



MÉMOIRE DE LA COOP CARBONE SUR LES MODIFICATIONS ENVISAGÉES AU PECC

Les activités de la Coop Carbone se réalisent suivant 3 axes de développement :

1) le marché du carbone; 2) les projets de réduction au Québec dans le secteur agroalimentaire, principalement via le développement de méthaniseurs agricoles coopératifs; 3) les projets de réduction au Québec dans les villes, principalement via le développement de nouvelles façons de faire en mobilité.

Dans le cadre de ce mémoire, nous nous concentrons sur les questions de mobilité, de biométhanisation (bioénergie) et de financement de projets.

La province de Québec dans son ensemble est visée par nos activités et interventions.

Pour obtenir des renseignements
supplémentaires, veuillez contacter :

Jean Nolet

Président-directeur général

418 655-9341

jnolet@coopcarbone.coop

TABLE DES MATIÈRES

1. HISTORIQUE DE LA COOP CARBONE.....	1
1.1 D’OÙ VIENT LA COOP CARBONE?.....	1
1.2 MISSION.....	1
1.3 VISION	1
1.4 UNE COOP DE SOLIDARITÉ.....	2
1.5 CARACTÈRE À BUT NON LUCRATIF.....	2
1.6 EXPERTISE ET CHAMP D’ACTION	2
2. MOBILITÉ.....	3
2.1 RECOMMANDATIONS.....	3
3. LA BIOÉNERGIE	7
3.1 LES BIODIGESTEURS AGRICOLES COOPÉRATIFS	7
3.2 ENJEUX LIÉS À DES CONTRAINTES GOUVERNEMENTALES	8
3.3 LES PROGRAMMES DE SUBVENTION	9
3.4 STATUT AGRICOLE D’UN PROJET DE BIOMÉTHANISATION	9
3.5 LOCALISATION DES SITES.....	10
3.6 GARANTIE FINANCIÈRE	10
3.7 COHÉRENCE AVEC LE RISQUE ENVIRONNEMENTAL	11
3.8 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES	11
3.9 MARCHÉ DU CARBONE	12
3.10 RECOMMANDATIONS – BIOMÉTHANISATION AGRICOLE COOPÉRATIVE	12
4. LA GÉOTHERMIE ET L’EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES PME	13
4.1 LA GÉOTHERMIE COLLECTIVE	13
4.2 L’EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES PME.....	14
4.3 RECOMMANDATIONS.....	17
5. CONCLUSION	18
ANNEXES	19

1. HISTORIQUE DE LA COOP CARBONE

1.1 D'où vient la Coop Carbone?

Fondation, le Mouvement Desjardins, La Coop fédérée, le Centre d'Excellence en efficacité énergétique (C3E) et l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME) ont créé la Coop Carbone, une solution visant la lutte aux changements climatiques. Forte de l'acquisition en 2014 de la firme-conseil ÉcoRessources, la Coop Carbone possède aujourd'hui une expertise unique dans l'identification, le développement, le financement et le déploiement de projets de réductions d'émissions des GES.

1.2 Mission

La Coop Carbone a pour mission de contribuer à la lutte aux changements climatiques en appuyant la mise en œuvre de projets collaboratifs.

Active sur le marché du carbone et dans les secteurs de l'énergie, de l'agriculture/agroalimentaire et de la mobilité, la Coop Carbone mise sur la relation avec ses membres et ses différents partenaires publics et privés pour créer des projets de réduction de gaz à effet de serre (GES) collaboratifs, créateurs de richesse.

1.3 Vision

Sur un horizon de 3 à 5 ans, la Coop Carbone espère être en mesure de fédérer les efforts réalisés dans différentes régions pour créer des territoires « sans carbone ». Ces initiatives territoriales impliqueront des acteurs locaux mobilisés autour de projets répondant aux besoins des collectivités locales. La Coop Carbone jouera un rôle d'expert clé dans le développement de ces entités locales et leur offrira des services leur permettant d'accomplir leur mission.

1.4 Une coop de solidarité

Elle est une coopérative de solidarité qui réunit des membres utilisateurs qui mettent en place des projets de réduction de GES sur le territoire, des membres travailleurs engagés dans la réalisation de divers projets ainsi que des membres de soutien, qui ont un intérêt économique, social ou culturel dans l'atteinte de l'objet de la coopérative et qui contribuent à solidifier son ancrage dans le milieu.

1.5 Caractère à but non lucratif

Tous les profits réalisés par la Coop Carbone sont réinvestis dans la mise en œuvre de projets de réduction de GES.

1.6 Expertise et champ d'action

Les activités de la Coop Carbone se réalisent suivant 3 axes de développement : 1) le marché du carbone; 2) les projets de réduction au Québec dans le secteur agroalimentaire, principalement via le développement de méthaniseurs agricoles coopératifs; 3) les projets de réduction au Québec dans les villes, principalement via le développement de nouvelles façons de faire en mobilité.

La Coop Carbone a développé au fil du temps un portefeuille de projets ambitieux dans ses différents secteurs d'intervention. Dans le cadre de ce mémoire, nous nous concentrerons toutefois sur les questions de mobilité, de biométhanisation (bioénergie) et de financement de projets.

2. MOBILITÉ

Étant donné l'importance des émissions de GES associées au transport au Québec, la Coop Carbone est de plus en plus active dans ce secteur. Notre constat de base en matière de mobilité est qu'une bonne partie de la solution se trouve dans la réduction des déplacements en auto solo et une meilleure utilisation des actifs existants en favorisant leur partage. La diminution des déplacements en auto solo a le double avantage de réduire directement les GES, mais également de dégager des ressources financières et de l'espace urbain afin d'aménager des villes moins centrées sur les déplacements en automobiles en favorisant les commerces de proximité, le verdissement et les aménagements favorables au transport actif, collectif et partagé.

Via son initiative Mobis, la Coop Carbone travaille depuis environ 4 ans à identifier des opportunités liées à la mobilité partagée. Grâce à la réalisation de plusieurs études, nous avons identifié des solutions en lien avec le partage de véhicules, le partage de trajets (transport à la demande et covoiturage) ainsi qu'en logistique de marchandise. Nous travaillons actuellement avec différents partenaires afin de tester le potentiel de ces solutions sur le terrain avec des approches de prototypage et de projet-pilote. Pour plus de détails sur nos projets en mobilité, vous pouvez consulter la description en annexe.

2.1 Recommandations

Sur la base de nos expériences terrain et de notre expertise accumulée, nous formulons les recommandations suivantes :

Introduire des objectifs de réduction des ventes de véhicules à essence dans la stratégie d'électrification du parc automobile

De notre point de vue, l'objectif de mettre 100 000 véhicules électriques sur les routes du Québec a été un geste visionnaire et mobilisateur. Il a permis de mettre en place un écosystème propice à l'électrification du parc automobile au Québec : création d'associations (AVEQ, club Tesla Québec), médias spécialisés (roulez électrique), réseau de recharge provincial (Circuit électrique), expertises et entreprises locales (AddÉnergie, Elmec, RVE, etc.).

Maintenant que cet objectif est en voie d'être atteint et que la masse critique qui va assurer la croissance de l'électrification du parc automobile est en place, il nous semble opportun de modifier l'objectif pour la période 2021-2030.

En effet, puisque des alternatives à la voiture à essence sont maintenant disponibles, il nous apparaît maintenant pertinent de fixer des objectifs qui viseront à réduire graduellement les ventes totales de véhicules à essence. Cette modification de l'objectif nous semble primordiale afin d'inclure dans la stratégie d'autres actions qui permettent de réduire les ventes d'autos à essence et de viser ultimement une transition vers des véhicules 100% électriques ou hybrides rechargeables à l'horizon 2030-2040. Cet objectif permettrait de mettre en place différents programmes afin de réduire les besoins en nouveaux véhicules à essence et ainsi accélérer l'électrification du parc automobile: réduction du nombre de véhicules par ménage via la promotion du transport collectif et actif, de la mobilité partagée, de l'utilisation des petits véhicules à assistance électrique (VAÉ, vélocargo, trottinettes, etc.) et de la création d'aménagements urbains moins axés vers l'utilisation de l'automobile, etc.

En complément de la promotion de l'auto électrique, il nous paraît maintenant réaliste de faire la promotion des alternatives à l'auto tout en incluant les véhicules électriques individuels dans l'objectif. Comme il y a très peu d'incitatifs directs pour encourager les ménages à vivre avec seulement une auto ou sans posséder d'autos complètement, il nous semble pertinent d'inclure dans la stratégie des mesures qui vont encourager les ménages qui veulent adopter un style de vie moins axé vers l'automobile.

Mettre à profit la mobilité intégrée et la mobilité partagée pour faire levier sur l'électrification des véhicules

La mobilité intégrée et la mobilité partagée offrent donc le potentiel d'accélérer l'électrification du parc automobile par la réduction de l'utilisation des voitures individuelles et l'optimisation du parc automobile. Voici quelques exemples de mesures qui pourraient aider à maximiser l'impact de la mobilité intégrée et la mobilité partagée.

- Offrir des crédits d'impôt ou aides financières aux opérateurs et propriétaires de véhicules qui font de l'autopartage. Des crédits spécifiques pourraient être alloués à l'électrification des véhicules.
- Planifier dès maintenant l'intégration des différentes solutions de mobilité partagée à l'offre de mobilité intégrée (MAAS – Mobility As A Service).

- L'arrivée de services MAAS pourrait aider à accélérer la décarbonation des transports grâce à l'utilisation de la mobilité partagée pour compléter l'offre de transport collectif. Le covoiturage et l'autopartage pourraient ainsi être inclus dans les offres de mobilité intégrée afin de pouvoir ajouter des incitatifs ou des compensations financières dans certaines zones ou trajets spécifiques où le transport collectif n'est pas compétitif avec l'auto solo. Le RTC a d'ailleurs annoncé qu'un forfait incluant des trajets avec le service Communauto Flex sera offert dès le printemps 2020.
- Des travaux sont en cours dans le cadre du défi des villes intelligentes remporté par la ville de Montréal.
 - Communauto et Netlift travaillent avec la Société de transport de Montréal (STM) sur le projet de mobilité intégrée Céleste¹.
 - Via la Fabrique des mobilités Québec, la Coop Carbone travaille avec plusieurs acteurs de la communauté à tester différents outils qui faciliteront l'intégration du covoiturage dans la mobilité intégrée (agrégation et preuve de trajets, utilisation d'incitatifs, etc.).
 - Le volet mobilité de quartier du défi des villes intelligentes va permettre de tester diverses approches liées aux déplacements de proximité et au partage de véhicules entre voisins. Les solutions les plus porteuses pourront ultimement être ajoutées à l'offre de mobilité intégrée.
- Actualiser les règles d'assurance pour faciliter le partage de véhicules entre personnes.
 - Même si différentes initiatives sont testées actuellement, certains freins ont été identifiés par le Groupe de travail sur l'économie collaborative (GTEC).
- Encourager les villes à partager leur flotte de véhicules avec leurs citoyens.
 - Explorer avec les sociétés de transport les possibilités d'optimisation des actifs de mobilité afin de maximiser l'impact des différents services sur la dépendance à l'automobile.
 - Exemple : utiliser des véhicules en autopartage pour offrir des services de rabattement aux hubs de mobilité via des services de transport planifiés ou à la demande (gares de trains et d'autobus).
- Mettre en place des programmes de financement pour les véhicules à assistance électrique vélopartage (vélos + VAÉ).

Le vélo à assistance électrique (VAÉ) se présente de plus en plus comme une alternative intéressante aux autres modes de transport en contexte urbain. Ce mode de transport comporte plusieurs vertus et mérite d'être encouragé. Certains incitatifs pourraient être mis en place à cet effet.

¹ <https://journalmetro.com/actualites/2106564/labonnement-unique-regroupant-divers-modes-de-transport-a-montreal-pourrait-voir-le-jour-en-2024/>

- ◆ Incitatifs pour les vélos électriques privés.
 - Par exemple, la ville de Laval offre 400 \$ pour l'achat de vélos électriques².
- ◆ Incitatifs pour les vélos électriques partagés.
- ◆ Incitatifs pour les flottes commerciales et la livraison de marchandises.

Intégrer des approches d'écofiscalité dans la gestion des stationnements publics et privés

Comme mentionné par l'Alliance Transit dans son rapport « Prochaine station, l'écofiscalité », nous croyons qu'il serait utile d'introduire des mesures d'écofiscalité dans la gestion et le financement des stationnements publics et privés. Plusieurs experts et organisations (Donald Shoup, Trajectoires, CRE-Mtl, Vivre en ville) ont expliqué à quel point les subventions directes et indirectes (via la réglementation du stationnement) influencent les choix modaux et créés des problèmes d'équités, car souvent, les coûts liés aux stationnements gratuits sont assumés par l'ensemble de la collectivité. Ainsi, une approche utilisateur-payeur dans la gestion des stationnements peut avoir un impact direct sur les GES en encourageant l'utilisation d'alternative à l'automobile.

Une meilleure gestion des stationnements dans les zones urbaines est bien entendu un moyen très efficace d'adapter les zones urbaines aux changements climatiques en favorisant la lutte aux îlots de chaleur, le verdissement et la captation des eaux de pluie.

Via ses projets en mobilité partagée, la Coop Carbone vise également à réduire la demande de stationnement.

- ◆ Partage de véhicules : les études démontrent qu'un véhicule en autopartage peut éliminer jusqu'à 8 véhicules privés.
- ◆ Systèmes de partage d'accessoires (remorques) et de véhicules à assistance électrique pour réduire l'utilisation de l'auto.
- ◆ Transport à la demande : l'amélioration de la desserte autour des gares de transport collectif a le potentiel de réduire la pression sur les stationnements incitatifs et faciliter l'accès aux hubs de transport collectif à haut débit.
- ◆ Covoiturage : le covoiturage a le potentiel de réduire l'utilisation de la voiture pour accéder à des pôles d'emplois mal desservis par le transport collectif.

² <https://www.laval.ca/Pages/Fr/Citoyens/velo-assistance-electrique.aspx>

3. LA BIOÉNERGIE

Toujours dans le cadre de sa mission, la Coop Carbone travaille sur deux types de projets de bioénergie : 1) le développement d'une filière de biodigesteurs agricoles coopératifs en milieu agricole; 2) un projet de géothermie de ruelle avec notre partenaire Solon.

3.1 Les biodigesteurs agricoles coopératifs

La Coop Carbone met en œuvre un premier projet de biométhaniseur agricole coopératif dans le but de développer une filière de production de biométhane dans le secteur agricole/agroalimentaire. Le premier projet, réalisé à Warwick, dans la MRC d'Arthabaska servira de base pour démontrer le modèle, et permettre de déployer la filière ailleurs au Québec.

La Coop Carbone, en partenariat avec la Coop Agri-Énergie Warwick (une coopérative agricole formée de producteurs agricoles) et avec la collaboration de nombreux acteurs – dont Énergir, La Coop fédérée, l'UPA, le CQCM, le CDEV, l'IRDA, - développe un modèle clé en main de biométhaniseur agricole coopératif afin de permettre à des producteurs agricoles et agroalimentaires de se regrouper sous une coopérative pour produire et injecter du biométhane dans le réseau d'Énergir. Le projet pilote, situé dans la ville de Warwick, permettra de produire plus de 2,3 millions m³ de biométhane par année, pendant plus de 20 ans, ce qui représente des réductions d'émissions de GES de l'ordre de 6 500 t éq. CO₂ par année (gestion des lisiers/fumiers et remplacement de gaz naturel d'origine fossile). À titre indicatif, ces réductions de GES sont équivalentes au retrait d'environ 1 500 voitures.

La biométhanisation, peu courante au Québec, mais particulièrement dans le milieu agricole en raison des nombreuses barrières à son déploiement, est une technologie mature et éprouvée. Le projet propose aussi, avec la collaboration de l'IRDA, un volet innovation sur la valorisation du digestat (matières résiduelles résultant de la biométhanisation), par un processus de séparation solide-liquide suivi d'une filtration membranaire sur la fraction liquide, afin d'identifier des usages à valeur ajoutée pour les producteurs agricoles, avec des bénéfices environnementaux et économiques accrus, une boucle d'économie circulaire particulièrement prometteuse. Ce volet servira également à pouvoir adapter la gestion des digestats selon les particularités des membres agricoles qui seront appelés à les épandre sur les champs, mais également à adapter le modèle selon le contexte agricole local.

La formule coopérative, via une coop énergétique régionale, permet de regrouper des producteurs agricoles et agroalimentaires, de sécuriser ainsi une partie importante des approvisionnements (lisiers/fumiers) et d'assurer des retombées économiques locales importantes, en plus des nombreux cobénéfices sociaux (entre autres la réduction des odeurs liées à l'épandage des lisiers et fumiers bruts) et environnementaux. La gestion de la construction et de l'opération sera assurée par la Coop Carbone afin de réduire les risques financiers, commerciaux et opérationnels. Notre modèle, hautement reproductible, servira de fer de lance au déploiement d'une filière énergétique renouvelable dans le secteur agricole québécois. Forte de son expertise interne et d'un écosystème de partenaires et collaborateurs solides, la Coop Carbone dispose des atouts nécessaires pour mener à bien ce projet. D'ailleurs, celui-ci s'inspire de projets existants (notamment en France et au Vermont), tant pour la conception technique que pour le développement du modèle coopératif. Finalement, le déploiement d'une filière de biométhanisation agricole coopérative sera une source de croissance et de développement pour les nombreuses régions agricoles du Québec.

3.2 Enjeux liés à des contraintes gouvernementales

Un tel projet, va dans le sens des orientations gouvernementales tant en ce qui a trait à la réduction des émissions de GES, aux orientations de la transition énergétique amorcée qu'à favoriser une diversification des revenus du côté du secteur agricole tout en favorisant un développement économique régional et le développement d'une économie circulaire. En tant que développeurs d'un tel projet, nous avons rencontré et rencontrons toujours des difficultés parfois inattendues. En présentant les difficultés liées à des contraintes réglementaires auxquelles nous sommes confrontés, nous ne souhaitons pas donner l'impression que nous ne sommes pas appuyés dans le développement du projet. Au contraire, tous les ministères concernés ont reçu le projet avec intérêt et volonté d'apporter leur aide.

Par ailleurs, nous sommes conscients que certaines des contraintes auxquelles nous faisons face sont probablement fondées sur des préoccupations réelles. Certains contextes dans lesquels ces contraintes ont été mises en place expliquent certainement leur raison d'être. Toutefois, dans certains cas, il y a lieu de se demander si les critères établis sont les meilleurs moyens pour atteindre les objectifs visés. Dans d'autres cas, il est permis de se demander si l'atteinte d'un objectif environnemental ne se fait pas au détriment d'un objectif autre qui devrait être priorisé. Nous souhaitons préciser que c'est également la somme des contraintes qui devient complexe.

Face à l'urgence climatique, nous sommes d'avis que les normes environnementales en place ne devraient pas un frein à la mise en place de projets ayant précisément des objectifs d'amélioration environnementale.

3.3 Les programmes de subvention

Bien que notre projet réponde à plusieurs objectifs gouvernementaux (valorisation matières organiques, réduction des GES, développement régional, transition énergétique ...), il n'existe aucun programme qui permette de financer de tels projets de façon récurrente en milieu agricole, et ce, même si le secteur agricole est essentiel à la mise en œuvre de tous projets de biométhanisation. En parallèle, le PTMOBC finance les biométhaniseurs municipaux à hauteur de 66% et les privés à hauteur de 25%, avec la contrainte d'un contenu agricole plafonné à 10%. Il faut savoir qu'en Europe, la grande majorité des projets de biométhanisation sont des projets agricoles, reconnaissant ainsi l'importance du secteur. Un projet de biométhaniseur agricole coopératif ne cadre pas dans les programmes existants.

Certains programmes ne financent pas les coopératives, d'autres requièrent des investissements particulièrement élevés, d'autres ne financent que les nouvelles technologies. Dans notre cas, l'innovation est plutôt d'ordre social, avec un modèle d'affaires intégré axé sur le regroupement coopératif au bénéfice des producteurs agricoles et de leurs communautés.

3.4 Statut agricole d'un projet de biométhanisation

Le fait que notre projet ne soit pas considéré comme un projet agricole dans les lignes directrices encadrant la biométhanisation (MELCC), nous apportent des exigences supplémentaires, qui elles-mêmes contribuent à faire augmenter les coûts de projet de façon considérable. Malgré le fait que l'essence même de notre projet soit agricole (coopérative agricole au sens de la loi (majorité de membres sont des producteurs agricoles), traitement des fumiers/lisiers, 100% de valorisation agricole des digestats).

En parallèle, le fait que nous optons pour un approvisionnement agricole avec 50% des intrants qui sont des lisiers-fumiers (afin d'optimiser les réductions de GES découlant des émissions de méthane évitées), mais que ceux-ci soient peu méthanogènes (produisent peu de biogaz) relativement à d'autres matières organiques, contribue à nous rendre plus vulnérables à ces coûts de projets supplémentaires évoqués en 1 – les bénéfices environnementaux n'étant pas rémunérés à leur juste valeur.

Bien que nous ayons reçu un avis préliminaire favorable pour notre premier projet à Warwick, les délais à la CPTAQ et la réticence à reconnaître le projet comme une activité agricole imposent des stress sur le projet et ajoutent au risque de par le caractère imprévisible et arbitraire des décisions rendues.

3.5 Localisation des sites

Contraintes à la localisation du site : distances séparatrices importantes (500 m à 1km) par rapport aux habitations. Les premiers projets nous permettront probablement de faire la preuve que ces distances peuvent être revues à la baisse. Ce serait bien d’avoir une ouverture à recevoir ces analyses et à les considérer dans la Ligne directrice encadrant la biométhanisation sur des bases factuelles.

3.6 Garantie financière

La réglementation MELCC nous demande une garantie financière qui représente près de 1M\$ sur un budget total d’environ 11 M\$. Montant calculé sur la capacité de matières à gérer et non pas sur la quantité maximale qui se retrouvera sur le site à un moment donné et sans tenir compte du temps de traitement moins long.

Enjeu : Le scénario selon lequel une prime de 2% est chargée annuellement pour maintenir une caution de 1 million \$ auprès d’un assureur pour fournir la garantie financière au MELCC est difficilement applicable pour une entreprise en démarrage. En démarrage, l’entreprise a peu de garanties à offrir et les garanties sur les équipements/immeubles sont prises par les créanciers. En conséquence, un assureur voudra exiger un collatéral qui peut osciller autour de 70 et 100% pour une caution de 1 million \$; c’est le résultat de nos démarches faites avec différents courtiers qui sont experts en cautionnement. Nous devrions financer ce collatéral au taux du marché tout en payant la prime de 2% sur la caution de 1 M\$. C’est donc autour de 50 000\$ annuellement en frais financiers que l’entreprise devrait déboursier, des sommes considérables pour une PME en démarrage.

Il est important de souligner que plusieurs projets de biométhanisation agricole au Québec devraient nécessiter la constitution de nouvelles entreprises, dans la mesure où les producteurs agricoles vont devoir se réunir pour agréger des volumes suffisants pour un projet viable. L’enjeu est donc systémique et risque de peser lourd dans la capacité de lever des

projets qui sont déjà dispendieux à mettre en place et à opérer conformément à la réglementation.

3.7 Cohérence avec le risque environnemental

Nous ne remettons pas en cause le fondement de la garantie financière exigée par le MELCC, à savoir s'assurer qu'en cas d'urgence environnementale, les entreprises prennent leurs responsabilités et que les travaux soient pris en charge rapidement. Par contre, nous croyons que le montant de la garantie demandé n'est pas cohérent avec le risque réel d'un projet comme le nôtre et que **le règlement actuel pourrait être facilement adapté afin de mieux refléter le caractère agricole de tels projets et le risque environnemental qu'ils représentent.**

À titre d'exemple, la garantie financière exigée pour un projet de compostage traitant 50 000 t de matières annuellement et qui accumule ces matières sur le site, est la même que celle exigée dans notre projet. Nous traitons également 50 000 t, mais sur une durée de traitement de 30 jours et un maximum d'entreposage de 5 000 t à tout moment sur le site. Nous considérons que le risque environnemental est largement inférieur dans notre cas.

3.8 Gestion des matières résiduelles fertilisantes

Le Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes du MELCC devrait être transposer en Règlement. Il devrait s'agir d'une simple transposition, mais la première version d'un règlement amenait déjà une augmentation considérable des contraintes. Nous partageons la préoccupation du gouvernement à s'assurer de contrôler ce qui est épandu sur les terres agricoles. Par contre, les normes, déjà très sévères dans le Guide, risquent d'être encore plus contraignantes et rigides (guide vs règlement).

De plus, nous soulevons certaines incohérences dans les critères actuels, en lien avec un projet comme le nôtre, par exemple lorsque nous regardons les bénéfices apportés vs les contraintes exigées. Par exemple, le digestat Notre digestat issu du processus de biométhanisation sera constitué à 50% de lisiers-fumiers. La biométhanisation réduit fortement la charge d'odeur des intrants qui l'alimente, en plus de détruite la plus grande partie des pathogènes. Malgré cela, les distances d'exclusion liées à l'entreposage et à l'épandage sont plus élevées que pour les lisiers-fumiers actuellement.

Nous souhaiterions la possibilité d'ajuster les contraintes à la lumière des résultats obtenus dans le cadre du projet. De plus, une future réglementation sur les MRF, si cette avenue plus rigide demeurerait prioritaire par rapport à un Guide, devrait demeurer assez souple pour permettre les différents cas de figure. En d'autres mots, que les objectifs soient priorisés sur les moyens.

3.9 Marché du carbone

Actuellement, un seul protocole (P1) est en vigueur dans le secteur agricole. Il concerne le captage et la destruction du méthane provenant d'une fosse à lisier couverte. Ce dernier ne permet toutefois pas de reconnaître les réductions d'émissions de GES associées à la biométhanisation. Par contre, cette activité pourrait faire l'objet d'un protocole de crédits compensatoires et permettrait ainsi aux biométhaniseurs agricoles coopératifs tels que présentés ici de générer des crédits compensatoires pour les réductions d'émissions de CH₄ des fosses agricoles. Nous comprenons que Le MELCC évalue actuellement la possibilité d'adapter un tel protocole.

3.10 Recommandations – biométhanisation agricole coopérative

- ◆ Développer un programme de financement sur plusieurs années propre à la biométhanisation agricole, tout en clarifiant le statut d'un projet agricole, afin d'exploiter le gisement de biométhanisation agricole à l'horizon 2030 tout en maximisant les cobénéfices environnementaux, économiques et sociaux. Un tel programme permettrait d'accélérer la réduction des émissions de GES tout en appuyant le développement économique régional.
- ◆ Sur la base des observations tirées des premiers projets agricoles d'ici 2022, revoir les modalités associées à la sélection des sites, les exigences de garanties financières et la gestion des MRF afin de favoriser l'essor de la filière agricole.
- ◆ Promouvoir un protocole qui permettra d'agréger les crédits compensatoires générés par les activités de biométhanisation agricole.
- ◆ La Coop Carbone supporte également l'initiative de différentes parties prenantes, dont Énergir. Voir le document « Réunir les conditions de succès pour le gaz naturel renouvelable » en annexe à ce mémoire.

4. LA GÉOTHERMIE ET L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES PME

4.1 La géothermie collective

La Coop Carbone appuie le projet Celsius, une initiative citoyenne unique en Amérique du Nord qui consiste à développer des microréseaux géothermiques qui permettent de rejoindre plusieurs bâtiments résidentiels ou commerciaux pour satisfaire des besoins de chauffage et de climatisation. Piloté par notre membre Solon, le projet Celsius a comme objectif de favoriser le déploiement d'une infrastructure énergétique renouvelable et locale qui permettra aux usagers du réseau de s'approvisionner en énergie renouvelable tout en luttant activement contre la crise climatique. La géothermie permet de réduire la consommation de carburant fossile tout en appuyant l'orientation stratégique d'électrification et d'efficacité énergétique.

Le projet mise sur l'innovation technologique et sociale pour assurer la promotion de solutions énergétiques durables, locales et solidaires. Son premier projet est un projet pilote de géothermie collective dans les ruelles de l'arrondissement de Rosemont – La Petite-Patrie à Montréal. L'idée est d'implanter une infrastructure énergétique renouvelable et de permettre à tous les riverains intéressés de s'y connecter pour chauffer et climatiser leur logement. Ce type de projet pourrait être reproduit dans d'autres villes québécoises.

La particularité du projet Celsius est qu'il permet aux citoyens de s'approprier une technologie dont les modalités et coûts d'implantation peuvent être difficiles à prendre en charge individuellement. En plus de diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) lorsqu'ils chauffent au gaz naturel ou au mazout, les membres bénéficient d'un système de climatisation et d'un verdissement accru de leur ruelle. Le projet permet d'améliorer la qualité de vie des communautés visées, puisqu'elle vise à:

- Renforcer le tissu social et la convivialité dans les milieux de vie d'implantation, dans l'esprit des programmes de ruelles vertes où ces microréseaux géothermiques peuvent être implantés;
- Verdir les ruelles et créer des îlots de fraîcheur;
- Offrir la climatisation dans un contexte de vagues de chaleur plus fréquentes, en évitant les impacts négatifs des climatiseurs : bruit, chaleur extérieure et pollution visuelle; et,
- Offrir des outils permettant aux citoyens de développer d'autres projets, notamment la structure coopérative.

Le projet permet donc d'appuyer les stratégies d'adaptation physique et sociale aux changements climatiques. Celsius représente aussi un investissement local qui contribue à la création d'emplois lors de la construction, ainsi que lors des activités associées à l'opération à au déploiement à plus grande échelle. La logique économique qui consiste à financer partiellement une stratégie d'adaptation sur la base d'économies d'énergie nous semble particulièrement structurante, d'autant plus qu'elle repose sur une mobilisation citoyenne forte. Le projet pilote est actuellement en financement auprès de partenaires publics et privés et à terme, pourrait être reproduit dans d'autres municipalités québécoises, tout en intégrant d'autres sources énergétiques (chaleur perdue des égouts, la bioénergie, etc.).

4.2 L'efficacité énergétique des PME

Malgré les avantages économiques associés à une saine gestion de l'énergie, une large part des économies énergétiques potentielles du secteur industriel demeurent inexploitées au Québec; de nombreuses barrières entravent la réalisation de ce potentiel. Ce constat reflète aussi bien la réalité des PME du secteur agricole et agroalimentaire : en raison de leur taille, celles-ci sont confrontées à des obstacles qui nuisent à l'adoption de mesures d'efficacité énergétique, notamment :

- Le manque de ressources et d'expertise à l'interne en efficacité énergétique;
- Le manque d'information précise et détaillée sur la consommation énergétique et les opportunités d'amélioration;
- Des priorités conflictuelles entre les différents projets dans un contexte où l'accès à du capital pour financer des mesures d'efficacité énergétique est un facteur limitatif;
- Les risques – perçus et réels – associés au déploiement de nouvelles technologies ou de nouvelles façons de faire les choses;
- Les coûts cachés associés à la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique ajoutent de l'incertitude quant aux gains pouvant être réalisés; et,
- Le lien de confiance entre le client et le sous-traitant est parfois un maillon faible lorsque ceux-ci ne partagent pas nécessairement les mêmes incitatifs quant à l'amélioration de la performance énergétique.

L'ensemble de ces éléments transforment souvent le processus d'implantation d'une mesure d'efficacité énergétique en véritable course à obstacles pour une PME désireuse d'améliorer sa performance énergétique. Les solutions doivent donc prendre en considération ces barrières, en misant par exemple sur des actions comme:

- Rejoindre, sensibiliser, et partager de l'information concrète et pertinente au secteur, pour démontrer qu'il est possible de réduire la facture d'énergie d'une entreprise et d'établir des cibles réalistes, à court et à plus long terme;
- Bâtir la confiance avec une expertise technique spécialisée, valider les estimations de rendement ou encore, offrir des garanties de performance énergétique;
- Déployer l'expertise et les outils financiers adaptés à la réalité des entreprises; et,
- Assurer le suivi du projet et de sa performance dans le temps.

La mise en œuvre de solutions concrètes d'efficacité énergétique peut bénéficier d'un accompagnement clé en main conçu spécifiquement pour les PME. En raison de l'importance des PME dans le secteur agricole et agroalimentaire, une telle approche peut contribuer à améliorer significativement la performance énergétique de manière à réduire la facture énergétique du secteur, tout en contribuant à la réduction des émissions de GES. En ce sens, la gestion de l'énergie par agrégation d'entreprises (GEAE) est de nature à mobiliser les entreprises pour opérer un changement dans la consommation énergétique en améliorant l'efficacité avec laquelle l'énergie est utilisée.

Dans le cadre de l'initiative AgroCarbone, réalisée en partenariat avec des parties prenantes des secteurs gouvernementaux (dont le MELCC), municipal, organisationnel, industriel et financier, la Coop Carbone a identifié le concept de *communauté de pratiques* comme une avenue avantageuse pour répondre aux besoins des PME en matière d'efficacité énergétique. Une communauté de pratiques consiste en un regroupement d'entreprises qui se réunissent pour aborder, ensemble, des problématiques similaires. En se regroupant, ces entreprises se donnent ainsi les moyens d'accéder à des ressources partagées, autrement plus difficiles à obtenir sur une base individuelle. Dans le contexte de la gestion d'énergie, l'agrégation de PME peut permettre de réaliser les bénéfices suivants :

- Masse critique : au-delà d'un certain seuil, le regroupement peut atteindre une masse critique d'économies d'énergie qui permettra de générer des économies d'échelles, p.ex. sur les honoraires de consultants, des achats groupés, le partage d'une ressource technique dédiée à la gestion de l'énergie, etc.
- Forum d'échange : le regroupement favorise les échanges entre les entreprises sur la base d'expériences concrètes, dans des environnements pertinents. En regroupant des entreprises qui connaissent des problématiques similaires, les échanges ont l'avantage d'être plus ciblés sur la réalité terrain. Les participants peuvent bénéficier des expériences de leurs pairs pour bâtir sur des cas vécus.
- Spécialisation : l'accès à une spécialisation adaptée à la réalité de petites entreprises peut être problématique et nuire à la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique qui

intègrent pleinement les contraintes d'un procédé de production. Le regroupement peut permettre de consolider une expertise technique qui s'assure que l'efficacité énergétique est au service du procédé, et non l'inverse.

La GEAE a pour objectif de réunir l'expertise nécessaire (technique, financière, légale et managériale, etc.) pour implanter des mesures d'efficacité énergétique. Axée sur la collaboration et la transparence, cette démarche permet aussi de bâtir une communauté de partenaires qui partagent un intérêt pour l'amélioration de la performance énergétique dans leur secteur d'activité. En plus d'accélérer l'implantation de mesures d'efficacité énergétique en entreprise, l'approche peut favoriser le partage des apprentissages et des informations sur les projets réalisés ainsi que la mise en œuvre de bonnes pratiques – éprouvées – de gestion de l'énergie.

Notons par ailleurs que ce type de démarche doit être en mesure de cibler rapidement des mesures d'efficacité énergétique afin de maintenir l'intérêt des entrepreneurs et demeurer terre à terre. Ces mesures d'efficacité énergétique doivent aussi être au service de la production, et non l'inverse. En effet, ce sont les gains sur la productivité qui peuvent permettre de justifier les mesures les plus ambitieuses et structurantes; des mesures qui, autrement, ne reposent que sur des économies d'énergie qui engendrent trop souvent des périodes de retour sur investissement trop longues pour être attrayantes. Les bénéfices multiples de l'efficacité énergétique doivent donc être mieux documentés et prouvés.

Dans cet esprit – multidisciplinaire – l'expertise en efficacité énergétique doit se spécialiser davantage pour être en mesure d'offrir ces multiples retombées. Surmonter ce défi de la spécialisation sectorielle en efficacité énergétique dans un monde de PME exige d'abord de bâtir l'expertise interne, en capitalisant sur les compétences et le savoir-faire des entrepreneurs, car ceux-ci sont la plupart du temps les premiers experts de leur procédé, avec une connaissance fine des lacunes et des avantages de leurs installations. La capacité de bâtir un accompagnement qui répond à leur besoin très pragmatique passe à notre avis par une communauté technique constituée de PME et complétée par des experts de la production et des experts en efficacité énergétique. Dans le secteur agricole, des conseillers d'élevage et des ingénieurs en efficacité énergétique devront être mis en relation pour développer un projet robuste aux multiples bénéfices.

Comme prochaine étape, nous croyons que le projet devrait se consacrer à un secteur d'activité où un acteur sectoriel, de concert avec quelques-uns de ses membres, confirme le besoin et la volonté d'aller de l'avant. Le projet devrait alors pouvoir réunir l'expertise technique combinée

nécessaire pour accompagner les participants dans l'identification, la mise en œuvre et le suivi de projets. Ces projets auront la particularité d'être pertinents pour la majorité des entreprises participantes, de sorte qu'ils favoriseront les échanges et les apprentissages. Un projet de cette envergure nous apparaît comme le seul moyen de démontrer la pertinence d'une telle approche pour amener une gestion plus proactive de l'énergie et accroître les retombées économiques découlant des multiples bénéfices.

Pour conclure, il semble que le soutien financier d'organisations sectorielles et/ou publiques soit essentiel pour mettre de l'avant une telle approche, pour les raisons suivantes :

- ◆ Assurer la neutralité et l'indépendance des accompagnateurs, un aspect essentiel pour maintenir un lien de confiance élevé;
- ◆ La nécessité de préserver les gains financiers dans les entreprises, afin d'accroître les incitatifs associés à de telles démarches au sein des PME.

En somme, un projet pilote permettrait de montrer un potentiel de réalisation en mode groupé, mais suggère qu'une mise en œuvre expérimentale est nécessaire pour établir un processus d'accompagnement dont la finalité sera de permettre la réalisation de projets concrets aux multiples bénéfices. Les expériences et programmes documentés à l'extérieur du Québec nous confortent dans l'idée que de telles approches sont les plus susceptibles de réaliser des changements durables dans la performance énergétique des PME au Québec, avec les bénéfices sur la compétitivité et la performance environnementale qui pourront découler de ce type de programme.

4.3 Recommandations

- ◆ Appuyer la mise en œuvre d'initiatives qui misent sur l'innovation sociale et technologique pour déployer de nouvelles approches de réduction de GES qui rejoignent différents acteurs de la société québécoise, comme les citoyens et les PME;
- ◆ Encourager les projets qui produisent des cobénéfices substantiels pour la société québécoise, au-delà des réductions de GES;
- ◆ Soutenir financièrement dans le temps des initiatives qui démontrent leur capacité, sur la base de leur reproductibilité, à accroître leur portée et leur impact en termes de réduction de GES et de cobénéfices associés.

5. CONCLUSION

Au Québec, un consensus existe entre tous les partis politiques sur la nécessité de lutter contre les changements climatiques, les cibles adoptées et l'utilisation du marché du carbone. Les rapports internationaux sur le climat sont on ne peut plus clairs et alarmants sur l'urgence extrême d'agir contre les changements climatiques.

À ce titre, les nouvelles technologies sont certainement un incontournable, qui nous permettront d'avancer dans la lutte aux changements climatiques. Mais plusieurs mesures connues et efficaces existent déjà et sont peu appliquées. La résistance au changement, la peur de la nouveauté, les risques perçus ou réels, les coûts d'implantation ne sont que quelques éléments qui freinent l'adoption de pratiques ou technologies déjà reconnues pour lutter contre les changements climatiques. Dans ce contexte, l'innovation doit également être d'ordre social. Des projets de type collaboratifs tels que ceux identifiés ici permettent de réduire ces facteurs responsables de l'immobilisme. Et d'apporter des solutions non seulement efficaces en termes de réduction de GES, mais également porteuses de bénéfices à plusieurs autres niveaux.

Des initiatives permettant la création d'écosystèmes de partenaires et collaborateurs intéressés aux GES et aux moyens d'en réduire les émissions sont essentielles. Les projets collaboratifs ainsi générés sont certes plus complexes à mettre en œuvre, mais également plus porteurs et plus durables.

ANNEXES

Projets en mobilité de la Coop Carbone

Pour avoir un aperçu de nos différents projets, vous pouvez consulter la section mobilité de notre site internet :

<http://www.coopcarbone.coop/fr/activites/projets/mobis%20-%20mobilite%20partagee>

Étude microtransit

Étude de cadrage sur le potentiel du transport à la demande (microtransit, transport collectif flexible) dans la région de Montréal :

<http://iet.polymtl.ca/actualites/etude-micro-transit-mode-de-transport-collectif-flexible/>

Une étude phase 2 de l'étude spécifique au rabattement aux gares a également été réalisée pour l'AMT (ARTM) et le MTQ avec le CRE-Mtl et la Polytechnique de Montréal.

Zone Mobis

Projet Zone Mobis financé par le secrétariat à la métropole, l'institut de l'Énergie Trottier, Fondation et l'arrondissement Rosemont a permis de valider nos approches inspirées par l'innovation sociale (solutions basées sur les besoins locaux) et les méthodes de prototypages agiles. Ce projet a permis à notre membre Solon de démarrer le projet de partage de véhicules (autos, vélos, remorques) Locomotion. Ce projet qui génère beaucoup d'intérêt dans plusieurs villes du Québec (des adaptations ont eu lieu à Sainte-Julie et Sherbrooke) a servi d'inspiration pour développer le volet mobilité de quartier de la candidature du défi des villes intelligentes.

Nous pilotons également un projet sur la logistique de marchandise qui avance bien. Nous avons mobilisé des commerçants et citoyens et nous testons actuellement des solutions de livraisons qui pourront faciliter la mutualisation des livraisons et l'utilisation de véhicules 0 émission. Ces collaborations pourront permettre d'élaborer des partenariats afin de proposer des projets au MTQ dans le cadre de ses programmes du PMD.

Fabrique des mobilités Québec

La Coop Carbone est également membre fondateur du Centre d'Excellence en technologies ouvertes pour la mobilité (FabmobQc). Mis en place dans le cadre de la stratégie numérique du MEI et membre du réseau international Fabrique des mobilités (Fabmob.io), FabmobQc est très impliqué dans le défi des villes intelligentes de la ville de Montréal. L'approche et les outils technologiques basés sur les logiciels ouverts identifiés dans le cadre de ce projet seront très utiles pour faciliter le développement de la mobilité durable dans la région montréalaise et pour des implantations dans d'autres territoires. Dans le cadre du défi des villes intelligentes, des projets collaborations sont notamment en cours avec le Bureau du taxi en lien avec son registre du taxi et avec les acteurs du covoiturage au Québec.

Incubateur mobilité partagée Mobis

Afin de mettre à profit notre expertise en lien avec le prototypage et test de solutions de mobilité pour les collectivités, nous avons répondu à un appel à projet de Start up Québec (MEI) avec l'accélérateur Esplanade visant à accompagner des initiatives en mobilité qui démarrent dans l'est de Montréal.



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







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-energie-canadian-american-transport/>

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

⁴ <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/trajec-toires-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

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 Aviséo 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 Aviséo 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'œuvre 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.

