



## Opportunité de véhicule au gaz naturel pour le Québec

Le Québec a une occasion de mettre en place des mesures visant une réduction importante des émissions de gaz à effet de serre. La clé du succès repose sur une approche pragmatique qui comprend une diversité de solutions dont l'utilisation de véhicules au gaz naturel dans le secteur du transport de marchandises. Cette approche devrait être encouragée dans sa continuité. Contrairement aux autres provinces canadiennes, le mix énergétique unique du Québec repose déjà sur une électrification importante. Dans le secteur des transports, il existe deux segments distincts : le transport de personnes et de marchandises. Chaque segment a ses défis qui lui sont propres, les véhicules au gaz naturel (VGN) offrent une occasion importante de réduire davantage les émissions des véhicules moyens et lourds. L'Alliance canadienne pour les véhicules au gaz naturel (ACVGN) encourage le gouvernement du Québec à tirer parti de ses efforts actuels pour encourager l'utilisation accrue de ce carburant moins émissif.

## À propos de l'ACVGN

L'ACVGN représente l'industrie canadienne des VGN. Cette alliance compte parmi ses membres des entreprises canadiennes de premier plan œuvrant dans les domaines de la fabrication, de la fourniture de carburant et d'infrastructures, de la technologie des véhicules, de la consultation et de la recherche. La mission de l'ACVGN consiste à promouvoir l'utilisation durable des véhicules au gaz naturel, des infrastructures de ravitaillement en carburant et des carburants gazeux renouvelables au profit de l'économie et de l'environnement du Canada.

## Feuille de route sur les VGN de Ressources naturelles Canada

Depuis plus d'une décennie, l'ACVGN et ses sociétés membres collaborent avec le gouvernement du Canada à l'élaboration et à la mise en œuvre d'une feuille de route sur les VGN au Canada. En juin dernier, avec l'appui de Ressources naturelles Canada (RNCan), nous avons publié une version révisée et mise à jour de *l'utilisation du gaz naturel dans le secteur des transports par les véhicules moyens et lourds*. Le présent document décrit les possibilités, les défis et les réussites à ce jour en matière de déploiement de VGN à faible coût et à faibles émissions au Canada. Énergir appuie ces efforts depuis longtemps et l'ACVGN est heureuse de constater que de nombreux déploiements importants de VGN ont eu lieu dans la province de Québec. Enfin, les activités de RNCan relatives à la feuille de route pour le déploiement des VGN prévoient l'inclusion de représentants du gouvernement du Québec.

Le gouvernement fédéral a déterminé que les émissions du secteur des transports constituaient un défi de taille, mais il doit composer avec la double compétence fédérale-provinciale qui s'applique aux transports. Bien que le gouvernement fédéral ait la capacité d'établir des normes concernant les véhicules neufs vendus et importés au Canada (avec certaines répercussions sur les importations de véhicules d'occasion) – y compris des normes de sécurité et d'émissions, ainsi que des normes de carburant –, **les gouvernements provinciaux ont la capacité d'établir des normes pour l'utilisation des véhicules dans cette province, notamment la qualité de l'air et la performance opérationnelle des systèmes d'émissions**. Il est également important de noter qu'en ce qui concerne le transport, il existe des différences importantes entre le marché du transport commercial et le marché du transport de personnes. Pour le gouvernement fédéral, la feuille de route sur les VGN est l'une des nombreuses options stratégiques qui vient appuyer les objectifs de réduction des émissions. Dans l'ensemble, les objectifs fédéraux actuels de réduction des émissions exigeront qu'environ un quart des véhicules moyens et lourds ciblés (à l'échelle nationale, ces véhicules moyens et lourds totalisent environ 1,1 million de véhicules) fonctionnent au gaz naturel.



## Marché du VGN au Québec

La province de Québec appuie le déploiement de véhicules au gaz naturel au moyen d'un certain nombre de mesures incitatives. La proportion de VGN neufs déployés entre 2010 et 2016 représente un quart du total national, tandis que la proportion de véhicules routiers de poids moyen lourds immatriculés au Québec est plus faible, soit d'environ 15 pourcent. La province de la Colombie-Britannique a obtenu des résultats semblables avec les VGN, mais les parcs de véhicules de cette province ont pu tirer parti d'un plus large éventail de programmes appuyés par les services publics locaux de distribution de gaz naturel. Le Québec et la Colombie-Britannique ont également joué un rôle de premier plan dans le déploiement des VGN dans le secteur du transport maritime lourd, en raison de l'appui stratégique et de l'importance des véhicules maritimes dans le réseau de transport provincial. La province de Québec a été un chef de file dans l'appui aux VGN – et l'a fait pour atteindre des objectifs ambitieux de réduction des émissions.

Bien que le Québec soit en tête du marché des VGN, il reste encore beaucoup à faire pour continuer dans cette voie. L'exemple de la Colombie-Britannique est important à souligner, car cette province dispose d'un ensemble de politiques plus complètes en faveur des VGN. Contrairement à la Colombie-Britannique, le Québec est étroitement lié à la région économique des Grands Lacs – qui comprend le centre industriel des États-Unis et la province de l'Ontario –, corridor routier le plus important au Canada quant aux échanges de marchandises et donc une opportunité pour en faire davantage en matière de décarbonisation. En s'appuyant sur les conclusions de la Feuille de route de RNCAN concernant les VGN mentionnée ci-dessus, le gouvernement du Québec devrait envisager d'autres mesures afin d'améliorer les mesures incitatives pour les parcs de véhicules du Québec qui envisagent de passer aux VGN. Bon nombre de ces mesures pourraient s'inspirer des programmes offerts en Colombie-Britannique, et leur mise en œuvre renforcerait la position du Québec en tant que chef de file du transport moyen et lourd à faibles émissions.

## Les marchés de l'énergie au Québec

Le mix énergétique du Québec est assez distinct dans les contextes nord-américain et canadien. Selon le dernier rapport de HEC Montréal, *État de l'énergie au Québec*, les sources locales d'énergie – principalement l'hydroélectricité –, représentent un peu moins de la moitié des sources d'énergie primaire disponibles dans la province. L'énergie provenant du pétrole et de l'hydroélectricité représente la même proportion – 36 pourcent –, mais dans le cas du pétrole, elle est importée et tarifée en fonction des cours mondiaux. Le gaz naturel représente une plus petite part du marché de l'énergie, mais, comme l'indique le rapport de HEC Montréal, il représente une part importante du système énergétique du Québec. Les caractéristiques uniques du marché de l'énergie au Québec ont un impact direct sur les caractéristiques des émissions de la province.

## Caractéristiques des émissions de gaz à effet de serre du Québec

À partir du Rapport d'inventaire national d'Environnement et Changements climatiques Canada, les documents présentés au Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat des Nations Unies, nous comprenons les défis liés aux émissions de GES au Québec. En proportion des émissions totales au Canada, le Québec a l'impact le plus faible – 11 pourcent des émissions totales de gaz à effet de serre, dans une province qui compte plus de 20 pourcent de l'économie et de la population nationales. Ce constat est une source de fierté pour les Québécois et a également donné à la province l'occasion de jouer un rôle de leader. Dans l'ensemble, le défi des émissions de gaz à effet de serre pour le Québec se distingue du reste du Canada :



Source de GES	Québec	Canada
• Bâtiment	27 %	45 %
• Transport	44 %	28 %
• Industriel	14 %	15 %
• Agriculture	10 %	9 %
• Déchets	5 %	3 %

Les préoccupations politiques fédérales ne sont pas les mêmes que celles du Québec. Réduire de façon significative les émissions liées au transport devrait être une priorité pour le Québec. De même, la réduction des émissions provenant de l'agriculture et des déchets devrait également être prioritaire. Toutefois, le défi pour le Québec, dans le contexte des priorités stratégiques nationales, sera de trouver des occasions de prendre les devants sans désavantager l'économie de la province.

## Transport

Les émissions résultant du transport sont dominées par le segment des véhicules légers, principalement les véhicules de passagers, qui représentent près de la moitié des émissions totales. Les autres types de transport (hors route, maritime, aérien et ferroviaire) représentent 20% du total. Les secteurs du transport moyen et lourd représentent quant à eux la balance et la deuxième plus grande source d'émissions globales. Lorsqu'on prend en considération nombre de véhicules de chacun de ces segments, de nouveaux défis émergent. À l'aide des données de Statistique Canada sur l'immatriculation des véhicules, les véhicules utilitaires légers représentent 5,5 millions de véhicules dans la province, tandis que les véhicules utilitaires moyens et lourds représentent un nombre considérablement plus faible de 168 000 véhicules. Les émissions annuelles de GES par véhicule sont tout à fait contrastantes : 3 000 g pour les véhicules utilitaires légers et 57 000 g pour les moyens et lourds. Étant donné que la part des véhicules moyens et lourds représente à peine 3% comparé au nombre de véhicules de particuliers, il nous apparaît clair que les efforts et les mesures supportant la décarbonisation du transport moyen et lourd peuvent amener des résultats à court terme.

Comme mentionné dans le rapport du HEC, même si l'on tient compte de l'efficacité énergétique supérieure des véhicules légers, le déploiement à grande échelle de véhicules électriques aura une incidence sur le réseau électrique de la province. L'atteinte de l'objectif de 40 % d'électrification des véhicules de passagers au Québec aura un impact sur la demande électrique d'une magnitude de 2 000 MW, soit plus que la production hydroélectrique du barrage La Romaine. Entre une forte demande et le désir de maintenir les exportations d'électricité, une électrification accrue des véhicules entraînera des coûts pour le Québec.

Dans le marché des véhicules moyens et lourds, le Québec pourrait avoir un impact plus important sur les véhicules disponibles sur le marché. Contrairement au segment des véhicules de passagers, les options électriques disponibles sur le marché sont plus limitées et les perspectives d'avenir sont moins claires. L'utilisation de véhicules alimentés par batterie au Québec pose également de sérieux défis, tant sur le plan de l'autonomie par rapport au poids de la batterie que sur le plan des compromis en matière d'énergie qui surviennent lorsque l'on roule par temps froid. Comme mentionné dans l'étude de HEC, la gestion de la charge électrique maximale avec les véhicules de passagers sera un défi, mais lorsqu'il s'agit de véhicules utilitaires moyens et lourds, la situation ne fera qu'empirer. Les véhicules moyens et



lourds émettent non seulement plus de GES par véhicule, mais consomment aussi plus d'énergie par véhicule. Cela ne signifie pas que l'électrification des véhicules utilitaires moyens et lourds ne soit pas techniquement possible, mais plutôt qu'elle sera beaucoup plus difficile qu'on ne le pense.

Il est montré que les VGN sont rentables et ont déjà contribué à la réduction des émissions dans la province. Des investissements ont déjà été réalisés dans des stations-service privées et publiques (30 au total), dont plusieurs le long des principaux corridors routiers. En Amérique du Nord, les VGN sont disponibles dans le commerce auprès de la plupart des fabricants d'équipement d'origine de moyenne et grande capacité. Ces moteurs sont fabriqués par Cummins Westport (CWI) – une coentreprise entre Cummins –, le principal fournisseur nord-américain de moteurs pour véhicules utilitaires moyens et lourds et Westport, un chef de file canadien des technologies propres – offerts en trois modèles. Celles-ci réduisent une variété d'émissions, y compris les NO<sub>x</sub>, les SO<sub>x</sub>, les particules et les gaz à effet de serre. Plus de 90 000 moteurs CWI sont utilisés en Amérique du Nord – au Canada, des flottes comme CAT Transport et Express Mondor : basées au Québec –, utilisent ces moteurs pour desservir des destinations en Amérique du Nord et jusqu'à Nuevo Laredo au Mexique.

Notre secteur, qui possède plus de 10 ans d'expérience au Québec, a appris que pour réussir à remplacer le diesel par un carburant, il faut un certain nombre de facteurs clés. Parmi ceux-ci, l'appui du distributeur de gaz naturel est essentiel, ainsi que la mise en place de politiques, de réglementation et de soutien financier du gouvernement provincial. Ce type d'incitatifs du gouvernement permet aux entreprises de camionnage et de logistique de réduire leur empreinte carbone, sachant qu'elles ont plusieurs défis à relever tels que la satisfaction de leurs clients, le respect des délais de livraison à des prix compétitifs, ainsi que les graves pénuries de main-d'oeuvre.

La feuille de route RNCan recommande des mesures spécifiques pour aider les gouvernements et l'industrie à soutenir l'utilisation accrue des VGN. L'ACVGN encourage le gouvernement du Québec à tenir compte de ce qui suit :

- Poursuivre et améliorer le financement pour compenser le surcoût des véhicules moyens et lourds – augmenter le soutien actuel du Québec par véhicule de 30 à 50 %.
- Permettre un plus grand déploiement des VGN en continuant à financer de nouvelles stations VGN et multicarburants.
- Apporter un soutien financier pour améliorer le soutage de gaz de mer en milieu marin au Québec
- Financer les mises à niveau des installations d'entretien des véhicules nécessaires pour assurer la sécurité.
- Fournir des fonds pour accroître l'approvisionnement et l'utilisation finale du GNR au Québec
- Investir dans la technologie de R&D pour le transport à faible émission de carbone, y compris les applications à forte puissance au gaz naturel (p. ex. : le transport ferroviaire et minier ou d'autres secteurs hors route).

## Conversion des émissions de déchets en énergie

Au Québec, la bioénergie joue depuis longtemps un rôle dans le mix énergétique. La conversion de la biomasse pour produire de la chaleur et la production agricole pour produire des biocarburants en sont deux exemples traditionnels. Plus récemment, le biogaz produit à partir de procédés différents a été valorisé en vue d'être utilisé comme gaz naturel renouvelable (GNR). Contrairement à d'autres types de bioénergie, le GNR est dérivé de matières organiques résiduelles, ce qui est particulièrement bénéfique pour la réduction des émissions de GES. Comme nous l'avons mentionné, les émissions provenant de la production agricole et de l'élimination des déchets représentent une



proportion plus élevée des GES au Québec que les activités industrielles. La conversion des émissions associées aux déchets peut avoir un impact positif significatif sur les efforts globaux de réduction des émissions. Les réseaux de distribution de gaz naturel existants au Québec constituent un excellent point d'appui pour la collecte et la distribution de l'énergie pouvant être tirée de ces sources.

Deloitte et WSP ont préparé une évaluation du potentiel technique et économique de la conversion des déchets en énergie dans leur rapport : *Production de gaz naturel renouvelable au Québec : Un moteur clé dans la transition énergétique*. Ce rapport offre un excellent aperçu des possibilités à court terme de développer le GNR au Québec. Il convient de noter que le potentiel total de GNR comprend un volume d'intrants qui dépasse les 4 à 6 Mt d'émissions de GES. Le rapport met l'accent sur les possibilités qui permettraient d'accroître le volume de GNR dans le réseau de gaz naturel du Québec sans augmenter de façon excessive la facture du gaz naturel. L'ACVGN encourage le gouvernement du Québec à collaborer avec des distributeurs de gaz naturel comme Énergir pour trouver les moyens les plus rentables d'intégrer davantage de GNR dans le réseau. En termes de réduction des émissions liées au transport, le GNR est le seul biocarburant qui peut être utilisé à n'importe quel niveau de mélange voire 100 %. Notons que la molécule de GNR est parfaitement interchangeable avec la molécule de gaz naturel de source fossile. Au fur et à mesure que les distributeurs de gaz naturel intègrent le GNR dans leur réseau, les réductions d'émissions de GES des VGN augmenteront selon un ratio d'un pour un. Comme on le démontre en Californie – où près de 70 % du transport du gaz naturel est alimenté au GNR –, la conversion des déchets en énergie est une voie viable vers la réduction nette à zéro des émissions dans les transports.

## Les VGN pour le Québec

L'ACVGN encourage le gouvernement du Québec à continuer d'appuyer le déploiement des VGN et le développement du GNR. Le gouvernement devrait continuer à travailler directement avec Énergir pour mettre davantage de VGN sur la route et injecter davantage de GNR dans le réseau de distribution de gaz naturel. D'autres gouvernements mettent en place des mesures pour réduire les émissions du secteur des transports. Le gouvernement du Québec devrait adopter une approche pragmatique, mais capable d'exercer un effet de levier sur les actions fédérales, y compris celles qui visent à appuyer les VGN.