

Wood Mackenzie

Novembre 2019

Évaluation du marché canadien du gaz naturel

Résumé

GNL Québec Inc. (« GNLQ ») développe un projet d'exportation de gaz naturel liquéfié (GNL) aux installations portuaires de Grande-Anse à La Baie, Saguenay, Québec. Le nom proposé pour le projet est Énergie Saguenay (« le Projet »); une fois complété, on prévoit que le Projet aura une capacité de production de 11 millions de tonnes métriques de GNL par an, soit environ 1,55 milliard de pieds cubes ( $Gp^3$ ) de gaz naturel à la sortie de l'installation de GNL. Les exportations annuelles de GNL équivaldraient à 568,5 milliards de pieds cubes par an ( $Gp^3/a$ ), et la charge d'alimentation nécessaire à l'entrée du projet est estimée à 1,64 milliard de pieds cubes par jour ( $Gp^3/j$ ), compte tenu de la consommation de gaz naturel des compresseurs pour le transport.

Cette évaluation du marché canadien du gaz naturel a été préparée par Wood Mackenzie en appui au processus d'approbation réglementaire de GNLQ, principalement afin de fournir « une évaluation de l'incidence des exportations proposées sur les marchés de l'énergie et du gaz naturel au Canada, visant à établir si les Canadiens peuvent avoir de la difficulté à satisfaire leurs besoins en énergie à une juste valeur marchande ». Ce rapport aborde également la question à savoir si la quantité de gaz naturel destinée à être exportée sous forme de GNL par le projet « ne dépasse pas l'excédent de la production par rapport aux besoins normalement prévisibles du Canada, eu égard aux perspectives liées aux découvertes de pétrole ou de gaz naturel au Canada ». Le rapport est basé sur le scénario de référence rajusté H1 2019 sur le gaz naturel en Amérique du Nord de Wood Mackenzie, préparé pour GNLQ, et s'appuie sur les décennies d'expérience et de connaissance des marchés du gaz naturel nord-américain et canadien de Wood Mackenzie, notamment en ce qui a trait aux conditions du marché, aux

prévisions de l'offre et de la demande et aux réserves par rapport aux autres sources d'énergie alternatives.

Wood Mackenzie a mis à profit ses connaissances, son expérience et son expertise commerciale du marché mondial et nord-américain du gaz naturel pour élaborer les impacts des prix en Amérique du Nord et l'approvisionnement supplémentaire requis du bassin sédimentaire de l'Ouest canadien (BSOC) en raison des besoins d'approvisionnement en gaz naturel du Projet. Wood Mackenzie élabore des modèles d'approvisionnement robustes qui tiennent compte, entre autres variables, des hypothèses de seuil de rentabilité pour les producteurs, de l'efficacité future des forages et des technologies ayant une incidence sur les coûts, ainsi que des stocks de forage disponibles pour la production future, ce afin de déterminer la production future de gaz naturel dans le monde sur le plan économique, particulièrement en Amérique du Nord. À l'inverse, du côté de la demande, nous effectuons régulièrement des prévisions granulaires au niveau sectoriel qui tiennent compte d'une analyse de régression multivariée des variables ayant une incidence sur la demande par secteur et par province ou état, avec de multiples hypothèses quant aux coûts énergétiques futurs, aux objectifs de transition énergétique et aux impacts technologiques sur la demande énergétique mondiale. En ce qui touche aux hypothèses relatives au GNL, Wood Mackenzie met à profit son savoir-faire pour appuyer des projets de GNL dans le monde entier dans le but d'arriver à une décision finale d'investissement (DFI), de rechercher des financements et d'élaborer des accords commerciaux afin de dresser un portrait solide des projets les mieux placés pour réussir et atteindre la DFI. La vision prospective tient compte d'une série d'étapes et de progrès clés tout au long de la chaîne de développement du GNL; les chances de succès dans le modèle mondial de distribution du GNL sont beaucoup plus élevées pour les projets de GNL qui, entre autres variables, ont accès à un approvisionnement en amont et à une solide stratégie d'approvisionnement ou d'achat de gaz naturel, ont en place un plan ou un contrat ferme pour le volet Ingénierie, Approvisionnement et Construction (IAC), et disposent d'une stratégie de marketing/commercial solide. De plus, Wood Mackenzie gère des bases de données détaillées sur le gaz naturel et les infrastructures connexes, lesquelles sont régulièrement mises à jour en fonction des derniers développements, des données sur les coûts de

liquéfaction et transports, et des niveaux d'utilisation des infrastructures, ce afin de déterminer les coûts et la capacité disponible pour transporter l'énergie ou le gaz naturel d'un endroit à un autre. Grâce à ses modèles exclusifs et à son expertise dans la chaîne de valeur mondiale et nord-américaine du gaz naturel et du GNL, Wood Mackenzie est en mesure de déterminer avec précision l'offre et la demande futures de gaz naturel, les flux de gaz naturel, les exportations de GNL et les prévisions de prix dans l'ensemble de l'Amérique du Nord.

Les technologies d'exploration et de développement ciblant les réservoirs non conventionnels ont continué à évoluer de façon marquée au cours des dernières années, ce qui a entraîné une croissance sans précédent de l'offre de gaz naturel en Amérique du Nord, y compris au Canada. Malgré la baisse des prix du gaz naturel au Canada et dans l'ensemble de l'Amérique du Nord, les producteurs ont continué à extraire de plus en plus de gaz naturel, tant des réservoirs associés que non associés, et continuent à développer des réserves chaque année à partir de ressources existantes et nouvelles. Les ressources non conventionnelles devraient compter pour la plus grande partie de la croissance de l'offre à long terme d'ici 2050, à mesure que les réservoirs conventionnels continuent de s'amenuiser et que les exploitants affectent l'essentiel des capitaux vers les sources non conventionnelles. Dans l'avenir, on prévoit que les progrès technologiques visant à réduire les coûts et l'empreinte écologique de l'extraction du gaz naturel se poursuivront, ce qui devrait entraîner des gains d'efficacité tant économiques qu'environnementaux au cours de la période de prévision.

À l'échelle de l'Amérique du Nord, la production de gaz naturel devrait atteindre 172 Gp<sup>3</sup>/j d'ici 2050, soit une augmentation de 60 pour cent par rapport aux 108 Gp<sup>3</sup>/j enregistrés en 2019. La production à court terme proviendra des sources associées du Bassin permien, du Bassin Mid-continent et du Bassin des Rocheuses américaines, tandis que le recours au gaz naturel non associé, provenant principalement du nord-est des États-Unis, devrait se produire à plus long terme, lorsque les exploitants de sources associées seront à court de puits de base, ce qui entraînera une stagnation de la croissance de l'approvisionnement associé. L'on prévoit que le gaz naturel non associé deviendra la source d'approvisionnement marginale à long terme, et que les prix refléteront les seuils

de rentabilité légèrement plus élevés pour les exploitants dans les bassins nord-américains non associés.

Au Canada, Wood Mackenzie estime qu'une croissance forte et soutenue de l'offre proviendra du BSOC à la fois de Colombie-Britannique et d'Alberta, principalement sous l'impulsion de la zone de Montney, qui est en constante expansion, avec quelques ajouts provenant des zones de Duvernay, Deep Basin, Cardium et Liard/Horn River. L'offre passera de 16,6 Gp<sup>3</sup>/j en 2019 à 27,1 Gp<sup>3</sup>/j en 2050, soit une augmentation de 63 pour cent par rapport à 2019, l'offre de Montney culminant à 14 Gp<sup>3</sup>/j. Les considérations économiques ciblant les zones riches en liquides ont déterminé les portefeuilles d'approvisionnement à court terme des exploitants, et l'on prévoit que les principaux sites de gaz naturel riches en liquides qui restent s'amenuiseront après 2038, ce qui entraîne un pic de production dans ces zones. Les zones gazières plus sèches et non associées du bassin de Liard/Horn River devraient représenter la majeure partie des ajouts à l'approvisionnement après 2038.

Pour équilibrer le gonflement de l'offre provenant tant du gaz naturel associé que non associé, il est prévu que la croissance de la demande nord-américaine proviendra des exportations, principalement de GNL, mais également par les gazoducs vers le Mexique. La demande intérieure nord-américaine, hors exportations, devrait grimper de 28 pour cent par rapport aux niveaux de 2019 (95 Gp<sup>3</sup>/j) pour atteindre 122 Gp<sup>3</sup>/j en 2050, une hausse principalement attribuable aux secteurs de l'industrie et de la production d'électricité. L'on prévoit que les exportations, qu'il s'agisse de GNL ou d'exportation par gazoduc, constitueront un secteur de demande essentiel pour équilibrer la croissance globale de l'offre de gaz naturel en Amérique du Nord. On estime que les exportations de gaz naturel passeront de 11 Gp<sup>3</sup>/j en 2019 à 52 Gp<sup>3</sup>/j en 2050, soit une augmentation de 383 pour cent, afin de répondre à la demande mondiale supplémentaire en gaz naturel alimentée par les efforts de décarbonisation du monde.

Les prévisions d'évolution de la demande de gaz naturel au Canada sont similaires à celles de l'Amérique du Nord, mais le rythme est plus soutenu. La hausse de la demande intérieure provient du secteur industriel, principalement pour l'extraction des sables

bitumineux, mais on enregistre également des augmentations pour les matières premières pétrochimiques, la consommation des mines et des métaux et la production d'électricité alimentée au gaz naturel, tandis que les exportations de GNL devraient équilibrer l'abondante croissance de l'offre provenant du BSOC. La demande intérieure devrait augmenter de 48 pour cent, passant de 11 Gp<sup>3</sup>/j en 2019 à 17 Gp<sup>3</sup>/j en 2050, et la demande industrielle de 57 pour cent, soit de 5,3 Gp<sup>3</sup>/j en 2019 à 8,3 Gp<sup>3</sup>/j en 2050. Les exportations de GNL passeront à 9 Gp<sup>3</sup>/j d'ici 2050, car de nouveaux projets devraient voir le jour tout au long de la période de prévision, là encore comme aux États-Unis, afin d'équilibrer la hausse importante de l'offre de gaz naturel.

La croissance en flèche de l'offre de ressources non conventionnelles aux États-Unis, surtout dans le nord-est, et de l'offre associée dans le Bassin permien, a modifié les modèles d'approvisionnement traditionnels, ce qui a eu un impact sur les exportations de gaz naturel des lignes de transport canadiennes vers les principaux marchés américains. À mesure que les États-Unis sont devenus plus autosuffisants, l'offre du nord-est a été orientée vers de nouveaux marchés de demande afin d'équilibrer la hausse, c'est-à-dire vers le nord au Canada, vers l'ouest dans les marchés du Midwest américain, et vers le sud vers les principaux noyaux de demande de la côte américaine du Golfe. Ceci a entraîné une concurrence importante entre les différentes sources de gaz naturel et a eu un impact négatif sur les exportations par les lignes de transport de gaz naturel canadiennes; Wood Mackenzie prévoit que cette tendance du marché se poursuivra et que les exportations nettes des lignes canadiennes continueront à diminuer pour se chiffrer à 2,6 Gp<sup>3</sup>/j en 2050, comparativement à 5 Gp<sup>3</sup>/j en 2019. Ce phénomène met en évidence la compétitivité des ressources de gaz naturel nord-américaines jumelée au coût de transport par gazoduc, et la pression croissante à laquelle le gaz naturel canadien est soumis en raison de la hausse de l'offre aux États-Unis.

En s'appuyant sur les prévisions de l'offre à long terme, l'évolution de la demande et la dynamique du marché d'ici 2050, Wood Mackenzie estime que le prix du gaz naturel nord-américain demeurera compétitif à long terme, le prix moyen prévu du marché Henry Hub pour 2019-2050 étant de 3,96 \$ US/MBtu (en dollars de 2019 réels), et les prix devraient demeurer inférieurs à 6 \$ US/ MBtu durant toute la période de prévision. De

même, les prix selon l'AECO devraient se situer en moyenne à 3,04 \$ US/MBtu durant la période de prévision et culminer à 4,87 \$ US/MBtu en 2050. Ces prévisions de prix reflètent des conditions de marché raisonnables et un facteur de volatilité moins élevé, dû surtout à l'abondance, à la prévisibilité et à la rapidité de réaction des approvisionnements en gaz naturel non conventionnels nord-américains, qui pourront répondre à la fois à la demande intérieure et à la demande d'exportation.

Selon les chiffres de demande et d'exportation de 2018, la taille estimée des ressources canadiennes est suffisante pour permettre l'approvisionnement continu des consommateurs canadiens, y compris les exportations nettes par gazoduc vers les États-Unis, pendant 205 ans. Cette durée passe à 304 ans si l'on tient compte uniquement de la consommation intérieure canadienne de 2018, sans les exportations vers les États-Unis. Étant donné que LNG Canada a atteint la décision finale d'investissement (DFI) et est actuellement en construction, Wood Mackenzie a estimé les ressources canadiennes selon un scénario qui combine la demande intérieure canadienne actuelle (y compris les exportations américaines), les installations d'exportation de LNG Canada en construction et les volumes proposés requis par GNLQ : ce scénario donne 157 ans d'approvisionnement disponible. L'évaluation de la taille des ressources nord-américaines totales par rapport à la consommation nord-américaine intérieure de 2018 donne une durée de 106 ans, ce qui, selon Wood Mackenzie, permettra de répondre adéquatement à toute la demande prévue jusqu'en 2050 au Canada, dans le reste de l'Amérique du Nord et à toute demande supplémentaire résultant des exportations projetées par GNLQ.

Au moyen des modèles mondial et nord-américain exclusifs de Wood Mackenzie sur l'offre, la demande, les coûts et tarifs des infrastructures et la concurrence entre les gazoducs, et en ajustant les hypothèses du scénario de référence des prévisions à long terme H1 2019 pour inclure l'impact des 1,55 Gp<sup>3</sup>/j supplémentaires requis par le Projet, Wood Mackenzie a été en mesure de déterminer avec précision les impacts supplémentaires sur l'offre du BSOC, y compris les impacts sur les prix canadiens. Dans le scénario de référence rajusté, les besoins en gaz naturel pour alimenter le Projet n'entraînent qu'une production supplémentaire de 0,08 Gp<sup>3</sup>/j du BSOC par rapport au

scénario de référence H1 2019 de Wood Mackenzie, ce en raison de la déviation des flux d'exportation par gazoduc de gaz naturel des marchés du Lower 48 (région du Midwest américain) et de l'Est du Canada afin de combler les besoins du Projet. Les flux d'exportation du BSOC qui sont redirigés sont remplacés par du gaz naturel supplémentaire provenant des zones du Lower 48 américain, principalement du Nord-Est des États-Unis, ce qui se traduit par un léger impact à la hausse du prix de l'AECO de 0,35 \$/MBtu par rapport au scénario de référence H1 2019 de Wood Mackenzie sur la période 2025-2040.

En conclusion, les marchés nord-américain et canadien du gaz naturel présentent les caractéristiques d'une offre de gaz naturel abondante et compétitive, capable de répondre à la demande intérieure et à l'exportation à des prix économiques et stables. En fin de compte, l'offre de gaz naturel au Canada sera largement supérieure aux besoins de la demande intérieure, à la demande d'exportation des installations en construction de LNG, et aux besoins du volume d'exportation proposé par GNLQ, ce pour un avenir prévisible.