

**Mémoire présenté au BAPE**  
**dans le cadre de la consultation**  
**sur la composante Énergie Saguenay**  
**du projet de GNL Québec inc.**

**Un avis de 160 scientifiques :**  
**Le projet GNL Québec doit être rejeté**

Mémoire présenté par  
Jesse Greener, Ph.D.  
Lucie Sauvé, Ph.D.  
Marc Brullemans, Ph.D.

Octobre 2020

# **Un avis de 160 scientifiques :**

## **Le projet GNL Québec doit être rejeté**

Mémoire présenté par

**Jesse Greener, Ph.D.**

Département de chimie, Université Laval

**Lucie Sauvé, Ph.D.**

Institut des sciences de l'environnement, UQAM

**Marc Brullemans, Ph.D.**

Chercheur en biophysique

Ce mémoire reprend le contenu d'une lettre ouverte qui a été publiée le 3 juin 2019 dans les pages du *Devoir*.

<https://www.ledevoir.com/opinion/libre-opinion/555880/le-projet-gnl-quebec-doit-etre-rejete>

Ce texte a été co-signé par 160 scientifiques rattachés à des institutions de recherche ou d'enseignement supérieur. La liste des signataires est présentée à la fin de ce document.

Les arguments formulés dans cette lettre concernent le projet de GNLQ dans son ensemble, soit les portions Gazoduc et Énergie Saguenay. Il apparaît en effet d'entrée de jeu que ces deux portions du même projet ne peuvent être dissociées.

Le contenu de ce texte reste très actuel. Nous le déposons dans le cadre de ces audiences.

\*\*\*\*

En cette ère d'urgence climatique et d'effondrement de la biodiversité, nous estimons que les scientifiques ont le devoir de se prononcer sur les grands projets qui détermineront l'avenir de notre civilisation. C'est dans cet esprit que nous intervenons aujourd'hui dans le débat public sur le projet GNL Québec.

GNL Québec est un mégaprojet comprenant un pipeline de 782 km (le projet Gazoduc), une usine de gaz naturel liquéfié (le projet Énergie Saguenay) et un terminal maritime où des super-méthaniers chargeraient le gaz naturel liquéfié (GNL) pour l'exporter vers les marchés étrangers via le fjord du Saguenay et le fleuve Saint-Laurent. Ses promoteurs soutiennent qu'il contribuerait à la lutte au réchauffement climatique grâce à l'hydroélectricité qui serait utilisée pour la liquéfaction du gaz et au fait que le gaz exporté remplacerait le charbon et le mazout « en Europe, en Asie et ailleurs » [1].

En réalité, ce projet ne contribuerait pas à lutter contre le changement climatique. Il favoriserait l'extraction quotidienne de 44 millions de mètres cubes de gaz naturel dans les Prairies canadiennes, ce qui représente 2,6 fois la consommation quotidienne de l'ensemble du Québec [2]. Le Canada, qui est déjà le 5e exportateur de gaz naturel en importance au monde [3], verrait ses exportations nettes de gaz naturel grimper de 27 % si ce projet allait de l'avant [4].

Selon une analyse du cycle de vie de ce gaz commandée par les promoteurs, de son extraction jusqu'à sa sortie de l'usine de liquéfaction, il engendrerait plus de 7,8 millions de tonnes de gaz à effet de serre (GES) par an [5]. Cela signifie que les émissions totales associées à ce projet au Canada seraient comparables au total des réductions d'émissions de GES au Québec depuis 1990[6]. Une incertitude de taille dans ces calculs concerne la quantité d'émissions fugitives de gaz (fuites) survenant durant son extraction, tout au long de la chaîne de transport et après la fermeture des puits. Comme le gaz naturel est constitué essentiellement de méthane, un gaz à effet de serre 84 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub> sur un horizon de 20 ans[7], la contribution de ces fuites au réchauffement planétaire est énorme, et il est donc possible que les émissions totales de GES associées à ce projet soient considérablement plus élevées que les meilleures estimations disponibles. En outre, le promoteur se garde bien de souligner les grandes quantités de CO<sub>2</sub> générées en aval par la combustion du gaz qu'il exporterait [8]. Selon nos calculs, cette combustion ajouterait environ 30 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an [9], en supposant qu'il n'y ait pas d'émissions fugitives. Ce total augmente considérablement quand on tient compte de l'impact des émissions fugitives survenant dans des conditions normales d'exploitation.

Qui plus est, GNL Québec n'aurait aucun contrôle sur l'utilisation finale de ce gaz, et il n'y a aucune preuve que son utilisation remplacerait le charbon ou le mazout. Il est tout aussi probable que ce gaz puisse remplacer les sources d'énergie renouvelables, ce qui ne ferait que renforcer la dépendance mondiale à l'égard des combustibles fossiles, et ralentir le développement des technologies énergétiques de rechange dont nous avons désespérément besoin.

Nous rappelons que pour limiter le réchauffement de la planète à 1,5 °C, il faut réduire d'ici 2030 les émissions de GES d'environ 45 % par rapport à 2010 et avoir atteint la carboneutralité d'ici 2050[10]. Pour y parvenir, il est essentiel de réduire le nombre d'infrastructures liées aux combustibles fossiles et non d'en construire davantage.

Le projet GNL Québec constitue également une menace sérieuse pour la biodiversité. En traversant les milieux naturels du Nord du Québec, de l'Abitibi-Témiscamingue au Fjord du Saguenay, le pipeline Gazoduq fragmenterait l'habitat de 17 espèces vulnérables, menacées ou en voie de disparition [11]. Il croiserait les bassins versants des rivières Harricana, Nottaway, Moose, Outaouais, Saint-Maurice et Saguenay [12]. Enfin, l'exportation du gaz liquéfié exigerait chaque semaine 6 à 8 passages de super-méthaniers dans le fjord. Le bruit sous-marin assourdissant de ces géants des mers mettrait en péril la survie du béluga du Saint-Laurent dans le seul refuge acoustique protégé dont il dispose encore.

Pris dans son ensemble, ce projet viendrait donc altérer encore davantage les écosystèmes terrestres et marins dont dépend la vie sur Terre, alors même que les experts mandatés par l'ONU ont récemment confirmé un taux d'extinction des espèces « sans précédent » et qui s'accélère, érodant « les fondements mêmes de nos économies, nos moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, la santé et la qualité de vie dans le monde entier » [13].

Ces faits s'accordent très mal avec la prétention que GNL Québec ferait partie des solutions à l'urgence écologique. Ils indiquent plutôt que ce projet contribuerait à l'aggraver. Nous estimons par conséquent que le projet GNL Québec est incompatible avec la notion de transition énergétique et doit être rejeté.

## **RÉFÉRENCES et NOTES**

[1] ÉNERGIE SAGUENAY – <https://energiesaguenay.com/fr/le-projet/description-du-projet/> consulté le 27 mai 2019

[2] OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE – Profils énergétiques des provinces et territoires - Québec – <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/mrkt/nrgsstmprfls/qc-fra.html> et Tables de conversion d'unités d'énergie – <https://apps.neb-one.gc.ca/Conversion/conversion-tables.aspx?GoCTemplateCulture=fr-CA> consultés le 27 mai 2019

[3] RESSOURCES NATURELLES CANADA, Faits sur le gaz naturel – <https://www.rncan.gc.ca/energie/faits/gaz-naturel/20078> consulté le 27 mai 2019

[4] OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE – Profils énergétiques des provinces et territoires - Canada – <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/mrkt/nrgsstmprfls/cda-fra.html> consulté le 27 mai 2019

[5] GNL QUÉBEC – Étude d'impact environnemental, Annexes, volume 1, Analyse du cycle de vie du terminal de liquéfaction de gaz naturel du Saguenay Rapport préliminaire du CIRAIG, p. 58 (p. 182 du document PDF intégral) – [https://energiesaguenay.com/media/cms\\_page\\_media/38/161-00666-00\\_GNL\\_EIE\\_Annexes\\_Vol1\\_20190115\\_cb0SxAG.pdf](https://energiesaguenay.com/media/cms_page_media/38/161-00666-00_GNL_EIE_Annexes_Vol1_20190115_cb0SxAG.pdf) consulté le 27 mai 2019

[6] LE DEVOIR – Énergie Saguenay: le projet de GNL Québec générera plus de 7 millions de tonnes de GES, Alexandre Shields, 21 février 2019 – <https://www.ledevoir.com/societe/environnement/548264/1-etude-d-impact-de-gnl-quebec> consulté le 27 mai 2019

[7] GROUPE INTERGOUVERNEMENTAL D'EXPERTS SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT – Changements climatique 2014 - Rapport de synthèse, Métriques des gaz à effet de serre et profils d'évolution de l'atténuation, Tableau 1, p. 97, en ligne – [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_fr.pdf) consulté le 27 mai 2019

[8] GNL QUÉBEC – Étude d'impact environnemental, Annexes, volume 1, Analyse du cycle de vie du terminal de liquéfaction de gaz naturel du Saguenay - Rapport préliminaire du CIRAIG, lien à la note #5, p. 90 (p. 214 du document PDF intégral) consulté le 27 mai 2019

[9] Le gaz naturel liquéfié (GNL) est un mélange d'environ 95 % de méthane (CH<sub>4</sub>) et de 5 % d'éthane (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>). Pour chaque molécule de méthane CH<sub>4</sub> convertie par combustion, une molécule de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est produite. Pour chaque molécule de C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> convertie par combustion, deux molécules de CO<sub>2</sub> sont produites. Une molécule de CO<sub>2</sub> (44 unités de masse atomique) est 2,75 fois plus massive que le CH<sub>4</sub> (16 unités de masse atomique), alors que deux molécules de CO<sub>2</sub> sont 2,93 fois plus massives qu'une molécule d'éthane. Étant donné que GNL Québec prévoit exporter 11 millions de tonnes (Mt) de gaz liquéfié par an, le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> est relativement simple. Nous multiplions 11 Mt de GNL par 0,95 et par 0,05 pour trouver les quantités de méthane et d'éthane (10,45 et 0,55 Mt, respectivement). Ensuite, nous calculons la quantité de CO<sub>2</sub> produite à partir de chaque composante du GNL (a. Méthane : 10,45 multiplié par 2,75 = 28,74 Mt de CO<sub>2</sub>; b. Éthane : 0,55 multiplié par 2,93 = 1,6 Mt de CO<sub>2</sub>) pour un total de 30,33 Mt de GES. Ce calcul est modifié s'il y a une portion de gaz naturel non brûlée, résultant en des émissions fugitives de méthane, un GES 84 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub> au cours de ses 20 premières années dans l'atmosphère.

Le lien suivant présente 4 tableurs fournis en guise de référence pour illustrer 4 scénarios de calcul des émissions de GES en incluant la combustion du gaz naturel et l'estimation des gaz (émissions fugitives) non brûlés :

<https://docs.google.com/presentation/d/1uVyTvXM5IXuYKalitcbqAemPU6Ze3ziU6N9vOhmsxn4>

Nous pouvons affirmer sans crainte de nous tromper qu'au moins 30 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> sont générées par la combustion du gaz naturel, alors que ces GES atteignent près de 40 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> en tenant compte d'un taux d'émissions fugitives de gaz de 1 %. Dans son étude, le CIRAIG estime les émissions de GES en amont à 7,8 Mt. Ajouter les émissions en amont à celles en aval de l'usine de liquéfaction porte les émissions totales à près de 47 Mt d'équivalent CO<sub>2</sub>. Les estimations du CIRAIG pour les émissions en aval reposent sur une estimation non justifiée selon laquelle elles devraient représenter entre 68% et 77% des émissions totales de GES – voir la note #8 plus haut. Sur la base de leur estimation des émissions en amont de 7,8 Mt d'équivalent CO<sub>2</sub>, cela correspond à entre 24,37 et 33,9 Mt (pour une moyenne de 29,1 Mt). Ceci est très proche de notre estimation de 30 Mt – si on ne tient pas compte des émissions fugitives de gaz. Par conséquent, bien que l'évaluation du CIRAIG ne rapporte pas les émissions totales, leurs propres chiffres indiquent des émissions totales de GES (en amont et en aval) de 36,9 Mt. Comme nos calculs le montrent (voir le lien vers le tableur ci-dessus), prendre en compte un taux d'émission fugitives de 1% a pour effet que l'impact final de ce gaz, en termes de GES, est 26% plus élevé que celui estimé par le CIRAIG. En fait, notre estimation la plus basse de 1% d'émissions fugitives sur l'ensemble du cycle de vie du gaz naturel, de son extraction à son utilisation finale, est presque certainement trop basse car, selon la plupart des experts, ces fuites peuvent atteindre un pourcentage beaucoup plus élevé du gaz extrait par fracturation hydraulique. Pour plus de détails, veuillez lire la note explicative au bas des 4 tableurs au lien ci-dessus.

[10] GROUPE INTERGOUVERNEMENTAL D'EXPERTS SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT – Communiqué de presse du GIEC 8 octobre 2018 sur le rapport « Réchauffement planétaire de 1,5 °C, Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les profils connexes d'évolution des émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté :

[https://archive.ipcc.ch/pdf/session48/pr\\_181008\\_P48\\_spm\\_fr.pdf](https://archive.ipcc.ch/pdf/session48/pr_181008_P48_spm_fr.pdf) consulté le 27 mai 2019

[11] LE DEVOIR – Des espèces menacées sur la route d'un futur gazoduc, Alexandre Shields, 21 janvier 2019 :

<https://www.ledevoir.com/societe/environnement/545975/biodiversite-des-especes-menacees-sur-la-route-d-un-futur-gazoduc> consulté le 27 mai 2019

[12] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES – Projet Gazoduc, Avis de projet –

<http://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-10-025/3211-10-025-1.pdf>

consulté le 27 mai 2019

[13] PLATEFORME INTERGOUVERNEMENTALE SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES – Communiqué de presse, Le dangereux déclin de la nature : Un taux d'extinction des espèces « sans précédent » et qui s'accélère –

<https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment-Fr> consulté le 27 mai 2019

## **LISTE DES SIGNATAIRES**

### **Rédacteurs et rédactrice**

Jesse Greener, Ph.D., professeur de chimie, Université Laval – Bio à <https://bit.ly/2VT3hCe>.

Lucie Sauvé, Ph.D., professeure, Institut des sciences de l'environnement, UQAM – Bio à <https://bit.ly/2HCWn04>

Marc Brullemans, Ph.D., chercheur en biophysique

### **Sciences pures et sciences de l'environnement**

Damon Matthews, Professeur et Titulaire de Chaire de Recherche en Science du Climat et Durabilité, Ph.D., Concordia University

Robert Michaud, Directeur scientifique Biologiste, MSc GREMM

Jean-François Boucher, Professeur, Ph.D., UQAC

Milla Rautio, Professeure, Chaire de recherche du Canada, Biologiste Université du Québec à Chicoutimi

Connie Lovejoy, Professeure, Ph.D., Université Laval

Jean Lessard, Professeur Émérite, D.Sc. Sciences-Chimie organique, Université de Sherbrooke

Marc Lucotte, Professeur, Ph.D., UQAM

René Laprise, Professeur, Ph.D., UQAM-ESCIER

Dan Kneeshaw Professeur, Ph.D., UQAM

Sébastien Sauvé, Professeur en chimie environnementale, Ph.D., Université de Montréal

Cécile Bulle, Professeure, Ph.D. en génie chimique, Institut des sciences de l'environnement, UQAM

Maria Iliuta, Professeure, Ph.D., Université Laval

Denis Boudreau, Professeur, Ph.D. en chimie, Université Laval

Daniel Chapdelaine, professeur, Ph.D., Chimie, Université du Québec à Montréal

Francesca Kerton, Professeure, Ph.D., chimiste, Memorial University of Newfoundland,(Terre-Neuve)  
Frédéric-Georges Fontaine, Professeur, Chaire de Recherche du Canada en Catalyse Verte et Procédés Sans-Métaux, Ph.D. Chimie Université Laval  
Normand Voyer, Professeur titulaire de chimie, Ph. D., Chimie organique, Université Laval  
Peter McBreen, Professeur, Ph.D., chimiste, Université Laval  
Dorrit Hall,, Doctorat en chimie Ph.D.  
Hugo Asselin, Professeur titulaire, Biologiste, École d'études autochtones, UQAT  
Tanya Handa, Professeure,, Ph. D., biologiste UQAM  
Denis Réale Professeur, Ph.D. en Biologie, UQAM  
Pierre-Luc Chagnon, Professeur adjoint Ph.D., Biologie Université de Montréal  
Jacques Brodeur, Professeur, Ph.D., Département de biologie, Université de Montréal  
Pierre Legendre, Professeur titulaire, Écologie quantitative, Biologiste, Université de Montréal  
Phanie Bonneau, Candidate au doctorat en biologie végétale, M. Sc. Biologiste, Université Laval  
Maria del Rosario Ortiz Quijano, Chargée de cours, Biologiste, Université de Sherbrooke  
Kim Marineau,, Chargée de cours Biologiste, M.Sc., Université de Sherbrooke  
Daniel Nadeau, Professeur agrégé ing., Ph.D. Département de génie civil et de génie des eaux, Université Laval  
Youssef Soubaneh, Professeur Chercheur, Ph.D, UQAR  
Martine Lizotte Professionnelle de Recherche, Ph.D., Océanographie, Université Laval  
André Rochon Professeur, Ph.D., Géologie marine, Institut des sciences de la mer de Rimouski  
Isabelle Lavoie Professeure, Ph.D., écologiste,INRS-ETE  
Marc Bélisle, Professeur titulaire, Écologie animale, Université de Sherbrooke  
Catherine Potvin, Professeure, Ph.D. Botanique, Université McGill  
Vincent Maire, Professeur, Écologie Végétale, UQTR  
Amelie Gervais, Étudiante au doctorat, Biologiste végétale, entomologiste, Université Laval  
Valérie Fournier, Professeure titulaire, Entomologiste, Ph.D. Université Laval  
Marc Bouisset,, Professeur retraité Ingénieur et doctorat, Retraité de l'UQAM  
Pierre J.H. Richard, Professeur émérite, académicien SRC, Ingénieur forestier, Université de Montréal  
Mohamed Cheriet, Professeur PhD, Ing. Ecole de technologie supérieure  
Benoit Barbeau, Professeur, Ingénieur,, Polytechnique Montréal  
Robert Grondin, Chercheur retraité, Ingénieur électrique, M. Sc. Énergie, IREQ Hydro-Québec  
André St-Hilaire, Professeur, Ph.D., INRS  
David Bird, Professeur titulaire, Ph.D. UQAM  
Isabelle Laurion, Professeur titulaire ,Ph.D., limnologie, INRS-ETE  
Louis Marchildon, Professeur émérite,, Ph. D. (physique) UQTR  
Thierry Lefèvre, Professionnel de recherche, Ph.D., physicien, Université Laval  
Frédéric Fournier, Professeur, Ph,D didactique des sciences, UQAM  
Christophe Reutenauer, professeur, Ph.D., mathématiques Université Paris 6, UQAM  
Denis Tanguay, Professeur titulaire, Ph. D. en mathématiques, UQAM  
Fernando Hitt, Professeur, Ph.D., UQAM  
Louis-Étienne Boudreault, Ingénieur R&D, Ph.D.,,  
Alain Tremblay Professeur Ph.D. en géologie, Université du Québec à Montréal  
Anik Daigle,, Enseignante-chercheure Ph.D., Cégep Garneau  
Nicolas Parent, Professeur, Ph.D., biologiste, Cégep de Drummondville  
Catherine Babin, Professeure, Biologiste, Cégep de Rimouski  
Élyse-Ann Faubert, Professeure, Biologiste, Cégep Édouard-Montpetit  
Marie-Odile Noël, Professeure, Biologiste, M.Sc. en environnement, Cégep de Baie-Comeau  
Martin Giasson, Professeur, Biologiste Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue  
Jérémy Belzil, Professeur au collégial, Physicien Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue en Sciences de l'environnement  
Donna Mergler, Professeure émérite, Ph.D., UQAM

Bruno Tremblay, Professor, Ph.D., McGill University, Department of Atmospheric and Oceanic Sciences  
Francesco S.R. Pausata, Professor, Ph.D. – atmospheric physicist, UQAM  
Christopher McCray, Candidat au Ph.D., Atmospheric Scientist, McGill University, Department of Atmospheric and Oceanic Sciences  
Eric Pineault, Professeur, Ph. D., Économie et Sociologie, Institut des sciences de l'environnement, UQAM  
Christophe Kinnard, Professeur, Ph.D., Université du Québec à Trois-Rivières  
Christopher Bryant, Professeur Géographie, Université de Montréal  
Sébastien Nobert, Professeur Ph.D., géographe, Université de Montréal  
Kathryn Furlong, professeure agrégée, géographie, UdeM  
Julie Talbot, Professeure agrégée, Ph.D., Département de géographie, Université de Montréal  
Jean Philippe Sapinski, Professeur, Ph.D., Sociologie de l'environnement, Université de Moncton  
Jean-Pierre Desjardins, Chargé de cours, M. Sc. Environnement, Université du Québec à Montréal  
Laurence Brière, Professeure associée, Ph.D. en sciences de l'environnement, UQAM  
Ian Segers, Candidat au doctorat, praticien-chercheur en éco-conseil, Sciences de l'environnement, UQAM  
Jérôme Lafitte, Ph.D. en géographie et éducation, formation relatives à l'environnement, UQAM (Québec) – Laboratoire Géode-Cnrs (France)  
Louise Gratton, Consultante en écologie et conservation, M. Sc.  
Louise Vandelac, Ph.D., Professeure titulaire, Chercheuse CINBIOSE, CIRODD, CENTREAU, RRSPQ, CREPPA, Ph.D., Sociologie, Institut des sciences de l'environnement Université du Québec à Montréal  
Lyne Lefebvre, Professeure, École de design, Membre du Centr'ERE, UQAM  
Maxime Boivin, Professeur Ph.D., Géographie et Sciences de l'Environnement, Université du Québec à Chicoutimi  
Marie Saint-Arnaud, Chercheure associée, Ph.D. Sc. Environnement, Institut des sciences de l'environnement, Centr'ERE-UQAM  
Normand Brunet, Ph.D. sciences de l'environnement, chercheur retraité, UQAM  
Sebastian Weissenberger, Professeur associé, Doctorat en sciences de l'environnement, ISE-UQAM  
Thi Thanh Hien Pham, Professeure agrégée, Ph.D., UQAM  
Diane Saint-Laurent, Professeure, Ph. D., UQTR  
Alessandro Marco Forte, Professeur, Ph.D., Université de Floride et Université du Québec à Montréal  
Thora Herrmann, Professeure agrégée, Département de géographie, Université de Montréal  
Stéphane Bernard, Professeur Géographe, UQAM  
Gabriel Fauveaud, Professeur adjoint, Géographie, Université de Montréal  
Valérie Paquet, Chercheuse, Doctorante en communication environnementale, UQAM  
Sylvain A. Lefèvre, Professeur, Ph.D., Institut des sciences de l'environnement, UQAM  
Louise Hénault-Ethier, Ph.D en sciences de l'environnement, Université Laval  
Charles Brunette, Candidat au Ph.D., McGill University  
Matthew Henry, Candidat au Ph.D., Sciences climatiques, McGill University  
Bruno Massé, Agent de recherche, M.Sc., géographie, UQO  
Stéphane Poirier, Professeur, Géographe, Centre matapédien d'études collégiales (Amqui)  
Luc Desnoyers, Professeur retraité, Physiologiste ergonomiste, UQAM

### **Médecine et sciences de la santé**

Eric Notebaert Professeur agrégé, faculté de médecine, Université de Montréal, MD. MSc Association Canadienne des Médecins pour l'Environnement  
Marie-Jo Ouimet, Médecin-conseil en santé environnementale, Médecin spécialiste en santé publique, École de santé publique de l'Université de Montréal  
Benoit Gingras, Médecin-conseil en santé environnementale, Médecin et maîtrise en santé communautaire, CISSS Chaudière-Appalaches  
Janie Giard, Professeure agrégée, Md de famille, MSc en biologie, Université Laval  
Cathy Vaillancourt, Professeure, Ph.D., INRS

Céline Campagna, professeure associée, Ph.D., Université Laval  
Holly Witteman, professeure associée, Ph.D., Université Laval, Département de médecine familiale et de médecine d'urgence  
Louise Séguin, Chercheure, Professeure retraitée Médecin, spécialiste en santé publique, Dép de médecine sociale et préventive, Université de Montréal  
Pierre L. Auger, Professeur de clinique FRCPC, Spécialiste médecine du travail, Université Laval  
Chloé Jamaty, Médecin, spécialiste en médecine d'urgence et chargé d'enseignement clinique, Université de Montréal, Collège royal des médecins et chirurgien du Canada  
David Kaiser, M.D., Santé publique et médecine préventive, Clinical Assistant Professor, Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University  
Pierre Gosselin, Professeur de clinique, M.D., Université Laval et INRS-ETE  
Fiona Hanley, Professeure Infirmière, M.Sc., Collège Dawson  
Isabelle Goupil-Sormany, M.D., FRCP, CCMF, MSc. Ph.D., Médecin clinicienne, enseignante adjointe - Université Laval  
Pierre Boucher, Médecin, Chargé d'enseignement de clinique, Université de Montréal  
Andrée-Anne Marcoux, Étudiante-chercheuse, Ph.D. Sciences cliniques et Université Laval biomédicales  
Kelly Lau, Médecin, McGill University  
Claude Beaulieu, Médecin et Professeur d'enseignement clinique, Doctorat en médecine, Baccalauréat en génie chimique, Université de Sherbrooke  
Mario Aubin, Médecin Spécialiste, CISSS Abitibi-Témiscamingue  
Pierre-Yves Anctil, Médecin Spécialiste, CISSS Abitibi-Témiscamingue

### **Sciences sociales, de l'éducation et administration**

Jean-Philippe Waaub, Professeur, Ph.D., Aménagement, Département de géographie, UQAM  
Geneviève Cloutier, Professeure Ph.D. en études urbaines, ÉSAD - Université Laval  
Chantale Doucet, Chercheuse Ph. D., Développement territorial, UQO  
Alain Deneault Directeur de programme Docteur en philosophie, Collège international de philosophie (Paris)  
Laure Waridel, Professeure associée, PhD Anthropologie et sociologie du développement, UQAM  
Louis Favreau, Professeur émérite, Ph.D. Sociologie, Université du Québec en Outaouais  
Yves-Marie Abraham, Professeur, Ph.D. sciences de la gestion, HEC Montréal  
Lovasoa Ramboarisata, Professeure, Sc. de la Gestion, UQAM  
Denis Cauchon, Maître d'enseignement, M.Sc., MBA HEC Montréal  
Adrian Burke, Professeur, Ph.D. en archéologie, Université de Montréal  
Alain A. Grenier, Professeur, Sociologue (tourisme et développement durable), École des sciences de la Gestion, UQAM  
Anik Meunier, Professeure-chercheuse, Ph.D., UQAM  
Bonnie Campbell, Professeure, Ph.D. Économie politique, Université du Québec à Montréal  
Börkur Bergmann, Professeur, Architecte, Design de l'environnement, École de design, UQAM  
Denis Bourque, Professeur, Ph. D., Université du Québec en Outaouais  
Hugues Bonenfant, Professeur, M.A. Philosophie, Cégep Édouard-Montpetit  
Isabelle Miron, Directrice du doctorat en études et pratiques des arts, Ph.D., UQAM  
Jacques Fortin, Professeur Honoraire (comptabilité et finances), HEC Montréal, Comptable et MBA HEC Montréal  
Jean-François Filion, Professeur de sociologie, Ph.D., UQAM  
Moncef Bari professeur Ph.D. UQAM  
Pierre J. Hamel, professeur-chercheur, sociologue et économiste, INRS  
René Audet, Professeur, Ph.D. Sociologie, Université du Québec à Montréal  
Angela Carter, Assistant Professor, Ph.D., Political Science, University of Waterloo  
Gérald Larose, professeur invité, travail social, UQAM  
Nathalie McSween, Directrice générale, Table de concertation sur la faim et le développement social de l'Outaouais, Ph.D., Sciences sociales appliquées, Université du Québec en Outaouais

Jacques Rhéaume, Professeur émérite ,PH. D, Sociologie, UQAM  
Marc Rainville, Professeur, Sociologue, Cégep de Jonquière  
Nicolas Houde, Professeur, Ph.D., Département de science politique, UQAM  
Guy Chiasson, Professeur, Sciences politiques, Université du Québec en Outaouais  
René Lachapelle, Chargé de cours au Doctorat en Sciences sociales appliquées, Ph.D. Service social, Université du Québec en Outaouais  
Marguerite Mendell, Professeure émérite, Ph.D. Economie, Université Concordia  
Réjean Mathieu, Professeur associé (retraité), sociologue, École de travail social, UQAM  
Oumar Kane, Professeur titulaire, Communication Département de communication sociale et Publique, UQAM  
Sébastien Rioux, Professeur adjoint, Ph.D., science politique, Université de Montréal  
Bruno Sarrasin, Professeur, Politologue, UQAM  
Benoit Éthier, Professeur, anthropologue, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue  
Lucie Fréchette, Professeure émérite, Doctorat en psychologie, UQO  
Sébastien Brodeur-Girard, Professeur, Ph.D., UQAT - École d'études autochtones  
Yves Vaillancourt, Professeur émérite, Ph.D. en science politique, CRISES et École de travail social, UQAM  
Ahmed Al-Rawi ,Assistant Professo,r Ph.D., Simon Fraser University  
William Carroll, Professeur, Ph.D. en sociologie, University of Victoria