

Mémoire déposé par Marie-Philippe Guérin

Dans le cadre de l'audience publique sur le projet de contraction d'un complexe
de liquéfaction du gaz naturel à Saguenay

Adressé au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Le 22 octobre 2020

Il y a déjà plus d'une trentaine d'années que les gouvernements planétaires ainsi que la communauté scientifique internationale ont entamé officiellement une discussion à propos de l'urgence climatique et de l'importance de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) par souci d'échapper aux risques des nombreux bouleversements climatiques qui ne cessent de s'aggraver. La prise de conscience des conséquences néfastes des changements climatiques devient progressivement plus importante, d'autant plus que les populations sont beaucoup plus nombreuses à subir concrètement ces répercussions de façon quotidienne¹. Ces grands changements touchent principalement la biodiversité, la désertification, la montée des eaux, la santé publique ainsi que la sécurité humaine. Il est ainsi primordial de mettre au cœur des plans d'action gouvernementaux une importance accordée à l'atténuation des changements climatiques. Toutefois, cette diminution demande des efforts de réduction des émissions de GES dans divers secteurs d'activité, plus spécifiquement dans le secteur énergétique qui occupe la plus grande part à l'échelle mondiale². En effet, le secteur de la production d'électricité émet 25 % des émissions mondiales. De ce fait, il s'agit du secteur d'émissions de GES le plus important dans le monde, ce pour quoi il est essentiel de tendre vers une décarbonisation afin d'atténuer les changements climatiques. Toutefois, le secteur énergétique mondial fait face à un obstacle majeur dans le contexte de la décarbonisation, soit celui que la demande énergétique va doubler d'ici 2060. Dans un contexte d'évolution de la demande énergétique mondiale, qui a augmenté de 2,1 % durant l'année 2017, le secteur énergétique doit s'accompagner d'une décarbonisation de l'économie mondiale d'ici 2050 à 2100 et ainsi s'éloigner des combustibles fossiles comme le charbon, le gaz naturel et le pétrole³.

Néanmoins, depuis quelques années, plusieurs considèrent le gaz naturel comme combustible dit « de transition » dans ce contexte de lutte contre les changements climatiques. En effet, sa demande n'a cessé d'augmenter à l'échelle mondiale, en raison de son faible coût, mais surtout pour sa faible teneur en carbone comparativement aux autres

¹ Klein, Naomi, *La maison brûle : plaidoyer pour un new deal vert*, Lux Éditeur, 2019, 15.

² Chaloux, Annie, Séguin, Hugo et Gauthier, Catherine, « Secteurs impactés », Module 2 – Changements climatiques : impacts et adaptation, 2020

³ Chaloux, Annie, Séguin, Hugo et Gauthier, Catherine, « Changements climatiques et demande énergétique », Module 4 – Changements climatiques et questions énergétiques, 2020

combustibles fossiles comme le charbon et le pétrole, pour la même quantité d'énergie produite⁴.

Dès lors, ce mémoire a pour but de faire de mettre en perspective les inconvénients de l'exploitation du gaz naturel, comprenant son efficacité énergétique et ses émissions, avec ceux d'autres sources d'énergies plus polluantes telles que le charbon et le pétrole et moins polluantes, comme l'énergie éolienne, l'hydroélectricité, ou encore l'énergie solaire. Puis, de présenter les bienfaits et les limites du déploiement du gaz naturel en tant qu'alternative face à l'exploitation du charbon, plus particulièrement dans un contexte de nécessité d'une transition rapide vers une économie mondiale faible en carbone. **Enfin, ce mémoire conclut en exigeant l'arrêt immédiat de GNL/Gazoduc et de cesser d'ignorer les évidences que démontre la science climatique.**

Le gaz naturel comporte quelques inconvénients relativement aux énergies polluantes. Notamment, la présence importante de méthane dans ce combustible. Il faut se rappeler que le gaz naturel est constitué à 95% de ce composé chimique⁵. En fait, lors de la production du gaz naturel, de nombreuses fuites pouvant varier entre 0 à 10% selon des estimations peuvent faire irruption et le méthane est alors libéré dans l'air. Le problème se trouve au cœur de la présence de méthane qui a un potentiel de réchauffement 25 fois plus puissant que celui du dioxyde de carbone. De cette manière, si les fuites atteignent 10%, elles peuvent rapidement annuler le bénéfice environnemental du gaz naturel⁶.

Il est à noter que les réductions d'émissions dues au passage du charbon au gaz sont importantes, mais se mesurer au combustible le plus intensif en carbone n'est pas en soi un argument convaincant en faveur du gaz s'il existe des alternatives moins polluantes et moins salées à l'opposé de ces combustibles. La baisse du coût des technologies renouvelables dans le secteur de l'électricité en est le meilleur exemple et démontre un grand avantage au sujet du gaz naturel. Sur de nombreux marchés, l'éolien et le solaire

⁴ Safari, Amir, Das, Nandini, Langhelle, Oluf, et al., « Natural gas: A transition fuel for sustainable energy system transformation », Energy Science & Engineering, 2019, vol. 7, no 4, 1075-1094, consulté le 19/08/2020, URL <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ese3.380>

⁵ Chaloux, Annie, Séguin, Hugo et Gauthier, Catherine, « Le gaz naturel », Module 4 – Changements climatiques et questions énergétiques, 2020

⁶ Férard, Emeline, « La méthanisation, ce procédé en plein essor qui continue de diviser », GEO, consulté le 19/08/2020, URL <https://www.geo.fr/environnement/la-methanisation-ce-procede-en-plein-essor-qui-continue-de-diviser-194416>

photovoltaïque sont déjà parmi les options les moins chères pour une nouvelle génération. En outre, l'augmentation de la combustion du gaz naturel ne fournit pas un moyen à long terme vers les objectifs climatiques mondiaux, de sorte que les décideurs doivent se méfier du blocage des émissions liées au gaz alors même qu'ils réduisent les émissions du charbon⁷.

Par conséquent, le débat sur le passage du charbon au gaz naturel en tant que combustible de « transition » doit être soigneusement encadré. Le cas le plus évident est celui de la possibilité de passer au gaz en utilisant l'infrastructure existante. Cela amène l'éventualité de remporter rapidement des réductions d'émissions, ce qui est particulièrement important compte tenu du caractère cumulatif des budgets carbone⁸. Toutefois, lorsqu'une nouvelle infrastructure gazière est nécessaire, la situation est plus complexe. Si les nouvelles infrastructures gazières empêchent la carbonisation de combustibles plus polluants, cela peut augmenter les émissions absolues, mais les diminuer par rapport à ce qu'elles auraient été. Dans certains cas, les récentes installations gazières peuvent également fournir des services qui ne peuvent être assurés de manière rentable par des solutions de remplacement à faible intensité de carbone, par exemple le chauffage en période de pointe en hiver, le stockage saisonnier ou la chaleur à haute température pour l'industrie⁹.

En ce qui concerne la capacité du biogaz, de la biomasse et des biocarburants à contribuer à la réduction des émissions de CO₂, elle est limitée puisque ces énergies émettent de grandes concentrations de dégradation atmosphérique lorsqu'elles sont brûlées et, dans certains cas, concurrent l'approvisionnement alimentaire. De plus, la biomasse et les biocarburants consomment d'importantes quantités d'eau¹⁰. D'autres sources renouvelables telles que l'énergie éolienne, le photovoltaïque et l'hydroélectricité ont plutôt l'avantage de pouvoir conserver l'eau, réduire la pollution et amoindrir les diffusions de

⁷ Ibid.

⁸ IEA, The Role of Gas in Today's Energy Transitions, juillet 2019, consulté le 16/08/2020, URL <https://webstore.iea.org/download/direct/2819?fileName=TheRoleofGas.pdf>

⁹ Alexander, Brentan, « New Research Suggests Renewable Natural Gas Can't Deliver The Carbon Neutral Future We Need », Forbes, consulté le 20/08/2020, URL <https://www.forbes.com/sites/brentanalexander/2020/05/28/new-research-suggests-renewable-natural-gas-cant-deliver-the-carbon-neutral-future-we-need/#248cd39b278e>

¹⁰ Chaloux, Annie, Séguin, Hugo et Gauthier, Catherine, « Les biocarburants et la biomasse », Module 4 – Changements climatiques et questions énergétiques, 2020

CO₂¹¹. Quoi qu'il en soit d'un point de vue politique une comparaison clé est faite entre les coûts et la possibilité de l'expansion du réseau électrique et l'élargissement d'un gazoduc qui pourrait éventuellement fournir des gaz décarbonisés, comme le méthane ou l'hydrogène renouvelable, tout en offrant des atouts considérables en matière de sécurité énergétique¹².

Déjà en juillet 2011, la Fondation David Suzuki et l'Institut Pembina publiaient une étude réalisée dans le but d'approfondir le rôle potentiel du gaz naturel dans l'effort face aux changements climatiques. **La principale conclusion de cette étude est que le gaz naturel n'est pas un combustible de transition pour la lutte à la crise climatique.** D'abord, la production et l'utilisation du gaz naturel ne permettraient pas d'atteindre l'objectif mondial de limiter le réchauffement climatique moyen à 2 °C. Ensuite, de nouvelles installations pour la production de gaz naturel, plus spécifiquement pour le gaz de schiste, entraîneront d'importants effets néfastes sur l'environnement. De plus, la production de gaz naturel semble exemptée de la surveillance et de la réglementation habituelle de la part gouvernement. Bien évidemment, ceci concerne le Canada, mais il est possible que cette même exemption se déroule également dans d'autres pays exploitants du gaz naturel. Finalement, le gaz naturel ne se présente pas comme un combustible « de transition » qui permettrait des réductions à court terme des émissions de gaz à effet de serre puisque les exportations du GNL vers d'autres régions du monde font face à plusieurs obstacles, notamment ceux de la concurrence et de l'incertitude en lien avec les coûts. En effet, le coût du gaz est plus élevé que les réelles énergies renouvelables (solaire, hydraulique et biomasse). Les tarifs fluctuants sont liés en partie au prix du pétrole. Sans oublier que l'installation d'un chauffage central avec une chaudière au gaz naturel reliée à un réseau de radiateurs est plus chère que le simple branchement sur le secteur de convecteurs électriques¹³.

¹¹ IEA, Renewables 2019, octobre 2019, consulté le 17/08/2020, URL

https://webstore.iea.org/download/direct/2854?fileName=Renewables_2019.pdf

¹² IEA, The Role of Gas in Today's Energy Transitions, juillet 2019, consulté le 16/08/2020, URL

<https://webstore.iea.org/download/direct/2819?fileName=TheRoleofGas.pdf>

¹³ Fondation David Suzuki et Institut Pembina, Le gaz naturel est-il une bonne solution pour contrer le changement climatique au Canada, 2011, consulté le 15/08/2020, URL

<https://www.pembina.org/reports/dsf-pembina-natgas-report-fr-final.pdf>

Parmi les autres limites que présente cette alternative, le gaz naturel est une énergie fossile épuisable, ses réserves sont restreintes à quelques décennies, tout comme le charbon et le pétrole, il ne s'agit pas d'une énergie fossile renouvelable. De plus, la construction de gazoducs est risquée dans certains secteurs géographiques et cela entraîne des conflits géopolitiques. Par exemple, le Canada est le quatrième plus grand exportateur de gaz naturel. L'industrie demande donc une construction grandissante de gazoduc pour atteindre de nouveaux marchés, mais l'extraction et le transport du gaz naturel sont la source de conflit avec des communautés autochtones¹⁴. D'autre part, d'autres polémiques s'imposent, il est à noter que le gaz naturel est distribué par un réseau de canalisation, principalement dans les espaces urbains, ce qui fait en sorte que ce système ne couvre pas l'ensemble du territoire et ne peut répondre aux besoins de tous. Par ailleurs, il est possible pour certains pays de développer une dépendance au gaz naturel qui est importé des pays industrialisés alors qu'a priori, chaque État est en mesure de créer sa propre énergie renouvelable sans la nécessité d'importations¹⁵.

L'utilisation du gaz naturel apporte tout de même des conséquences sur l'effet de serre puisqu'elle entraîne un coût écologique en raison du transport de ce combustible sur de longues distances et de la localisation des réserves de gaz naturel. De plus, en ce qui concerne les autres impacts néfastes sur l'environnement, comme mentionné précédemment, le gaz méthane, principal composant du gaz naturel possède un pouvoir de réchauffement global (PGR) 25 fois plus élevé que le CO₂. Le gaz naturel, même s'il est le plus propre des combustibles fossiles, diffuse lors de sa combustion du gaz à effet de serre et de l'oxyde d'azote. Sur l'ensemble de la filière du gaz naturel, un taux de fuite de seulement 4% correspond à des émissions de gaz à effet de serre équivalents à celle du charbon¹⁶.

¹⁴ Fondation David Suzuki et Institut Pembina, Le gaz naturel est-il une bonne solution pour contrer le changement climatique au Canada, 2011, consulté le 15/08/2020, URL <https://www.pembina.org/reports/dsf-pembina-natgas-report-fr-final.pdf>

¹⁵ Gardiner, Beth, « Is Natural Gas Good, or Just Less Bad », The New York Times, 2011, consulté le 19/08/2020, URL <https://www.nytimes.com/2011/02/21/business/energy-environment/21iht-renogas21.html?auth=login-google>

¹⁶ Férard, Emeline, « La méthanisation, ce procédé en plein essor qui continue de diviser », GEO, consulté le 19/08/2020, URL <https://www.geo.fr/environnement/la-methanisation-ce-procede-en-plein-essor-qui-continue-de-diviser-194416>

De plus, à propos de la sécurité à l'égard du gaz naturel, elle comporte quelques obstacles. D'abord, son stockage et son transport sont délicats du point de vue de l'explosivité du gaz, notamment en présence d'une source inflammatoire dans les environs. Aussi, il est important de souligner que la concentration du gaz naturel dans l'air entre 5 et 15% est suffisante pour provoquer une explosion en cas de fuite de gaz. Par ailleurs, le gaz naturel ne peut être liquéfié qu'à très haute pression ou à très basse température contrairement aux gaz de pétrole liquéfiés (GPL)¹⁷.

Enfin, je crois que plusieurs seraient du même avis que moi en disant que **cet engouement pour le gaz naturel n'est qu'une simple distraction des priorités plus pressantes, comme l'amélioration de l'efficacité et de la production d'énergie renouvelable.** De toute évidence, il n'est pas nécessaire d'user du gaz naturel comme combustible « de transition », mais plutôt de passer dans l'immédiat avec des énergies renouvelables beaucoup plus sobres en carbone. Bien évidemment, si le gouvernement de Monsieur Legault tient réellement à sa précieuse jeunesse¹⁸.

¹⁷ La Presse Canadienne, « Des économistes dénoncent le projet d'usine de gaz naturel GNL Québec », L'Actualité, octobre 2019, consulté le 15/08/2020, URL <https://lactualite.com/actualites/saguenay-des-economistes-denoncent-le-projet-dusine-de-liquefaction-gnl-quebec/>

¹⁸ La Presse Canadienne, « Le gaz naturel n'est pas une énergie de transition, disent des écologistes », L'Actualité, consulté le 19/08/2020, URL septembre 2017, <https://lactualite.com/actualites/le-gaz-naturel-nest-pas-une-energie-de-transition-disent-des-ecologistes/>