

**ASSEMBLÉE NATIONALE
DU QUÉBEC**

**Sylvain Gaudreault
Député de Jonquière**

Mémoire

**déposé au Bureau d'audience
publique en environnement
pour le projet d'usine de
liquéfaction de gaz naturel
Énergie Saguenay**

Octobre 2020

Travaux du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sur le projet d'usine de liquéfaction de gaz naturel Énergie Saguenay, de GNL Québec

Mémoire de monsieur Sylvain Gaudreault, député de Jonquière

Octobre 2020

1. Introduction

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) est une institution clé du système démocratique québécois, tout particulièrement lorsque le mandat qui lui est confié touche aussi profondément l'avenir d'une région. Les travaux du BAPE sur le projet d'usine de liquéfaction de gaz naturel Énergie Saguenay, de GNL Québec, ont une incidence majeure sur le futur du Québec et du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Leur importance renforce la nécessité d'avoir un débat de société éclairé sur le projet.

Dans ce contexte, la portée restreinte du mandat du BAPE ne peut être passée sous silence. En ne portant que sur le terminal de liquéfaction Énergie Saguenay, et non sur l'ensemble du projet — de l'extraction du gaz à son exportation, en passant par son transport par gazoduc entre l'Alberta et le Saguenay–Lac-Saint-Jean —, ce mandat ne permet pas de prendre en compte l'impact cumulatif des répercussions environnementales de chaque étape de la filière, sur le Québec et sur le monde.

Le développement du Saguenay–Lac-Saint-Jean doit reposer sur nos forces et une vraie vision d'avenir. La région doit se doter d'une véritable économie du XXI^e siècle, verte et innovante. Énergie Saguenay est un projet dépassé, incohérent avec nos aspirations communes et qui a tout le potentiel de devenir un éléphant blanc.

Le Québec s'est clairement exprimé, et à plusieurs reprises, contre des projets d'hydrocarbure sur son territoire, surtout lorsqu'ils sont développés par des promoteurs étrangers, et en faveur du développement durable. Aujourd'hui, ce type de projet ne passe plus le test de l'acceptabilité sociale. Nous sommes passés à autre chose, ce qu'illustrent aussi les tendances mondiales qui pointent vers le développement rapide des énergies propres et le déclin des énergies fossiles. Il faut en tenir compte dans l'évaluation du projet Énergie Saguenay.

Dans le cadre du présent mémoire, il sera démontré que :

- le projet Énergie Saguenay est dépassé et qu'il est à contre-courant des tendances économiques au Québec et dans le monde ;
- qu'il ne passe pas le test de la cohérence en matière d'environnement et de climat ;
- que le Saguenay–Lac-Saint-Jean peut aspirer à un développement digne du XXI^e siècle en devenant un « Klondike » de l'économie verte et des nouvelles industries innovantes.

Énergie Saguenay est un projet déconnecté des intérêts du Québec et de la volonté du monde d'accélérer la transition énergétique. Nous avons le potentiel de faire beaucoup mieux.

2. Un projet dépassé et à contre-courant des tendances économiques au Québec et dans le monde

Plusieurs tendances de fond pointent vers une profonde transformation du secteur énergétique mondial. Les besoins et la demande en énergie changent. L'évolution du secteur prend une nouvelle direction, tout comme son marché du travail. GNL Québec échoue à prendre en compte au moins trois de ces tendances, ce qui fait d'Énergie Saguenay un projet dépassé :

- le remplacement des énergies fossiles par de nouvelles sources propres et renouvelables dans le mix énergétique mondial ;
- le nombre de plus en plus important de grands investisseurs qui tournent le dos aux énergies fossiles ;
- la migration des emplois d'avenir vers de nouvelles filières, vertes et innovantes.

Constat 1 | Plusieurs tendances, au Québec comme partout dans le monde, font d'Énergie Saguenay un projet d'une autre époque.

*La première tendance à considérer est le **remplacement des énergies fossiles par de nouvelles sources propres et renouvelables dans le mix énergétique mondial**, notamment stimulé par l'Accord de Paris et des demandes sociales de plus en plus fortes.*

Plusieurs scénarios développés par de grandes institutions prévoient, dans les prochaines années, le développement rapide du secteur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables, qui se substitueront aux énergies fossiles actuellement sur le marché : le charbon et le pétrole, mais aussi le gaz naturel.

Aucun scénario crédible permettant d'atteindre la cible de l'Accord de Paris n'inclut une augmentation soutenue de la demande et de la consommation de gaz naturel (voir les figures 1 et 2 ainsi que le tableau 1, pour des exemples), une des sources de gaz à effet de serre (GES) qui contribuent à dérégler le climat. Si nous voulons respecter cette cible, la consommation de cette source d'énergie devra décliner partout dans le monde, comme le montrent les différents scénarios recensés dans le tableau 1. Certains d'entre eux prévoient que la consommation diminuera dès le début des années 2020, tandis que les plus conservateurs entrevoient une baisse un peu avant 2040, au plus tard.

L'Accord de Paris : un consensus historique en faveur de la planète

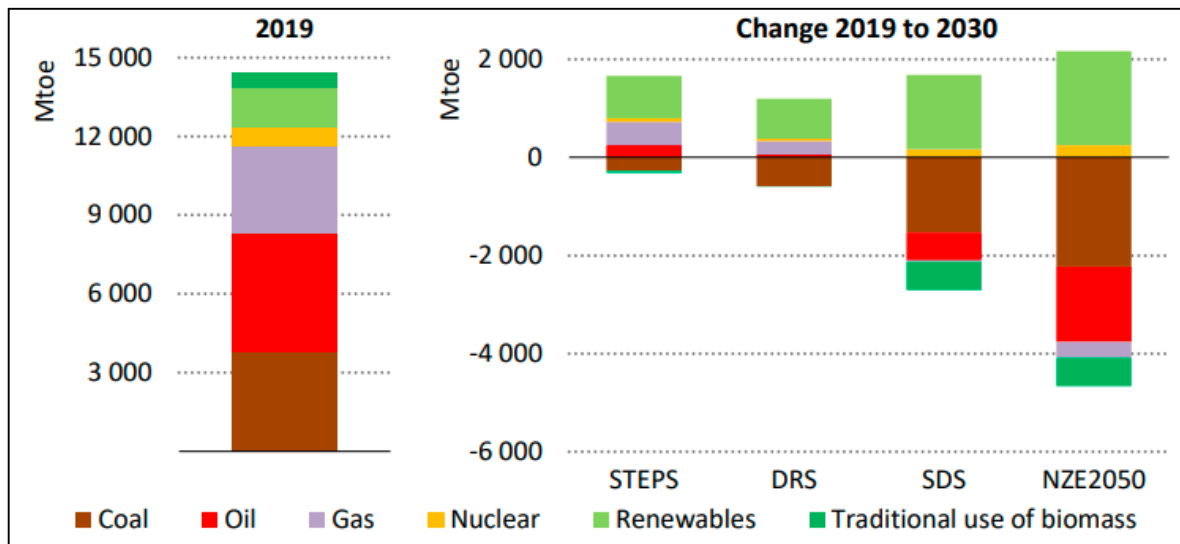
L'Accord de Paris — signé en 2015 et aujourd'hui ratifié par 189 pays — constitue le **premier accord international juridiquement contraignant** sur les changements climatiques. Les pays

signataires s'engagent ainsi formellement à contribuer à limiter le réchauffement global en dessous de 2 °C.

L'importance de cet accord va au-delà de sa nature contraignante. Un grand nombre de gouvernements subnationaux, dont le Québec, de villes et d'entreprises privées se sont aussi engagés à contribuer à l'atteinte de cet objectif, démontrant **la force du consensus** sur la nécessité d'agir rapidement et vigoureusement face à la crise climatique.

En Europe, et pour certains scénarios dans les Amériques, deux marchés visés par GNL Québec¹, la diminution de la consommation de gaz naturel devra survenir dès maintenant. Seulement quelques années après la mise en service du terminal de liquéfaction Énergie Saguenay, prévue en 2026, les marchés deviendront de plus en plus incertains pour GNL Québec. Énergie Saguenay représente donc 14 milliards de dollars d'investissements risqués².

Figure 1 : Demande totale d'énergie primaire par source et scénario³



Les scénarios SDS (Sustainable Development Scenario) et NZE2050 (Net Zero Emissions by 2050) sont les deux développés dans le World Energy Outlook 2020, de l'Agence internationale de l'énergie, qui sont cohérents avec l'atteinte de la cible de l'Accord de Paris. Dans les deux cas, la demande pour les énergies fossiles, dont le gaz naturel, diminue et celle pour les énergies renouvelables augmente considérablement.

Le scénario STEPS (Stated Policies Scenario) s'appuie sur les politiques, notamment énergétiques, actuelles, qui ne permettent pas l'atteinte de la cible de l'Accord de Paris. Le scénario DRS (Delayed Recovery Scenario) s'appuie également sur les politiques actuelles, mais considère que les effets

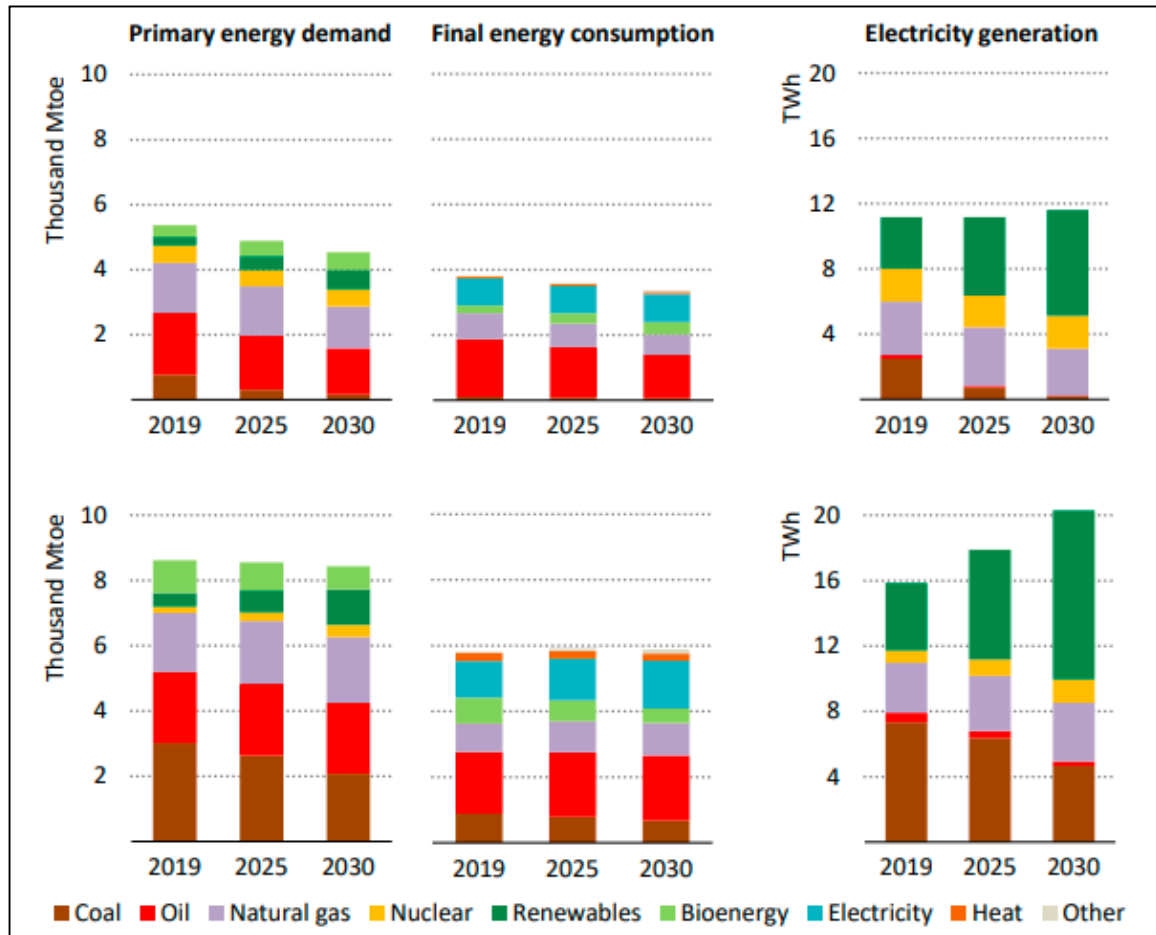
¹ CIRAIQ (2019), « Rapport préliminaire : Analyse du cycle de vie du terminal de liquéfaction de gaz naturel du Saguenay », p. 74, p. 83 et p. 84.

² Ce coût inclut le gazoduc qui reliera les sites d'extraction en Alberta au terminal Énergie Saguenay.

³ Agence internationale de l'énergie (2020), « World Energy Outlook 2020 », p. 27.

négatifs de la pandémie de COVID-19 sur l'économie se poursuivront pendant de nombreuses années. Ce scénario n'est également pas cohérent avec l'atteinte de la cible de l'Accord de Paris.

Figure 2. Transformation du secteur de l'énergie dans les économies avancées (en haut) et dans les marchés émergents et les économies en développement (en bas) — selon le Sustainable Development Scenario⁴



Dans les économies avancées (par exemple l'Europe), la demande en gaz naturel devrait déjà avoir atteint son sommet, selon le Sustainable Development Scenario. La diminution de la demande et de la consommation de gaz naturel s'observerait donc dès les prochaines années.

⁴ Agence internationale de l'énergie (2020), « World Energy Outlook 2020 », p. 104.

Tableau 1 : Scénarios permettant de limiter le réchauffement global en dessous de 2 °C (cible de l'Accord de Paris)

Institution	Scénarios (consommation de gaz naturel)	Scénarios (production d'énergies renouvelables et investissements en efficacité énergétique)
<p>Global Energy Outlook Resources for the Future*</p> <p><i>*Compilation de plus de 10 scénarios de grandes agences mondiales et par des acteurs majeurs du secteur énergétique.</i></p>	<p>Selon la majorité des scénarios, la consommation de gaz naturel diminuera de 7 % à 23 % dans les Amériques, en Europe et en Eurasie entre 2018 et 2040. En Afrique, en Asie-Pacifique et dans le Moyen-Orient, la consommation de gaz naturel connaîtra une hausse modeste jusqu'en 2030, où elle atteindra son plateau, et commencera à décliner dans les années suivantes⁵.</p>	<p>La production d'électricité renouvelable sera multipliée par 10 à l'horizon 2040 (même la projection la plus conservatrice compilée prévoit que la production triplera)⁶.</p>
<p>World Energy Outlook 2020 Agence internationale de l'énergie (AIE)</p>	<p>Au niveau mondial, la consommation de gaz naturel en 2040 sera plus que 10 % en dessous des niveaux de 2019 et sera sur une pente descendante⁷.</p>	<p>La part des énergies renouvelables dans la production mondiale d'électricité passera d'un peu plus de 25 % en 2019 à plus de 50 % en 2030.</p> <p>Au cours de cette période de temps, la production d'énergie solaire et éolienne triplera et représentera le tiers de toute la production d'électricité⁸.</p> <p>D'ici 2030, autour de 270 milliards de dollars par année seront investis en efficacité énergétique dans les bâtiments, contrairement à des investissements annuels de 140 milliards entre 2015 et 2019⁹.</p>

⁵ Resources for the Future (2020), « Global Energy Outlook 2020: Energy Transition or Energy Addition », p. 11

⁶ Resources for the Future (2020), p. 14

⁷ Agence internationale de l'énergie (2020), « World Energy Outlook 2020 », p. 48

⁸ Agence internationale de l'énergie (2020), p. 105

⁹ Agence internationale de l'énergie (2020), p. 113

Institution	Scénarios (consommation de gaz naturel)	Scénarios (production d'énergies renouvelables et investissements en efficacité énergétique)
Global Renewables Outlook - Energy Transformation 2050 Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA)	La part du gaz naturel dans la consommation mondiale d'énergie passera de 14 % en 2017 à 10 % en 2050 ¹⁰ .	La part des énergies renouvelables dans la production mondiale d'électricité atteindra 57 % en 2030 et 86 % en 2050, par rapport à 26 % aujourd'hui ¹¹ Les investissements en efficacité énergétique augmenteront de 34 % d'ici 2050 ¹² .

La croissance importante de la production d'énergies renouvelables ainsi que des investissements en efficacité énergétique dans les scénarios cohérents avec l'Accord de Paris (qui sont souhaités) indiquent que l'avenir du secteur énergétique s'y trouve, contrairement au gaz naturel, dont la consommation et la demande diminuera rapidement.

¹⁰ IRENA (2020), « Global Renewables Outlook: Energy Transformation 2050 », p. 72

¹¹ IRENA (2020), p. 24

¹² IRENA (2020), p. 34

Le gaz naturel : l'illusion de l'énergie de transition

GNL Québec affirme que le gaz naturel participe à la transition énergétique en complétant les énergies renouvelables intermittentes et en se substituant rapidement à d'autres sources plus émettrices, comme le charbon, en raison de son faible coût¹³. Plusieurs experts affirment cependant que cet argument ne tient pas la route.

Promouvoir le gaz naturel, c'est ignorer l'urgence climatique. Quoi qu'on en dise, cette source d'énergie demeure d'origine fossile. D'après le climatologue Damon Matthews, qui a contribué à deux rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, construire de nouvelles infrastructures d'énergies fossiles (incluant pour du gaz naturel) revient à s'engager à émettre des GES pour plusieurs décennies encore. Cela est incompatible avec les cibles climatiques que s'est fixées le monde, qui exigent une réduction rapide et importante des émissions^{14, 15}. D'ailleurs, le méthane, principale composante du gaz naturel, a un potentiel de réchauffement global jusqu'à 87 fois plus important que le CO₂ sur une période de 20 ans, et jusqu'à 36 fois plus important sur une période de 100 ans¹⁶.

L'argument voulant qu'un système énergétique reposant fortement sur des sources d'énergies renouvelables intermittentes soit moins stable est également contestable à certains égards. La stabilité des réseaux peut être assurée par d'autres formes d'énergies que le gaz naturel. La moitié de l'électricité consommée au Danemark provient de sources intermittentes — 47 % d'énergie éolienne et 3 % d'énergie solaire¹⁷ — et l'hydroélectricité, importée de la Norvège et de la Suède, ainsi que la biomasse viennent réguler et soutenir la stabilité du réseau¹⁸. Un rapport publié en 2018 par le Conseil européen des régulateurs de l'énergie démontre d'ailleurs que le Danemark figure parmi les trois pays européens ayant les réseaux les plus stables¹⁹.

Des énergies renouvelables non intermittentes, comme l'hydroélectricité et la biomasse, mais aussi la géothermie par exemple, peuvent contribuer à la stabilité d'un réseau. Le développement des réseaux intelligents (qui augmenteront leur flexibilité) et des technologies de stockage élimine aussi de plus en plus les inconvénients liés aux énergies intermittentes²⁰.

Loin d'être une énergie de transition, le gaz naturel contribuerait plutôt à freiner les efforts de décarbonisation dans le monde en mettant sur le marché une autre énergie fossile et en occupant une place dans les réseaux électriques que pourraient prendre les énergies renouvelables.

¹³ Énergie Saguenay (2019), « Le gaz naturel, une énergie nécessaire et complémentaire pour les décennies à venir dans la lutte contre le charbon ».

¹⁴ Collectif scientifique sur la question du gaz de schiste et les enjeux énergétiques au Québec (2017), « Gaz naturel – une énergie de transition? »

¹⁵ Le Devoir (2017), Alexandre Shields, « Le gaz naturel ne serait pas une énergie de transition viable »

¹⁶ CIRAIG (2019), p. 31

¹⁷ Clean Technica (2020), Jesper Berggreen, « Denmark Passes Magic 50% In Renewable Electricity Generation Milestone ».

¹⁸ Révolution énergétique (2019), Bernard Deboyser, « Les énergies renouvelables intermittentes ne perturbent pas les réseaux ».

¹⁹ Council of European Energy Regulators (2018), « CEER Benchmarking Report 6.1 on the Continuity of Electricity and Gas Supply ».

²⁰ Les Smart Grids (2019), Fanny Le Jeune, « Quand renouvelables et stabilité des réseaux font bon ménage ».

Si le projet Énergie Saguenay voit le jour, le Saguenay–Lac-Saint-Jean pourrait être rapidement pris avec des infrastructures obsolètes qui laisseront à ses habitants et habitantes un lourd passif environnemental. Même dans les meilleures conditions pour GNL Québec, le permis d’exploitation du terminal Énergie Saguenay n’est valide que jusqu’en 2050^{21, 22}. Considérant les scénarios évoqués plus haut, tout indique qu’il ne sera pas renouvelé au-delà de cette date.

Dans l’histoire du développement d’une région, 24 ans c’est très court (de 2026 à 2050). L’industrie de l’aluminium est active au Saguenay–Lac-Saint-Jean depuis les années 1920, tandis que celle de la foresterie a mené ses premières opérations dès la deuxième moitié du XIXe siècle. L’avenir ne réserve pas à Énergie Saguenay cette même longévité, ce qui limite grandement son effet structurant potentiel pour la région, comparativement aux deux autres.

En somme, pour que GNL Québec soit rentable, il faut miser sur l’échec de l’Accord de Paris, auquel souscrit le Québec. Accepter Énergie Saguenay, c’est aussi prendre le risque de léguer aux Saguenéens et Saguenéennes une dette environnementale considérable.

Les passifs environnementaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Énergie Saguenay laisse planer le risque d’un nouveau passif environnemental dans la région : de grandes infrastructures inutilisées et des terrains contaminés dont le démantèlement et la réhabilitation peuvent tarder et s’étendre sur de nombreuses années. C’est un enjeu que les Saguenéens et Saguenéennes connaissent malheureusement trop bien.

Il suffit de penser à la cartonnerie de Graphic Packaging de Jonquière, officiellement fermée en 2015. Son démantèlement et la réhabilitation de ses terrains n’ont que récemment commencé bien que la dangerosité du site²³ (mal entretenu, aucune surveillance, etc.) et le haut niveau de contamination des sols aient rapidement été démontrés²⁴. Ce n’est d’ailleurs qu’après une pression soutenue des élus de la région que les travaux ont enfin été entamés.

Le cas de Graphic Packaging n’est pas sans rappeler celui de l’usine de laminage d’aluminium de Novelis, aussi à Jonquière. Fermée en 2012, la décontamination des sites de l’usine n’a commencé qu’à l’été 2018 et se poursuivra jusqu’en 2024²⁵, tenant pour acquis qu’il n’y aura aucun retard.

La seconde tendance affectant le secteur de l’énergie est le nombre de plus en plus important de grands investisseurs qui tournent le dos aux énergies fossiles.

Le risque climatique, compris comme la probabilité que les changements climatiques génèrent des effets négatifs ou accroissent la vulnérabilité des entreprises, s’intègre rapidement aux grilles d’analyse d’investisseurs — institutionnels ou privés — à travers le monde. L’inaction à un coût. Ils l’ont compris. Les dernières années ont été marquées par un enchaînement d’annonces

²¹ Gouvernement du Canada (2020), « Projet Énergie Saguenay ».

²² Énergie Saguenay (2019), « 11 juin 2019 : Quelle est la durée de vie du Projet Énergie Saguenay ? ».

²³ Radio-Canada (2017), « Enquête sur la chute mortelle dans l’ancienne usine de Graphic Packaging ».

²⁴ Radio-Canada (2018), « Graphic Packaging : la Ville de Saguenay délivre un permis de démolition ».

²⁵ Radio-Canada (2018), « La décontamination de l’ancienne usine Novelis s’annonce longue ».

d'investisseurs prêts à contribuer à la lutte contre les changements climatiques en révisant leurs stratégies :

- En mars 2019, le **fonds souverain de la Norvège** — le plus important au monde, avec plus de 1000 milliards de dollars d'actifs — a fait réagir la planète entière en confirmant sa décision de retirer de son portefeuille d'investissements des compagnies d'exploration et d'exploitation d'énergies fossiles, dont le pétrole et le gaz naturel, en raison des risques financiers qu'elles représentent. Le fonds veut ainsi réduire sa vulnérabilité, notamment face au risque climatique et au déclin continu des prix du pétrole^{26,27}.
- En septembre 2019, douze grands assureurs et fonds de pension, dont la Caisse de dépôt et placement du Québec, ont lancé la « **United Nations-convened Net-Zero Asset Owner Alliance** ». Les membres de l'alliance s'engagent à contribuer à l'atteinte de la cible de l'Accord de Paris en devenant carboneutres d'ici 2050. Nous comptons aujourd'hui 30 membres, dont les actifs s'élèvent à 5000 milliards de dollars US²⁸.
- Toujours en 2019, la **Banque européenne d'investissement** a annoncé qu'elle cessera de financer des projets d'énergies fossiles d'ici la fin 2021. Elle redirigera plutôt ses investissements vers l'accélération du déploiement d'énergies propres et renouvelables ainsi que de projets en efficacité énergétique²⁹.
- Au début de l'année 2020, le **fonds d'investissement privé BlackRock**, qui gère autour de 7000 milliards US d'actifs, a annoncé qu'elle inclura désormais le risque climatique dans ses décisions d'affaires et a appelé au respect de l'Accord de Paris³⁰.
- GNL Québec a d'ailleurs déjà fait l'expérience de ce repositionnement du milieu de la finance avec le retrait du projet Énergie Saguenay, en mars 2020, de **Berkshire Hathaway** qui devait potentiellement y investir des milliards de dollars³¹. Ce contexte incertain pour les promoteurs de projets d'hydrocarbures au Canada s'est aussi reflété dans l'abandon du projet de sables bitumineux Teck Frontier, en Alberta, en février 2020³².

²⁶ Norges Bank (2019), « Energy stocks in the Government Pension Fund Global. The Government has today presented their report to the Storting about energy stocks in the Government Pension Fund Global. ».

²⁷ Gouvernement de la Norvège (2019), « Excludes exploration and production companies from the Government Pension Fund Global ».

²⁸ UNEP Finance Initiative et Principles for Responsible Investment (2020), « Institutional investors transitioning their portfolios to net zero GHG emissions by 2050 ».

²⁹ Banque européenne d'investissement (2019), « La banque de l'UE annonce l'adoption de ses ambitieuses nouvelles stratégie climatique et politique de prêt dans le secteur de l'énergie ».

³⁰ BlackRock (2020), « A Fundamental Reshaping of Finance ».

³¹ Radio-Canada (2020), « Projet de GNL Québec : un investisseur majeur abandonne le navire ».

³² Radio-Canada (2020), « Sables bitumineux : Teck Resources abandonne le projet de mine Frontier en Alberta ».

Extrait d'un message du président-directeur général de BlackRock à des dirigeants d'entreprises

« Climate change has become a defining factor in companies' long-term prospects. Last September, when millions of people took to the streets to demand action on climate change, many of them emphasized the significant and lasting impact that it will have on economic growth and prosperity—a risk that markets to date have been slower to reflect. But awareness is rapidly changing, and I believe we are on the edge of a fundamental reshaping of finance. The evidence on climate risk is compelling investors to reassess core assumptions about modern finance. [...] In the near future—and sooner than most anticipate—there will be a significant reallocation of capital. » — Larry Fink, président-directeur général de BlackRock (2020)³³

Clairement, les investisseurs suivent de près l'évolution du secteur énergétique présentée plus haut et en viennent à la conclusion que le risque lié aux investissements dans les énergies fossiles est croissant. Ils sont sensibles aux projections quant à la demande pour les hydrocarbures et aux pressions sociales de plus en plus fortes pour mettre un frein à leur production. L'engagement climatique d'acteurs financiers importants pave la voie à un virage généralisé du milieu.

Le secteur du gaz naturel n'est pas épargné par ce phénomène. Sur 45 grands projets d'exportation de gaz naturel liquéfié dans le monde, 20 feraient actuellement face à des retards dus à des enjeux de financement. Andrew McDowell, vice-président de la Banque européenne d'investissement, a même affirmé à l'agence de presse Reuters, en 2020, que les investissements dans les terminaux de gaz naturel liquéfié deviennent de plus en plus risqués³⁴.

GNL Québec peine à trouver des investisseurs pour son projet Énergie Saguenay. Ce serait faire preuve de pensée magique d'affirmer que cette situation pourrait radicalement changer. Le milieu financier se sensibilise rapidement aux demandes sociales et à l'importance de la cible de l'Accord de Paris, dont l'atteinte est incompatible avec des projets comme Énergie Saguenay.

Enfin, la troisième tendance à prendre en compte est la migration des emplois d'avenir vers de nouvelles filières, vertes et innovantes.

GNL Québec affirme que le projet Énergie Saguenay ne créera qu'entre 250 et 300 emplois « permanents » (probablement jusqu'en 2050)³⁵. C'est cher payé pour un projet qui pourrait fort bien s'avérer être un éléphant blanc et qui pourrait laisser un lourd passif environnemental aux citoyens et citoyennes du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Les perspectives d'emplois dans d'autres secteurs prometteurs, comme l'environnement et les technologies de l'information et des communications, sont beaucoup plus positives.

³³ BlackRock (2020), « A Fundamental Reshaping of Finance ».

³⁴ The Energy Mix (2020), « Global 'gas bubble' has nearly half of new LNG projects facing pandemic delays, nervous investors ».

³⁵ Énergie Saguenay (2020), « Résumé du projet ».

Selon une étude produite pour EnviroCompétences, le comité sectoriel de main-d'œuvre en environnement, le nombre d'emplois en environnement au Québec a cru de 20,5 % entre 2006 et 2016, comparativement à 5,7 % dans les autres industries³⁶. Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, la croissance des emplois environnementaux au cours de la même période a été 17,3 %³⁷. Ces augmentations sont cependant sous-estimées, alors que des emplois verts — qui ne sont pas encore officiellement comptabilisés comme tel par le gouvernement du Québec — s'observent dans plusieurs secteurs d'activité³⁸. Par exemple, les fabricants de composants de bornes de recharge électrique, présents au Saguenay–Lac-Saint-Jean, ne sont techniquement pas considérés comme des emplois « environnementaux » au Québec bien qu'ils contribuent à réduire nos émissions de GES. C'est la même chose, entre autres, pour des ingénieurs au sein d'industries comme la foresterie ou l'aluminium qui améliorent leur bilan environnemental.

Le secteur des technologies de l'information et des communications crée quant à lui déjà du travail pour des milliers d'individus au Saguenay–Lac-Saint-Jean et continue à croître. À titre d'exemple, CGI employait avant la pandémie 700 personnes dans la région et comptait en embaucher une centaine d'autres au cours des prochaines années³⁹. Ubisoft, qui a ouvert ses bureaux dans la région en 2018, comptait embaucher 125 employés d'ici 2022⁴⁰. À eux seuls, ils auront donc créé près de 1 000 emplois permanents.

L'avenir de l'emploi au Saguenay–Lac-Saint-Jean se situe ailleurs que dans le domaine des énergies fossiles. Plusieurs autres secteurs offrent de meilleures occasions d'emplois de qualité, sans que nous ayons à sacrifier l'environnement et nos engagements envers nos citoyens ou nos partenaires mondiaux pour se faire.

Le déphasage d'Énergie Saguenay avec les grandes tendances économiques, au Québec comme ailleurs dans le monde, en fait un projet d'une autre époque. Mais il est aussi tout à fait incohérent sur le plan environnemental et climatique, et ce, à plusieurs niveaux.

³⁶ EnviroCompétences (2018), « Portrait et enjeux macroéconomiques de l'emploi dans le secteur de l'environnement », p. 19

³⁷ EnviroCompétences (2018), « Portrait et enjeux macroéconomiques de l'emploi dans le secteur de l'environnement », p. 28

³⁸ Les données sur les emplois environnementaux proviennent du comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement, EnviroCompétences, dont le champ d'activité est encore limité à une conception plus traditionnelle du secteur.

³⁹ CGI (2019), « CGI célèbre 35 années de création d'emplois à Saguenay et annonce un important plan d'expansion ».

⁴⁰ Compte LinkedIn d'Ubisoft Saguenay (2020), « Présentation ».

3. Environnement, climat et économie du XXI^e siècle : un projet qui ne passe pas le test de la cohérence

L'incohérence d'Énergie Saguenay en matière d'environnement, de climat et d'économie du XXI^e siècle est manifeste. Le projet ignore :

- Le manque d'acceptabilité sociale au Québec pour ce type de projets ;
- Les objectifs climatiques que s'est fixés le Québec ;
- Le leadership qu'exerce le Québec en matière d'énergies renouvelables, à l'heure de la transition énergétique.

Constat 2 | Les projets de transport ou d'exploitation d'hydrocarbures ne jouissent pas de l'acceptabilité sociale nécessaire au Québec.

La position du Québec à l'égard des projets d'énergies fossiles, surtout lorsqu'ils sont développés par des promoteurs étrangers, est claire. Les projets de centrale thermique au gaz naturel du Suroît, d'exploitation du gaz de schiste dans la vallée du Saint-Laurent et de l'oléoduc Énergie Est n'ont tous pas passé le test de l'acceptabilité sociale. L'ensemble de ces projets ont mené à d'importantes mobilisations citoyennes.

Énergie Saguenay fait fi de la réalité : Le Québec est un des lieux où la mobilisation pour le climat est la plus importante. Le Québec aspire à une autre forme de développement plus durable, auquel ne correspond pas le projet de GNL Québec.

C'est au Québec, en septembre 2019, que nous avons observé la plus grande manifestation pour le climat dans le monde. Autour de 500 000 personnes provenant de toutes les régions ont défilé dans les rues de Montréal pour l'occasion⁴¹. Au Saguenay-Lac-Saint-Jean, des milliers de citoyens et citoyennes ont réclamé une action climatique plus robuste⁴². Dans la Ville de Saguenay, ils ont aussi clairement exprimé leur désaccord avec le projet de GNL Québec. La marche était en effet intitulée « Manifestation pour le climat à Saguenay — GNL ? Non merci ! »^{43, 44}.

Sondage après sondage, le Québec se démarque en matière de soutien à la lutte contre les changements climatiques.

- Pas moins de 86 % des répondants au Québec à un sondage Angus Reid ont affirmé être en accord avec les revendications des jeunes qui ont participé aux manifestations de septembre 2019. Cet appui s'élevait à 72 % dans l'ensemble du Canada⁴⁵.

⁴¹ Les Affaires (2019), « Climat: près de 500 000 manifestants dans les rues de Montréal ».

⁴² Le Quotidien (2019), Stéphane Bouchard, « La population marche pour le climat au Saguenay-Lac-Saint-Jean [PHOTOS] ».

⁴³ Coalition Fjord, MAGE-UQAC et al. (2019), « Manifestation pour le climat à Saguenay — GNL ? Non merci ! ».

⁴⁴ Radio-Canada (2019), « Une marche pour le climat et contre GNL Québec ».

⁴⁵ ENJEU (2019), « Les trois quarts des Canadien·ne·s sont d'accord avec les revendications des jeunes sur le climat ».

- Une étude produite par le Centre canadien pour la mission de l'entreprise en septembre 2020 démontre que le Québec, plus que toutes les autres provinces canadiennes, considère que les questions environnementales constituent parmi les plus grands défis auquel le monde est actuellement confronté (mis à part la pandémie de COVID-19)⁴⁶.
- Le Baromètre de l'action climatique 2019, produit par Unpointcinq et l'Université Laval, indique que 79 % des Québécois et Québécoises se disent très préoccupés par les problèmes environnementaux⁴⁷ et que 74 % affirment qu'il y a urgence d'agir⁴⁸. D'ailleurs, 92 % affirment qu'il est utile d'agir au Québec, même si de grands pays émettent plus de GES⁴⁹, et 75 % croient qu'en agissant collectivement, il est possible d'avoir un impact dans la lutte contre les changements climatiques⁵⁰.
- Un sondage Léger de juin 2020 dévoile que 67 % des Québécois et Québécoises sont d'avis que le Québec devrait chercher d'abord et avant tout à améliorer la santé, la qualité de vie et l'environnement au sortir de la pandémie⁵¹.

Énergie Saguenay constitue encore un autre projet d'hydrocarbures développé par des promoteurs situés à l'extérieur du Québec qui provoque une importante levée de boucliers. Déjà, une pétition lancée en 2019 contre le projet de GNL Québec a recueilli plus de 40 000 signatures⁵².

Mais l'incohérence d'Énergie Saguenay va encore plus loin : le projet de GNL Québec fait fi des objectifs et engagements climatiques du Québec, auxquels il prétend pourtant contribuer.

Constat 3 | Le projet Énergie Saguenay, c'est faire fi de nos objectifs climatiques que nous nous sommes collectivement fixés.

GNL Québec affirme qu'elle « apportera des solutions qui s'incarneront dans un projet d'énergie durable, permettant au Québec d'effectuer sa transition vers une économie émettant moins de GES »⁵³. C'est toutefois un tout autre portrait qui est brossé par le Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG) dans son analyse de cycle de vie du projet Énergie Saguenay, commandé par GNL Québec lui-même.

⁴⁶ Centre canadien pour la mission de l'entreprise (2020), « Les Canadiens veulent une réforme du capitalisme et exigent que les entreprises s'engagent sur la voie de la justice sociale et du développement durable », p. 3

⁴⁷ Unpointcinq et Université Laval (2019), « Baromètre de l'action climatique. Disposition des Québécois et Québécoises face aux défis climatiques 2019 », p. 13

⁴⁸ Unpointcinq et Université Laval (2019), p. 14

⁴⁹ Unpointcinq et Université Laval (2019), p. 14

⁵⁰ Unpointcinq et Université Laval (2019), p. 15

⁵¹ Léger (2020), « Niveau d'appui envers la lutte aux changements climatiques post-COVID », p. 7

⁵² Équiterre (2019), « 40 000 signatures contre le projet GNL Québec – Un enjeu incontournable de la campagne fédérale, disent les groupes environnementaux et citoyens ».

⁵³ Énergie Saguenay (2020), « Énergie et changement climatique ».

En considérant l'ensemble du cycle de vie du projet, de l'extraction du gaz à sa liquéfaction dans le terminal de Saguenay, celui-ci émettrait près de 7,8 millions de tonnes de CO₂ annuellement⁵⁴. Cela reviendrait à effacer, en 12 mois seulement, l'ensemble des efforts réalisés par le Québec depuis 1990 pour réduire ses émissions de GES⁵⁵. Cela est sans prendre en compte le transport du gaz naturel liquéfié vers les marchés d'exportation ni les émissions liées à la regazéification et à la consommation du gaz, qui alourdissent le bilan carbone du projet.

GNL Québec a choisi de considérer que celles liées à son terminal de liquéfaction, qui s'élèveront à 421 000 tonnes de GES par année, affirmant que ce sont les seules pour lesquelles elle est directement responsable^{56, 57}. Cela dit, l'extraction additionnelle de gaz naturel en Alberta est directement tributaire de projets d'infrastructures comme Énergie Saguenay. Le bilan carbone du projet de GNL Québec ne peut être adéquatement évalué que dans son ensemble, de l'amont à l'aval de la filière.

Les objectifs climatiques du Québec

En 2015, le gouvernement du Québec a officiellement adopté une cible de réduction d'émissions de GES de 37,5 % sous le niveau de 1990 en 2030.

Le Québec a aussi adhéré au Protocole d'accord sur le leadership climatique mondial (Under 2 MOU), aux côtés de 220 autres gouvernements subnationaux qui s'engagent à réduire leurs émissions de 80 % à 95 % sous les niveaux de 1990 d'ici en 2050. Ce faisant, le Québec se positionne en faveur de l'atteinte la cible de l'Accord de Paris.

Ces objectifs ont été maintenus par le nouveau gouvernement élu en 2018.

L'objectif de carboneutralité de GNL Québec pour le terminal Énergie Saguenay couvre donc une fraction des émissions de GES dont elle sera ultimement une des responsables.

GNL Québec affirme toutefois que c'est à l'international qu'elle contribuera le plus à réduire les émissions de GES en substituant le gaz naturel à d'autres énergies plus émettrices, comme le charbon. Elle estime pouvoir réduire de 28 millions de tonnes de GES annuellement. Rien n'est pourtant certain quant au potentiel de réduction réel de GES d'Énergie Saguenay.

Comme le souligne le CIRAIG, devant l'absence de contrats confirmés pour GNL Québec, nous ne pouvons actuellement pas savoir à quelles formes d'énergies le gaz naturel de GNL Québec pourrait réellement se substituer. Selon les auteurs de l'étude, s'il se substitue à d'autres sources de gaz naturel ou à de l'énergie nucléaire, il en résultera une hausse des émissions de GES dans le monde⁵⁸.

⁵⁴ CIRAIG (2019), p. 58

⁵⁵ MELCC (2019), « Émissions annuelles de gaz à effet de serre au Québec de 1990 à 2017 », p. 1-2.

⁵⁶ Énergie Saguenay (2020), « Un projet responsable ».

⁵⁷ Énergie Saguenay (2020), « GNL Québec : 7 mythes entourant le projet Énergie Saguenay ».

⁵⁸ CIRAIG (2019), « Rapport préliminaire : Analyse du cycle de vie du terminal de liquéfaction de gaz naturel du Saguenay », p. vii

GNL Québec prévoit qu'environ 40 % de la production annuelle de gaz naturel liquéfié du complexe Énergie Saguenay — soit 4,4 millions de tonnes — *ne remplacera pas* d'énergies moins émettrices et pourrait même *s'ajouter* aux sources existantes⁵⁹. Comme l'entreprise n'a encore signé aucun contrat d'approvisionnement ni même de lettres d'entente, il est cependant impossible de savoir si la part du gaz naturel qui se substituera à d'autres énergies émettrices se situera vraiment à 60 %. Elle pourrait être encore plus faible. Ni les auteurs de l'étude du CIRAIG ni les membres de son comité de revue critique n'ont été « en position d'entériner le scénario » de GNL Québec⁶⁰.

Il convient aussi de rappeler que GNL Québec ne prend pas en compte certaines sources d'émissions, dont celles liées au transport du gaz naturel sur les marchés d'exportation. L'étude du CIRAIG mentionne aussi qu'il existe une incertitude autour du niveau de fuites fugitives de méthane tout au long de la filière⁶¹, qui pourrait être important.

Face à tant d'incertitudes, GNL Québec est incapable de garantir que son projet, sur l'ensemble de son cycle de vie, ne mènera pas à une augmentation nette de GES. Elle pourrait même fortement les augmenter. GNL Québec joue à la roulette russe avec le climat. À l'heure de l'urgence climatique, il est complètement irresponsable de prendre de tels risques.

Surtout considérant l'expertise du Québec dans le secteur des énergies renouvelables, un projet aussi dommageable pour le climat que celui proposé par GNL Québec semble tout à fait inapproprié.

Constat 4 | L'énergie renouvelable a toujours été une fierté et une force du Québec. Alors que le monde accélère sa transition énergétique, il serait incohérent que le Québec s'ouvre à l'industrie des énergies fossiles.

Le Québec fait de l'énergie renouvelable le moteur de son développement depuis des décennies. L'hydroélectricité est devenue une fierté des Québécois et Québécoises et un symbole de sa prise en main sur le plan économique.

L'expertise du Québec en matière d'énergies renouvelables nous place maintenant dans une situation enviable à l'heure de la transition énergétique. Aujourd'hui, déjà plus de 99 % de l'électricité produite ou achetée par Hydro-Québec est renouvelable : 94,5 % provient de l'hydroélectricité et 5 % d'autres sources comme la biomasse et l'éolien⁶².

Cette importante production d'énergie peu émettrice ne contribue pas qu'à la décarbonisation du Québec, mais aussi à celle de l'Amérique du Nord. En 2019, Hydro-Québec a exporté 33,7 TWh

⁵⁹ Radio-Canada (2019), Mélissa Savoie-Soulières, « GNL Québec : 40 % du gaz produit ne remplacerait pas des énergies fossiles ».

⁶⁰ CIRAIG (2019), p. vii

⁶¹ CIRAIG (2019), p. 88

⁶² Hydro-Québec (2020), « Prenez part à la révolution énergétique ».

d'électricité renouvelable (générant 22 % de ses bénéfices nets⁶³), l'une des meilleures performances de son histoire⁶⁴, aux États-Unis et ailleurs au Canada⁶⁵.

Le Québec consolide et développe aussi d'autres filières énergétiques renouvelables complémentaires à l'hydroélectricité, renforçant ainsi son leadership en la matière :

- Après l'hydroélectricité, **la biomasse** était la deuxième source d'énergie locale la plus utilisée en 2017⁶⁶. La biomasse a des retombées économiques importantes au Québec⁶⁷. Cette filière favorise la création d'emplois, la formation d'expertises et le maintien d'une main-d'œuvre qualifiée en région⁶⁸, dont au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Le Québec détient, par ailleurs, une place respectable par rapport à la concurrence mondiale en matière d'exploitation de la biomasse alors que celle-ci est en pleine expansion au Québec⁶⁹.
- Le développement de la **filière éolienne** a généré des investissements de 10 milliards de dollars au Québec et la création de 5 000 emplois⁷⁰. Selon Frédéric Côté, directeur de Nergica (anciennement le TechnoCentre éolien) le coût de l'énergie éolienne a diminué de 70 % au Québec dans les 10 dernières années⁷¹. Le gouvernement du Québec vise d'ailleurs à commencé l'exportation de l'énergie éolienne produite localement dans les prochaines années⁷².
- De nouvelles filières renouvelables sont aussi en émergence. Le Québec compte déjà un site de production **d'hydrogène « vert »** (dont la production n'émet pas de GES) : une station de ravitaillement dans la ville de Québec. Deux autres projets ont aussi récemment été annoncés (par Air Liquide à Bécancour et par Enerkem à Varennes)⁷³. Dans les dernières années, le **gaz naturel renouvelable** a également fait son apparition dans le mix énergétique québécois⁷⁴.

Ces quelques exemples nous démontrent que le Québec a tout ce qu'il faut pour rester à l'avant-garde de la transition énergétique. **Alors que les efforts contre les changements climatiques se multiplient dans le monde, il serait déplorable, comme le propose GNL Québec, que le Québec s'ouvre à l'industrie des énergies fossiles, incompatible avec le modèle économique et énergétique du XXI^e siècle.**

⁶³ Hydro-Québec (2019), « Rapport annuel 2019. Voir grand avec notre énergie propre », p. 37

⁶⁴ Hydro-Québec (2019), p. 39

⁶⁵ Hydro-Québec (2020), « Hydro-Québec : premier fournisseur d'énergie propre d'Amérique du Nord ».

⁶⁶ Chaire de gestion de l'énergie HEC Montréal (2020), Johanne Whitmore et Pierre-Olivier Pineau, « L'état de l'énergie au Québec 2020 », p. 8

⁶⁷ Hydro-Québec (2014), « Filière d'énergie renouvelable : L'énergie de la biomasse », p. 9

⁶⁸ Hydro-Québec (2014), p. 9

⁶⁹ Écotech Québec (2020), « Énergie renouvelable ».

⁷⁰ CanWEA (2019), « Mémoire de l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEA). Travaux d'élaboration du Plan d'électrification et de changements climatiques », p. 7

⁷¹ Radio-Canada (2019), Jean-François Deschênes, « De nouvelles éoliennes pour le Québec ? ».

⁷² MERN (2020). « Énergie éolienne ».

⁷³ Chaire de gestion de l'énergie HEC Montréal (2020), p. 22

⁷⁴ Chaire de gestion de l'énergie HEC Montréal (2020), p. 8

4. Vision d’avenir pour le Saguenay–Lac-Saint-Jean : un « Klondike » de l’économie verte et des nouvelles industries innovantes

Le potentiel du Saguenay–Lac-Saint-Jean en matière d’économie verte et d’innovation est immense, et il attend à être pleinement exploité. Ces voies économiques offrent des perspectives d’avenir beaucoup plus positives à la région que ne pourront jamais le faire GNL Québec et son projet Énergie Saguenay. Déjà, l’écosystème d’affaires saguenéen s’active pour se tourner vers une véritable économie du XXI^e siècle :

- les grandes industries traditionnelles du Saguenay–Lac-Saint-Jean, l’aluminium et la foresterie, se modernisent et diversifient leurs opérations ;
- un tissu de PME locales et innovantes se développe rapidement dans la région, venant renforcer la transformation de l’économie saguenéenne entreprise par les grandes industries.

Ce mouvement de l’écosystème du Saguenay–Lac-Saint-Jean démontre la volonté d’action des acteurs de la région. Il faut maintenant soutenir leurs initiatives et en encourager de nouvelles pour assurer un futur prospère et durable à tous les Saguenéens et Saguenéennes.

Constat 5 | Le Saguenay–Lac-Saint-Jean peut se doter d’une véritable économie du XXI^e siècle, avec de bons emplois stables et pour lesquels nous pouvons être fiers, à laquelle toutes les entreprises et institutions, petites et grandes, peuvent contribuer.

Nos grandes industries saguenéennes font, de plus en plus, le choix de l’économie verte, se modernisent et diversifient leurs opérations tout au long de leur chaîne de valeur pour créer de nouvelles occasions dans la région, à commencer par les industries de l’aluminium et de la foresterie.

L’industrie de l’aluminium est actuellement à l’avant-scène de l’innovation et plusieurs entreprises dans le secteur apportent leur contribution toute saguenéenne à la transition énergétique du Québec.

- **En amont** : un exemple éloquent de la transformation de l’industrie en amont est le projet d’aluminium zéro carbone d’Elysis⁷⁵, réalisé en collaboration avec Alcoa, Rio Tinto et Apple. Le centre de recherche d’Elysis est basé au Saguenay–Lac-Saint-Jean et y crée des emplois à forte valeur ajoutée. Une fois la phase de recherche et développement terminée, la production du nouvel aluminium pourrait aussi être réalisée dans la région, menant à nouveau à la création d’emplois durables et bien payés.

⁷⁵ Elysis (2020), « Elysis, de quoi s’agit-il ? ».

Cet aluminium serait le plus propre au monde, un atout non négligeable pour l'industrie saguenéenne, alors que les alumineries partout dans le monde seront appelées à réduire leur empreinte environnementale dans le contexte de la transition énergétique.

Le 6 octobre 2020, Rio Tinto et Anheuser-Busch InBev, le plus grand brasseur au monde, ont d'ailleurs conclu un partenariat visant à établir une nouvelle norme pour des cannettes d'aluminium durables. L'aluminium utilisé dans les cannettes sera produit avec de l'hydroélectricité et intégrera la technologie d'Elysis⁷⁶.

- **En aval :** Coupesag se spécialise dans la transformation de métaux en feuille⁷⁷. Elle produit actuellement, entre autres, les enveloppes d'aluminium de bornes de recharge électrique de niveau 3.

La modernisation de **l'industrie forestière** lui permet, quant à elle, de diversifier ses opérations et de créer de nouveaux débouchés pour le bois de la région, alors que la demande pour les produits traditionnels, comme les pâtes et papiers et le bois d'œuvre, a atteint sa maturité ou est en déclin.

- **En amont :** Produits forestiers Résolu, le plus grand employeur de l'industrie forestière dans la région, développe un projet de filaments cellulosiques dans son usine de Kénogami. Ce projet permettra de diversifier les activités de l'entreprise hors du papier surcalandré (notamment utilisé par les magazines et les cahiers publicitaires)⁷⁸ et dans un créneau vert d'avenir. Les filaments cellulosiques sont notamment utilisés pour améliorer des propriétés des produits de papier et pour renforcer des matériaux utilisés dans des secteurs industriels comme le transport⁷⁹. Cette nouvelle expertise pourrait ensuite servir à diversifier les activités de plusieurs usines de l'entreprise.
- **En aval :** l'organisme saguenéen BioChar Boréal, issu d'un partenariat entre Pekuakamiulnuatsh Takuhikan et la MRC Domaine-du-Roy, produit du biocharbon à partir des résidus forestiers (biomasse) et des sous-produits de l'industrie (sciures, copeaux, etc.)⁸⁰. Le biocharbon est utilisé pour améliorer la fertilité et le rendement des sols, tout en captant et stockant du CO₂. BioChar Boréal a déjà signé des ententes avec toutes les MRC du Saguenay–Lac-Saint-Jean et avec la Ville de Saguenay⁸¹.

Les industries de l'aluminium et de la foresterie ont été au cœur de la vitalité du Saguenay–Lac-Saint-Jean depuis plus de 100 ans. En se modernisant, comme elles le font actuellement, elles pourront continuer à l'être pour de nombreuses années. Il faut encourager la multiplication des projets innovants menés par nos grands partenaires historiques.

⁷⁶ Informe Affaires (2020), « Rio Tinto et AB InBev s'associent pour créer une canette plus durable ».

⁷⁷ Coupesag (2020), « Ensemble et ça devient facile ».

⁷⁸ MEI (2020), « Investissement de près de 28 M\$ de Produits forestiers Résolu pour diversifier sa production ».

⁷⁹ FPInnovations (2020), « La technologie de filaments de cellulose développée par FPInnovations sera produite dans une usine de Résolu ».

⁸⁰ BioChar Boréal (2020), « En savoir plus. BioChar Boréal ».

⁸¹ Informe Affaires (2019), Louis Potvin, « L'usine BioChar boréal maintenant en opération complète ».

Cette transformation de notre économie régionale, notamment entreprise par nos grandes industries, doit cependant être renforcée par un tissu de PME locales, dynamiques et résilientes, provenant de toutes les filières.

Plusieurs PME innovantes et ancrées dans l'économie du XXI^e siècle s'installent déjà au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Notons, par exemple :

- **Génitique**, notamment spécialisée en conception, exploitation et entretien d'installations hydroélectriques et de biométhanisation⁸². Récemment, Génitique a obtenu le mandat de construire le complexe de biométhanisation de la nouvelle Coop Agri-Énergie Warwick, annoncé en décembre 2019⁸³.
- **Les Industries GRC**⁸⁴, qui produisent des composantes pour des bornes de recharge électrique (boîtiers) et pour des véhicules de transport en commun⁸⁵.
- **Le Groupe CODERR**, opérant dans la collecte, le démantèlement et la valorisation des matières résiduelles. L'entreprise place au centre de sa mission la réduction des émissions de GES⁸⁶ en plus de favoriser la formation et l'intégration de personnes éloignées du marché du travail (ex. chômeurs de longues dates, individus peu scolarisés, etc.)⁸⁷.
- **Elkem Métal**, spécialisée dans la fabrication de ferro-alliages, qui compte produire des briquettes de biocarbone qui pourront ultimement remplacer 100 % du charbon minéral actuellement utilisé dans ses fours de réduction à arc électrique⁸⁸.

La région du Saguenay–Lac-Saint-Jean développe aussi des expertises dans des créneaux verts à fort potentiel qui contribuent à faire rayonner l'innovation saguenéenne partout au Québec et soutiennent les entreprises de la région, comme :

- **L'éco-conseil**. L'équipe de la Chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi⁸⁹ accompagne notamment divers entreprises et organismes dans l'amélioration de leurs pratiques en développement durable, offre du perfectionnement aux professionnels de l'environnement et participe à l'approfondissement de nos connaissances dans le secteur.
- **Les technologies propres et les énergies renouvelables**. Le Centre TERRE (Technologies des Énergies Renouvelables et du Rendement Énergétique)⁹⁰ et sa chaire de recherche, affiliés au Cégep de Jonquière, permettent l'avancement des connaissances en énergies

⁸² Génitique (2020), « Ingénierie ».

⁸³ Génitique (2019), « Génitique à la barre technique d'une première québécoise en biométhanisation ».

⁸⁴ Industries GRC inc (2016), « GRC ».

⁸⁵ Le Quotidien (2020), Denis Villeneuve, « Les Industries GRC misent sur les ressources humaines ».

⁸⁶ Groupe Coderr (2020), « Notre raison d'être ».

⁸⁷ Groupe Coderr (2020). « Intégration en emploi ».

⁸⁸ Cabinet du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (2020), « Innovation — Québec accorde 11,95 M\$ à l'entreprise Elkem Métal Canada inc. ».

⁸⁹ Chaire en éco-conseil de l'UQAC (2020), « Objectifs ».

⁹⁰ Cégep de Jonquière (2020), « Centre TERRE ».

renouvelables et offrent des formations multidisciplinaires touchant notamment les filières de l'efficacité énergétique, de l'énergie de l'eau (hydroélectricité, hydrolienne, marémotrice, etc.), de l'éolienne, de l'énergie solaire et de la bioénergie.

Le potentiel du Saguenay–Lac-Saint-Jean en économie verte, avec ses institutions d'enseignement supérieur, ses centres de recherche, ses entrepreneurs et ses ressources naturelles renouvelables, est cependant encore plus grand et doit être exploité. Dans le contexte de la crise sanitaire et de la relance qui s'en suivra, Promotion Saguenay a affirmé vouloir jouer un rôle de catalyseur d'innovation et de soutien aux entreprises qui se réinventent⁹¹. En ce sens, l'organisme pourrait se créer une équipe de prospection en économie verte pour encourager son essor dans la région.

Les différents créneaux en économie verte qu'il faut appuyer, jumelés à d'autres secteurs prometteurs au Saguenay–Lac-Saint-Jean comme les technologies de l'information et des communications, promettent d'inscrire la région dans une véritable économie du XXIe siècle, contrairement à Énergie Saguenay.

5. Conclusion : le choix de la cohérence

GNL Québec échoue à démontrer la pertinence de son projet Énergie Saguenay pendant que le monde abandonne de plus en plus les énergies fossiles pour s'ouvrir à un nouveau modèle économique plus durable. **Le développement du Saguenay–Lac-Saint-Jean doit plutôt reposer sur nos forces et une vraie vision d'avenir.**

Le terminal de liquéfaction de gaz naturel proposé par GNL Québec s'avère davantage être un **projet dépassé, incohérent avec nos aspirations communes et qui a tout le potentiel de devenir un éléphant blanc.**

Dans ce mémoire, il a été démontré que :

- le projet Énergie Saguenay est à contre-courant des tendances économiques au Québec et dans le monde, dont :
 - le remplacement des énergies fossiles par de nouvelles sources propres et renouvelables dans le mix énergétique mondial ;
 - l'augmentation du nombre de grands investisseurs qui tournent le dos aux énergies fossiles ;
 - la migration des emplois d'avenir vers de nouvelles filières, vertes et innovantes ;
- qu'il ne passe pas le test de la cohérence en matière d'environnement et de climat en :
 - ne prenant pas en compte le manque d'acceptabilité sociale au Québec pour ce type de projet ;

⁹¹Le Quotidien (2020), Myriam Gauthier, « Promotion Saguenay veut passer en mode relance ».

- faisant fi des cibles climatiques que nous nous sommes collectivement fixées ;
- proposant le développement de l'industrie des énergies fossiles au Québec alors que le monde accélère sa transition énergétique et que nous sommes en bonne position de devenir un leader mondial des énergies renouvelables ;
- que le Saguenay–Lac-Saint-Jean peut aspirer à une économie digne du XXI^e siècle, verte et innovante, grâce :
 - à la modernisation et à la diversification des opérations des grandes industries traditionnelles de la région, comme l'aluminium et la foresterie ;
 - au développement d'un tissu de PME locales, résilientes et innovantes.

Nous pouvons bâtir un futur cohérent avec nos objectifs, tant au niveau économique qu'environnemental. Notre climat n'a pas besoin d'être sacrifié pour assurer la prospérité du Saguenay–Lac-Saint-Jean. En collaborant ensemble, il est possible d'inscrire l'économie saguenéenne dans une vision d'avenir de laquelle découleront de nombreux emplois durables, bien payés et qui contribuent à l'intérêt à long terme du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Énergie Saguenay de GNL Québec est un projet d'une autre époque. Le Saguenay–Lac-Saint-Jean mérite mieux.

6. Bibliographie

Agence internationale de l'énergie (2020). « World Energy Outlook 2020 », 464 p.

Agence internationale de l'énergie (2020). « World Energy Outlook 2020 », URL <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>

Banque européenne d'investissement (2019). « La banque de l'UE annonce l'adoption de ses ambitieuses nouvelles stratégie climatique et politique de prêt dans le secteur de l'énergie », URL <https://www.eib.org/fr/press/all/2019-313-eu-bank-launches-ambitious-new-climate-strategy-and-energy-lending-policy>

BioChar Boréal (2020). « En savoir plus. BioChar Boréal », URL <http://biocharborealis.ca/#>

BlackRock (2020). « A Fundamental Reshaping of Finance », URL <https://www.blackrock.com/corporate/investor-relations/larry-fink-ceo-letter>

Cabinet du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (2020). « Innovation - Québec accorde 11,95 M\$ à l'entreprise Elkem Métal Canada inc. », URL <https://www.newswire.ca/fr/news-releases/innovation-quebec-accorde-11-95-m-a-l-entreprise-elkem-metal-canada-inc--865899482.html>

CanWEA (2019). « Mémoire de l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEA). Travaux d'élaboration du Plan d'électrification et de changements climatiques », 21 p.,

URL https://canwea.ca/wp-content/uploads/2019/11/191031-M%C3%A9moire-CanWEA-PECC_vf.pdf

Cégep de Jonquière (2020). « Centre TERRE », URL <https://www.cegepjonquiere.ca/centre-terre-1.html>

Centre canadien pour la mission de l'entreprise (2020). « Les Canadiens veulent une réforme du capitalisme et exigent que les entreprises s'engagent sur la voie de la justice sociale et du développement durable », URL <https://navltd.com/fr/insights/ccpc/barometre-09-2020/>

Chaire en éco-conseil de l'UQAC (2020). « Objectifs », URL <http://ecoconseil.uqac.ca/objectifs/>

Chaire de gestion de l'énergie HEC Montréal (2020). Johanne Whitmore et Pierre-Olivier Pineau, « L'état de l'énergie au Québec 2020 », 59 p., URL https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2020/03/EEQ2020_WEB.pdf

CIRAIG (2019). « Rapport préliminaire : Analyse du cycle de vie du terminal de liquéfaction de gaz naturel du Saguenay », 95 p. (excluant les annexes)

CGI (2019). « CGI célèbre 35 années de création d'emplois à Saguenay et annonce un important plan d'expansion », URL <https://www.cgi.com/canada/fr-ca/CGI-celebre-35-annees-de-creation-demplois-a-saguenay-et-annonce-un-important-plan-dexpansion>

Clean Technica (2020). Jesper Berggreen, « Denmark Passes Magic 50% In Renewable Electricity Generation Milestone », URL <https://cleantechnica.com/2020/01/05/denmark-passes-magic-50-in-renewable-electricity-generation-milestone/>

Coalition Fjord, MAGE-UQAC et al. (2019). « Manifestation pour le climat à Saguenay — GNL ? Non merci ! », URL <https://www.facebook.com/events/uqac-universit%C3%A9-du-qu%C3%A9bec-%C3%A0-chicoutimi/manifestation-pour-le-climat-%C3%A0-saguenay-gnl-non-merci-/522573858554431/>

Collectif scientifique sur la question du gaz de schiste et les enjeux énergétiques au Québec (2017). « Gaz naturel – une énergie de transition? », URL <http://www.collectif-scientifique-gaz-de-schiste.com/accueil/index.php/conferences/conferences-du-collectif/2017>

Compte LinkedIn d'Ubisoft Saguenay (2020). « Présentation », URL <https://www.linkedin.com/company/ubisoftsaguenay/about/>

Coupesag (2020). « Ensemble et ça devient facile », URL <https://www.coupesag.ca/>

Council of European Energy Regulators (2018). « CEER Benchmarking Report 6.1 on the Continuity of Electricity and Gas Supply », 84 p., URL <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/963153e6-2f42-78eb-22a4-06f1552dd34c#page=9&zoom=100,109,122>

Écotech Québec (2020). « Énergie renouvelable », URL <https://ecotechquebec.com/technologies-propres/secteurs/energie-renouvelable/>

Elysis (2020). « Elysis, de quoi s'agit-il ? », URL <https://www.elysis.com/fr/de-quoi-sagit-il>

- Énergie Saguenay (2020). « Énergie et changement climatique », URL <https://energiesaguenay.com/fr/propos-du-gnl/energie-et-changement-climatique/>
- Énergie Saguenay (2020). « GNL Québec : 7 mythes entourant le projet Énergie Saguenay », URL <https://energiesaguenay.com/fr/blogue/gnl-quebec-7-mythes-entourant-le-projet-energie-saguenay/>
- Énergie Saguenay (2020). « Résumé du projet », URL <https://energiesaguenay.com/fr/le-projet/description-du-projet/>
- Énergie Saguenay (2020). « Un projet responsable », URL <https://energiesaguenay.com/fr/environnement/un-projet-responsable/>
- Énergie Saguenay (2019). « Le gaz naturel, une énergie nécessaire et complémentaire pour les décennies à venir dans la lutte contre le charbon », <https://energiesaguenay.com/fr/blogue/le-gaz-naturel-une-energie-necessaire-et-complementaire-pour-les-decennies-venir-dans-la-lutte-contr/>
- Énergie Saguenay (2019). « Quelle est la durée de vie du Projet Énergie Saguenay ? », URL <https://energiesaguenay.com/fr/blogue/quelle-est-la-duree-de-vie-du-projet-energie-saguenay/>
- ENJEU (2019). « Les trois quarts des Canadien·ne·s sont d'accord avec les revendications des jeunes sur le climat », URL <https://enjeu.qc.ca/trois-quarts-canadiens-appuient-les-jeunes/>
- EnviroCompétences (2018). « Portrait et enjeux macroéconomiques de l'emploi dans le secteur de l'environnement », 113 p., URL <http://www.envirocompetences.org/media/publications/MacroEnviroComptencesRapportfinal-26sept2018-versionfinalecomplte.pdf>
- Équiterre (2019). « 40 000 signatures contre le projet GNL Québec – Un enjeu incontournable de la campagne fédérale, disent les groupes environnementaux et citoyens », URL <https://www.equiterre.org/communiqu/40-000-signataires-contre-le-projet-gnl-quebec>
- FPIInnovations (2020). « La technologie de filaments de cellulose développée par FPIInnovations sera produite dans une usine de Résolu », URL <https://www.newswire.ca/fr/news-releases/la-technologie-de-filaments-de-cellulose-developpee-par-fpinnovations-sera-produite-dans-une-usine-de-resolu-830890157.html>
- Génitique (2020). « Ingénierie », URL <https://www.genitique.com/services/?tag=ingenierie>
- Génitique (2019). « Génitique à la barre technique d'une première québécoise en biométhanisation », URL <https://www.genitique.com/ complexe-de-biomethanisation-de-la-coop-agri-energie-warwick/>
- Gouvernement du Canada (2020). « Projet Énergie Saguenay », URL <https://ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/80115?culture=fr-CA>

Gouvernement de la Norvège (2019). « Excludes exploration and production companies from the Government Pension Fund Global », URL <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/excludes-exploration-and-production-companies-from-the-government-pension-fund-global/id2631707/>

Groupe Coderr (2020). « Intégration en emploi », URL <https://www.coderr.ca/integration-socioprofessionnel/integration-en-emploi>

Groupe Coderr (2020). « Notre raison d'être », URL <https://www.coderr.ca/groupe-coderr>

Hydro-Québec (2020). « Hydro-Québec : premier fournisseur d'énergie propre d'Amérique du Nord », URL <https://www.hydroquebec.com/international/fr/exportations/#:~:text=Les%20march%C3%A9s%20d'exportation%20d,York%20et%20la%20Nouvelle%20Angleterre.&text=Interconnexions%20additionnelles%20avec%20les%20C3%89tats%20Unis%20actuellement%20C3%A0%20l'%20tude%203A&text=Interconnexion%20Qu%C3%A9bec%20New%20Hampshire>

Hydro-Québec (2020). « Prenez part à la révolution énergétique », URL <https://www.hydroquebec.com/centre-donnees/avantages/energie-propre.html>

Hydro-Québec (2019). « Rapport annuel 2019. Voir grand avec notre énergie propre », 116 p., URL <https://www.hydroquebec.com/data/documents-donnees/pdf/rapport-annuel.pdf>

Hydro-Québec (2014). « Filière d'énergie renouvelable : L'énergie de la biomasse », 10 p., URL <http://www.hydroquebec.com/data/developpement-durable/pdf/fiche-biomasse.pdf>

Industries GRC inc (2016). « GRC », <https://www.industriesgrc.com/index>

Informe Affaires (2020). « Rio Tinto et AB InBev s'associent pour créer une canette plus durable », URL <https://informeaffaires.com/regional/aluminium/rio-tinto-et-ab-inbev-sassocient-pour-creer-une-cannette-plus-durable>

Informe Affaires (2019). Louis Potvin, « L'usine BioChar boréal maintenant en opération complète », URL <https://informeaffaires.com/regional/technologie/lusine-biochar-borealis-maintenant-en-operation-complete>

IRENA (2020). « Global Renewables Outlook: Energy Transformation 2050 », 291 p., <https://www.irena.org/publications/2020/Apr/Global-Renewables-Outlook-2020>

Le Devoir (2017), Alexandre Shields, « Le gaz naturel ne serait pas une énergie de transition viable », URL <https://www.ledevoir.com/societe/environnement/507324/le-recours-accru-au-gaz-naturel-nuit-a-la-lutte-contre-les-changements-climatiques-affirme-un-expert-du-giec>

Léger (2020). « Niveau d'appui envers la lutte aux changements climatiques post-COVID », 22 p.

Les Affaires (2019). « Climat: près de 500 000 manifestants dans les rues de Montréal », URL <https://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/gouvernement/des-dizaines-de-milliers-de-manifestants-pour-le-climat-attendus-a-montreal/613028#:~:text=Pr%C3%A8s%20de%20500%20000%20personnes,les%20organisateur%20de%20la%20manifestation.>

Le Quotidien (2020). Denis Villeneuve, « Les Industries GRC misent sur les ressources humaines », URL <https://www.lequotidien.com/affaires/les-industries-grc-misent-sur-les-ressources-humaines-442f58bc4760da51f34ba9cd83eba5fc>

Le Quotidien (2020). Myriam Gauthier, « Promotion Saguenay veut passer en mode relance », URL <https://www.lequotidien.com/affaires/promotion-saguenay-veut-passer-en-mode-relance-69e65d2a10c46c770401388e76cd7904>

Le Quotidien (2019). Stéphane Bouchard, « La population marche pour le climat au Saguenay-Lac-Saint-Jean [PHOTOS] », URL <https://www.lequotidien.com/actualites/la-population-marche-pour-le-climat-au-saguenay-lac-saint-jean-photos-ccb48ec53d6ca2e68b41f17d3b2dfd75>

Les Smart Grids (2019). Fanny Le Jeune, « Quand renouvelables et stabilité des réseaux font bon ménage », URL <https://les-smartgrids.fr/enouvelables-intermittents-stabilite-reseaux/>

MEI (2020). « Investissement de près de 28 M\$ de Produits forestiers Résolu pour diversifier sa production », URL https://www.economie.gouv.qc.ca/ministere/salle-de-presse/communiques-de-presse/communiquede-presse/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=24348&cHash=91c86e7647f4901ae5dfd9c99ae55a13

MELCC (2019). « Émissions annuelles de gaz à effet de serre au Québec de 1990 à 2017 », 2 p., URL <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2017/tableaux-emissions-annuelles-GES-1990-2017.pdf>

MERN (2020). « Énergie éolienne », URL <https://mern.gouv.qc.ca/energie/energie-eolienne/#:~:text=L'%20%C3%A9nergie%20%C3%A9olienne%20va%20permettre,de%20serre%20es%20tr%C3%A8s%20limit%C3%A9>

Norges Bank (2019). « Energy stocks in the Government Pension Fund Global. The Government has today presented their report to the Storting about energy stocks in the Government Pension Fund Global. », URL <https://www.nbim.no/en/the-fund/news-list/2019/energy-stocks-in-the-government-pension-fund-global/>

Radio-Canada (2020). « Projet de GNL Québec : un investisseur majeur abandonne le navire », URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1649506/investisseur-perdu-gnl-quebec-warren-buffett>

Radio-Canada (2020). « Sables bitumineux : Teck Resources abandonne le projet de mine Frontier en Alberta », URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1536671/teck-resources-abandon-projet-frontier-mine-alberta>

Radio-Canada (2019). Jean-François Deschênes, « De nouvelles éoliennes pour le Québec ? », URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1182518/nouveau-type-eoliennes-quebec#:~:text=Fr%C3%A9d%C3%A9ric%20C%C3%B4t%C3%A9%20soutient%20que%20le,0%2C06%20C%2A%20du%20kWh>.

Radio-Canada (2019). Mélissa Savoie-Soulières, « GNL Québec : 40 % du gaz produit ne remplacerait pas des énergies fossiles », URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1173477/gnl-quebec-40-gaz-naturel-production-mondiale-ges>

Radio-Canada (2019). « Une marche pour le climat et contre GNL Québec », <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1320333/marche-manifestation-environnement-saguenay-ugac-gnl->

Radio-Canada (2018). « Graphic Packaging : la Ville de Saguenay délivre un permis de démolition », URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1112669/graphic-packaging-demolition-usine-cartonnerie-jonquiere-bayshore>

Radio-Canada (2018). « La décontamination de l'ancienne usine Novelis s'annonce longue », URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1121819/travaux-decontamination-usine-filiale-americaine-saguenay>

Radio-Canada (2017). « Enquête sur la chute mortelle dans l'ancienne usine de Graphic Packaging », URL <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1020208/operation-sauvetage-ancienne-usine-graphic-packaging-jonquiere>

Révolution énergétique (2019). Bernard Deboyser, « Les énergies renouvelables intermittentes ne perturbent pas les réseaux », URL <https://www.revolution-energetique.com/les-energies-renouvelables-intermittentes-ne-perturbent-pas-les-reseaux/>

Resources for the Future (2020). Richard G. Newell, Daniel Raimi, Seth Villanueva et Brian Prest, « Global Energy Outlook 2020: Energy Transition or Energy Addition », 51 p., URL https://media.rff.org/documents/GEO_2020_Report.pdf

The Energy Mix (2020). « Global 'gas bubble' has nearly half of new LNG projects facing pandemic delays, nervous investors », URL <https://theenergymix.com/2020/07/07/global-gas-bubble-has-nearly-half-of-new-lng-projects-facing-pandemic-delays-nervous-investors/>

UNEP Finance Initiative et Principles for Responsible Investment (2020). « Institutional investors transitioning their portfolios to net zero GHG emissions by 2050 », URL <https://www.unepfi.org/net-zero-alliance/>

Unpointcinq et Université Laval (2019). « Baromètre de l'action climatique. Disposition des Québécois et Québécoises face aux défis climatiques 2019 », 43 p., URL https://unpointcinq.ca/app/uploads/2020/01/BarometreUnPointCinq_FINAL.pdf