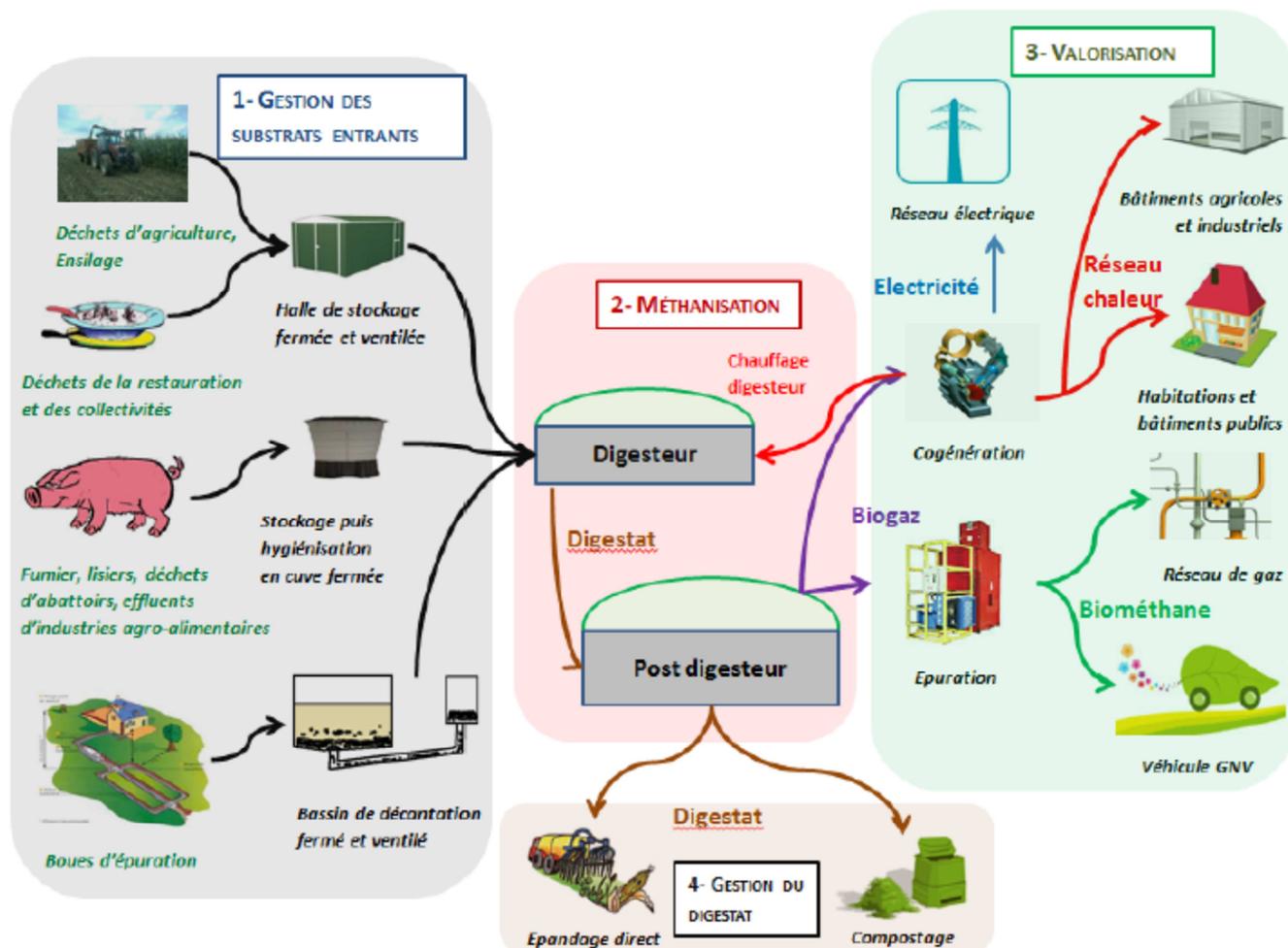
En France la méthanisation a connu, à ses débuts, un développement relativement mesuré et principalement axé sur le secteur des boues d'épuration urbaines et industrielles. Mais sous l'effet de la directive européenne du 19 novembre 2008 sur les déchets et des incitations financières - notamment la revalorisation en 2006, puis en 2011 des tarifs d'achat de l'électricité produite à partir du biogaz - mises en place dans le cadre de la politique française de lutte contre l'effet de serre et de développement des énergies renouvelables, ce procédé fait aujourd'hui l'objet d'un fort regain d'intérêt, surtout dans le monde agricole.

Les dernières évolutions réglementaires ne sont pas étrangères à ce développement. Pour rattraper le retard de la France, le secrétaire d'Etat à la Transition écologique et solidaire, Sébastien Lecornu, a ainsi annoncé le 26 mars 2018 quinze propositions pour simplifier les procédures. D'abord un délai d'instruction abaissé d'un an à six mois. Ensuite pas d'enquête publique ni d'études d'impact pour les petits projets. Enfin, l'harmonisation du tarif d'achat du gaz réinjecté dans le réseau. Le gouvernement a aussi autorisé une baisse des coûts de raccordement sur le réseau de distribution. Une aide similaire est attendue pour le réseau de transport. La consommation du biométhane en carburant a aussi été exemptée de la taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel (TICGN). Enfin, le biométhane peut désormais être stocké en sous-sol comme le gaz naturel

De nombreux projets sont désormais initiés en France, que ce soit en méthanisation de déchets ou coproduits agricoles, d'effluents d'élevage, d'effluents et coproduits agro-industriels, de boues d'épuration, ou de la fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM). Le parc de production de biométhane a ainsi crû de 50 % depuis fin 2018. Sa croissance devrait se poursuivre, avec plus de mille projets dans les cartons. Pour sa part, la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 a fixé comme objectif 10 % de biogaz dans la consommation française de gaz en 2030.

Si la majorité de la production sert aujourd'hui à fabriquer de l'électricité et de la chaleur par cogénération, la valorisation en injection dans le réseau prend de l'ampleur : 406 GWh en 2017 contre 215 GWh en 2016 et 82 GWh en 2015. . Les pouvoirs publics préfèrent en effet l'injection plutôt que la cogénération car d'autres énergies renouvelables existent pour faire de l'électricité. Toutefois, le monde rural qui fourmille de projets manque de financements, notamment dans les branches propices à la méthanisation comme l'élevage laitier.

Schéma général de la méthanisation avec les différentes filières d'intrants et de valorisation du biogaz et des digestats



Le développement antérieur de la méthanisation en Ile-de-France

Au début des années 2010-2013, la méthanisation en Île-de-France a démarré doucement avec quelques pionniers. L'ARENE Île-de-France avait déjà initié un travail d'animation autour de plusieurs axes :

- l'information et la sensibilisation des acteurs aux opportunités et aux enjeux liés à la méthanisation par l'organisation de conférences, d'ateliers, de visites de sites et la réalisation d'une brochure capitalisant des retours d'expérience en partenariat avec le Club biogaz,
- l'accompagnement des maîtres d'ouvrage et des territoires dans leur réflexion, notamment par la réalisation d'études de préfaisabilité,
- la formation de maîtres d'ouvrage potentiels comme les agriculteurs, en partenariat avec la chambre régionale d'Agriculture,
- la formation de chargés de mission de structures relais (telles que les agences locales de l'énergie et du climat, PNR, syndicats de l'énergie, etc.) afin de mailler le territoire d'interlocuteurs locaux appelés à répondre aux sollicitations des maîtres d'ouvrage et assurer par eux-mêmes un accompagnement de leurs projets.

Ce travail était à poursuivre dans le cadre de la convention liant l'ARENE et la Région sur la période 2015-2017.

En 2014, sur l'ensemble du territoire de l'Ile-de-France, 9 unités de méthanisation étaient accolées à une station d'épuration, essentiellement pour l'autoconsommation énergétique, 35 projets potentiels de méthanisation étaient identifiés et la Région projetait 38 à 56 unités en service d'ici 2025 et 105 unités d'ici 2050.

En janvier 2014 le conseil régional a adopté le rapport n°CR 16-14 présenté par Jean Paul HUCHON.

Le développement de la méthanisation proposé dans ce rapport, répondait aux objectifs du plan régional d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PREDMA) et était une des priorités du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de l'Ile-de-France . La méthanisation y était proposé comme une opportunité pour augmenter la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique régional.

Le dispositif d'accompagnement et d'animation proposé consistait à développer une animation territoriale, accompagner les porteurs de projets et lancer des appels à projets en partenariat avec l'ADEME.

Les aides régionales étaient conditionnées par :

- des études d'amont : études de potentiel, de mise en oeuvre de schémas de développement territoriaux de la méthanisation
- des études de faisabilité : études préalables aux projets de méthanisation et concertations du publiques. Ces études avaient pour objet de déterminer l'intérêt ou non d'installer une unité de méthanisation quelque-soit la dimension de cette dernière et d'estimer les coûts et la faisabilité des opérations. Elles reposaient toujours sur la base « d'appels à projets ».

L'appréciation des projets de méthanisation s'effectuait selon les axes suivants : l'empreinte territoriale, la qualité des intrants et de leurs approvisionnements, la valorisation en vue de promouvoir l'injection de biométhane dans les réseaux de gaz naturel, la cogénération et l'épandage des digestats résiduels.

Les objectifs étaient de soutenir techniquement et financièrement le développement de la méthanisation sur l'ensemble du territoire de la Région, d'unifier les modes d'intervention antérieurement dispersés, de mettre en place des outils de déploiement en développant une animation territoriale adaptée et en accompagnant des projets via un dispositif et un appel à projets dédiés.

Par ailleurs, d'autres propositions relatives à la méthanisation ont été formulées en 2013 dans le cadre de la transition énergétique :

- procéder à l'homologation du digestat issu de la méthanisation,
- permettre l'injection de biométhane, notamment celui issu des boues de stations d'épuration, dans le réseau de transport et de distribution de gaz naturel,
- favoriser le développement du biométhane carburant.

Plus précisément, les outils de déploiement mis en place ont été les suivants :

1 – le développement de l'animation territoriale :

- participation à la structuration de la profession, à l'organisation de la circulation de l'information, à l'initialisation et structuration de la filière (montage des projets, exploitation, sécurité, impacts environnementaux),
- fidélisation et pérennisation du réseau de partenaires et d'acteurs constitué lors du lancement de l'étude « Méthanisation » en organisant des formations techniques pour les exploitants d'unités de méthanisation,
- animation des territoires pour faire émerger des projets sur les territoires disposant de la ressource et des potentialités en termes de débouchés énergétiques,
- participation à la conception d'outils nécessaires au développement raisonné de la méthanisation en Ile de France : guide de bonnes pratiques, charte d'acteurs,
- contribution à l'acceptation sociale et environnementale des installations de méthanisation. La mise en oeuvre de cette animation nécessitait l'identification d'interlocuteurs clés et relais, leur mise en réseaux dans le cadre d'un « club régional ».

Pour ce faire, la Région devait s'appuyer sur l'Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies (ARENE) en relation avec le club Biogaz de l'ATEE, l'ARD, ADEME et l'IAU ainsi qu'avec les acteurs de proximité comme les Chambres d'Agriculture et les Parcs Naturels Régionaux.

2 – L'accompagnement des porteurs de projet :

Les porteurs de projet de méthanisation se heurtant souvent à des difficultés de financement, les organismes bancaires demandant des apports en fonds propres importants. Par ailleurs, la phase de développement est longue et coûteuse, c'est un frein important à l'émergence des projets. En conséquence, le recours à des entreprises spécialisées dans le développement de projet était souvent nécessaire. Ceci a contribué à complexifier le portage de projet, à augmenter leur coût et à allonger les durées de montage. Pour les projets de petite et moyenne capacité, la question du recours à un développeur spécialisé posait de réelles difficultés.

La Région subventionnait les sociétés porteuses de projets éco-compatibles ; il s'agissait d'aides directes concernant la phase de développement ou les travaux proprement dits du projet.

Par ailleurs, actionnaire majoritaire de la SEM Energies POSIT'IF, la Région participait activement au choix des sociétés porteuses de projets de méthanisation pour lesquelles la SEM se proposait d'entrer dans leur capital à une hauteur maximale de 20%. Les interventions d'Energies POSIT'IF avaient vocation à compléter et relayer l'intervention de la Région Ile-de-France et de ses partenaires, tels que l'ADEME ou d'autres collectivités territoriales, en soutien aux projets (subventions aux études de faisabilité, aux missions d'AMO, aux investissements). Ces interventions étaient assorties d'un droit de regard sur la gouvernance du projet et d'un droit pour une entrée éventuelle au capital en phase de réalisation.

En application de la stratégie régionale de développement de la filière méthanisation, Energies POSIT'IF accompagnait en 2014 le développement de trois unités de méthanisation sur le territoire francilien faisant appel à deux process distincts : injection de biogaz dans les réseaux de transport et de distribution de gaz et production de chaleur pour les bâtiments.

3 – Le lancement d'un appel à projets permanent en partenariat avec l'ADEME

Comme pour la valorisation de la biomasse ou de la géothermie, cette procédure permet d'annoncer la nature des projets attendus, d'indiquer les conditions d'éligibilité et les critères d'exigence, de prioriser avec équité les projets à soutenir financièrement au regard des budgets disponibles. Elle vise à accompagner des projets performants et reproductibles dans des

conditions technico-économiques acceptables.

L'appel à projets doit permettre l'émergence d'installations de méthanisation valorisant agronomiquement et énergétiquement, le traitement par méthanisation de produits issus des activités agricoles, de biodéchets issus des activités économiques ou des ménages, de biodéchets issus des industries, de boues de stations d'épuration.

Un comité technique composé des services de la Région compétents, de l'Etat, de l'ADEME et de l'ARENE appréciait les projets au travers d'une grille d'analyse préalablement définie. Cette dernière servait de guide pour l'analyse objective des projets devant respecter les conditions d'éligibilité pour être financés. Par ailleurs, les outils d'analyse économique des projets, mis en place par l'ADEME étaient mobilisés pour déterminer le montant optimal de la subvention nécessaire à l'équilibre financier du projet.

Le dispositif était ainsi constitué :

- d'une définition des catégories de projets éligibles et des conditions de leur éligibilité,
- d'une grille d'analyse basée sur des critères techniques pour les projets de méthanisation,
- d'un système d'évaluation de l'aide financière pour le projet.

L'appel à projets, permanent, devait permettre d'effectuer deux affectations par an en année de croisière :

- en juillet de l'année n pour les projets reçus avant le 31 janvier de l'année n,
- en janvier de l'année n+1 pour les projets reçus avant le 30 juin de l'année n.

4 - La prise en compte des effets collatéraux :

Dans le souci de développer une « méthanisation durable et raisonnée » qui soit au service de l'indépendance énergétique, de l'emploi et de la protection de l'environnement, la Région demandait de prendre en compte, au sein de cette stratégie de développement de la méthanisation, d'autres enjeux tels que :

- le maintien de la valeur organique des sols cultivés,
- la prévention et la valorisation des déchets,
- la préservation de la ressource en eau,
- la création d'emplois,
- le développement économique ;

En vertu de ces principes, la Région demandait de tenir compte des points de vigilance suivants :

- le recours à la méthanisation ne devait pas inciter à une production supplémentaire de déchets (effet d'aubaine) ;
- ce recours devait être privilégié pour détourner les déchets des autres filières d'élimination que sont l'incinération et le stockage ;
- il devait répondre à un objectif de valorisation organique, y compris des résidus de la méthanisation, tout en permettant la production d'énergie ;
- il ne devait pas induire une trop forte augmentation des transports de déchets;

Dans cette optique, la Région souhaitait favoriser plutôt le développement d'unités de petites et moyennes tailles situées au plus près des producteurs de déchets afin de faciliter leur émergence auprès des citoyens ainsi que les projets déjà fortement concertés en amont et impliquant plusieurs acteurs du territoire.

En accord avec les chambres d'agriculture, le pourcentage des cultures à vocation énergétique dédiées à la méthanisation devait être limité afin que la production de biodéchets demeure une activité contrôlée et maîtrisée, complémentaire à l'activité agricole principale qui reste de produire des aliments.

La Région souhaitait également que les techniques agricoles employées dans les cultures à vocation énergétique soient appliquées dans le respect des bonnes pratiques agricoles pour préserver la qualité de l'eau, sans l'utilisation d'engrais minéraux et sans traitement phytosanitaire.

En outre, la part de résidus de culture prélevée pour la méthanisation ne devait pas dépasser 30% à l'échelle de chacune des exploitations agricoles afin de ne pas porter atteinte au taux de matière

organique des sols.

Les points soulignés en janvier 2014 par le Ceser

Le Ceser avait souligné que la méthanisation nécessite de trouver un équilibre entre l'approvisionnement en matière et les débouchés du gaz qui ne sont pas forcément compatibles tout au long de l'année ainsi que de prendre en compte l'acceptabilité par les populations locales en raison des problèmes de stockage et d'odeurs.

La question **de la concertation avec les populations locales** dans la décision de mise en place des unités de méthanisation lorsque ces dernières sont de petite dimension (moins de l'équivalent de 10 000 habitants) est essentielle.

De façon générale, les facteurs pouvant compromettre l'acceptabilité d'un projet de méthanisation sont les suivants :

- Méconnaissance ou doutes du public sur la technologie.
- Engagements non tenus par le porteur de projet sur la maîtrise de la technologie lors de l'exploitation.
- Faits de nuisances (odorantes par exemple) récurrentes sur certains sites : ce qui entraîne à assimiler la technologie à une cause de nuisances environnementales.
- Traitement de déchets organiques issus d'autres territoires.
- Absence de communication, communication tardive ou communication défensive.
- Communication mal ciblée.
- Langage trop technique pour le public.
- trop grande proximité du lieu d'implantation avec les habitations.
- Mauvaise intégration dans le milieu (intégration paysagère, etc.).

Le procédé de la méthanisation nécessite des mesures de précaution importantes aussi bien en amont du projet que lors de son exploitation..

En amont de la production, la bonne organisation de l'approvisionnement en déchets organiques des unités de méthanisation représente une première préoccupation majeure. En effet, l'exploitation d'une unité de méthanisation requiert des compétences spécifiques sachant que la nature et les caractéristiques des déchets entrants ont une forte incidence sur la production de biogaz et la performance du traitement. Une attention particulière doit ainsi être portée au choix, à la préparation et au tri des déchets.

Enfin, des consignes strictes de sécurité doivent être observées lors de l'exploitation de l'unité de méthanisation afin d'éviter les risques de fuite du biogaz au niveau du digesteur ou des canalisations.

Ceci explique que les unités de méthanisation relèvent du régime réglementaire des ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) et sont soumises à autorisation.

L'approvisionnement doit être régulier dans le temps (sachant qu'on peut mixer des matières de différentes origines en milieu rural). En application du principe de proximité, les lieux de production des matières à traiter doivent être situés le plus proches possible de l'unité de production. Une vingtaine de kilomètres semble une distance maximale en milieu dense, même si on peut penser que celle-ci puisse être un peu allongée en milieu rural.

Les stations d'épuration offrent l'avantage de permettre d'assurer un approvisionnement constant en produits fermentescibles :

- Il existe un nombre important de stations d'épuration de bonne taille,
 - Les stations ont des besoins importants en énergie,
 - Possibilités de cogénération (à savoir de production d'énergie électrique suite à celle de chaleur).
 - Les boues qui sortent de la station sont largement améliorées (pertes en eau qui facilite l'épandage, suivi de qualité).
- Certaines nuisances (odeurs en particulier) ressenties par le voisinage sont largement diminuées.

Le Ceser avait ainsi mis en avant la priorité à accorder à la méthanisation des boues des stations d'épuration des eaux usées compte tenu des possibilités offertes par ce gisement (alimentation permanente et régulière, existence d'un réseau important de stations de tailles suffisantes, besoins en énergie élevés) et des avantages directs et indirects offerts (diminution des odeurs, valorisation délicate des boues).

Les autres sources potentielles d'approvisionnement envisageables :

Les usines agro-alimentaires sont rares en Ile-de-France et les silos recyclent souvent les matières vers l'alimentation animale. Cependant la piste des cuisines collectives gros producteurs de déchets sur un site semble à explorer. Les invendus alimentaires des grandes et moyennes surfaces constituent une autre piste. Le recyclage des déchets des ménages pour la production de méthane peut se révéler intéressante mais dans l'état actuel des techniques, le tri doit être fait à la maison, ce qui pose des problèmes et à un coût prohibitif.

Les débouchés pour le produit méthane doivent être assurés (sachant que l'autoconsommation est souvent le premier débouché). L'unité de production doit pouvoir être facilement raccordable à un réseau de gaz pour injection éventuelle du surplus de production. Pour une valorisation énergétique correcte, le schéma idéal est de pouvoir disposer d'une industrie à proximité qui va pouvoir utiliser toute l'année l'énergie produite par l'unité de méthanisation.

Pour l'agriculteur, la méthanisation doit être envisagée comme un outil de diversification de son activité, mais aussi comme un moyen de valoriser les couverts végétaux non récoltés, comme les pailles et les cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN).¹ Il importe de limiter la part de résidus de culture prélevée pour la méthanisation afin de maintenir le taux de matière organique des sols cultivés.

Les élevages bovins et porcins produisent des fumiers et lisiers qui peuvent être utilisés dans un processus de méthanisation. Les élevages sont toutefois peu nombreux en Ile-de-France.

Plusieurs autres points ne devaient pas, non plus, être perdus de vue :

- **la dimension à atteindre en vue d'une efficacité optimale** : les stations d'épuration doivent atteindre au minimum l'équivalent de 50 000 habitants.
- **le dimensionnement de l'unité de méthanisation par rapport à la ressource locale.**
- **le stockage du gaz méthane.** Celui-ci peut être stocké dans de grands réservoirs souterrains (exemple de Beynes dans les Yvelines) ou en station-service. Il peut plus difficilement être stocké sur le lieu des unités de production d'autant plus que ce stockage représente un coût supplémentaire non négligeable.
- **la promotion de l'utilisation des biobaz par les véhicules de transports** est une autre préoccupation importante dans le cadre du plan de déplacements de la Région Ile-de-France (PDUIF) et du Plan régional pour la mobilité durable (PRMD), et cela en lien aussi avec l'objectif du SRCAE pour améliorer la qualité de l'air. Une tendance actuelle va vers la production de biométhane dont l'origine est garantie afin de satisfaire la demande de compagnies de transport dont les véhicules fonctionnent avec du biométhane.

Le Ceser se félicitait que la Région veuille procéder à des expérimentations de façon à acquérir un savoir-faire plus étendu dans le cadre d'une dynamique territoriale : faciliter

¹ Les CIPAN sont habituellement enfouies dans le sol afin d'en préserver la structure et sa fertilité. Si, au lieu d'être enfouies sur place, elles sont récoltées et destinées à un méthaniseur, elles sont alors dénommées CIVE – Cultures Intermédiaire à Valorisation Energétique.

l'étude des projets, leur intégration sociale et environnementale, la recherche de financements et le montage des dossiers administratifs complexes.

Le Ceser s'était aussi interrogé sur les écarts d'efficacité constatés, notamment dans la gestion des démarches administratives et dans la maîtrise des coûts d'investissement en matière de méthanisation, entre la France et l'Allemagne.

Le développement de la méthanisation en Ile-de-France Les ambitions nouvelles inscrites dans le rapport n° CR 2019-057

De par le manque de structuration et de professionnalisation des acteurs et des oppositions diverses qui entravent l'émergence de certains projets, l'exécutif régional considère aujourd'hui que le développement de la filière méthanisation (annexes 1 et 2), initié en 2014, est insuffisant et inégalement réparti sur le territoire, au regard des capacités de l'Île-De-France. La Région entend donc renforcer son rôle de chef de file en créant un écosystème favorable au développement de la filière en Île-de-France, en facilitant le « passage à l'acte » des porteurs de projets et en investissant, financièrement et humainement, pour garantir la robustesse des modèles mis en oeuvre.

Il est souhaitable que l'évaluation de la politique francilienne de soutien à la filière méthanisation réalisé en août 2019 par la direction régionale de l'ADEME (annexe 4) soit pleinement exploitée par la Région afin d'en tirer tous les enseignements opérationnels nécessaires à la réussite du nouveau plan de développement. En outre, les remarques du Ceser en 2014 (cf. annexe 3) restent globalement d'actualité.

A ce jour, l'Île-de-France compte 25 unités de méthanisation en fonctionnement, dont 13 unités de méthanisation à la ferme situées majoritairement en Seine-et-Marne et 8 unités de méthanisation de boues de station d'épuration (STEP). Huit projets sur dix sont portés par les agriculteurs et concernent pour la plupart l'injection de biométhane pour des unités de taille moyenne. L'incitation tarifaire existante à la production de biométhane explique en grande partie l'engagement actuel de ceux-ci pour le développement de la filière. Les acteurs de celle-ci réfléchissent d'ailleurs aux conditions nécessaires pour que les projets émergents continuent d'être économiquement justifiés : tarifs régulés et contractualisés, garanties bancaires, financement des études via les conseils régionaux et l'Ademe, participation des développeurs et d'investisseurs... avec sans doute un soutien des collectivités.

Alors que la production actuelle de biométhane en Ile-de-France est estimée à environ 730 Gwh/an à partir des 25 unités de méthanisation en fonctionnement, la stratégie énergie-climat de la Région Île-de-France, adoptée en juillet 2018, affiche l'ambition d'une contribution de la méthanisation à hauteur de 5000 GWh/an à l'horizon 2030 à partir de 240 installations environ, pour un total de 37000 GWh/an de production d'énergies renouvelables sur le territoire. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), présenté au Conseil régional en novembre 2019, identifie aussi la méthanisation comme un des modes de traitement à privilégier pour développer et structurer la filière de gestion des biodéchets, notamment des déchets alimentaires.

De façon plus détaillée, le nouveau plan « méthanisation » de la Région prévoit de :

créer un cercle régional des acteurs de la méthanisation pour relever le défi du biogaz en Île-de-France. Ce consortium aura pour objet d'offrir un accompagnement technique aux porteurs de projet, de financer des études de faisabilité, de créer et d'animer une plateforme Internet, d'organiser des visites de sites et de démonstration et d'engager des réflexions dans le cadre de groupes de travail thématiques. Un événement annuel sera organisé en Île-de-France afin de mesurer les progrès, les avancées techniques et les perspectives de développement du biogaz dans la transition énergétique. Le cercle soutiendra la montée en compétence des acteurs, notamment à travers la mise en place de tutorats et de formations dédiées.

créer les conditions de l'adhésion du grand public en soutenant les démarches de concertation. Le dispositif régional d'accompagnement sera ainsi renforcé, sa visibilité sera améliorée grâce à la plate-forme Internet du cercle et sa participation financière passera de 50 à 70%.

□ soutenir les investissements à travers 3 appels à projets :

- le premier, pour la méthanisation agricole, dont le plafond d'aide régionale est relevé à 1,5 M€ : sous forme de subventions (1 M€ maximum) et de prise de participation régionale notamment à travers la SEM Île-de-France énergies dans les sociétés de projets (500 k€ maximum). Un bonus de 50 000 € pourra être accordé aux projets portés par des groupements d'au moins 4 exploitations agricoles.

- le deuxième, pour la méthanisation dite « non-agricole », c'est-à-dire la méthanisation territoriale, la méthanisation de biodéchets et la méthanisation de boues de stations d'épuration. Le plafond d'aide régionale est maintenu à 2 M€ sous forme de subventions d'une part (1,5 M€ maximum) et de prise de participation régionale notamment à travers la SEM Île-de-France énergies dans les sociétés de projets d'autre part (500 k€ maximum).

- le troisième, pour les projets innovants, comme les projets de micro-méthanisation. La prise de participation notamment à travers la SEM Île-de-France Energies confirme l'engagement de la Région pour cette filière, non seulement en tant que financeur mais aussi en tant que partie prenante aux projets.

La Région mobilisera également le Fonds régional de garantie géré par le service des aides aux entreprises pour limiter le montant de la caution solidaire du porteur de projet et recensera les autres dispositifs d'accompagnement financier susceptibles de participer au développement de la filière.

□ accompagner le développement de la mobilité durable GNV/BioGNV en finançant la conversion du parc automobile professionnel dans le cadre du Plan « changeons d'air » et en déployant des stations GNV sur tout le territoire via notamment la SEM SIGEIF Mobilités. Ces aides s'inscrivent en cohérence avec la stratégie d'Île-de-France Mobilités en faveur de la transition énergétique. Plus de 2000 bus propres doivent ainsi être commandés d'ici 2020, mobilisant les technologies électriques ou GNV.

□ porter la voix de la filière auprès du Gouvernement. La Région soutiendra ainsi l'application effective des mesures de simplification issues du groupe de travail « méthanisation » initié en mars 2018 par le Gouvernement afin d'accélérer l'installation de projets de méthanisation et professionnaliser la filière. De même, la Région veillera à établir un cadre de travail avec les services de l'Etat pour garantir la stabilité des tarifs de rachat du biométhane afin d'offrir la visibilité indispensable aux porteurs de projets.

Pour cette filière majeure à la croisée des politiques énergie-climat, agricole et gestion des déchets, l'exécutif régional veut mobiliser 10 M€ par an à partir de 2020, soit un budget annuel multiplié par 2,5 par rapport à la moyenne annuelle du budget associé à la stratégie « méthanisation » précédente.

Cet engagement financier est positif et est une condition nécessaire à la réussite du plan. Mais il doit être accompagné d'un pilotage resserré de celui-ci par une mobilisation bien identifiée d'un responsable au niveau de l'exécutif régional et d'une « task force » compétente au sein des services. Les modalités pratiques de mise en œuvre sont à préciser (calendrier...), ainsi que les risques à surmonter. Enfin, un processus de suivi régulier des résultats associant les acteurs principaux partenaires est à mettre en place.



Conseil économique, social et environnemental régional d'Île-de-France
33 rue Barbet-de-Jouy • 75007 Paris • Tél. : 01 53 85 66 25

www.ceser-iledefrance.fr • [@ceseridf](https://twitter.com/ceseridf)