

Recommandation 1 :

Affecter 300 millions de dollars à **Driving GHG Emissions down for Canada and the World: The Natural Gas Innovation Fund (NGIF) Opportunity** [Réduction des émissions de GES au Canada et dans le monde : perspectives d'avenir avec le Fonds Gaz naturel financement innovation]

Recommandation 2 :

Créer une **Clean Technology Economic Strategy Table for « Globally Competitive Low GHG Emission Gas »** [Table sectorielle sur les stratégies économiques axées sur les technologies propres pour « un gaz naturel à faibles émissions de GES concurrentiel sur les marchés mondiaux »]

Le 2 août 2019

Mesdames et Messieurs les membres du Comité permanent des finances,

Au nom de nos investisseurs institutionnels au Fonds Gaz naturel financement innovation, nous nous réjouissons de l'occasion qui nous est donnée de vous présenter un mémoire dans le cadre des consultations prébudgétaires en prévision du budget de 2020.

Le Fonds Gaz naturel financement innovation (GNFI) est un organisme subventionnaire novateur dirigé et financé par l'industrie, créé par l'Association canadienne du gaz. Il vise à accélérer l'innovation dans certains domaines des technologies propres dans les secteurs en amont, en aval et médian de la filière du gaz naturel grâce au soutien financier versé aux technologies émergentes, aux entreprises en démarrage et aux petites et moyennes entreprises. Ce faisant, nous visons à améliorer les résultats environnementaux et économiques de toutes les parties prenantes de cette filière névralgique.

Les réserves totales de gaz naturel dans le sous-sol canadien sont supérieures à 1 200 billions de pieds cubes¹. Ces niveaux sont suffisamment importants pour soutenir la production actuelle de gaz naturel au cours des prochains siècles². L'abondance de cette ressource conjuguée à la présence d'une industrie bien encadrée par la réglementation, techniquement avancée et hautement compétente rend le secteur particulièrement apte à relever les défis mondiaux de l'approvisionnement en gaz par l'innovation en technologies propres.

Le Fonds GNFI est à l'image du sens de l'initiative des acteurs de la filière du gaz naturel en matière d'énergie. Y participent douze investisseurs présents dans la filière du gaz naturel en territoire canadien : cinq entreprises de transport et de distribution du gaz naturel (ATCO, Enbridge Gas Inc., FortisBC Energy Inc., Pacific Northern Gas Ltd. et SaskEnergy) et sept entreprises de production de gaz naturel (Birchcliff Energy Ltd., Canadian Natural Resources Limited, Chevron Canada Limited, Perpetual Energy Inc., PETRONAS Energy Canada Ltd., Shell Canada Energy et Tourmaline Oil Corp).

Depuis l'inauguration du Fonds GNFI en 2016, son processus d'évaluation par phases et les concours nationaux ont permis d'analyser plus de 190 demandes de financement pour des technologies propres (31 demandes à la suite de notre plus récent appel pour la production de gaz écologiquement viable) et d'approuver des subventions au montant de 8,9 millions de dollars versés par l'industrie à l'appui de 44 investissements dans des projets de technologies propres. Ces projets sont exécutés par des entreprises de technologie de pointe aux quatre coins du Canada et les coûts admissibles à un financement s'élèvent à 77 millions de dollars. Un autre montant de 5,5 millions de dollars a été approuvé pour financer des projets actuellement au stade de l'évaluation. À ce jour, le portefeuille du Fonds GNFI de 14 entreprises en exploitation a déjà donné lieu à l'octroi d'un brevet pour une nouvelle technologie propre appliquée au gaz naturel, à 24 nouveaux emplois en technologies propres dans le cadre des projets et le portefeuille comporte des projections cumulatives (de 2020 à 2030) en réductions des gaz à effet de serre (GES) d'au moins 3,4 millions de tonnes éq. CO₂.

Le Fonds GNFI a mis au point des relations de cofinancement (appelées « partenariats validés ») avec plusieurs organismes subventionnaires provinciaux et fédéraux intéressés par les technologies propres : Ressources naturelles Canada, Emissions Reduction Alberta, Alberta Innovates, le British Columbia Innovative Clean Energy Fund, Innovation Saskatchewan ainsi que les Centres d'excellence de l'Ontario. Au moyen de ces partenariats, la mise en commun des subventions octroyées par notre industrie et de celles octroyées par des partenaires de confiance permet de financer l'innovation dans les technologies propres dans notre secteur en appliquant des processus simplifiés et harmonisés.

Le comité des finances nous a informés que son thème pour les consultations prébudgétaires en prévision du budget de 2020 est « L'urgence climatique : la transition vers une économie à faibles émissions de

1. Base de ressources en gaz naturel. Association canadienne du gaz, 2018, www.cga.ca/wp-content/uploads/2019/04/Chart-9-Natural-Gas-Resources-Canada-new-chart.pdf
2. « Faits sur le gaz naturel ». Ressources naturelles Canada, 2019, www.mcan.gc.ca/science-et-donnees/donnees-et-analyse/donnees-et-analyse-energetiques/faits-saillants-sur-lenergie/faits-gaz-naturel/20078?_ga=2.14731061.2087770734.1565203751-1970457423.1538754111

carbone ». La filière du gaz naturel du Canada offre la possibilité d'abaisser considérablement les émissions de GES. Les buts et objectifs du Fonds GNFI s'harmonisent parfaitement au plan du Canada visant à réduire les émissions de GES, conformément au Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques. Le Fonds GNFI et ses investisseurs institutionnels se sont déjà engagés à prendre dès maintenant des mesures pour réduire les émissions de GES en accordant une aide financière à la saine innovation en technologies propres en phase précommerciale pour l'un des plus importants contributeurs à l'économie canadienne.

Le mémoire du Fonds GNFI présenté dans le cadre des consultations prébudgétaires comporte deux recommandations au Comité :

1. Recommandation 1 :

Affecter 300 millions de dollars à **Driving GHG Emissions down for Canada and the World: The Natural Gas Innovation Fund (NGIF) Opportunity** [Réduction des émissions de GES au Canada et dans le monde : perspectives d'avenir avec le Fonds Gaz naturel financement innovation] pour un programme triennal visant à miser sur les réductions cumulatives d'émissions de GES de 3,4 millions de tonnes éq. en CO₂ de GNFI d'ici 2030 et à améliorer les rendements afin d'abaisser les GES émis par la filière du gaz naturel.

2. Recommandation 2 :

Créer une Clean Technology Economic Strategy Table for « Globally Competitive Low GHG Emission Gas » [Table sectorielle sur les stratégies économiques axées sur les technologies propres pour « un gaz naturel à faibles émissions de GES concurrentiel sur les marchés mondiaux »] dont le mandat sera de s'appuyer sur le portefeuille de GNFI et la robustesse de la filière canadienne du gaz naturel afin de matérialiser l'avantage global de faibles émissions de GES pour le Canada.

Nous sommes à la disposition du Comité permanent des finances si ses membres souhaitent que nous présentions de vive voix les conclusions de notre mémoire. Nous nous réjouissons à l'idée de travailler avec le comité et par la suite avec les ministères fédéraux afin d'informer les Canadiens et les Canadiennes des solutions applicables au gaz naturel et de veiller à ce que cette filière ait un avenir assuré dans une nouvelle économie à faibles émissions de carbone.

Veillez agréer, Mesdames et Messieurs, l'expression de mes sentiments distingués.



John Adams
Directeur général
Fonds Gaz naturel financement innovation

Recommandation 1 :

Affecter 300 millions de dollars à **Driving GHG Emissions down for Canada and the World: The Natural Gas Innovation Fund (NGIF) Opportunity [Réduction des émissions de GES au Canada et dans le monde : perspectives d'avenir avec le Fonds Gaz naturel financement innovation]** pour un programme triennal visant à miser sur les réductions cumulatives d'émissions de GES de 3,4 millions de tonnes éq. en CO₂ de GNFI d'ici 2030 et à améliorer les rendements afin d'abaisser les émissions de GES de la filière du gaz naturel.

Le **programme** propose d'affecter 300 millions de dollars au soutien de projets de développement de technologies propres destinés à réduire les émissions de GES (commercialisation par l'entremise de PME et d'entreprises en démarrage).

- Les principaux objectifs sont les suivants : favoriser la création de consortiums regroupant les intervenants dans le cadre de projets (y compris les gouvernements, les universités et les centres de recherche, les communautés de Premières Nations); la création de nouveaux droits de propriété intellectuelle (PI) pour le Canada dans les technologies propres pour le gaz naturel; le partage en toute transparence des résultats cumulatifs et des données sur la performance des technologies afin d'élargir l'accès aux possibilités des technologies propres; et le développement de la prochaine génération de professionnels hautement qualifiés.
- Les principaux résultats escomptés sont des réductions d'émissions rentables, des technologies propres dans la filière du gaz naturel au Canada, la diminution des coûts de conformité aux normes en vigueur dans l'industrie, l'adoption accélérée de technologies propres; la génération de meilleurs ensembles de données sur les possibilités technologiques et le perfectionnement des compétences des professionnels œuvrant dans les technologies propres dans le but de réduire les émissions imputables à la filière du gaz naturel au Canada.

Le programme serait opérationnalisé par l'entremise du Fonds Gaz naturel financement innovation, un organisme subventionnaire novateur dirigé et financé par l'industrie qui vise à accélérer l'innovation dans certains domaines des technologies propres dans les secteurs en amont, en aval et médian de la filière du gaz naturel. Le Fonds GNFI s'est donné

- la **vision** d'élever le Canada – qui est déjà un chef de file en matière de production et d'utilisation responsables et économiques du gaz naturel – au rang des chefs de file mondiaux les plus concurrentiels dans le domaine de l'innovation en matière de technologies propres à tous les stades de la chaîne de valeur du gaz naturel;
- la **mission** de constituer un portefeuille d'investissements diversifié, des partenariats stratégiques et un modèle d'investissements validé qui tient compte de la performance environnementale et économique de la chaîne de valeur du gaz naturel;
- le **mandat** de prendre des mesures pour faire progresser les entreprises les plus prometteuses dans le domaine de l'innovation en matière de technologies propres et les accompagner dans leurs projets de commercialisation et de recherche de marchés.

L'occasion qui se présente à nous consisterait à mettre en commun le financement de l'industrie par le Fonds GNFI et celui offert par le gouvernement fédéral dans le cadre de ce programme et les traduire en projets portant sur les technologies propres appliquées au gaz naturel en tenant compte de la performance environnementale.

Catégories de technologies propres : Le programme représenterait une seule vaste filière industrielle (la chaîne de valeur du gaz naturel), quatre indicateurs environnementaux (air, GES, eau et sol), et un éventail de catégories de technologies propres. Veuillez voir ci-dessous.

	Problématiques environnementales	Technologies propres	Exemples
Chaîne de valeur du gaz naturel : secteurs en amont, médian et en aval	Air (NO_x, SO₂, matières particulaires)	Systèmes de dosage air-carburant	Technologies appliquées à la conception d'équipements, comme l'amélioration des systèmes de mélange air-carburant des brûleurs au gaz naturel
		Efficacité énergétique	Technologie des turbines à gaz « à émissions ultrafaibles de NO _x » et technologies de réduction des émissions de SO ₂ du gaz naturel non marchand
	Émissions de gaz à effet de serre	Système perfectionné de récupération du gaz naturel	Nouvelles technologies propres permettant d'améliorer la performance environnementale et le rendement économique des immobilisations au gaz naturel et des installations en exploitation
		Captage, stockage et utilisation du carbone	Systèmes de prochaine génération de captage du CO ₂ qui misent sur des matériaux et des équipements de pointe (les technologies d'absorption, d'adsorption, des membranes et cryogéniques, par exemple) afin d'abaisser le coût du captage du CO ₂ provenant de la combustion du gaz naturel pour un éventail plus vaste d'applications, y compris des systèmes à petite échelle et des systèmes modulaires.
		Transformation numérique	Technologies habilitantes, dont les capteurs de pointe, l'analytique avancée, l'Internet des objets (IDO), l'intelligence artificielle, l'apprentissage machine et les applications axées sur les chaînes de blocs dans la chaîne de valeur du gaz naturel.
		Surveillance et mesure des émissions	Technologies de pointe de détection et de mesure des émissions, y compris les détections de fuites à travers des installations locales, la surveillance par satellite, par aéronef et par drone.
		Efficacité énergétique	Technologies nouvelles et approches novatrices à l'efficacité de la production, du transport et de la distribution et de la consommation finale de gaz naturel.
		Production de chaleur et d'électricité	Technologies propres pour le chauffage et la production d'électricité sur la totalité de la chaîne de valeur du gaz naturel, y compris la production combinée de chaleur et d'électricité (cogénération), le captage de chaleur résiduelle, les moteurs au gaz naturel et d'autres applications qui peuvent réduire le profil des émissions du gaz naturel.
		Gaz naturel liquéfié (GNL) et micro-GNL	Technologies d'optimisation des procédés de GNL, reliquéfaction, techniques par unité flottante de stockage et de regazéification du GNL
		Mise à l'air du méthane, brûlage à la torche et émissions fugitives	Technologies nouvelles pour réduire les émissions de méthane, y compris l'électrification des actionneurs des vannes de régulation, systèmes mobiles de surveillance de la qualité de l'air et détecteurs de gaz méthane.
		Gaz naturel renouvelable	Procédés de nettoyage des gaz émanant de sites d'enfouissement afin de produire du gaz naturel renouvelable (GNR); GNR provenant des eaux usées et de la biomasse ligneuse; dihydrogène (H ₂) renouvelable provenant de l'électrolyse; technologies des piles à combustible à hydrogène
		Transport	Les technologies incluent les moteurs de pointe à haut rendement énergétique avec une performance améliorée et la viabilité des marchés pour les systèmes de transport à fort tonnage et à tonnage intermédiaire; des véhicules et des locomotives dont le moteur est alimenté au GNL ou à l'hydrogène, des réservoirs de GNL efficaces; des stations d'avitaillement en GNL et en gaz naturel comprimé (GNC).

	Eau	Réduction de la consommation d'eau et réutilisation	Technologies nouvelles qui peuvent diminuer la consommation d'eau douce associée à l'extraction des ressources
		Technologies de pointe appliquées au traitement de l'eau	Technologies propres intégrées aux équipements de traitement de l'eau, à leur propre fonctionnement et à l'entretien.
	Sol	Réhabilitation et réutilisation des terrains	Avancement de projets visant à réduire les perturbations de terrains et à permettre la réhabilitation de ceux-ci pour des immobilisations de gaz naturel.

Volets de financement : Le programme comporterait trois volets de financement :

- Volet 1 – Démonstration, niveaux d'état de préparation de la technologie (NEPT 4 à 7) : 75 millions de dollars
Projets de démonstration dirigés par une entreprise en démarrage ou une PME dotée d'une solution axée sur les technologies propres visant à prendre en charge des émissions plus faibles au cours de cycle de vie du gaz naturel
- Volet 2 – Croissance et agrandissement (NEPT 8 et 9) : 150 millions de dollars
Démonstration commerciale ou déploiement opérationnel d'une solution axée sur les technologies propres visant à prendre en charge des émissions plus faibles de GES au cours de cycle de vie du gaz naturel et à améliorer la viabilité de l'entreprise bénéficiaire par la croissance et la production.
- Volet 3 – Attraction d'investissements au Canada (NEPT 4 à 9) : 75 millions de dollars
Accent sur l'importation au Canada de solutions axées sur les technologies propres afin de les adapter et les perfectionner pour le marché canadien et de les réexporter par la suite

Chaîne de valeur dans son intégralité : Le programme représente l'intégralité de la chaîne de valeur du gaz naturel :

- Secteur en amont du gaz naturel (production)
Toutes les formes d'applications de technologies propres afférentes à la production de gaz naturel
- Secteur médian du gaz naturel (raffinage et transport par gazoduc)
Toutes les formes d'applications de technologies propres afférentes au raffinage et au transport de gaz naturel
- Secteur en aval du gaz naturel (distribution et utilisation finale)
Toutes les formes d'applications de technologies propres afférentes à la distribution et à l'utilisation finale du gaz naturel

Mécanismes de financement : Le programme comporterait deux options de mécanisme de financement :

- Subventions – jusqu'à 30 % des coûts admissibles du projet sous la forme de subventions non remboursables pour le développement de technologies et les démonstrations (NEPT 4 à 7)
- Prêts écologiques : jusqu'à 40 % des coûts admissibles d'un projet sous la forme de prêts remboursables pour la démonstration d'un prototype commercial (NEPT 8 et 9).

Résultats et performance : Le Programme portera sur l'évaluation de chacun des projets en fonction de leur potentiel à générer des bénéfices quantitatifs et qualitatifs. De plus, le programme prévoit la réalisation d'un suivi des bénéfices quantitatifs réels et cumulatifs provenant des projets financés et d'études de cas sur les bénéfices qualitatifs ainsi que la production de rapports à ce sujet. Voici des exemples de mesures et d'études de cas :

- Économie
 - Hausse des réserves et de la production (en millions de pieds cubes (Mpi³) et en millions

- o de pieds cubes par jour (Mpi³/j))
- o Économies réalisées par l'industrie du gaz naturel pour la maintenance et l'exploitation (\$/an)
- o Recettes des demandeurs (\$/an)
- o Brevets (nombre de demandes, nombre de brevets accordés)
- o Emplois créés (nombre d'emplois)
- o Contribution aux PIB fédéral et provincial (\$/an)
- o Études de cas sur la création de valeur, les améliorations à l'efficacité énergétique et les bénéfices aux demandeurs
- Environnement
 - o Atténuation des GES (kt éq. en CO₂/an)
 - o Qualité de l'air (t NO_x/an, t SO_x/an)
 - o Eau propre (m³ conservée/an, m³ recyclée/an)
 - o Sols non contaminés (en tonnes qui ne se retrouvent pas dans un site d'enfouissement, superficie des sols qui n'ont pas été perturbés en m²)
- Sécurité
 - o Études de cas sur les améliorations apportées à la sécurité (par exemple, de nouvelles technologies qui ont réduit la probabilité et la gravité des dangers, des mesures quantitatives)
- Communautés
 - o Études de cas portant sur le développement économique des populations locales, les partenariats avec les Premières Nations et autres avantages sociétaux

Recommandation 2 :

Créer une **Clean Technology Economic Strategy Table for « Globally Competitive Low GHG Emission Gas »** [Table sectorielle sur les stratégies économiques axées sur les technologies propres pour « un gaz naturel à faibles émissions de GES concurrentiel sur les marchés mondiaux »] dont le mandat sera de s'appuyer sur le portefeuille de GNFI et sur la robustesse de la filière canadienne du gaz naturel afin de matérialiser l'avantage global de faibles émissions de GES pour le Canada. Il s'agira d'une table sectorielle de stratégies économiques sur les technologies propres composée du gouvernement fédéral et de l'industrie dont le mandat consistera à miser sur la robustesse de l'industrie canadienne du gaz naturel afin de procurer au pays l'avantage global de faibles émissions de GES. Ce groupe sera composé de dirigeants canadiens issus de la filière du gaz naturel, de fonctionnaires du gouvernement et de représentants d'entreprises œuvrant dans les technologies propres. Il s'efforcera de transformer les acquis de la filière canadienne du gaz naturel en matière de réduction des émissions de GES en un avantage sur les marchés mondiaux, et ce, par la mise en commun d'une vision, d'objectifs, de politiques, d'innovations et de champions.