



Mémoire présenté au
Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement

L'état des lieux et la
gestion des résidus
ultimes

14 MAI 2021

PRÉPARÉ PAR



364 P NP DM169

L'état des lieux et la gestion des résidus
ultimes

6212-03-124

Table des matières

1.	Présentation de GNR Québec Capital	2
1.1	Le premier fonds d'investissement québécois dédié au gaz naturel renouvelable	2
2.	Les avantages de la biométhanisation	3
2.1	Transformer nos déchets en produits à valeur ajoutée dans un modèle d'économie circulaire	3
2.2	Une technologie sophistiquée qui permet de valoriser une large gamme d'intrants	4
2.3	Un puissant outil de lutte aux changements climatiques	5
2.4	Réduire la consommation d'engrais chimiques grâce au digestat ou à ses dérivés	6
3.	Un potentiel considérable	7
4.	Les conditions gagnantes pour valoriser nos déchets	7
4.1	Mieux connaître la solution de la biométhanisation	8
4.2	La nécessité d'une vision et d'une action transversale	8
4.3	La réglementation : un levier pour cesser de favoriser l'enfouissement	8
4.4	La sensibilisation des citoyens et les ICI	9
4.5	Le principe de pollueur-payeur	9
4.6	Un nouveau protocole des crédits carbone	10
4.7	Les modes de réalisation alternatifs pour les projets municipaux	10
4.8	Le processus d'obtention des permis	11
4.9	Une filière pour la valorisation du digestat	12
4.10	La question de l'acceptabilité sociale	12
5.	Recommandations	13
5.1	Programmes gouvernementaux : ne pas imposer de limites quant aux intrants	13
5.2	Augmenter le prix payé pour le GNR	13
5.3	Privilégier les modes de réalisation alternatifs pour les projets municipaux	14
5.4	Favoriser le développement des produits à valeur ajoutée issus de la biométhanisation	14
5.5	Privilégier les projets de taille moyenne	14
5.6	Mettre en place des mesures plus contraignantes pour les ICI	14
5.7	Favoriser le développement de projets agricoles	14
5.8	Privilégier une action gouvernementale transversale	15

1. Présentation de GNR Québec Capital

1.1 Le premier fonds d'investissement québécois dédié au gaz naturel renouvelable

Créé en juin 2020, GNR Québec Capital (GNRQC)¹ est le premier fonds d'investissement québécois consacré au développement d'installations de traitement des déchets organiques en vue de produire et de distribuer du gaz naturel renouvelable (GNR) au Québec. Ce véhicule financier innovant vise à stimuler l'économie du GNR en offrant aux promoteurs un accès à du capital ainsi qu'à une expertise permettant de développer et d'exploiter des installations performantes pour traiter toute la gamme des déchets organiques : résidus municipaux, agricoles, agroalimentaires, institutionnels, commerciaux et industriels. Fruit d'un partenariat entre Xebec Adsorption et le Fonds de solidarité FTQ, il est doté d'une capitalisation initiale fournie à parts égales par les deux partenaires.

Xebec Adsorption Inc.² est un fournisseur mondial de solutions d'énergie propre destinées aux gaz renouvelables et à faible teneur en carbone utilisés dans des applications énergétiques, de mobilité et industrielles. L'entreprise est spécialisée dans le déploiement d'un portefeuille de technologies brevetées pour la production d'hydrogène, de gaz naturel renouvelable, d'oxygène et d'azote. Fondée au Québec à la fin des années 60 et ayant son siège social à Blainville, Xebec est présente mondialement avec cinq usines de fabrication, huit centres de services de technologies propres et trois bureaux de vente répartis sur quatre continents. Xebec est cotée à la bourse de Toronto (TSX : XBC).

Le Fonds de solidarité FTQ³ est le plus grand réseau québécois d'investissement en capital de développement et a été créé en 1983 à l'initiative de la FTQ, la plus importante centrale syndicale du Québec. Par sa gouvernance et ses codes d'éthique, il agit comme un investisseur socialement responsable et soucieux d'un développement économique humain et durable. De plus, au-delà du capital investi, il s'engage à appuyer le développement des entreprises en offrant des services à valeur ajoutée, notamment la formation économique. Le Fonds de solidarité FTQ, dont l'actif net était de 15,6 milliards de dollars au 30 novembre 2020, est devenu un carrefour de connaissances et de ressources au profit des entreprises du Québec, et un acteur incontournable de l'économie québécoise.

Au cours de la prochaine décennie, GNR Québec Capital (GNRQC) pourrait recevoir un total de 100 millions \$ en capitaux propres de Xebec, du Fonds et d'autres investisseurs, financer de 12 à 15 projets de gaz naturel renouvelable au Québec et générer un investissement global de l'ordre de 400 millions \$. Grâce à l'appui de GNRQC, il sera possible de :

- diminuer l'enfouissement de matières résiduelles;
- traiter et de valoriser les déchets organiques;
- développer une forme d'énergie renouvelable carboneutre;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES);
- implanter un modèle d'économie circulaire;
- créer des opportunités économiques pour les villes, les communautés, les agriculteurs et l'industrie agroalimentaire.

¹ <https://gnrqc.ca/>

² <https://xebecinc.com/a-propos/?lang=fr>

³ <https://www.fondsftq.com/fr-ca/a-propos/qui-sommes-nous.aspx>

2. Les avantages de la biométhanisation

Le biogaz est produit par la fermentation de matières organiques dans un environnement dépourvu d'oxygène. Il s'agit d'un processus qui porte le nom de « digestion anaérobie ». C'est un gaz combustible composé essentiellement de méthane (CH₄) mais aussi de dioxyde de carbone (CO₂) et de quantités variables de vapeur d'eau et de sulfure d'hydrogène (H₂S), ainsi que d'autres composés («contaminants»).

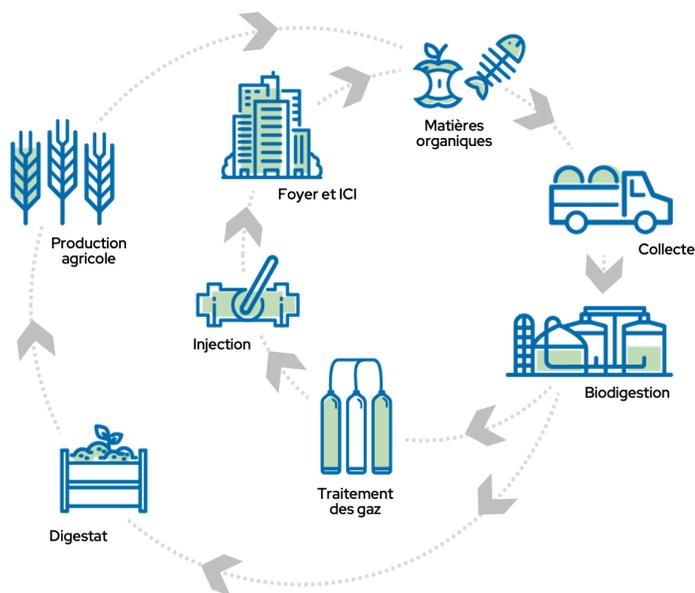
La méthanisation se produit spontanément dans les marais (gaz des marais), les rizières, les grands réservoirs ou barrages hydroélectriques tropicaux, les décharges contenant des déchets ou matières organiques (animales, végétales, fongiques ou bactériennes). On peut la provoquer artificiellement dans des digesteurs à partir de matières organiques comme le fumier du bétail, les résidus de culture, les déchets alimentaires ou encore des boues d'épuration.

Le biogaz peut être brûlé sur son lieu de production pour obtenir chaleur et électricité ou encore purifié pour obtenir du biométhane - ou **gaz naturel renouvelable (GNR)** - utilisable comme le gaz naturel d'origine fossile. Il peut être comprimé, liquéfié, ou injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel et servir au chauffage, à la cuisine, ou comme biocarburant pour le secteur des transports.

Par ailleurs, le processus de biométhanisation produit un autre extrait - **le digestat** - qui peut être utilisé à l'état brut comme fertilisant pour l'agriculture, ou transformé en méthacompost.

2.1 Transformer nos déchets en produits à valeur ajoutée dans un modèle d'économie circulaire

Le principe d'économie circulaire associé à la biométhanisation est résumé par le graphique suivant :



Pour plus d'informations : <https://gnrqc.ca/les-avantages-du-biogaz/>

La biométhanisation permet de capturer le biogaz qui, autrement, se serait naturellement dégagé à partir des déchets enterrés dans un site d'enfouissement. Le biogaz est composé principalement de méthane (50 % à 70 %) dont l'effet de serre est considérable. Selon les études scientifiques, le méthane représente un potentiel de réchauffement global (PRG) au minimum 23 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone.

Outre cet avantage écologique non négligeable, la biométhanisation permet de transformer nos matières organiques en une énergie verte aux multiples applications, dégager des revenus à partir des déchets qui seraient autrement enfouis, et de créer des emplois en région qui sont non délocalisables.

La firme Aviseo Conseil a évalué dans une étude publiée en janvier 2019⁴ que la production de GNR pourrait soutenir au Québec 15 000 emplois / an, soit plus de 3 000 emplois au sein des usines de production et plus de 11 000 emplois chez les fournisseurs. Les activités de fonctionnement engendreront quant à elles des dépenses annuelles récurrentes de 1,8 milliard \$. Cette filière contribuerait annuellement pour environ 1,6 milliard \$ au PIB québécois.

2.2 Une technologie sophistiquée qui permet de valoriser une large gamme d'intrants

Il existe essentiellement deux procédés qui permettent de valoriser les déchets organiques à grande échelle : le compostage et la biométhanisation.

Le compostage est un processus faisant appel à des techniques simples, éprouvées, et qui peuvent être déployées à un coût d'investissement en principe modéré, tout du moins pour les petites installations. Toutefois le compostage s'applique uniquement au traitement des déchets solides, alors que la biométhanisation permet de valoriser une plus large gamme d'intrants : déchets de table, matières résiduelles provenant de l'agriculture (fumier, purin, résidus agricoles), de l'industrie agroalimentaire (lactosérum, graisses et huiles usées, fruits et légumes invendus, sous-produits vinicoles, drêches de brasserie) ou encore les boues provenant de nos usines d'épuration.

Par ailleurs, puisqu'il s'agit d'un processus de digestion anaérobie, la biométhanisation permet de gérer plus facilement et efficacement les odeurs, requiert moins d'espace pour les mêmes volumes, et traite les matières plus rapidement.

Mais là où la technologie de la biométhanisation se démarque d'un traitement primaire comme le compostage, c'est dans sa capacité de capter le méthane, un puissant gaz à effet de serre, pour ensuite le convertir en gaz naturel renouvelable qui, comme nous le verrons dans la prochaine section, est une source d'énergie non seulement carboneutre, voire carbonégative.

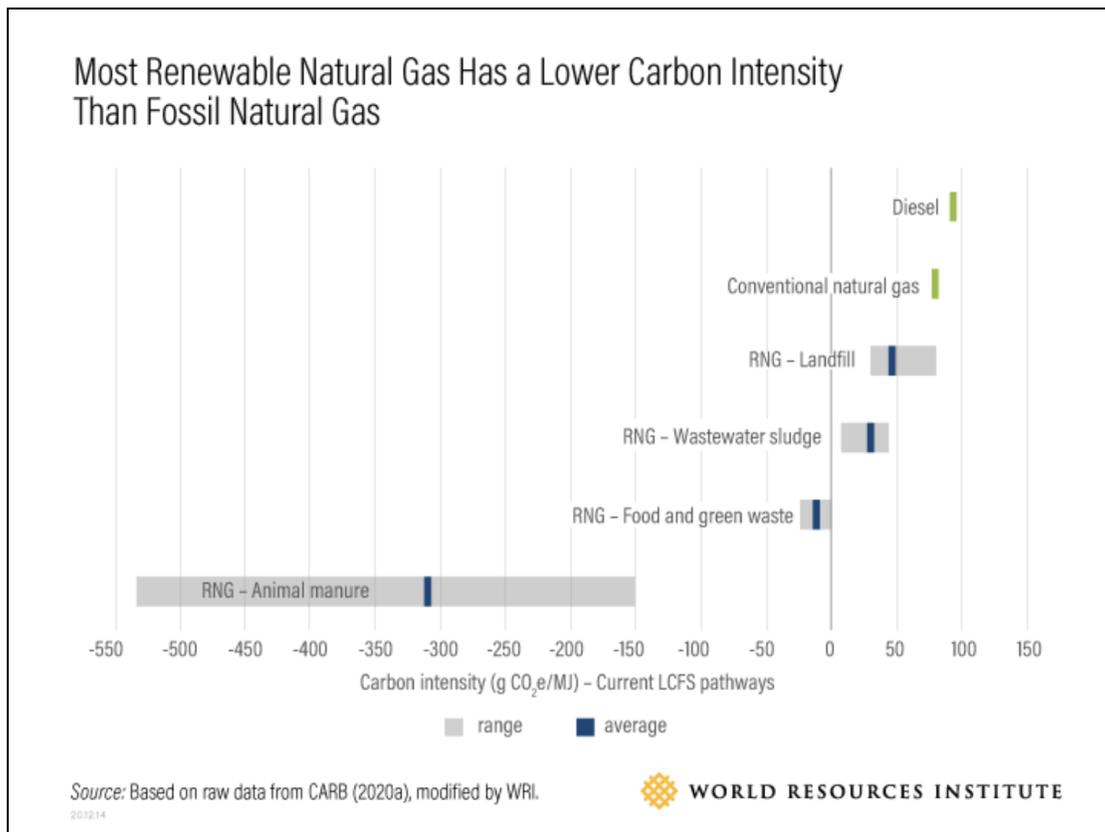
En définitive, la biométhanisation doit être vue comme une solution à haute valeur ajoutée, plus sophistiquée, avec de multiples bénéfices tant au plan de la gestion intelligente des déchets organiques que de la production d'énergie verte, ou encore de la contribution à une agriculture moins dépendante des engrais chimiques.

⁴<https://www.energir.com/~media/Files/Corporatif/Publications/Rapport%20Final%20GNR.pdf?la=fr#:~:text=%E2%80%93%20Le%20gaz%20naturel%20renouvelable%20>

2.3 Un puissant outil de lutte aux changements climatiques

Une analyse du cycle de vie de la production de gaz naturel renouvelable réalisée par le World Resources Institute⁵ conclut que, selon la matière première valorisée, le GNR est une source d'énergie à faible émission de carbone, neutre en carbone, et même dans certains cas, négative en carbone.

Le graphique ci-dessous montre l'Intensité carbone du GNR en fonction des intrants qui ont servi à le produire, comparé aux énergies fossiles comme le diesel et le gaz naturel.



La modélisation réalisée pour le Québec⁶ par *Le regroupement pour le gaz naturel renouvelable au Québec* avec le modèle *Greenhouse gases, Regulated Emissions, and Energy use in Transportation (GREET)* aboutit aux mêmes conclusions :

« ... le GNR produit à partir d'une usine de biométhanisation aurait un impact carboné négatif avec une intensité carbone de -43 g CO₂ équivalents/MJ⁷ (en comparaison avec le diesel qui a une intensité carbone de +107 g CO₂ équivalents/MJ). »

⁵ <https://www.wri.org/insights/7-things-know-about-renewable-natural-gas>

⁶ <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/rapports-consultation/memoires/regroupement-gnr.pdf?1606236377>

⁷ grammes de CO₂ équivalents/mégajoule

Énergir évalue qu'en 2019, la distribution de gaz naturel renouvelable a permis d'éviter un minimum de 8 100 tonnes de GES au Québec, ce qui équivaut à retirer plus de 2 000 voitures des routes du Québec⁸. Comme le fait valoir l'Association québécoise de la lutte contre la pollution atmosphérique dans son rapport *Le point sur les Gaz naturels renouvelables (GNR), le Biogaz et le Biométhane*⁹ :

« Le biométhane remplacera avantageusement les combustibles fossiles polluants là où ils ne peuvent être logiquement remplacés par l'électricité produite de façon renouvelable. Les aciéries, les cimenteries, les fonderies et de nombreuses industries nécessitant des chaleurs importantes pourraient ainsi procéder à une transition énergétique juste et écologique, il faut protéger les emplois des travailleurs et travailleuses en procédant à cette transition. Dans le domaine agricole et forestier, la production de chaleur pour le séchage des grains et du bois avec le GNR/biométhane est une avenue à considérer fortement pour remplacer l'utilisation des combustibles fossiles tout en assurant un apport en digestat/compost très utile comme fertilisant et pour la régénération des sols agricoles. »

2.4 Réduire la consommation d'engrais chimiques grâce au digestat ou à ses dérivés

Les chercheurs d'Aviseo Conseil mentionnent à ce propos dans leur étude sur les impacts économiques et la contribution de la filière du GNR à l'économie circulaire :

« Le digestat présente un potentiel de fertilisation avantageux par rapport à l'engrais organique non digéré ou l'engrais chimique. En effet, la digestion rend l'azote organique sous une forme ammoniacale plus facilement absorbable par les plantes. Pour obtenir une même valeur nutritive, une quantité moins grande d'engrais sera nécessaire. Par conséquent, la production de GNR pourrait donner lieu à des impacts positifs sur la qualité et la santé des sols. »

Plusieurs promoteurs de projets au Québec développent actuellement des projets de fertilisants basés sur le digestat issu des usines de biométhanisation. L'idée étant de mieux valoriser cette ressource, actuellement parfois offerte à titre gratuit aux agriculteurs.

Par ailleurs, les recherches en cours entre autres à l'Université Laval¹⁰ et à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement¹¹ visent également à développer un digestat ou un méthacompost à valeur ajoutée encore plus élevée.

Par conséquent, la biométhanisation ne servirait pas seulement à produire de l'énergie verte, mais pourrait également apporter une contribution significative au développement d'une agriculture moins dépendante des engrais chimiques, qui semble être la tendance souhaitée par les populations, de plus en plus réticentes à l'usage des pesticides dans la production alimentaire.

⁸ <https://www.energir.com/fr/a-propos/medias/nouvelles/gaz-naturel-renouvelable-energir-retablit-les-faits/>

⁹ http://www.aqlpa.com/sites/ass-010-aqlpa/files/publications-aqlpa/rappot-gnr-biogaz-biomethane-aqlpa_2019.pdf

¹⁰ <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=74657.pdf>

¹¹ <https://www.irda.qc.ca/fr/projets-recherche/valeur-digestat-biomethanisation/>

3. Un potentiel considérable

Selon la Chaire de gestion du secteur de l'énergie HEC Montréal¹², « En 2020, les projets mis en œuvre ont permis de valoriser environ 222 millions de mètres cubes de biogaz au Québec ». Ce biogaz provient d'enfouissement et des usines de traitement des eaux usées ou il est produit par de petites fromageries et fermes pour générer de la chaleur, ou encore de la chaleur et de l'électricité. Par ailleurs, « En 2020, on compte trois usines produisant du GNR pour le remplacement de gaz naturel, dont la production s'élevait à près de 120 millions de mètres cubes de GNR. Près de 85 % de ce GNR produit localement est exporté aux États-Unis, où il est possible de valoriser ses attributs environnementaux à meilleur prix. Neuf autres projets totalisant 61 millions de mètres cubes sont également prévus dans les années à venir. »

Dans un rapport intitulé « Production québécoise de gaz naturel renouvelable (GNR) : un levier pour la transition énergétique »¹³ rédigé par les firmes WSP et Deloitte, les auteurs ont évalué qu'en 2018 « Le potentiel technico-économique s'élève quant à lui à 25,8 millions de gigajoules, équivalent à 12% du volume de gaz naturel distribué par Énergir au Québec. Il est composé de GNR provenant de la biométhanisation de la biomasse agricole végétale (61 %) et de la biomasse résiduelle des industries agroalimentaires (11 %), ainsi que du captage des biogaz des lieux d'enfouissement technique (LET) (27 %) ». Toujours selon cette évaluation, en 2030, le potentiel technico-économique atteindrait 66 % du volume de gaz naturel distribué par Énergir au Québec.

De son côté, le Rapport sectoriel de RECYC-QUÉBEC¹⁴ nous apprend que :

« Les quantités totales de matières résiduelles éliminées au Québec (excluant les boues) ont augmenté au cours des dernières années, affichant une hausse d'un peu plus de 9 % entre 2015 et 2019. L'augmentation la plus significative est du côté des quantités reçues dans les lieux d'enfouissement technique, surtout pour la période 2018-2019. ... Au niveau des boues éliminées, les quantités de boues municipales enfouies ont diminué de 2015 à 2018, mais ont connu une forte hausse en 2019. En incluant les boues, la quantité totale de matières résiduelles éliminées en 2019 s'élève donc à 6 139 000 tonnes. Il s'agit d'une augmentation de 9,1 % par rapport aux 5 627 000 tonnes éliminées en 2015. »

4. Les conditions gagnantes pour valoriser nos déchets

Alors qu'au Québec une seule usine de biométhanisation, celle de la Ville de Saint-Hyacinthe, injecte actuellement du GNR dans le réseau gazier d'Énergir, le rapport de juin 2019 de la World Biogas Association¹⁵ nous apprend que, dans le monde, 700 installations permettent d'épurer le biogaz en biométhane (540 en Europe, 50 aux États-Unis, 25 en Chine, 20 au Canada). Et environ 132 000 digesteurs générant de l'électricité de petite, moyenne ou grande taille sont en opération (110 000 en Chine, 18 000 en Europe, 2200 aux États-Unis, 180 au Canada).

¹² https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2021/02/EEQ2021_web.pdf

¹³ https://www.energir.com/~/_media/Files/Corporatif/Publications/181109_Potentiel%20GNR_Rapport%20synth%C3%A8se.PDF?la=fr

¹⁴ <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000236275>

¹⁵ http://www.worldbiogasassociation.org/wp-content/uploads/2019/07/WBA-globalreport-56ppa4_digital.pdf

Nous aborderons dans cette section les conditions gagnantes pour développer une filière qui transforme nos déchets organiques en énergie verte pour remplacer des combustibles fossiles et en fertilisant pour remplacer les engrais chimiques.

4.1 Mieux connaître la solution de la biométhanisation

Comme toute filière technologique, la biométhanisation souffre d'un manque de connaissances général tant au niveau de son fonctionnement que de ses bénéfices économiques et environnementaux. La biométhanisation est pourtant une solution optimale qui permet à la fois de traiter nos déchets organiques, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de créer des boucles d'économie circulaire dans plusieurs de nos régions et même d'améliorer nos pratiques en agriculture en réduisant l'utilisation des engrais chimiques. Peu de filières peuvent travailler sur autant de fronts à la fois.

4.2 La nécessité d'une vision et d'une action transversale

La biométhanisation permet de valoriser les déchets organiques provenant du secteur municipal, agricole, industriel, commercial et institutionnel. En fédérant tous ces gisements, on permet de rentabiliser cette filière tout en répondant à notre objectif de réduire nos émissions de GES dans tous les secteurs. Dans cette optique, les réglementations gouvernementales et autres programmes de subventions qui fixent des limites ou des seuils de pourcentage de certaines catégories d'intrants agricoles ou non agricoles nous paraissent excessivement complexes à gérer pour les promoteurs et contre-productifs. Ces rigidités handicapent le développement de la filière, puisque chaque projet s'approvisionne le plus localement possible en intrants, mais qu'à l'intérieur de ce cocktail de résidus, certaines matières doivent être suffisamment méthanogène pour supporter une production de gaz viable économiquement.

Les programmes de soutien à la biométhanisation devraient aussi être vus comme une solution globale à la valorisation de tous nos déchets plutôt que de les envisager dans une perspective sectorielle qui pourrait rendre impossible la réalisation de nombreux projets. Cette vision sectorielle se transporte aussi au niveau gouvernemental qui a élaboré deux programmes de soutien mutuellement exclusifs : le Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage (PTMOBC)¹⁶ géré par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et le Programme de soutien à la production de gaz naturel renouvelable, à son injection ou à sa connexion au réseau de distribution de gaz naturel (PSPGNR)¹⁷ du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles.

4.3 La réglementation : un levier pour cesser de favoriser l'enfouissement

L'enfouissement demeurera la méthode de gestion la moins coûteuse tant que les volumes d'enfouissement autorisés seront aussi importants, permettant ainsi aux opérateurs d'offrir des prix en deçà des coûts des autres solutions de valorisation des matières résiduelles. L'approvisionnement en matières organiques, en quantité et en qualité, tout au long de l'année, et sur la durée du contrat d'achat du GNR avec Énergir (généralement 20 ans) demeure le premier enjeu et la première source

¹⁶ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/biomethanisation/>

¹⁷ <https://mern.gouv.qc.ca/energie/programmes/programme-soutien-pspgnr>

de risque d'un projet de biométhanisation. Tant que subsistera cette compétition économique entre l'enfouissement et les solutions de valorisation, que ce soit sous forme de compostage ou de biométhanisation, il sera très difficile d'assurer le développement de la filière.

Par ailleurs, le prix du gaz naturel renouvelable ne tient aucunement compte des bénéfices économiques qu'il représente comme mesure de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Selon les chercheurs de la firme Dunsky qui ont analysé les *Trajectoires de réduction d'émissions de GES du Québec – Horizons 2030 et 2050*¹⁸ :

« Les secteurs de l'agriculture et des déchets offrent d'importants potentiels de réduction de GES à faible coût (moins de 50 \$/tCO₂éq)¹⁹, notamment par les suppléments alimentaires pour réduire la fermentation entérique, la biométhanisation du fumier, la gestion des engrais, le captage du méthane aux sites d'enfouissement et le compostage des matières putrescibles ».

Il nous paraît clair qu'une action gouvernementale plus volontariste sera nécessaire afin de mettre fin à cette compétition pour les volumes de matières qui se fait au détriment des projets de valorisation et favorise la pérennité de l'enfouissement.

4.4 La sensibilisation des citoyens et les ICI

Les citoyens, mais aussi les commerçants, institutions et industriels - regroupés sous l'acronyme **ICI** (Industries, Commerces, Institutions) - gagneraient à être davantage sensibilisés à la nécessité de diminuer les volumes enfouis, si nous voulons éviter l'ouverture de nouveaux sites d'enfouissement.

À cet égard, une action de sensibilisation et d'éducation serait sans doute nécessaire afin d'expliquer la nécessité écologique tout autant que l'avantage économique à trier et valoriser les déchets organiques. Les questions relatives aux coûts et aux contraintes pratiques doivent être abordées de manière transparente et sans complaisance.

4.5 Le principe de pollueur-payeur

Les coûts imposés à la société par la pollution et les changements climatiques sont bien documentés. Il est impératif qu'il ne soit pas plus avantageux de polluer que de valoriser nos déchets et réduire nos émissions de gaz à effet de serre.

Au-delà des mesures incitatives qui gagneront l'adhésion des « *early adopters* », il y aura lieu de revoir notre taxation, notamment les redevances à l'élimination, pour favoriser la valorisation en produisant du GNR qui remplace des combustibles fossiles et du digestat qui réduira l'utilisation d'engrais chimiques.

¹⁸ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/trajectoires-emissions-ges.pdf>

¹⁹ tonnes de CO₂ équivalentes

4.6 Un nouveau protocole des crédits carbone

Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques mène présentement des préconsultations ciblées sur un avant-projet de protocole²⁰ encadrant l'émission de crédits compensatoires pour des projets de biométhanisation des lisiers. Il s'agit d'une opportunité pour que le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (SPEDE) atteigne véritablement son objectif « d'inciter les entreprises et les citoyens à innover et à modifier leurs comportements afin de réduire les émissions de GES ».

Malheureusement, le protocole tel qu'il est envisagé présentement ne fournira qu'un appui financier dérisoire qui ne couvre même pas ou à peine les frais de certification que devront déboursier les promoteurs. Il est loin d'être certain dans l'état actuel des choses que les promoteurs voudront s'en prévaloir.

La biométhanisation est un secteur en émergence au Québec et le modèle économique demeure encore à bâtir et à renforcer. Ce nouveau protocole de crédits compensatoires pourrait apporter une source de revenus complémentaires qui serait bien utile aux projets en développement et ce, en parfaite cohérence avec ce pour quoi le marché du carbone a été créé. Mais pour cela, encore faudrait-il que les revenus générés par ce protocole soient suffisamment matériels pour que la filière en bénéficie.

4.7 Les modes de réalisation alternatifs pour les projets municipaux

Si les projets développés en milieu agricole, au sein de l'Industrie agroalimentaire ou encore sur des sites d'enfouissement (LET) sont généralement des projets 100% privés, il est en tout autrement pour les projets municipaux, pour lesquels le choix d'un mode de réalisation approprié constitue un enjeu fondamental.

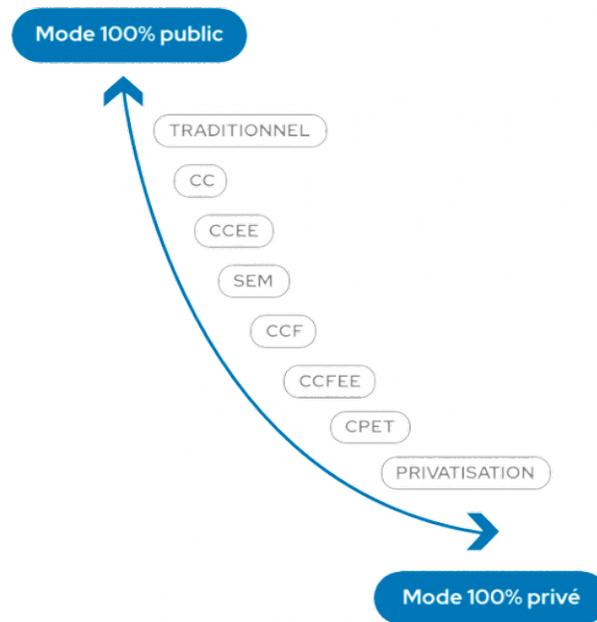
Le mode de réalisation traditionnel - ou conventionnel – par lequel l'entité publique (municipalité ou MRC) prend en charge l'entière responsabilité du projet, incluant son financement, convient mal à des projets de biométhanisation, qui s'apparentent davantage à des projets d'énergies renouvelables, et qui exigent des expertises fort différentes de celles développées par les municipalités pour offrir des services de proximité à leur population.

Il existe différents modèles de réalisation, selon le degré respectif de participation en capital et de transfert de risque du secteur public et du secteur privé. Cela va du simple mode Conception-Construction (CC), aux modes incluant le financement (CCF), l'exploitation et l'entretien (CCFEE), le modèle de Société d'économie mixte (SEM), ou encore des modèles tels que le BOT (*Build-Own-Transfer*) ou la location à long terme. Finalement, un projet privé en contrat avec une entité publique pourrait également représenter une alternative intéressante.

L'objectif fondamental du recours aux modes de réalisation alternatifs est toujours le même : s'assurer que les projets soient livrés dans les délais et à l'intérieur des budgets prévus, tout en ménageant le recours aux fonds publics.

²⁰<https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/carbone/credits-compensatoires/webinaire-pre-consultation-ciblee-biometh.pdf>

À ce chapitre, les modes de réalisation alternatifs développés au Québec pour d'autres types de projets d'infrastructures ou d'énergie renouvelable nous semblent devoir être considérés puisqu'ils font appel à l'expertise technique et de mise en marché du secteur privé qui a aussi accès à des sources de financement. Ces modèles favorisent un partage de la prise de risque inhérent à tout projet de développement.



Pour plus d'informations : <https://gnrqc.ca/modes-de-realisation/>

Le choix d'un mode de réalisation est un processus complexe, qui doit être effectué tout en amont de la phase de développement d'un projet. Les options qui s'offrent aux acteurs du secteur public sont nombreuses, mais quel que soit le mode de réalisation retenu, il nous paraît essentiel qu'il intègre la portion du financement. Sans quoi, le résultat final risque d'être à l'opposé du but recherché, comme nous le voyons avec les projets développés en mode Conception, Construction, Exploitation et Entretien (CCEE).

4.8 Le processus d'obtention des permis

Il ne s'agit pas ici de réduire les exigences environnementales, mais plutôt d'accélérer le traitement des demandes et de coordonner le travail des différentes parties prenantes. Sur un plan économique et financier, il est primordial de saisir à temps les fenêtres d'opportunité faute de quoi elles se transforment en occasions ratées.

De plus, une facilitation de rencontre en avant-projet entre les promoteurs et les instances gouvernementales aiderait grandement à orienter le projet dans la bonne direction. En partageant rapidement les intentions de chacun, les attentes de chaque partie prenante sauront être rencontrées et débattues dans l'intérêt du projet et ce, sans perte de temps inutile qui peut être parfois fatale pour un projet. Il faut également garder en tête que chaque projet comporte ces particularités et l'interprétation des règles d'autorisation doit être faite un contexte qui est à unique chaque projet. Le

Québec compte parmi les juridictions canadiennes où l'obtention d'un permis environnemental est le plus difficile et ce, pour les mêmes conditions de projets que nos voisins.

4.9 Une filière pour la valorisation du digestat

Au même titre que le gaz naturel renouvelable est à la confluence de l'environnement (lutte aux changements climatiques) et de l'énergie, la filière du digestat gagnerait à être soutenue pour son potentiel en matière d'agriculture durable en permettant d'améliorer la santé et la conservation des sols et la gestion des matières fertilisantes.

4.10 La question de l'acceptabilité sociale

L'acceptabilité sociale demeure au cœur des projets d'infrastructure et d'énergie. Plus que la pollution visuelle ou le risque d'odeurs, le syndrome du « pas dans ma cour » (« *Not In My Backyard* » ou NIMBY) est un phénomène avec lequel les promoteurs doivent composer en permanence.

Le développement d'usines à taille optimale, d'une capacité suffisante pour être rentables, mais sans pour autant aller vers des projets de trop grandes tailles dont l'impact local est plus problématique, nous paraîtrait la meilleure solution pour favoriser l'acceptabilité et l'intégration avec le milieu.

Par ailleurs, il nous semble que les projets privés, ou développés en mode alternatif, devraient permettre de favoriser l'acceptabilité par le milieu, de par le fait qu'ils impliquent davantage l'environnement économique local.

Nous appuyons, il va sans dire, la démarche proposée par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles²¹ en matière d'acceptabilité sociale qui repose sur l'information, la consultation et la participation des acteurs concernés par des projets.

Finalement, les projets de biométhanisation s'inscrivent dans une évolution contemporaine des structures économiques, où l'agriculture tend à devenir également « urbaine » et où les usines veulent s'installer « à la ferme ». Une osmose qui préfigure peut-être le modèle de développement économique durable que nos sociétés s'efforcent de développer partout sur la planète.

²¹ <https://www.quebec.ca/gouv/politiques-orientations/acceptabilite-sociale>

5. Recommandations

L'élimination des résidus organiques ultimes passera par le développement de nouvelles filières de tri, de collecte, de traitement et de valorisation de ces matières, qui permettront de les détourner de façon définitive et durable de l'enfouissement, dont nous avons vu à quel point cette pratique était préjudiciable au plan environnemental. Parmi les solutions dont nous disposons, la biométhanisation apparaît comme une solution à la fois innovante, technologiquement mature, efficiente, déployable facilement de façon locale et décentralisée, et finalement créatrice d'un parfait système d'économie circulaire au potentiel prometteur. Dans ce contexte, nous soumettons au BAPE les cinq recommandations ci-après.

5.1 Programmes gouvernementaux : ne pas imposer de limites quant aux intrants

Il est impératif que le promoteur d'un projet puisse disposer de la marge de manœuvre suffisante pour définir lui-même sa « recette » d'intrants, et qu'il puisse la faire évoluer au besoin, soit pour s'adapter à son marché local, soit dans le but d'améliorer la performance de son usine. C'est pourquoi il apparaît contre-productif de fixer des limites au niveau des volumes à certaines catégories d'intrants au profit d'autres, notamment dans le cas des intrants non agricoles. Ce manque de souplesse empêchera la réalisation de projets qui, autrement, auraient pu atteindre leur plein potentiel et maximiser leur rendement en termes économiques et environnementaux.

5.2 Augmenter le prix payé pour le GNR

Comme toutes les autres filières d'énergies renouvelables, le développement de la biométhanisation nécessite un prix du GNR qui incorpore une prime par rapport au gaz naturel fossile, afin de permettre à la filière d'émerger, et ce, jusqu'à ce que le modèle économique de la biométhanisation soit capable de concurrencer les énergies fossiles sur la base du libre marché. C'est de cette façon que l'on a pu développer les énergies solaires et éoliennes, grâce à des tarifs d'électricité préférentiels qui ont permis à ces filières d'être aujourd'hui compétitives avec les autres formes de production d'électricité, sans aucun support financier des gouvernements.

Au-delà d'étudier uniquement l'impact des prix payés par Énergir sur la facture des consommateurs, la Régie de l'énergie devrait tenir compte des bénéfices du GNR comme carburant de remplacement pour des combustibles fossiles et augmenter les prix payés par Énergir pour s'approvisionner.

Il faut rappeler par ailleurs que les contrats d'achat du GNR souscrits avec Énergir sont adossés à des contrats de vente aux clients finaux. Ces clients, des entreprises industrielles la plupart du temps, sont de leur côté prêts à payer un tarif plus élevé pour cette forme d'énergie qui comporte d'autres attributs que le seul prix de la molécule, et notamment les facteurs **ESG** (Environnement, Social, Gouvernance), qui deviennent aujourd'hui un élément clé du modèle économique de nombre d'entreprises publiques ou privées.

5.3 Privilégier les modes de réalisation alternatifs pour les projets municipaux

La nature même d'un projet de biométhanisation dans le contexte d'une municipalité ou d'une MRC ne nous paraît pas adaptée au mode de réalisation traditionnel. Le développement de modèles de réalisations alternatifs, même s'il nécessite une certaine adaptation technique de la part des entités publiques, nous paraît une nécessité pour favoriser le développement des projets de façon optimale. Outre le partage des risques induits par les modes alternatifs, nous sommes convaincus que de tels modèles permettraient de favoriser l'innovation et la rentabilité des projets, en plus de faciliter leur acceptabilité sociale.

5.4 Favoriser le développement des produits à valeur ajoutée issus de la biométhanisation

Un renforcement des programmes de subventions à la recherche et développement pour les fertilisants permettrait à la filière du digestat de développer son plein potentiel en matière d'agriculture durable en permettant d'améliorer la santé et la conservation des sols et la gestion des matières fertilisantes. Les promoteurs, qui sont souvent des producteurs agricoles, des agronomes ou des entrepreneurs locaux, disposent rarement du capital nécessaire pour financer eux-mêmes le développement ce type de produits. Par ailleurs, l'offre de capital de risque demeure limitée sur ce créneau très spécifique. Par conséquent, un support gouvernemental ciblé serait sans doute nécessaire.

5.5 Privilégier les projets de taille moyenne

Au-delà de la complexité et des coûts inhérents aux très grands projets, le fait qu'ils doivent s'alimenter en intrants sur de plus grandes distances annule en partie les gains environnementaux, et crée par ailleurs une compétition régionale pour l'approvisionnement en matières qui finit par aller à l'encontre des intérêts de la filière. Enfin, l'ampleur de ces projets rend souvent leur appropriation plus difficile par la population locale et les parties prenantes, et ne fait qu'accroître les enjeux d'acceptabilité sociale.

5.6 Mettre en place des mesures plus contraignantes pour les ICI

La mise en place d'obligations claires ou de mesures coercitives pour les commerçants, institutions et industriels pourrait contribuer significativement à l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière de valorisation des déchets, et ultimement, à l'atteinte des cibles de réduction de GES. Avant l'imposition de mesures de gestions strictes des déchets aux ICI, il est impératif de développer les infrastructures nécessaires au traitement des matières et de développer une offre de traitement plus compétitive que l'enfouissement. L'augmentation de la redevance à l'élimination aiderait également grandement à l'atteinte de cette compétitivité.

5.7 Favoriser le développement de projets agricoles

Dans l'état actuel des choses, il est présentement encore difficile de développer le plein potentiel agricole du GNR tant les obstacles réglementaires sont nombreux, notamment au niveau de l'obtention des autorisations nécessaires à l'établissement de projets en zone verte. Étant donné que la construction d'un projet de biométhanisation doit se faire le plus près possible du réseau gazier et des gisements de fumiers/lisiers, il serait pertinent de tolérer plus facilement l'établissement d'un

projet en zone verte si le réseau gazier est à proximité. Nous recommandons donc un assouplissement de la Loi sur la protection du territoire agricole, en autant que des résidus agricoles y soient traités en partie. Dans ces cas-ci, il ne faut pas oublier que le premier bénéficiaire du projet se trouve être l'agriculteur qui fournit ces matières premières au projet. La proximité du réseau gazier permet de créer une viabilité économique pour le projet, sans quoi le transport du gaz et des fumiers/lisiers annulera en bonne partie les bénéfices économiques et environnementaux du projet. Par ailleurs, l'impact sur la zone verte serait très limité sur le territoire québécois puisque le réseau gazier n'est pas uniformément développé dans les régions agricoles du Québec.

5.8 Privilégier une action gouvernementale transversale

L'action gouvernementale auprès de la filière de la biométhanisation devrait reposer sur une approche concertée afin d'éviter les silos que représentent les différents ministères et organismes concernés. Ainsi les programmes de subvention du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles pourraient être fusionnés et administrés par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.



GNR QUÉBEC CAPITAL

730 Boulevard Industriel,
Blainville QC J7C 3V4