



Réunir les conditions de succès pour la production de gaz naturel renouvelable

Regroupement pour le gaz naturel renouvelable au Québec

Le regroupement pour le gaz naturel renouvelable au Québec

En date du 7 octobre 2019





Chaire de gestion
du secteur de l'énergie
HEC MONTRÉAL





S'engager pour un avenir énergétique carboneutre

Face aux changements climatiques dont nous subissons déjà les impacts, la réponse doit être forte. À l'heure de la transition énergétique, le temps n'est plus à la réflexion, mais à l'action.

Le Québec s'est doté de cibles ambitieuses pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES). Pour respecter ses engagements, il lui faut réduire de 37,5 % ses émissions par rapport celles de 1990. Dans sa Politique énergétique 2030, le Québec s'est donné plusieurs objectifs pour atteindre cette cible dont celui de réduire de 40 % sa consommation de produits pétroliers sous le niveau de l'année 2013. Le chantier est déjà en marche, mais il faut donner un coup sur l'accélérateur.

Le Québec est l'un des plus grands consommateurs d'énergie au monde per capita. Au plan énergétique, il jouit d'une situation pour laquelle plusieurs l'environnent : 49 % de ses approvisionnements en énergie proviennent de sources locales et renouvelables¹. Avec son hydroélectricité et son énergie éolienne, le Québec possède un atout extraordinaire pour

ses besoins en électricité. Cette richesse place le Québec en tête de peloton. Mais cela ne suffit pas pour atteindre les objectifs de réduction des GES qu'il s'est fixés.

Quand on sait que plus de 60 % de l'énergie consommée au Québec est utilisée à des fins thermiques, on comprend que l'électricité ne peut pas être l'unique solution à la lutte aux changements climatiques et une économie faible en carbone. **Dans une perspective de complémentarité avec le réseau électrique, d'autres énergies doivent être utilisées et contribuer à la réduction des émissions avec des économies de coût.**

La transition énergétique suppose la mise en commun d'un portefeuille de plusieurs sources d'énergie. La bonne énergie, au bon endroit, pour le bon usage.

Imaginons que l'on puisse multiplier les bénéfices environnementaux et économiques en produisant localement du gaz naturel renouvelable (GNR). **Le GNR permet non seulement de réduire les GES dans**

¹ http://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2018/12/EEQ2019_WEB.pdf p.9

le secteur de l'énergie en déplaçant un combustible fossile, mais il permet également de diminuer l'empreinte carbone dans les secteurs de production non-énergétiques comme l'agriculture et les déchets tout en favorisant le développement économique, les investissements et l'amélioration de la balance commerciale québécoise. Cela se fait déjà ailleurs, l'Europe est bien avancée dans ce domaine. Ici, le démarrage de la filière du GNR est plus timide.

Depuis plus d'un an, du GNR est injecté dans les réseaux de distribution gaziers et consommé par des clients québécois. Ce GNR a la même composition que le gaz naturel conventionnel à la différence qu'il est renouvelable et carboneutre. Renouvelable car il est produit en quelques semaines à partir de résidus organiques, ce que la nature elle fait en quelques millions d'années pour le gaz naturel conventionnel. Carboneutre car il ne contribue pas à l'augmentation de l'effet de serre.

Au Québec, de plus en plus de clients réclament du GNR pour combler leurs besoins énergétiques en tout ou en partie. Des institutions comme l'Université Laval et la Régie des installations olympiques ont rejoint des entreprises comme L'Oréal et ont choisi le GNR non seulement parce qu'il s'avère très avantageux au plan environnemental, mais aussi parce qu'il représente une énergie renouvelable compétitive.

Ce GNR peut également être comprimé pour d'autres usages comme dans l'industrie du transport lourd. Récemment, le transporteur national C.A.T. a mis sur la route le premier camion de transport de marchandises alimenté au GNR, une première canadienne². Le mouvement est en marche.

En période de transition énergétique, il est temps d'offrir des options aux consommateurs qui veulent faire partie de la solution. Il est temps de permettre aux régions et aux communautés rurales de participer à la nouvelle économie verte et circulaire. Il est temps de voir nos rebuts comme une ressource. Le GNR

s'inscrit parfaitement dans cette logique d'économie circulaire.

Il y a quelques mois, le Gouvernement du Québec a adopté un règlement³ fixant la quantité minimale de GNR devant être livré par un distributeur gazier dans son réseau. À compter de 2020, 1 % du gaz naturel distribué doit être renouvelable. Cette quantité doit être de 5 % à compter de 2025.

Si on venait à remplacer 5 % de la consommation de gaz naturel de 2018 par du GNR, cela représenterait une réduction de plus de 500 000 tonnes de GES, l'équivalent de retirer plus de 100 000 voitures de nos routes.

Il y a là tout un potentiel. Mais on peut faire plus. Et on doit faire plus.

Selon le rapport Trajectoires de réduction d'émissions de GES du Québec – Horizon 2030 et 2050, le GNR devrait représenter respectivement 11 % et 66 % des volumes de gaz naturel distribués au Québec en 2030 et 2050 pour atteindre les cibles de l'Accord de Paris. La biométhanisation est d'ailleurs identifiée dans ce rapport comme une des opportunités offrant d'importants potentiels de réduction de GES à faible coût (moins de 50 \$/tCO₂éq)⁴.

Pour atteindre les cibles du règlement et développer le GNR à son plein potentiel, une mobilisation de tous les acteurs de l'écosystème est nécessaire.

À l'instar des pays les plus avancés dans leur transition énergétique, le Québec doit notamment miser sur l'augmentation de sa production d'énergies renouvelables dont la filière très prometteuse du GNR.

² <https://www.rcinet.ca/fr/2019/06/06/gaz-naturel-renouvelable-energie-renouvelables-eolienne-et-energie-propre-lutte-aux-changements-climatiques-gaz-a-effet-de-serre-transport-par-camion-energier-canadian-american-transport/>

³ <https://mern.gouv.qc.ca/energie/innovation/bioenergie/>

⁴ <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/trajectoires-emissions-ges.pdf>

Le GNR : une opportunité pour l'avenir énergétique et le développement économique du Québec

66 %

de la consommation

Un potentiel technico-économique majeur : à l'horizon 2030, **66 % de la consommation** actuelle de gaz naturel pourrait être de source renouvelable provenant de toutes les régions du Québec.

7,2 Mt

de GES évités

Utilisé en remplacement du gaz naturel produit à l'extérieur du Québec, cela équivaldrait à retirer 1,5 million de voitures par année soit plus de **7,2 Mt de GES évités**.

20 milliards

d'investissements

Pour atteindre ce potentiel, la phase de construction des centres de production de GNR induirait des **investissements de près de 20 milliards** de dollars et contribuerait pour environ 8 milliards de dollars au PIB du Québec.

88 000

emplois

La construction soutiendrait la création de plus de **88 000 emplois** et permettrait aux gouvernements du Québec et du Canada d'obtenir des revenus de 1,3 milliard de dollars en impôts et taxes.

Régions

gagnantes

Les **régions** en ressortiraient gagnantes puisque plus de 70 % du PIB supporté par la production de GNR serait généré là où seraient établies les installations de production.



1. Engagés pour la production d'une énergie locale et renouvelable

Le déploiement à plus large échelle de la filière du GNR au Québec est une opportunité à saisir et à concrétiser.

Pour permettre au Québec d'être un modèle de développement durable, des forces vives des secteurs de l'énergie, de l'environnement, des finances et des affaires, du monde municipal, de la gestion des déchets et du milieu agricole ont choisi de s'allier pour parler d'une même voix en faveur du développement de la filière et favoriser la mise en place des conditions qui permettront le succès et la longévité de tout projet de production de GNR.

Guidés par l'ambition et le pragmatisme, les signataires de cette présentation croient que le développement d'une filière de production de GNR au Québec passera par la mobilisation de l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur.

« Face aux changements climatiques, Desjardins a à cœur une transition énergétique juste pour le Québec. Dans son souci de relever le défi de conjuguer la protection de l'environnement, le bien-être des personnes et des communautés et le développement économique, le Mouvement Desjardins est fier de soutenir l'innovation que représente le développement de la filière du gaz naturel renouvelable, qui vient appuyer le Québec dans l'atteinte de ses objectifs de réduction de gaz à effet de serre. »

Pauline d'Amboise, Secrétaire générale et VP Gouvernance et Développement durable, Mouvement Desjardins

Comme toute nouvelle filière énergétique renouvelable, pour faciliter la mise en oeuvre des premiers projets qui traceront la voie au développement de la filière, le support gouvernemental est essentiel. C'est ainsi que des mesures ont été identifiées pour atteindre, dans un premier temps, les premières cibles du règlement qui fixe la quantité minimale de GNR qui doit être injecté dans les réseaux de distribution. Ces mesures qui peuvent être mises en place rapidement maintiendront l'intérêt des producteurs pour le déploiement de la filière et feront en sorte que plusieurs projets puissent démarrer dès cette année.

D'autres recommandations visent le déploiement à grande échelle de la filière du GNR et un support pour déployer commercialement des technologies qui permettent de produire du GNR à partir de la biomasse résiduelle forestière ou de l'hydrogène décarboné.

Alors que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques lance tout juste un exercice d'élaboration du prochain Plan d'électrification et de changements climatiques (PECC), il est nécessaire de faire une planification logique et ordonnée des projets pour le déploiement de la filière du GNR à court et à long terme.

Le déploiement d'une nouvelle filière énergétique n'est pas une chose facile. Les acteurs de ce regroupement en sont bien conscients. Ils croient toutefois que le partage des connaissances et l'accès à des données concrètes augmenteront l'intérêt pour celle-ci. Il s'agit là d'un des objectifs de cette présentation.

En s'unissant, les membres du regroupement souhaitent offrir un éclairage sur l'avenir de cette nouvelle filière, son potentiel de contribution aux objectifs de lutte aux changements climatiques et sa contribution au développement d'un modèle d'économie circulaire québécois.

Également, des recommandations sont formulées au gouvernement du Québec pour accélérer le déploiement des projets de production de GNR au Québec.



« Dans la lutte à la **CRISE CLIMATIQUE**, la production de GNR (biométhane) est essentielle. Selon les modèles danois et suédois, chefs de file mondiaux dans la réduction des GES, sa production amène des réductions substantielles de GES et assure la mise en place d'une économie circulaire profitable à tout point de vue.

Réduire nos GES, encourager l'objectif zéro déchet, nourrir la terre et en faire profiter économiquement nos communautés, voilà un beau projet pour le Québec.

Depuis 2004, l'AQLPA travaille à la concrétisation de cette transition énergétique juste, profitable et nécessaire dont nous sommes fiers de continuer à faire valoir les mérites. »

**André Bélisle, Président,
Association québécoise de lutte
contre la pollution atmosphérique**



2. L'opportunité du gaz naturel renouvelable pour le Québec

2.1 Une énergie renouvelable, carboneutre et produite ici

« Il y a plus de 18 000 biodigesteurs en Europe. Il n'y a aucune raison que le Québec ne puisse développer un modèle porteur qui se concentre sur le déploiement harmonieux des projets répondant aux besoins des communautés agricoles dans une logique d'économie circulaire. »

Jean Nolet,
Directeur général
Coop Carbone

Le GNR est une énergie de source renouvelable qui possède les mêmes caractéristiques ou la même composition que le gaz naturel lui permettant d'être injecté dans un réseau de distribution de gaz naturel.

Est qualifiée de renouvelable une énergie qui provient de sources qui se renouvellent en permanence par opposition à une énergie qui n'est pas renouvelable et dont les réserves s'épuisent dans le temps.

Par exemple, les énergies provenant de l'eau (hydro-électricité), du vent (éolienne), du soleil (solaire) et de la terre (géothermie) et des matières organiques (comme le GNR) sont produites instantanément ou en quelques jours ou mois. Par opposition, l'énergie fossile est une énergie produite par la combustion du charbon, du pétrole ou du gaz naturel conventionnel.

Ces combustibles sont issus de la transformation de matières organiques qui sont enfouies dans le sol depuis des millions d'années et dont le renouvellement, si renouvellement il y a, prendra tout autant d'années.

Le GNR est considéré renouvelable¹ parce qu'il est produit à partir de sources renouvelables c'est-à-dire les matières organiques résiduelles (résidus agricoles, résidus alimentaires, boues d'épuration des eaux usées, boues et résidus générés par les activités industrielles des secteurs des pâtes et papiers et de l'agroalimentaire, etc.). La production de GNR valorise l'énergie d'un résidu déjà en circulation pour éviter la production d'une nouvelle source d'énergie.

Le GNR est aussi carboneutre parce que les émissions de GES associées à la production et à la combustion du GNR libèrent du CO₂ en quantité équivalente à celle qui aurait été émise dans le cours du cycle naturel du carbone.

Ainsi le GNR ne contribue pas à l'augmentation de l'effet de serre et est l'une des sources d'énergie ayant la plus faible intensité carbone sur son cycle de vie. À titre indicatif, en utilisant le modèle *Greenhouse gases, Regulated Emissions, and Energy use in Transportation* (GREET)², le GNR produit à partir d'une usine de biométhanisation aurait un impact carbo-négatif avec une intensité carbone de -43 g CO₂ équivalents/MJ (en comparaison avec le diésel qui a une intensité carbone de +107 g CO₂ équivalents/MJ). Par exemple, en utilisant les fumiers et lisiers comme intrant dans la biodigestion, on réduit grandement les émissions associées aux fosses à fumiers et lisiers. De plus, l'utilisation du digestat résultant de la biométhanisation comme fertilisant sur les terres agricoles permet d'éviter les émissions associées à l'utilisation d'engrais chimiques. C'est d'ailleurs pourquoi plusieurs pays européens ont ciblé le secteur agricole pour la réalisation des réductions de GES, comme le Danemark qui

s'est donné pour objectif de valoriser 50 % de ses fumiers et lisiers sous forme de biogaz.³

En d'autres mots, le contenu du bac brun, les boues municipales ou bien les déjections animales émettent des GES à l'atmosphère. En utilisant ces intrants pour produire de l'énergie, on empêche leurs émissions. Ainsi, la quantité de GES émis à la combustion est la même ou moindre que celle qui aurait été émise naturellement.

Enfin, comme le GNR peut se substituer entièrement aux usages du gaz naturel ou des produits pétroliers, il pourrait être utilisé dans les secteurs industriels, institutionnels ainsi que dans le secteur des transports lourds et maritimes et réduire encore davantage l'émission de polluants atmosphériques en comparaison à l'utilisation de produits pétroliers.

« Dans le cadre de la transition énergétique, il est important de reconnaître les atouts de chacune des filières d'énergie renouvelable et de biocarburant au Québec ainsi que leur efficacité selon les différents besoins. En ce sens, le gaz naturel renouvelable offre la possibilité de contribuer de façon considérable à la décarbonisation de notre économie tout en nous permettant de développer une expertise dans le domaine. »

Yves-Thomas Dorval,
président et chef de la direction du
Conseil du patronat du Québec

1 https://afdc.energy.gov/fuels/natural_gas_renewable.html

2 <https://greet.es.anl.gov/> [à partir d'une modélisation pour le Québec]

3 <https://www.biocycle.net/2019/02/01/deep-dive-danish-biogas/>

Pour pouvoir se substituer au gaz naturel et être injecté dans un réseau de distribution, le GNR doit respecter les normes de qualité du gaz naturel renouvelable du Bureau de normalisation du Québec. Une fois injectée dans un réseau, les molécules de GNR sont utilisées pour les mêmes usages que le gaz naturel.

Le GNR peut essentiellement être produit de trois façons :

1

Digestion anaérobie de la matière organique.

Cette digestion se produit dans un environnement contrôlé comme une usine de biométhanisation ou dans un lieu d'enfouissement technique (LET) et génère un biogaz, qui une fois épuré, présente des caractéristiques comparables à celles du gaz naturel. On l'appelle alors GNR. La biométhanisation utilise divers intrants organiques résiduels pour produire du GNR (biomasse résiduelle agricole animale et végétale, boues issues du traitement des eaux usées résidentielles, biomasse issue de l'industrie agro-alimentaire, biomasse issue de l'industrie papetière, biomasse résidentielle résiduelle). Ce procédé produit également un digestat qui peut être utilisé comme matière fertilisante.

Les technologies utilisées pour la production par biométhanisation sont matures et déjà largement utilisées en Europe où il existe plus de 18 000 usines de biométhanisation.

Chez nous, la ville de Saint-Hyacinthe a été la première au Québec à produire du GNR grâce à la biométhanisation. L'usine a une capacité de traitement annuelle de plus de 200 000 tonnes de résidus organiques. La production de GNR permet à la ville de chauffer ses bâtiments municipaux et de propulser sa flotte de véhicules. Les surplus sont injectés dans le réseau de distribution d'Énergir. À Varennes, le centre de biométhanisation de la Société d'Économie Mixte de l'Est de la Couronne Sud (SÉMECS) est en opération depuis mars 2018 et envisage de purifier son biogaz afin d'injecter du GNR dans le réseau

d'Énergir. Finalement, la Société d'économie mixte d'énergie renouvelable de la région de Rivière-du-Loup a confirmé qu'elle injectera dans le réseau d'Énergir du GNR produit par son usine de biométhanisation déjà en opération.

La production de GNR à partir des LET consiste à capter les biogaz qui sont émis par les matières putrescibles déjà enfouies. Une biométhanisation naturelle et non contrôlée produit un gaz riche en méthane qui doit être à son tour capté et épuré pour avoir une qualité comparable au gaz naturel conventionnel. À l'heure actuelle, la plupart des LET captent leur biogaz et les brûlent en torchère sans valorisation énergétique. Il y a là une opportunité à saisir. L'ajout d'un équipement de purification permettrait de produire du GNR qui pourrait être injecté dans un réseau gazier. C'est ce que fera la Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie pour valoriser le biogaz de son site d'enfouissement de Saint-Étienne-des-Grès. Ce projet permettra d'injecter 8,5 M de M³ de GNR dans le réseau gazier.

« Le captage et la destruction des biogaz dans un lieu d'enfouissement constitue une première étape dans la gestion des gaz générés par la dégradation de la matière organique. Cette façon de faire est largement répandue au Québec maintenant. Plus récemment, des projets émergent pour une valorisation des biogaz au lieu de les détruire. Une avenue intéressante est de les purifier et générer un gaz naturel renouvelable pour récolter le plein potentiel de cette ressource qui autrement est une énergie perdue »

**Stephen Davidson, Directeur général,
Tetra Tech QI inc.**

2

La **pyrogazéification** est un processus thermo-chimique avec pour principale matière le bois (biomasse de résidus de coupe, de résidus de transformation, de bois non-récolté ou mal-aimé.) Cette technologie est moins répandue que les procédés de digestion anaérobie et est actuellement en phase de développement au Québec.

3

Le **Power-to-gas** consiste à produire du GNR à partir d'hydrogène (électrolyse de l'eau grâce à des surplus d'électricité renouvelable) et de CO₂ résiduel (méthanation). Cette technologie permet de tirer le meilleur de la complémentarité des réseaux électriques et gaziers. Avec son hydroélectricité et son énergie éolienne, le Québec présente un fort potentiel pour le déploiement de cette technologie qui commence à faire ses preuves à l'échelle internationale.¹

2.2 Un potentiel énergétique important

Pour notamment rencontrer les objectifs du Règlement sur la quantité minimale de GNR devant être livrée par un distributeur de gaz naturel, mais aussi pour déterminer le rôle que cette énergie peut jouer dans la transition énergétique, il importe de connaître la quantité potentielle de production de GNR possible au Québec. Une étude qui évalue le potentiel technico-économique de production a été réalisée à la fin de l'année 2018². Les résultats de cette étude démontrent que dès 2018, le potentiel technico-économique s'élève à 12 % du volume de gaz naturel distribué actuellement par Énergir au Québec, soit 25,8 M de GJ. À l'horizon 2030, cette proportion pourrait plus que quintupler grâce à l'implantation de technologies en développement, et atteindre les 2/3 du volume actuel distribué soit 144,3 M de GJ.

¹ Plus de 70 projets sont actuellement en cours en Europe.

² Deloitte & WSP. Production québécoise de gaz naturel renouvelable (GNR) : un levier pour la transition énergétique – Évaluation du potentiel technico-économique au Québec (2018-2030), Octobre 2018.

La réduction de GES associée à ces volumes est de 7,2 millions de tonnes de GES ce qui est comparable à retirer 1,5 million de voitures sur les routes ou environ 53 000 camions lourds.

Bonne nouvelle : l'étude révèle également que toutes les régions du Québec ont accès à un potentiel technico-économique de production de GNR. Le déploiement de cette nouvelle filière représente une opportunité de développement économique régionale en permettant à la fois aux régions industrielles et urbanisées ainsi qu'aux régions de ressources de participer à la transition énergétique. Le Québec a ici l'opportunité d'innover et de se positionner comme un leader en créant un environnement propice à la réalisation des projets de GNR.

2.3 Les avantages du gaz naturel renouvelable – des bénéfices collectifs

Le GNR possède de nombreux avantages. Produit à partir de matières organiques, il contribue à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES. De par ses propriétés, il se substitue au gaz naturel et aux produits pétroliers et permet de capitaliser sur les réseaux de distribution actuels. Au plan économique, il est générateur de revenus pour les détenteurs de matières organiques résiduelles et s'inscrit dans une logique d'économie circulaire.

S'inscrivant dans la logique du développement durable, l'économie circulaire vise l'optimisation des ressources utilisées à toutes les étapes du cycle de vie d'un bien tout en réduisant son empreinte environnementale. La production de GNR s'inscrit parfaitement dans ce concept quand on considère que les déchets, à une étape, deviennent des intrants à l'étape suivante qui, de façon cyclique, forment une boucle.

Enfin, le déploiement de la filière du GNR au Québec contribue à la création d'emplois locaux tout en améliorant la balance commerciale du Québec en réduisant l'achat d'énergie qui se fait à l'extérieur de la province.

Une contribution significative à l'économie du Québec et de ses régions

Une étude³ de la firme Aviseo Conseil confirme la place du GNR, non seulement comme levier incontournable de la transition énergétique du Québec, mais aussi comme moteur de développement économique pour plusieurs régions de la province.

Selon cette étude, si le potentiel technico-économique de production de GNR 2030 était réalisé, la phase de construction des projets de production de GNR induirait des investissements de près de 20 milliards de dollars, qui contribueraient pour environ 8 milliards de dollars au PIB du Québec, soutiendraient la création de plus de 88 000 emplois et permettraient aux gouvernements du Québec et du Canada d'obtenir des revenus de 1,3 milliard de dollars en impôts et taxes.

Les activités de production de GNR (au plein potentiel technico-économique) contribueraient pour environ 1,6 milliards de dollars annuellement au PIB du Québec, soutiendraient 15 000 emplois directs et indirects et procureraient des revenus fiscaux annuels de 256 millions de dollars aux gouvernements provincial et fédéral.

Les régions du Québec ressortiraient gagnantes du déploiement de la filière puisque plus de 70 % du PIB supporté par la production de GNR serait généré là où sont établies les installations de production.

Dans les secteurs municipal, agricole et forestier, la production de GNR permettrait une diversification des sources de revenus.

« Nous sommes une entreprise d'ici à Blainville. Nous avons 85 employés au Québec et sommes un leader mondial des équipements de purification du biogaz. Fort de nombreux projets réalisés à l'international, nous sommes prêts à déployer nos solutions au Québec et à augmenter notre contribution à l'économie locale. »

**Kurt Sorschak, Chef de la direction
et Président de Xebec**

Un apport tangible au développement durable des communautés

En plus des retombées en matière de création d'emplois et de recettes fiscales, la production de GNR s'inscrit parfaitement dans l'économie circulaire québécoise en valorisant des matières organiques résiduelles pour produire localement une énergie renouvelable qui, ce faisant, réduit la dépendance aux importations d'énergie.

D'ici 2022, l'enfouissement des matières organiques ne sera plus permis au Québec. Il s'agit là d'un défi de taille pour les municipalités québécoises. De concert avec les projets de compostage, la biométhanisation des déchets organiques constitue une avenue à la disposition des municipalités.

Le détournement des résidus organiques des ménages ainsi que des industries, commerces et institutions (ICI) de l'enfouissement à une usine de biométhanisation permet d'engendrer des économies sur la gestion des sites d'enfouissement tout en améliorant la qualité de l'air et la réduction des GES.

Le captage des biogaz et l'implantation d'une usine de production de GNR peut représenter de nouvelles sources de revenus nets pour l'exploitant.

³ Aviseo Conseil. La filière de production de gaz naturel renouvelable au Québec – Impacts économique à l'horizon 2030 et contribution à l'économie circulaire. Janvier 2019.

« Valoriser les biogaz des lieux d'enfouissement techniques en GNR représente un gain pour le développement de la filière à portée de main sur lequel le Québec se doit de capitaliser. »

Dave Richmond, Vice-Président directeur, Est du Canada Matrec, une société de GFL

L'implantation de projets de production de GNR fournit une nouvelle source d'énergie renouvelable en valorisant les ressources et la main-d'oeuvre locale. Le GNR peut servir de carburant pour alimenter des équipements ou des véhicules comme le fait la ville de Saint-Hyacinthe.

Les producteurs agricoles sont de grands générateurs de matières organiques. En pratiquant l'épandage, les producteurs agricoles participent depuis toujours à une forme d'économie circulaire. Les fumiers ainsi que les lisiers sont des engrais organiques naturels riches qui nourrissent les cultures céréalières qui nourrissent à leur tour le bétail.

Avec le développement des technologies de biométhanisation, les agriculteurs accordent de plus en plus d'intérêts à ces matières organiques dans le but d'accroître leur valeur ajoutée potentielle, particulièrement pour produire de l'énergie renouvelable. Par la biométhanisation, il est possible de répondre aux besoins des sols par l'épandage de digestats moins odorants que le lisier habituellement utilisé, tout en créant une valeur ajoutée par la production de GNR.

« Le Québec possède tous les atouts pour développer une filière de production de gaz renouvelable. Similaire au potentiel du Danemark et d'autres pays européens, le potentiel de production québécois est très intéressant et nous souhaitons mettre à profit notre grande expertise dans le développement de projets structurants avec l'aide de nos partenaires québécois. »

Guillaume Loir, Directeur Exécutif France Nature Energy



3. Réunir les conditions de succès pour la production de GNR au Québec

La réalisation du potentiel technico-économique du GNR au Québec se fera d'abord et avant tout par la mobilisation des acteurs qui sont de près ou de loin liés à la filière. Les signataires de cette présentation le sont tous. Ensemble, ils forment un écosystème.

Pour cela, ils sont d'avis que des mesures doivent être mises en place pour faciliter la mise en oeuvre des premiers projets de production de GNR qui traceront la voie au développement de la filière.

Ces mesures ont été identifiées pour atteindre, dans un premier temps, les premières cibles d'injection de GNR dans les réseaux de distributions tel que décrites dans le règlement qui porte ce nom. Ces mesures peuvent être mises en place rapidement et contribueront à maintenir l'intérêt des producteurs pour le déploiement de la filière.

1

Soutenir les projets de production de GNR en développement

Une **première mesure** consiste à débloquer dès maintenant un budget qui permettrait la réalisation des projets actuellement en phase de développement. La mise en oeuvre de ces projets nécessiterait le déblocage de 65 millions de dollars et permettrait d'atteindre la cible du 2 % de GNR distribué en 2023 dicté par le règlement et de réaliser des gains rapides au niveau des objectifs de transition énergétique.

Par exemple, le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR) impose aux opérateurs de site de capter et détruire le méthane produit. Le biogaz qui est actuellement envoyé à la torchère pour être détruit pourrait être valorisé rapidement en GNR. De même, plusieurs projets de production de GNR dans les secteurs agricoles et ICI sont en développement et pourraient voir le jour rapidement avec une aide financière.

2

Envoyer un signal clair pour développer la filière du GNR à grande échelle

Actuellement, aucun programme de subvention n'est dédié spécifiquement aux projets de production de GNR. Pour que le développement de la filière de production de GNR à grande échelle puisse voir le jour et que le Québec puisse bénéficier des attributs environnementaux associés à la valorisation de ses résidus organiques (agricoles et des entreprises, notamment du secteur agroalimentaire), **une deuxième mesure consisterait en une aide gouvernementale de 250 millions de dollars sous forme de subventions aux investissements dans les projets de biométhanisation et permettrait de distribuer jusqu'à 10% de GNR dans les réseaux gaziers du Québec.**

Les développeurs de projets, fournisseurs technologiques et tous les acteurs de l'écosystème ont besoin d'un signal clair de la part du gouvernement pour s'engager avec confiance dans le développement de projets à long terme.

3

Préparer l'avenir et soutenir l'innovation

Grâce à l'abondance de ses ressources forestières, le territoire québécois possède un immense potentiel de valorisation énergétique de la biomasse forestière résiduelle. Le Québec possède aussi un contexte favorable avec son électricité verte aux projets de power-to-gas qui permettraient de tirer profit de la complémentarité entre le réseau électrique et gazier.

Une troisième mesure vise le support de la production de GNR par pyrogazéification de la biomasse forestière et le power-to-gas. L'aide gouvernementale doit ici accélérer le déploiement commercial de ces technologies en développement et permettre au Québec de se positionner comme leader mondial en soutenant la commercialisation de ces innovations.

Alors que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques vient de lancer un vaste exercice de consultations pour l'élaboration du prochain Plan d'électrification et de changements climatiques (PECC) qui sera dévoilé au début de l'année 2020, la production de GNR doit être clairement identifiée comme mesure de réduction des GES et de développement économique régional, et être soutenue conséquemment.



4. Une vision d'avenir pour la transition énergétique du Québec

Pour que le Québec puisse réussir sa transition énergétique et atteindre ses cibles de réduction de GES, toutes les solutions doivent être mises à contribution.

À l'instar des pays les plus avancés dans leur transition énergétique, le Québec peut notamment miser sur la filière du GNR pour atteindre ses objectifs.

En donnant une seconde vie aux matières organiques résiduelles, la production de GNR permet à tous les secteurs de participer à la transition énergétique et au développement d'une véritable économie circulaire.

Le Québec présente un fort potentiel de production de GNR. Celui-ci pourrait atteindre les 2/3 de la consommation actuelle de gaz naturel conventionnel. Le recours à ces volumes de GNR contribuerait à éviter l'émission de 7,2 Mt de GES.

La production locale de cette quantité de GNR entraînerait des investissements majeurs de 20 milliards de dollars, le maintien ou la création de 88 000 emplois en plus de procurer des revenus fiscaux en taxes et impôts de 1,3 milliard de dollars.

La production de GNR représenterait une activité annuelle de 1,6 milliard et 70 % de cette activité économique se ferait dans les régions. Cette nouvelle filière énergétique a le potentiel de permettre à toutes les régions de participer à leur manière au verdissement de notre économie et d'en tirer des bénéfices. L'adoption d'un règlement qui fixe la quantité minimale de GNR produit au Québec fera hausser à 5% la quantité devant être injectée par un distributeur dans un réseau en 2025. Cela représente 280 millions de m³ de gaz naturel renouvelable, mais il faut aller plus loin.

C.A.T. Inc est conscient de l'impact majeur du transport sur l'environnement. C'est pourquoi notre entreprise s'est non seulement donnée pour objectif de réduire son empreinte environnementale, mais pousse encore plus loin ce défi en visant la carboneutralité. Ce premier camion de transport de marchandises au GNR constitue la première étape vers l'établissement d'un parc de véhicules zéro émissions de GES »

**M. Daniel Goyette, président,
C.A.T. Inc**

Si le Québec conjugue son atout de l'hydroélectricité avec le potentiel du GNR et d'autres sources d'énergie, il aura en main de l'énergie renouvelable produite localement pour répondre à la grande majorité de ses besoins. Le Québec sera un modèle de développement durable et d'économie circulaire

Pour y arriver, il faut relayer cette vision d'avenir dans toutes les régions du Québec. Il faut canaliser les investissements publics et privés.

Les signataires de cette proposition entendent participer activement à la réalisation de ce projet d'avenir.

