

Collection Des Universitaires

Tome 1 • 2019 - 2020

Des Universitaires descendent de leur tour d'ivoire

Préface de Hubert Reeves

Urgence climatique



Environnement



Biodiversité



Pierre Brignaud



Pierre Brignaud



Regroupement
Des Universitaires

<https://desuniversitaires.org/>

Pistes d'activités à réaliser en classe

PARTAGEZ NOTRE COLLECTION.

Discutez-en avec d'autres personnes.

Visitez notre site.

Universitaires, adhérez au regroupement.

Vous avez des commentaires ?

Il nous fera plaisir de les communiquer

aux auteur.e.s et aux membres

du comité éditorial.

Des Universitaires descendent de leur tour d'ivoire

Collection Des Universitaires - Tome 1 • 2019-2020

Éditeur

Regroupement Des Universitaires

<https://desuniversitaires.org/>

info@desuniversitaires.org

Directeurs de la Collection Des Universitaires

Patrick Provost*, Thierry Lefèvre*

Comité éditorial

Marco Barroca-Paccard*, Sophie Del Fa*, Steve Déry*,

Thierry Lefèvre*, Chantal Pouliot*, Patrick Provost*

Caricaturiste

Pierre Brignaud

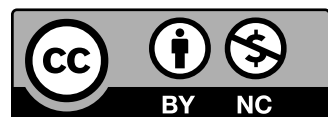
Préparation et mise en page

France Couture et Maude Royer

Date de lancement : Septembre 2020

ISBN 978-2-9819322-0-4

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

To view a copy of this license,

visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

or send a letter to Creative Commons,

PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

* Membre Des Universitaires (DU)

TABLE des matières

PRÉFACE

PRÉSENTATION

INTRODUCTION

1. LE REGROUPEMENT DES UNIVERSITAIRES

1. Des Universitaires : pour mobiliser et prendre la parole
2. Universitaires à la défense de l'information de qualité

2. DÉFENDRE LA LIBERTÉ ACADÉMIQUE DES UNIVERSITAIRES

3. Défendre la liberté académique
4. La justice au service des grandes entreprises
5. L'affaire Weinstock ou la liberté universitaire sous tension
6. L'affaire Maillé ou l'avenir de la confidentialité dans la recherche scientifique
7. L'affaire Maillé : les dessous du litige autour de la confidentialité des données de recherche
8. Haro sur les poursuites-bâillons contre nos municipalités

3. DES UNIVERSITAIRES ENGAGÉS

9. L'écoanxiété mène au retour de l'action citoyenne
10. Voir au-delà du gilet, de la vague ou du carré
11. Le « faible » impact du Canada n'est pas un prétexte à l'inaction
12. Why I quit my job
13. Sur la qualité de l'air à Québec : le documentaire Bras de fer projeté à Paris
14. Les universitaires sont de gros émetteurs de gaz à effet de serre. Voyagent-ils trop ?
15. Plus gros, plus fort, plus polluant
16. Qui peut sauver la planète ?
17. Marche pour la Terre : la suite
18. 359 scientifiques appuient les manifestations étudiantes pour le climat

4. LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

4.1 La réalité des changements climatiques

- 19. Yes, the climate crisis may wipe out six billion people
- 20. Staving off the coming global collapse
- 21. Don't call me a pessimist on climate change – I am a realist
- 22. Memo from a climate realist – the choice before us

4.2 Énergie et GNL Québec

- 23. Le projet GNL Québec, bon pour l'économie ?
- 24. GNL Québec : la science des uns et la science des autres
- 25. Il faut cesser d'investir dans le problème
- 26. Une stratégie globale de transition énergétique s'impose
- 27. Fracturation hydraulique : un danger pour la santé
- 28. Le non-sens d'utiliser le gaz naturel comme énergie de transition au Québec
- 29. Le gaz naturel n'est pas une énergie de transition pour le Québec
- 30. Mémoire présenté à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
Troquer sa santé et celle de plusieurs communautés
- 31. Le projet GNL Québec doit être rejeté
- 32. Le projet GNL entre l'économie et l'environnement
- 33. Sortir du capitalisme fossile
- 34. Opposition au projet GNL Québec des professeur.e.s, chargé.e.s de cours, professionnel.le.s de l'UQAC
Lettre contre GNL : parole à un prof
- 35. Les universités doivent refuser le financement offert par GNL Québec
- 36. Le projet GNL et le risque d'instrumentalisation des universités
- 37. Les nouvelles énergies fossiles ne sont pas une passerelle pour la transition énergétique

5. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- 38. Éducation et environnement, des enjeux étroitement liés

5.1 Pollution de l'air et de l'eau

- 39. Le plomb plombe le développement de nos enfants
- 40. Effet de la pollution de l'air sur la santé
- 41. Le fluorure nuirait au cerveau des tout-petits : L'exposition intra-utérine au fluorure associée à une baisse du quotient intellectuel chez les enfants

5.2 Agriculture et alimentation

- 42. Soutenir la transition vers l'agriculture biologique
- 43. L'environnement et la santé dans notre assiette
- 44. Monsanto aurait dû adopter un principe de précaution
- 45. Agroécologie 101
- 46. La viande, l'agriculture et la protection de l'environnement
- 47. Regard nouveau sur la protection du territoire agricole et sa mise en valeur
- 48. Sur notre difficile souveraineté alimentaire

5.3 Dossier sur le 5G

- 49. Agir sans tarder: Il faut appliquer les recommandations du Comité permanent de la santé sur le rayonnement électromagnétique
- 50. Effets sur la santé du 5G
- 51. Réseau 5G et internet des objets : un cheval de Troie
- 52. Dr. Mercola Interviews Paul Hérault
- 53. L'arrivée du 5G: un danger pour la santé ?

6. PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

- 54. What, me worry ? Humans are blind to imminent environmental collapse
- 55. Peut-on réduire les gaz à effet de serre en coupant les vieilles forêts ? Là n'est pas la question
- 56. Le caribou, les emplois et la tour d'ivoire
- 57. La tour d'ivoire, les excuses du ministre et le caribou
- 58. Le déclin démographique du caribou, selon Steeve Côté
- 59. La disparition des caribous devrait nous hanter
- 60. Le deuil interspèce ou pourquoi pleurer pour une baleine ?

7. PASSONS À L'ACTION !

7.1 Disposition à l'action : Analyses

- 61. Espérance mathématique et désespoir climatique : pourquoi il est rationnel de paniquer
- 62. Une vision apocalyptique qui exacerbe les mécanismes de défense
- 63. Renforcer la résilience grâce à des mesures de lutte contre les changements climatiques socialement équitables
- 64. Peut-on s'attaquer aux changements climatiques avec l'équité sociale ?
- 65. Greta pointe le réchauffement, les imbéciles regardent son doigt
- 66. Baromètre de l'action climatique 2019 : disposition des Québécois et des Québécoises face aux défis climatiques
Changements climatiques : les paradoxes des Québécois
- 67. Climatosceptique ? Vous gagnerez à agir pour le climat en 2020
- 68. Gaz à effet de serre : s'inspirer de la lutte contre le tabagisme

7.2 Pour notre santé

- 69. Verdir, marcher, vivre en santé
- 70. The Role of Physicians in Fighting Climate Change
- 71. Le climat et votre santé
- 72. Les effets des changements climatiques sur notre santé
- 73. Le boisé Neilson au cœur d'un parc national urbain à Québec
- 74. Afin de réduire les coûts annuels de 26 milliards \$ associés à plusieurs maladies, 125 médecins unissent leur voix et réclament un verdissement urbain intensif pour notre santé
- 75. Verdissement urbain
- 76. Faire le choix de la santé
- 77. À quand une transition verte de notre système de santé ?
- 78. Vers une consommation plus durable avec les épiceries zéro déchet

7.3 Gouvernance climatique

- 79. Les multinationales, des pouvoirs souverains privés. Le cas de Total
- 80. Les moyens juridiques de contrer l'obsolescence programmée
- 81. La gouvernance environnementale a besoin d'une commission Parent
- 82. Pour la création d'un institut national de l'environnement du Québec
- 83. Réforme de la gouvernance climatique :
Transparence et indépendance à risque
- 84. L'alternative au 3^e lien à Québec
- 85. Territoire et écologie à l'épreuve de l'étalement urbain.
Quelles réponses ?
- 86. L'heure de la transformation profonde
- 87. Avec les Wet'suwet'en, il ne s'agit plus de réconciliation
mais de recolonisation
- 88. Budget 2020-2022 : Vert sur la forme, pas sur le fond
- 89. Arctique : une région sous tension ?

8. ÉCONOMIE ET FISCALITÉ À REVOIR

8.1 Fiscalité à la rescousse

- 90. 25^e conférence de l'ONU sur les changements climatiques :
Un pour cent pour le climat
- 91. Pour une fiscalité environnementale mondiale : de nouveaux outils
- 92. Est-il possible de combattre les changements climatiques grâce
à des outils fiscaux ?

8.2 Économie sociale

- 93. Le rôle de l'économie sociale dans la transition
vers l'après-croissance (1^{re} partie)
- 94. Le rôle de l'économie sociale dans la transition
vers l'après-croissance (2^e partie)
- 95. Le rôle de l'économie sociale dans la transition
vers l'après-croissance (3^e partie)

8.3 Vous avez dit décroissance ?

- 96. La croissance n'est pas la solution, elle est le problème
- 97. La décroissance, un scénario absolument inévitable
- 98. Lutte écologique et lutte contre l'injustice sociale
- 99. Le climat se réchauffe, gardons la tête froide !
- 100. Et si on optait pour la décroissance ?
- 101. La décroissance : salut de l'humanité ?

9. LA PANDÉMIE DE COVID-19 ET SES IMPACTS

9.1 Réflexions et analyses

- 102. La pandémie va-t-elle (vraiment) changer nos habitudes ?
- 103. Gouverner, c'est anticiper – Au-delà de la COVID-19
- 104. L'entraide au temps de la COVID-19
- 105. Violence symbolique et vertu de prudence
- 106. Coronavirus et crise écologique : l'arbre qui cache la forêt ?

- 107. Les savoirs autochtones pourraient-ils nous aider à affronter les prochaines pandémies ?
- 108. COVID-19 : un nouvel élément de sélection naturelle ?
- 109. Pour éviter de « se laver les mains » face aux inégalités socio-économiques et de santé
- 110. Le SARS-CoV-2 passe aux aveux
- 111. Pandémies : l'éternel retour
- 112. Crise présente, crises futures : il faut écouter les scientifiques
- 113. Un regain d'intérêt pour les « beans » et les lentilles
- 114. COVID-19 : science, politique et santé publique
- 115. Enseigner la Covid-19
- 116. Simplicité contrainte et sagesse épicurienne à l'aune de la COVID-19

9.2 Politique, économie et fiscalité

- 117. Il faut réunir les pays autour de nouvelles règles fiscales
- 118. Réflexions sommaires sur les conséquences politiques de la COVID-19
- 119. Réponse économique fédérale à COVID-19 : sauvetage pétrolier ou citoyen ?
- 120. Plutôt que de soutenir les sables bitumineux, il faut en sortir
- 121. Pour un impôt de guerre contre le Covid-19

9.3 La relance post-COVID-19

- 122. Comment relancer l'économie autrement
- 123. Une économie plurielle pour sortir de la crise
- 124. Relancer l'économie, c'est aussi la repenser
- 125. Il est grand temps de revoir nos critères de performance
- 126. Quatre principes pour encadrer une relance indissociable de la crise climatique
- 127. Notre plan de relance d'un Canada vert
- 128. L'appel de 40 millions de voix

9.4 Impacts sur le fonctionnement de la société

- 129. Gaïa vit son moment #MeToo
- 130. Après la pandémie, plaider pour une société résiliente
- 131. Une crise dont on ne revient pas, selon Alain Deneault
- 132. La pandémie, déclencheur de l'esprit
- 133. À propos de la fragilité du capitalisme
- 134. Le capitalisme et le mode de fonctionnement de la société comme nous les connaissons ne pourront pas perdurer
- 135. Télétravail, exode urbain et reconquête des territoires

10. POUR ABORDER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES EN CLASSE

- 136. Entrevue Des Universitaires avec Chantal Pouliot* et Audrey Groleau*

11. PISTES D'ACTIVITÉS À RÉALISER EN CLASSE

PRÉFACE

Hubert Reeves

Astrophysicien et vulgarisateur scientifique canadien

La crise écologique dans laquelle nous sommes plongés depuis plusieurs décennies n'a pas eu que des effets négatifs. L'ouvrage qui suit en témoigne abondamment; le travail du regroupement Des Universitaires et le niveau de qualité intellectuelle qu'il insuffle dans notre société lui doivent, en grande partie, son existence. Des personnes provenant d'un grand nombre d'institutions universitaires du Québec, et au-delà de ses frontières, y ont trouvé l'occasion de s'exprimer sur de nombreux sujets sociaux et politiques. Il est fini le temps où les projets présentés par de grandes firmes étaient acceptés sans réactions des citoyens. Avec le regroupement Des Universitaires, les universités intègrent un rôle qui leur revient de droit, celui de guide de l'évolution de notre société.

Avec l'éveil vigoureux et rapide du sentiment écologique chez nos gens, de nouveaux problèmes ont surgi dans ce qu'on pourrait appeler le pilotage du réveil vert. Tous sont d'accord sur la nécessité de sauver la nature. Mais les gestes concrets sont difficiles à déterminer et représentent, bien souvent, des choix délicats. En particulier, il y a le problème de l'intégration des activités humaines dans le paysage naturel. Déjà présent à la fin du 19^e siècle au Sequoia National Park en Californie autour des pionniers de l'écologie, en particulier John Muir, on le retrouve aujourd'hui au sujet de plantes invasives ainsi que du rôle des populations autochtones résidant dans les espaces protégés.

Je profite de l'occasion pour saluer tous ceux et celles qui, par leurs gestes et leurs écrits, s'impliquent dans l'immense tâche qui s'impose à nous aujourd'hui : « garder la Terre habitable et agréable ».

PRÉSENTATION

La Collection Des Universitaires [\(DU\)](#) est une initiative du regroupement Des Universitaires qui a été créé, en réponse à l'actuelle urgence climatique, par les Universitaires Patrick Provost (Faculté de médecine) et Thierry Lefèvre (Faculté de sciences et de génie), tous deux de l'Université Laval. [Le regroupement DU](#) compte plus de 420 Universitaires, principalement québécois, mobilisés pour la lutte aux changements climatiques, et la protection de l'environnement et de la biodiversité.

Les membres DU répondent ainsi aux scientifiques de l'Organisation des Nations Unies (ONU), en particulier ceux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), qui, au moment de rendre public leur rapport spécial sur le réchauffement climatique de 1,5 °C, le 8 octobre 2018 à Incheon, en Corée du Sud, appelaient à une mobilisation sans précédent et à des actions concrètes majeures pour réduire rapidement nos émissions de gaz à effet de serre (GES). L'objectif ? Limiter les conséquences du réchauffement climatique, la destruction de l'environnement et l'effondrement de la biodiversité, qui ont déjà des effets néfastes sur la santé et la qualité de vie des populations, et compromettent la survie même de l'Humanité.

Pendant l'année qui a suivi, ce fut au tour de la jeune activiste suédoise, Greta Thunberg, de faire campagne et de porter cette cause auprès du

grand public et des décideurs politiques, principalement en Europe et en Amérique. Elle a fait un passage remarqué à Montréal, où elle a participé à la Grève mondiale pour le climat du 27 septembre 2019, un événement qui a mobilisé plus d'un demi-million de personnes au Québec et qui a, surtout, éveillé les consciences.

Malheureusement, deux ans après le dépôt du rapport alarmant du GIEC de l'ONU, nous attendons toujours l'adoption par nos gouvernements de mesures concrètes à la hauteur des défis qui se dressent devant nous. Nous déplorons que les consensus scientifiques sur les questions climatiques, environnementales et de la biodiversité ne soient pas suffisamment véhiculés auprès de la population ni même endossés ou traduits en mesures concrètes par nos gouvernements, alors que la pandémie de COVID-19 nous a démontré leur capacité à le faire.

En cette ère d'urgence climatique, nous estimons qu'il est de notre devoir de descendre de notre tour d'ivoire pour lutter contre l'inaction politique et assumer le rôle social et le leadership que la société est en droit de s'attendre de ses universitaires. La population investit des sommes importantes à l'éducation et à la recherche pour l'acquisition de connaissances scientifiques, et ces connaissances doivent être à la base des décisions politiques et servir à améliorer la santé, la sécurité, la qualité de vie et l'avenir des populations.

Le regroupement Des Universitaires (DU) s'est donc donné les objectifs suivants :

- donner la parole aux scientifiques et faire plus de place à la science dans le débat public;
- informer, sensibiliser et conscientiser la population sur les enjeux des changements climatiques, de l'environnement et de la biodiversité;
- faire connaître les solutions qui existent déjà pour mobiliser la population et inspirer de meilleures pratiques individuelles;
- informer, sensibiliser et conscientiser les dirigeants politiques à l'urgence d'implanter les solutions qui existent déjà afin de transformer nos collectivités et de rendre notre mode de vie soutenable.

Pour atteindre nos objectifs, nous encourageons nos membres à rédiger et à publier des articles et des lettres d'opinion dans les médias grand public québécois, et à accorder des entrevues radiophoniques et télévisuelles. Nous publions également une tribune hebdomadaire, accompagnée d'une caricature de notre collaborateur Pierre Brignaud, dans l'édition du samedi du quotidien *Le Soleil* (<https://www.lesoleil.com/>), qui peut être repris par les cinq autres journaux de la Coopérative nationale de l'information indépendante (CNII), soient *La Tribune* (<https://www.latribune.ca/>), *Le Quotidien* (<https://www.lequotidien.com/>), *Le Droit* (<https://www.ledroit.com/>), *Le Nouvelliste* (<https://www.lenouvelliste.ca/>) et *La Voix de l'Est* (<https://www.lavoixdelest.ca/>) qui, ensemble, couvrent les grandes régions du Québec.

La Collection Des Universitaires se veut un recueil annuel de ces communications grand public, la plupart en français, mais aussi en anglais.

INTRODUCTION

La demi-vie d'une nouvelle parue dans les médias généralistes est si courte, et le flot d'informations communiquées au grand public est si important (sans compter l'opinion des éditorialistes et chroniqueurs), que les lecteurs sont submergés d'informations qu'ils ne savent pas toujours comment interpréter, notamment avec le peu de temps qu'ils ont à leur consacrer dans un quotidien souvent déjà chargé. Nous espérons que la présente Collection favorisera l'acquisition de nouvelles connaissances, permettra de jeter un regard plus critique sur les différents enjeux de notre société et enrichira les réflexions, les échanges et les discussions.

Nous estimons important de partager avec le grand public, non seulement notre regard critique des projets et des mesures qui nous sont présentés par le secteur privé ou par le gouvernement, mais surtout les solutions et les pratiques qui s'avèreraient plus avantageuses, à long terme, pour la prospérité et la résilience de la société québécoise, et le bien-être de sa population.

D'ailleurs, nos membres sont impliqués activement dans plusieurs initiatives concrètes en collaboration avec d'autres organisations, justement dans le but d'élaborer et de bonifier leurs propositions, et de les porter vers le grand public et nos décideurs politiques, telles que :

- le Front commun pour la transition énergétique (<https://www.pourlatransitionenergetique.org/>), pour son projet Québec ZÉN (<https://www.pourlatransitionenergetique.org/feuille-de-route-quebec-zen/>); et

- le Pacte pour la transition (<https://www.lepacte.ca/>), pour ses 101 idées pour la relance (<https://www.lepacte.ca/101-idees-pour-la-relance/>).

Une autre initiative citoyenne méritent notre considération, soit celle du regroupement Group-Mobilisation (GMob) (<https://www.groupmobilisation.com/>) et Les Chantiers de la Déclaration citoyenne universelle d'urgence climatique (C-DUC) (<https://www.chantiersdeladuc.com/>).

Nous vous invitons à prendre connaissance et à discuter des propositions contenues dans ces trois grands projets québécois de transition. Issus de la mobilisation citoyenne, ces projets recèlent d'idées porteuses et inspirantes, qui méritent d'être considérés sérieusement, et révèlent l'importance d'être à l'écoute des gens qui ont à cœur leur collectivité et qui vivent concrètement les impacts de notre mode de vie au quotidien.

Comme nos parents l'ont fait pour nous, nous préparons l'avenir de nos enfants et des générations futures. L'importante responsabilité, qui nous incombe, nous force à penser l'avenir non pas en termes de jours, de semaines ou de mois, mais en termes d'années, de décennies, voire de siècles à venir. Les jeunes d'aujourd'hui seront les décideurs de demain, et leurs descendants hériteront de la Terre que nous leur lèguerons, d'où l'importance de leur communiquer les connaissances scientifiques relatives aux grands enjeux de notre époque et essentielles pour des prises de décisions éclairées et avisées.

C'est pourquoi nous avons pensé la Collection principalement en fonction d'un usage par les jeunes et les intervenants du système d'éducation québécois, système qui est chargé de la transmission intergénérationnelle du savoir. Nous souhaitons que la Collection soit diffusée et utilisée largement, évidemment de manière adaptée, au primaire et au secondaire, mais aussi au collégial et à l'université, et consultée par les parents et les grands-parents.

Nous souhaitons humblement que cet ouvrage contribue à un éveil, à l'émergence de nouvelles idées, voire à une prise de conscience collective qui nous permettra de relever le défi colossal qui nous attend et de réaliser la transition sociétale nécessaire à la pérennité de l'Humanité.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et, surtout, de bonnes réflexions et discussions !

Patrick Provost et Thierry Lefèvre,
Coordonnateurs du regroupement
Des Universitaires (DU)

1. LE REGROUPEMENT DES UNIVERSITAIRES



1. Des Universitaires : pour mobiliser et prendre la parole

Patrick Provost*, Professeur titulaire,
Université Laval
Co-coordonnateur et membre Des Universitaires
(desuniversitaires.org)
(*Le Soleil*, 7 mars 2020)
[L'aut'journal](#)

Le regroupement Des Universitaires a été lancé en réponse à l'actuelle urgence climatique. Il vise à mobiliser les universitaires québécois dans la lutte aux changements climatiques et pour la préservation de l'environnement et de la biodiversité.

Les Universitaires

Notre regroupement compte, à ce jour, plus de 325 universitaires, issu.e.s principalement des universités québécoises; y sont représentées, 16 des 19 Universités du Québec, dont les 17 Facultés de l'Université Laval. Ce répertoire reflète la diversité de l'expertise représentée et l'intérêt des Universitaires de tous les horizons à se mobiliser sur ces enjeux.

Le contexte

Le coup de semonce s'est fait entendre depuis Incheon, en Corée du Sud, le 8 octobre 2018, alors que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), mis sur pied par l'Organisation des Nations Unies (ONU), a communiqué au monde entier les conclusions de son rapport spécial sur le réchauffement climatique de 1,5°C (SR15). Appuyés par plus de 6 000 publications scientifiques, ces chercheur.e.s ont lancé un appel à une mobilisation sans précédent et à des actions concrètes majeures pour réduire rapidement nos émissions de gaz à effet de serre (GES), et ce, dans le but de limiter les

conséquences du réchauffement climatique, la destruction de l'environnement et l'effondrement de la biodiversité. Ces conséquences ont déjà des effets néfastes sur la santé et la qualité de vie des populations, et compromettent même la survie de l'Humanité.

Des Universitaires a entendu cet appel.

Le 27 septembre 2019, en présence de la jeune activiste suédoise Greta Thunberg, la marche mondiale pour le climat a mobilisé plus d'un demi-million de personnes au Québec et a éveillé les consciences.

La population a répondu à l'appel.

Malheureusement, nos gouvernements manquent toujours à l'appel.

Pourquoi Des Universitaires ?

Pour présenter la science, des propositions et des opinions basées sur les connaissances scientifiques, communiquées et vulgarisées par des Universitaires dépourvus de conflit d'intérêts et au service de la population et du bien commun.

Nous considérons avoir l'éducation, la formation et la conscience nécessaires pour bien comprendre et porter le message de nos collègues scientifiques (dont ceux de l'ONU), mais également l'importance et l'urgence d'agir.

Nous estimons qu'il est de notre devoir de descendre de notre tour d'ivoire pour assumer le rôle social et le leadership que la société est en droit de s'attendre de notre part. La population investit des sommes importantes dans l'éducation et la recherche, et les connaissances acquises ainsi doivent être à la base des décisions politiques et servir à améliorer la santé, la sécurité, la qualité de vie et l'avenir des populations.

Les professeur.e.s d'université exercent une fonction privilégiée au sein de la société qu'elle est chargée d'éclairer et, pour cela, bénéficient de protections en termes de liberté académique et de liberté d'expression – bien que celles-ci soient sous constante menace – qui leur permettent d'accomplir leurs fonctions.

Qui d'autres que des universitaires pour jeter un regard critique sur nos enjeux de société, analyser globalement des questions souvent complexes et fournir un éclairage objectif et basé sur les meilleures connaissances disponibles ?

À quoi bon se priver de ses universitaires, de leur savoir et de leurs compétences au moment où ils seraient le plus utiles ?

Nos objectifs

Nous voulons lutter contre l'inaction politique et nous engager dans les débats publics et les discussions avec la société civile et nos élu.e.s.

En partageant nos connaissances, nous cherchons à (i) présenter les problématiques et faire connaître les solutions qui existent pour y remédier; (ii) informer, sensibiliser, conscientiser et mobiliser la population sur les enjeux des changements climatiques, de l'environnement et de la biodiversité; et (iii) faire de même auprès de nos élu.e.s, afin que leurs décisions soient prises, non seulement dans les meilleurs intérêts des populations actuelles et futures, mais en parfaite cohérence et adéquation avec la science.

Nos moyens

Pour atteindre nos objectifs, nous (i) diffuserons notre savoir sous la forme d'articles ou d'entrevues publiés dans cette tribune de même que dans les médias généralistes écrits/numériques, radio-phoniques ou télévisuels; (ii) publierons une compilation annuelle de ces contributions dans la Collection Des Universitaires; et (iii) travaillerons en collaboration avec d'autres organisations, comme le Front commun pour la transition énergétique, dans le but de bonifier et de porter leurs propositions vers le grand public et nos élu.e.s.

Une invitation

Nous vous invitons à prêter une attention particulière aux communications de vos universitaires dans cette tribune et les autres médias. Surtout, prenez le temps de vous informer, de partager et de discuter de ces enjeux et de vos préoccupations avec votre entourage afin de nous mobiliser face à l'urgence climatique et environnementale.

Relevons ce défi !

Ensemble, nous pouvons catalyser l'élaboration et la réalisation de la transition économique, écologique et énergétique dont le Québec a besoin. D'autant plus que notre nation possède l'expertise, les ressources et les connaissances nécessaires pour jouer un rôle de leader mondial dans la lutte aux changements climatiques.

Vous pouvez compter sur la contribution du regroupement Des Universitaires.

En réponse à monsieur Pierre Dufour, ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs, qui faisait référence aux chercheur.e.s universitaires dans leur tour d'ivoire : Des Universitaires veulent justement changer cette perception et aller à la rencontre de la population, des élu.e.s et des membres des gouvernements.

**Au plaisir de travailler ensemble
pour transformer le Québec
à la hauteur de nos ambitions !**

**La tribune Des Universitaires, un rendez-vous
hebdomadaire à ne pas manquer !**

2. Universitaires à la défense de l'information de qualité

Judith Desmeules (Entrevue avec **Patrick Provost***, Professeur titulaire, Université Laval. Co-coordonnateur et membre Des Universitaires (desuniversitaires.org))

(Le Soleil, 7 mars 2020)

Chaque samedi, *Le Soleil* et d'autres journaux de la Coopérative nationale de l'information indépendante (CN2i) offrent une tribune à un nouveau regroupement : Des Universitaires. Un groupe qui, sous l'impulsion de Patrick Provost et Thierry Lefèvre de l'Université Laval, se rassemble afin de prendre davantage la parole publiquement sur des enjeux qui touchent la société, au premier chef la crise climatique. Plus de 325 universitaires provenant de 16 des 19 universités québécoises, dont les 17 facultés de l'Université Laval, y sont représentés.

Q Pourquoi décider de vous regrouper comme une seule communauté avec Des Universitaires?

R Parce que les universitaires ont beaucoup en commun, et à partager. Ils sont hautement qualifiés dans leur champ d'expertise. Ils ont énormément de connaissances, ils œuvrent pour le bien commun et sont rémunérés par l'État. Ils sont dépourvus de conflits d'intérêts et ce sont des acteurs uniques dans la société. Ils ne demandent qu'à faire profiter leur communauté de leur savoir. Aussi parce que l'union fait la force, c'est ensemble qu'on réussit à s'encourager et à se motiver pour faire des tâches souvent peu reconnues.

Q Estimez-vous que les chercheurs ne prennent pas assez la parole sur la place publique, dans les médias généralistes?

R Certains le font, mais la plupart ne le font pas. Il y en a qui sont à l'aise avec les médias, ils font des travaux très pertinents aux enjeux d'actualité et qui intéressent le grand public. Pour les chercheurs qui ne vont pas naturellement vers les médias, on peut parler d'un manque de temps.

Communiquer avec les médias implique une surcharge de travail. On peut parler aussi d'un manque d'intérêt, ça ne les intéresse pas. Aussi, un manque de reconnaissance de la part des institutions... Bien que les profs d'université, une de leur tâche est la participation externe, ce n'est pas toujours apprécié à sa juste valeur. Ils vont décider de prioriser les tâches pour lesquelles ils ont une reconnaissance.

Les universitaires publient leurs résultats dans des revues spécialisées. Ces articles-là ne sont pas accessibles, il y a des centaines d'études publiées chaque jour. Une des missions de notre regroupement est de faciliter la diffusion des connaissances reliées à nos enjeux d'intérêt. Notre tâche est de vulgariser les études scientifiques.

Q Pensez-vous être une bonne arme contre la désinformation?

R La désinformation est un véritable fléau, elle sème la confusion et interfère avec la mobilisation. On va certainement contribuer à lutter contre la désinformation en partageant la meilleure science au grand public. Le but est de renseigner, développer l'esprit critique. Réaliser que les gens ne sont pas à l'affût de la désinformation, qu'ils ont de la difficulté à différencier le vrai du faux,

c'est ce qui est inquiétant. On voudrait justement remercier *Le Soleil* et la Coop de l'information pour la tribune qui nous est offerte.

Q Avez-vous un objectif de regrouper ces lettres dans une publication?

R Oui ! Il s'agit de la collection Des Universitaires, publiée sur une base annuelle. Avec cette collection, on aimerait établir une collaboration avec les écoles secondaires du Québec. Pour rejoindre les élèves de sciences de secondaire 4, on aimerait contribuer à leur éveil, à leur sensibilité à la connaissance scientifique. Les élèves de ce niveau ont la maturité nécessaire pour comprendre les enjeux, la science vulgarisée. C'est aussi à ce moment que les élèves doivent faire des choix de carrière.

La connaissance va nous sortir du pétrin dans lequel on se dirige. Il faut continuer de financer la recherche et accumuler de nouvelles connaissances pour prendre de meilleures décisions, pour mieux appuyer les décisions des dirigeants pour s'assurer qu'on va dans la bonne direction.

On fonce dans le mur, on voit le mur, mais c'est comme si on est habitués de courir, alors on continue, ça implique un gros changement de société, changer notre mode de vie, sortir de notre zone de confort, changer nos habitudes parce qu'elles ne sont pas durables. Le plus grand défi est entre nos deux oreilles.

2. DÉFENDRE LA LIBERTÉ ACADÉMIQUE DES UNIVERSITAIRES

3. Défendre la liberté académique

Louis-Philippe Lampron, Professeur de droit, Université Laval;
Chantal Pouliot*, Professeure en didactique des sciences, Université Laval;
Patrick Provost*, Professeur en médecine, Université Laval;
Simon Viviers*, Professeur en sciences de l'éducation, Université Laval
(*Le Soleil*, 27 janvier 2019)

LA SCIENCE DANS SES MOTS / Au-delà de leur vocation de former des étudiant.e.s, les cégeps, collèges et universités ont aussi été créés pour la recherche, la diffusion et l'enseignement des connaissances nécessaires à l'évolution de notre société et à la participation libre, entière et éclairée des citoyen.ne.s à la vie démocratique. Or, prendre la parole pour aborder publiquement des pans controversés de la réalité, diffuser des études ou mettre en exergue des analyses critiques susceptibles de nuire aux intérêts de certaines personnalités ou organisations puissantes demande du courage.

Pour exercer leurs fonctions et assumer la responsabilité qui leur incombe, les professeur.e.s, chercheur.e.s, chargé.e.s de cours et enseignant.e.s des collèges et des universités doivent impérativement bénéficier de protections institutionnelles garantissant leur liberté académique. Depuis quelques années, plusieurs membres des établissements d'éducation supérieure ont fait l'objet d'inquiétantes attaques menaçant leur autonomie d'enseignant.e.s et de chercheur.e.s.

L'Affaire Maillé en constitue un exemple patent. Cette professeure associée de l'UQAM a défendu en cour, en grande partie sans le soutien de son université, la confidentialité des données sur lesquelles était construite sa thèse (voir l'ouvrage *L'affaire Maillé*, 2018). Pensons aussi à la mise en demeure envoyée par le Séminaire des Pères Maristes au cégep François-Xavier Garneau dans l'affaire entourant la transmission par des étudiants de cette école secondaire de photos intimes d'une autre étudiante de l'école; le séminaire enjoignait la direction de l'établissement d'intervenir auprès de deux professeur.e.s qui, pour

l'une, avait pris position publiquement sur l'affaire et, pour l'autre, souhaitait faire travailler ses étudiant.e.s sur cette question socialement vive.

De manière générale, de nombreux obstacles limitent actuellement la capacité des citoyen.ne.s de diffuser des informations critiques à l'encontre de personnalités et/ou institutions de pouvoir. On pense notamment aux dispositions interdisant la diffamation (qui furent invoquées dans la sinistre poursuite contre le livre *Noir Canada* d'Alain Deneault publié par Écosociété en 2008 ; voir aussi l'ouvrage récent d'Anne-Marie Voisard *Le droit du plus fort*, 2018) ou à une conception très rigide de l'obligation de loyauté en matière de relations de travail, selon laquelle tout employé.e pourrait être sanctionné.e pour avoir publiquement critiqué son employeur.

Ces obstacles rendent d'autant plus importantes les protections institutionnelles dont doivent bénéficier les membres des établissements d'éducation supérieure, en ce que ces institutions représentent l'un des derniers lieux où toute information d'inté-

rêt public peut être, voire doit être, librement diffusée et discutée.

Ces protections institutionnelles ne pourront s'incarner de manière effective qu'à travers un appui sans équivoque des directions de ces mêmes établissements. En effet, le courage nécessaire à la diffusion d'informations et/ou à la discussion de questions socialement sensibles ou controversé.e.s pourrait mener certain.e.s professeur.e.s, chargé.e.s de cours ou chercheur.e.s à ne pas exercer leur liberté académique s'ils ne se sentent pas appuyé.e.s par leur institution de rattachement. C'est pourquoi les directions d'établissements d'éducation supérieure ont la responsabilité d'agir de manière vigoureuse en faveur de leurs membres lorsque ces derniers sont pris à partie dans le cadre de leurs fonctions.

Effritement des protections

La réaction globale des directions d'établissements d'enseignement supérieur à des situations comme celles que nous avons évoquées témoigne d'un changement de paradigme inquiétant, voire dangereux, en ce qui concerne le fonctionnement de ces institutions.

En effet, l'intégration progressive de la mentalité associée au mode de « gouvernance » propre aux entreprises du secteur privé semble avoir été associée, pour plusieurs directions d'établissements, à une conception verticale du fonctionnement des cégeps et universités, où les enseignant.e.s, professeur.e.s, chercheur.e.s, chargé.e.s de cours et étudiant.e.s se trouveraient en simple situation de subordination par rapport aux dirigeant.e.s de ces institutions. Sans oublier les considérations liées à une obligation de loyauté qu'auraient les membres de ces établissements à l'égard de leur institution.

Cette conception des rapports existant entre les directions d'établissement et les membres qui composent les communautés collégiales et universitaires est problématique, notamment parce qu'elle subordonne la liberté de parole et d'action des membres de ces établissements aux intérêts poursuivis par les directions.

Ce changement de paradigme pourrait également faire en sorte que certaines directions d'établissements

soient tentées, pour protéger des partenariats financiers – éventuels ou avérés – de ne pas prendre fait et cause pour des membres de leur institution faisant l'objet de représailles ou d'attaques pour avoir diffusé des informations contraires à des intérêts privés; ils préfèrent ainsi plier l'échine plutôt que de faire preuve du courage que l'ensemble de la population est en droit de s'attendre d'eux.

Un appel à l'engagement

Face à de telles dérives, il convient donc de rappeler que les membres des communautés collégiales et universitaires doivent jouir d'une large liberté de parole et d'action dans le cadre de leurs fonctions, tant en matière d'enseignement que de recherche. Par les travaux qu'ils mènent et sur lesquels ils doivent être libres de s'exprimer, les membres des établissements supérieurs d'enseignement, qu'ils soient professeur.e.s, chercheur.e.s, chargé.e.s de cours ou d'enseignement, ou étudiant.e.s, sont appelé.e.s à jouer un rôle fondamental au sein de notre société.

À la lumière de ce qui précède, nous demandons aux directions des cégeps et des universités québécoises d'affirmer publiquement leur engagement à défendre leurs membres contre toute mesure ou pression, qu'elle soit interne ou externe, qui pourrait entraver leur autonomie, compromettre la poursuite de leurs travaux et miner leurs capacités à participer à la vie intellectuelle, scientifique et citoyenne de la société québécoise.

Il en va de la santé de nos institutions publiques et démocratiques.

Lettre ouverte co-signée
par plus de 450 professeurs,
chercheurs et chargés de cours.



4. La justice au service des grandes entreprises

Récemment, deux groupes citoyens ont obtenu des réponses similairement décevantes de la Cour supérieure du Québec.

Marie-Ève Maillé*, Professeure associée au Centre de recherche interdisciplinaire sur le bien-être, la santé, la société et l'environnement à l'UQAM.

(La Presse, 14 mars 2020)

Le 25 février dernier, les citoyens ont perdu sur toute la ligne leur action collective intentée contre l'entreprise Éoliennes de l'Érable qui exploite un parc de 50 éoliennes implantées en milieu habité dans le Centre-du-Québec.

Les citoyens se plaignent du dérangement occasionné par la construction du parc, du bruit engendré par les éoliennes et d'une dévaluation de leur propriété. La petite communauté n'est pas arrivée à convaincre la juge des préjudices qu'elle subit depuis l'implantation du parc éolien et de la responsabilité d'Éoliennes de l'Érable dans

la situation. La juge reproche entre autres aux citoyens de s'être opposés aux éoliennes, ce qui expliquerait, selon elle, qu'ils disent aujourd'hui en subir un trouble anormal de voisinage.

Le 4 mars, ce sont les citoyens de Limoilou, à Québec, qui ont perdu l'action collective intentée contre l'Administration du port de Québec

et la Compagnie d'Arrimage de Québec. Les citoyens souhaitent que cesse la contamination de leur milieu de vie par la poussière générée par les activités de transbordement à ciel ouvert de minerai en vrac d'Arrimage Québec. Le juge n'a pas été convaincu des préjudices subis par les citoyens, et surtout du lien de causalité entre la présence de poussière dans les quartiers avoisinants du port et les activités de l'entreprise.

Ces batailles judiciaires, reprises modernes du combat de David contre Goliath, ont duré environ sept ans dans les deux cas.

Elles ont été portées à bout de bras par des citoyens, MM. Rivard et Bourque dans l'Érable et M^{me} Lalande et M. Duchesne à Québec, dont le courage et la détermination méritent d'être soulignés. Au nom du bien commun, bien plus que pour leur seule personne, ces gens ont sacrifié beaucoup de leur qualité de vie pendant ces années.

L'échec des institutions

Ces batailles ont dû être menées par des citoyens parce que tous les autres acteurs institutionnels ont failli à la tâche de les protéger contre des activités industrielles d'une telle ampleur en milieu habité. Les deux jugements ont banalisé les nuisances, comme si les citoyens se lançaient dans de telles batailles pour se désennuyer. Or, pour eux, ce n'est pas un jeu ou un passe-temps : c'est de leur milieu de vie, de leur environnement et de leur santé qu'il s'agit.

Ces affaires devraient se régler en amont des procédures judiciaires, dans nos enceintes parlementaires et dans l'intérêt du public, avec l'appui de données scientifiques produites par nos agences de santé publique et nos ministères de l'Environnement. Devant les tribunaux, les forces sont tellement inégales qu'on comprend aisément que David morde la poussière.

La situation est préoccupante : comment des citoyens, même lorsqu'ils ont accès au soutien financier du Fonds d'aide aux actions collectives, peuvent-ils rivaliser avec les ressources que sont prêtes à dépenser les grandes entreprises pour leur « droit à une défense pleine et entière » ? Comment les citoyens dans de tels contextes

peuvent-ils arriver à produire des expertises scientifiques et techniques rivalisant avec celles de leurs adversaires, qui ont, eux, accès aux installations et à toutes les données d'opération utiles, souvent cachées derrière le secret industriel ?

Pour prouver la causalité d'une pollution ou d'un problème de santé environnementale, les citoyens doivent faire la preuve que le bruit, la poussière, la contamination, etc., sont la faute de l'entité menée devant les tribunaux. Or, les universités sont pleines d'experts qui passent leur carrière à tenter de peine et de misère d'établir ces liens ; la pollution a ceci de pernicieux qu'elle se répand sans certification d'origine contrôlée.

Devant les tribunaux, les grandes entreprises ont le beau rôle : elles n'ont qu'à semer le doute dans l'esprit du juge quant à ce lien de causalité.

Quand les institutions que nous nous sommes collectivement données pour protéger les citoyens des activités industrielles, les informer et les inclure dans les processus de prise de décision n'exercent pas leur plein pouvoir, les débats qui doivent se tenir dans l'espace public se tiennent derrière des portes closes, selon des règles que maîtrisent parfaitement les entreprises et leurs avocats.

À la lumière de ces deux jugements, une question émerge : si cet ultime recours pour obtenir justice n'en est pas un, que reste-t-il alors aux citoyens ?

5. L'affaire Weinstock ou la liberté universitaire sous tension

Chantal Pouliot*

(Le Soleil, 25 février 2020)

Quiconque arrime ses recherches universitaires aux grands enjeux de société est susceptible d'être perçu, par des chroniqueurs, des politiciens, des administrateurs d'université, des promoteurs ou des industriels, comme une menace à l'ordre du Monde.

6. L'affaire Maillé ou l'avenir de la confidentialité dans la recherche scientifique

Chantal Pouliot*

(Huffington Post, 2 novembre 2016)

Le défi de la recherche universitaire socialement pertinente n'est pas seulement logistique; plusieurs chercheurs évitent d'aborder des questions épineuses par crainte des suites médiatiques ou juridiques. La lutte ici en cause permet de constater que le défi est d'établir l'harmonie entre les règles du jeu universitaire et les autres règles de la société.

7. L'affaire Maillé : les dessous du litige autour de la confidentialité des données de recherche

Marie-Ève Maillé*

(Collaboration à l'article de Catherine Couturier, Affaires Universitaires, 20 mars 2019)

Dans l'état actuel de la gouvernance de nos universités, il faut aussi s'assurer que cette bataille se mène dans l'espace public, en ayant recours aux médias. Ces problèmes sont sociaux et politiques, et sont hautement stratégiques pour nos établissements de recherche.

8. Haro sur les poursuites-bâillons contre nos municipalités

Marie-Ève Maillé*

(La Presse, 10 novembre 2018)

Chaque fois qu'une telle poursuite survient, l'intérêt public, notre démocratie et notre capacité à intervenir dans les décisions publiques sont mis à mal. S'indigner ne suffit plus, il faut maintenant passer à l'action pour que cessent les poursuites-bâillons.

3. DES UNIVERSITAIRES ENGAGÉS

9. L'écoanxiété mène au retour de l'action citoyenne

Chantal Pouliot*, Professeure titulaire de didactique des sciences, Université Laval;

Audrey Groleau* Professeure de didactique des sciences et de la technologie, Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR);

Isabelle Arseneau*, Doctorante et professionnelle de recherche en didactique des sciences, Université Laval

(La Conversation, 16 septembre 2019)

Dans une lettre ouverte [publiée en août dans un quotidien et s'adressant à son tout jeune fils](#), une citoyenne, Geneviève Dorval, s'engageait à agir immédiatement, par divers moyens, dans la lutte urgente aux changements climatiques.

Écoanxieuse en raison de l'inaction sociopolitique face à l'état de la planète et soucieuse de transmettre un environnement sain à son fils, l'autrice promet d'éviter de lui cacher la gravité de la situation et de lui fournir « l'éducation et les outils nécessaires pour qu'il use de ses privilèges sagement, qu'il soit débrouillard, critique, responsable et guidé par la compassion ».

La lettre de Mme Dorval s'ajoute à d'autres prises de parole réalisées dans l'espace public en faveur d'une action climatique immédiate, la plus puissante étant évidemment celle de l'étudiante Greta Thunberg, transformée, en un an, en un mouvement international. Elle se trouve présentement aux États-Unis, [après avoir traversé l'Atlantique en voilier, afin que son mode de transport émette moins de GES. Elle a annoncé qu'elle sera à Montréal le 27 septembre](#) afin de manifester à l'occasion de la grève mondiale pour le climat.

En tant que didacticiennes des technosciences, nous avons lu avec intérêt le texte de Geneviève Dorval. De notre point de vue, la multiplication des lettres ouvertes, des ouvrages et des chroniques journalistiques met en lumière la fin de

ce que nous appelons une « anesthésie épistémologique » individuelle et collective, entendue comme le renoncement à émettre son point de vue à la faveur de celui, parfois diamétralement opposé, de personnes en situation d'autorité.

Qu'est-ce que l'anesthésie épistémologique ?

L'expression « anesthésie épistémologique » vient du socioanthropologue Jean-Pierre Darré qui, dans [La production de connaissances pour l'action : Arguments contre le racisme de l'intelligence](#), explique qu'en général, les points de vue des citoyens sont considérés comme étant subjectifs et locaux et, par extension, peu utiles pour agir sur les situations problématiques. Les points de vue des personnes dites expertes sont au contraire considérés comme neutres et universels eu égard aux questions politiquement vives qu'il s'agit d'aborder.

Ces lettres, ouvrages et chroniques, qui sont autant de manifestations de sensibilité épistémologique, voire d'hyperesthésie épistémologique (le contraire d'une anesthésie épistémologique), résonnent avec

les orientations qui guident l'exercice de nos fonctions de didacticiennes des technosciences.

Enseigner la prise de position publique

Dans nos cours de didactique des sciences et de la technologie dans lesquels nous intervenons auprès de futurs enseignants du primaire, du secondaire et du collégial, nous mettons de l'avant des approches qui ont en commun de combattre la posture du déficit citoyen, c'est-à-dire l'idée selon laquelle les citoyens et citoyennes souffriraient de déficits de connaissances, de compréhension et d'intérêt envers les technosciences.

Nous privilégions les approches qui partent de la prémisse (soutenue par de nombreux travaux des champs des *Science studies* et de la didactique des technosciences) selon laquelle les citoyens détiennent des savoirs pertinents et sont capables de saisir les enjeux complexes des questions socialement et scientifiquement vives, dont les changements climatiques constituent un exemple parmi d'autres.

Par exemple, nous enseignons des outils théoriques pour comprendre les situations, mais aussi pour agir dans le monde.

Parmi eux figurent les modèles d'interactions entre les citoyens et les scientifiques, [mis en forme par le sociologue des sciences Michel Callon](#), ainsi que les manières dont la crédibilité d'une personne peut être soutenue ou minée, [ainsi que le décrit Sheila Jasanoff](#), une sociologue spécialiste de la question de l'expertise scientifique en contexte juridique.

Nous invitons aussi, en classe, des citoyens qui ont su développer une expertise citoyenne dans le contexte de questions relatives à l'environnement et à la santé publique. L'idée est de mettre en exergue les façons dont ils et elles ont reformulé les problèmes et produit des connaissances pertinentes, mais aussi d'exemplifier des rapports émancipés (par opposition à des rapports de dépendance) aux organisations sensées informer, protéger ou représenter les citoyens.

Dans le même ordre d'idées, nous mettons à l'étude la pièce de théâtre documentaire *J'aime Hydro* [de Christine Beaulieu](#). Les étudiants sont invités à analyser sa démarche. Celle-ci tente

d'apporter des réponses à la question « Pourquoi Hydro-Québec continue-t-elle de construire des barrages hydroélectriques si des surplus sont produits et qu'ils sont revendus à perte ? ». Ils et elles se penchent aussi sur les manières dont le rapport à l'expertise scientifique de Beaulieu s'émancipe en cours de route.

Enfin, nous invitons régulièrement les étudiants qui fréquentent nos cours à partager leurs travaux soit par l'entremise de lettres ouvertes, soit en les mettant au service du bien commun, par exemple en les remettant à un organisme d'éducation environnementale pour qu'il puisse les réinvestir dans ses activités.

Nul ne l'ignore, les débordements sont déjà nombreux en ce qui concerne la crise environnementale et l'augmentation des inégalités sociales et [« un virage majeur est nécessaire dans tous les aspects de la société »](#), peut-on lire dans une chronique du *Devoir* sur le nouveau rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Peut-être que l'hyperesthésie épistémologique citoyenne contraindra les élus à prendre la réelle mesure de ce qui nous guette et à s'acharner – pour reprendre la formulation de la citoyenne Geneviève Dorval – dans la lutte par des actions politiques, industrielles et éthiques concrètes. C'est, en tout cas, ce que nous souhaitons.

Et le temps presse.

10. Voir au-delà du gilet, de la vague ou du carré

Steve Déry *, Professeur, Département de géographie, Université Laval
(Le Devoir, 23 septembre 2019)

« L'homme n'apprend pas de son passé, il répète pour l'avenir » – Vilain Pingouin

Qu'ont en commun les récentes manifestations à Hong Kong ou en Haïti, le mouvement des « gilets jaunes » en France, l'élection de la CAQ au Québec en octobre 2018, ou le mouvement des carrés rouges lors de la grève étudiante de 2012 au Québec ? Karl Polanyi aurait appelé cela : « l'autodéfense de la société ».

Qu'a-t-il pu se produire au Québec pour qu'une vague orange du NPD (parti à gauche de l'échiquier politique) aux élections fédérales de 2011 tourne au bleu pâle de la CAQ (à droite) en 2018 ?

Le Québec est-il une girouette politique ? Une mise en perspective avec l'histoire mondiale démontre que non : ces deux résultats d'élections constituent en fait deux tentatives similaires par la société de changer la manière dont le système affecte la majorité d'entre nous. Et comme les maux n'ont pas disparu après la vague orange et le mouvement des carrés rouges, le pendule s'est jeté dans les bras de l'establishment des affaires québécois avec espoir que les choses iront mieux.

Pourquoi est-ce voué à l'échec ? Le système ne sera pas changé. En apparence (c'est-à-dire lorsqu'on regarde seulement les moyennes et qu'on oublie le taux d'[endettement](#) des ménages), on vit plutôt bien, nous sommes privilégiés, nos niveaux de consommation moyens sont élevés, nos enfants sont éduqués, l'espérance de vie est élevée, mais toujours cette insatisfaction qui gronde sous terre tel un feu de forêt qui couve avant d'exploser. Les analyses restent le nez trop collé sur les éléments anecdotiques de la situation actuelle sans intégrer les leçons du passé. Les insatisfactions au Québec, à Hong Kong, en France, en Haïti ou ailleurs proviennent du fonctionnement même du système

économique duquel nous sommes en apparence prisonniers.

Dans La grande transformation (1944), Polanyi l'a étudié, depuis la révolution industrielle en Angleterre, jusqu'à son élargissement à toute la planète ; une étude ramifiée, multiscalaire, établissant clairement des liens entre les difficultés locales (chômage, endettement, famines), les réponses individuelles et collectives (syndicalisation, communisme, révoltes populaires), les actions gouvernementales nationales pour tenter de répondre à l'une et à l'autre (lois sur le travail, droits de vote), et enfin les décisions internationales prises pour sauvegarder le système (libre-échange, étalon-or).

Polanyi décrit très bien comment le système mondial du XIX^e siècle a pu fonctionner « en paix » de 1815 à 1914 (de la fin des guerres napoléoniennes à la Première Guerre mondiale) : par l'équilibre des puissances, une « institution » multipolaire où tout le monde a intérêt à la survie du système.

Sauf que le système (économique) lui-même, destructeur de la société et de la nature – comme l'a bien montré Marx avant lui –, a suscité une « autodéfense de la société », déclenchant du même coup des actions politiques protectionnistes des États pour assurer les survies politiques internes, menant à terme à une polarisation complète de l'échiquier politique international, nourrie et pourrie par une course aux armements. La poli-

tique intérieure trace la ligne de conduite de la politique extérieure. La situation actuelle présente de très (beaucoup trop) dangereuses similitudes avec cette période de 1815 à 1939, malgré toutes les différences. Nous sommes bien :

Dans une période de « paix » depuis 74 ans, malgré des points chauds ponctuels (Vietnam, Bosnie, Rwanda, Syrie, etc.) ;

Partout s'entend une profession de foi inconditionnelle dans un marché néolibéral autorégulateur tout puissant, basé sur le credo de la croissance économique, et autour d'une finance internationale religieusement adossée au dollar des États-Unis (au XIX^e siècle, c'était l'étalon-or) ;

Une « autodéfense de la société » visible partout (Hong Kong, gilets jaunes en France, Haïti, printemps arabes, etc.)

Une course aux armements dramatique, particulièrement en Asie (voir le Stockholm International Peace Research Institute)

Des États /politiciens qui réagissent épidémiquement pour sauver leur peau, ou par démagogie pour obtenir le pouvoir — alors qu'on oublie la raison de la mise en place des institutions collectives (Brexit, Trump aux États-Unis, Bolsonaro au Brésil, extrême droite en Europe et, sur un registre plus nuancé, l'élection de la CAQ au Québec).

Le Brexit est éclairant : les Britanniques, et plusieurs Européens, ont littéralement oublié pourquoi l'Union européenne existe. Au départ, c'était pour que PLUS JAMAIS ne se reproduisent les deux guerres mondiales ! Mais l'Union européenne, ayant été phagocytée par des néolibéraux, n'est plus l'ombre d'elle-même et polarise les réactions populaires contre elle : après tout, c'est elle qui prend les décisions d'austérité et de discipline monétaire, exactement comme le faisait la finance internationale au XIX^e siècle, à l'encontre des besoins sociaux locaux. Les réactions de replis identitaires apparaissent logiques.

Bref, il nous faut changer totalement le système économique actuel, source des maux, d'inégalités croissantes, source de pouvoir accru chez les

rare privilégiés, qui réagissent en s'accrochant toujours davantage à leurs acquis. Si on ne le fait pas nous-mêmes, le « système » se chargera lui-même, comme entre 1914 et 1945, de forcer un changement, quand l'élastique aura atteint son point de rupture, quand ce sera finalement trop : et ce sera nécessairement par la guerre... de tous contre tous.

Qu'il y ait aujourd'hui cinq fois plus d'humains sur Terre qu'au début du XX^e siècle (7,5 contre 1,5 milliard) reste secondaire, tout comme l'existence d'Internet qui accélère les communications. Mais deux éléments sont nouveaux dans la comparaison :

À « l'autodéfense de la société » s'ajoute celle de la nature, source d'exacerbation des tensions sociales : elle nous fait maintenant payer très cher nos écarts de conduite à son égard : pollutions, destructions biologiques, cycles naturels modifiés, etc.

Nous avons une leçon derrière nous pour apprendre. Pour l'instant, cette leçon a été oubliée... Sans être fataliste, le constat est pessimiste : si nous ne tirons pas rapidement des leçons du passé pour agir, nous sommes condamnés, et à plus forte raison les politiciens de tout acabit, à n'être que des marionnettes dans les mains de l'histoire et de la géographie.

11. Le faible impact du Canada n'est pas un prétexte à l'inaction

Thierry Lefèvre*, Professionnel de recherche, Centre de recherche sur les matériaux avancés de l'Université Laval

(Le Devoir, 17 octobre 2019)

À l'occasion de la campagne électorale fédérale, **Andrew Scheer** et **Maxime Bernier** ont affirmé que les émissions de gaz à effet de serre du Canada étaient faibles à l'échelle mondiale, notamment en comparaison avec la Chine. Ils utilisent cet argument comme prétexte pour rejeter la responsabilité des changements climatiques sur les gros émetteurs. Cette position est-elle justifiée ? Que disent les faits ?

En 2017, les émissions de CO₂ du Canada représentaient un peu moins de 1,6% des émissions mondiales tandis que la Chine en émettait 27%. En ce qui concerne les prélèvements de ressources naturelles, un autre impact environnemental majeur, ceux réalisés au Canada représentaient 1,5% des matières extraites à l'échelle mondiale et la Chine 36%. Dans l'absolu, donc, la pression environnementale du Canada sur la planète est faible et celle de la Chine élevée.

Mais se baser sur ces chiffres pour tenter d'amoindrir la responsabilité du Canada dans la réduction de l'empreinte environnementale mondiale est un raisonnement fallacieux. D'autres aspects doivent être considérés. Premièrement, si la Chine est le pays qui a l'impact le plus élevé, le Canada arrive, lui, en 10^e position sur quelque 200 États, donc très haut dans le classement malgré des valeurs faibles en apparence.

Ensuite, les indicateurs caractérisant l'empreinte des nations ne peuvent être considérés sans les rapporter aux populations. On obtient alors des valeurs par personne ou per capita qui s'avèrent plus pertinentes. Ainsi, les émissions de CO₂ du Canada étaient de 15,6 tonnes per capita (tCO₂/cap) en 2017 et ses prélèvements de ressources naturelles de 37 tonnes per capita (t/cap). Pour la Chine, les valeurs sont respectivement de 7 tCO₂/cap et 22 t/cap. Ainsi, alors que le Canada occupe les 14^e et 11^e rangs en termes d'émissions de CO₂ et de prélèvements de ressources par

habitant, la Chine se place loin derrière, respectivement en 52^e et 24^e position. Le portrait est donc tout autre que ce que d'aucuns aimeraient nous faire croire... Par habitant, l'impact de la Chine reste modéré, tout au moins temporairement.

Mais ce n'est pas tout.

Les pays développés ont une responsabilité historique particulière dans la dégradation planétaire. Ils utilisent des ressources naturelles, de l'eau et émettent du CO₂ depuis les débuts de l'ère industrielle, surtout depuis le début du XX^e siècle. Des indicateurs pertinents à considérer qu'il conviendrait de considérer sont donc les prélèvements ou les rejets accumulés historiquement.

Cet exercice a été mené pour les ressources qui ont été stockées sous forme de « capital manufacturé ». Il s'agit de tous les matériaux qui ont permis de fabriquer les infrastructures, les bâtiments et les biens d'une société au fil du temps. Si on considère seulement les prélèvements intérieurs de ressources, la Chine ne représente que 17% des extractions mondiales sur la période 1950-2010 alors qu'aujourd'hui elle représente, on l'a vu, 36% des extractions annuelles. La tendance est inverse pour l'ensemble formé par l'Europe et l'Amérique du Nord. Ces États ont généré 29% des extractions entre 1950 et 2010 et prélèvent aujourd'hui près de 17% des ressources.

La Chine et d'autres pays connaissent un développement fulgurant. Ils réalisent ce que les pays développés dont le Canada ont fait avant eux, c'est-à-dire tirer partie de la nature pour prospérer économiquement et matériellement. Le rythme de consommation des pays développés ne montre pas d'essoufflement. Nous avons une responsabilité historique de réduire notre empreinte écologique.

La Terre étant de dimensions finies, certaines ressources sont limitées. De même l'est la capacité des écosystèmes de se renouveler et d'absorber la pollution. Les scientifiques l'expliquent : les quantités de CO₂ à émettre sont comptées. Les prélèvements annuels de matières et d'eau doivent également être réduits de manière draconienne. Ces contraintes concernent toutes les nations, mais les pays développés doivent réduire leur impact environnemental plus que les autres afin de permettre aux pays en développement d'atteindre un niveau de vie acceptable.

Les politiciens ne devraient pas tenir des discours tendancieux qui laissent croire que nous n'avons pas de responsabilité d'agir. Leur dessein est clair : justifier l'inaction. Mais les données scientifiques expriment le contraire et soutiennent une action de grande ampleur de la part du Canada.

12. Why I Quit my Job

Gregory M. Mikkelsen*, Former associate professor, McGill University

(Nouvelle rapportée par Louis-Gabriel Parent-Belzile de Radio-Canada, le 14 janvier 2020)

It was a matter of respect, and of conscience.

First, respect for the kinds of knowledge that researchers in universities generate. For example, university researchers have let the world know that we can burn only a small fraction of the underground reserves already discovered by fossil fuel companies (Meinshausen *et al.* 2009), that those fossil fuel companies have used the same techniques as tobacco companies to thwart necessary government action (Oreskes and Conway 2010), and that past divestment campaigns have succeeded in creating political pressure resulting in such government action (Ansar *et al.* 2013). Second, respect for the will of the people who work and study at universities. Divestment from fossil fuel has won strong support from students, faculty, and staff. For instance, in the summer of 2019 the University of California's Academic Senate voted strongly in favor of divestment (Smith 2019). Two months later, their Board of Regents agreed (Bachher and Sherman 2019). Between 2012 and early 2020, 118 other institutions of higher education around the world likewise committed to sell off all stock in fossil fuel corporations (<https://gofossilfree.org/divestment/commitments>).

Unfortunately, the central administration and Board of Governors at McGill University have little respect for either science or democracy. When the Board refused Divest McGill's request in 2016, they wrote as if that student group had made up all the arguments for divestment themselves, rather than acknowledging their solid grounding in peer-reviewed research (CAMSR 2016). After I submitted a divestment motion to the McGill Senate in 2018, the Principal and Provost tried to prevent it from even being discussed (Senate 2018). Despite their opposition, the divestment motion passed by a crushing majority.

In response, the Board violated a statute they are legally bound to honor, calling for a joint Senate-Board committee to resolve the disagreement between the two bodies (Secretariat 2017). Instead, the Board referred the matter back to their own committee, chaired by a former Petro-Canada executive. After stalling for more than a year, this committee proposed to partly "de-carbonize" McGill's investments (CAMSR 2019). Whereas divestment aims to keep most fossil fuel in the ground, so-called "de-carbonization" only holds fossil fuel companies responsible for how efficiently they extract their product from the ground (MSCI 2018). Compare this insultingly late and weak response with the University of California Board's turnaround to full divestment just two months after their Senate resolution.

At McGill, every student, staff, and faculty organization considering the matter has endorsed it – not to mention the Senate, the largest and most representative body for the campus community as a whole (Barney and Nystrom 2019a, 2019b). When our Board defied even this, I could no longer in good conscience work for an institution governed in such an anti-ecological and anti-democratic way (Hanes 2020).

The McGill travesty is a microcosm of Canada's ecocidal contradiction: claiming to cut fossil fuel consumption, while expanding fossil fuel production

(Chipello 2017, Environment and Climate Change Canada 2016, Asheim *et al.* 2019).

As of September 30th, 2019 the people who run McGill were directly investing its money in 24 of the world's top 200 coal, oil, and gas corporations (<https://www.mcgill.ca/investments/holdings>,

fossilfreeindexes.com/cu200-list-request). To invest in something is to bank on its expansion. Meanwhile, the federal government is spending billions of dollars propping up a failing pipeline venture, and planning to “use up nearly a third of the planet’s remaining carbon budget” by expanding tar sands operations (May 2020, McKibben 2020). One monstrous example implicating both the university and the government is McGill’s \$6.6 million investment in TC Energy – the pipeline company on whose behalf the Royal Canadian Mounted Police are now invading indigenous land (McIntosh 2020).

For both McGill and Canada, the fundamental problem is corporate control (<https://www.corporatemapping.ca>). The majority of McGill’s governors do not represent students, faculty, staff, alumni, or even Québec or Canadian society (CAUT 2016). Instead, they represent a corporate elite, who simply do not care as much as the general public do about our collapsing biosphere (Mikkelsen 2017, Grooten and Almond 2018). Meanwhile, the same corporate elite are stifling Canadian environmental policy (Gutstein 2018). It is time for the rest of us to challenge this corporate elite, and exercise our democratic rights to policies that truly protect and promote life, on the only planet in the universe known to sustain it.

References

- Ansar, A., B. Caldecott, and J. Tilbury. 2013. Stranded Assets and the Fossil Fuel Divestment Campaign: What Does Divestment Mean for the Valuation of Fossil Fuel Assets? Smith School of Enterprise and the Environment. Oxford, UK.
- Asheim, G. B., T. Fæhn, K. Nyborg, M. Greker, C. Hagem, B. Harstad, M. O. Hoel, D. Lund, and K. E. Rosendahl. 2019. The case for a supply-side climate treaty. Science 365:325-327.
- Bachher, J. S. and R. Sherman. 2019. UC investments are going fossil free. But not exactly for the reasons you may think. Los Angeles Times, September 16th.
- Barney, D. and D. Nystrom. 2019a. McGill is still investing in fossil fuels and has no plans to stop. National Observer, December 9th.
- Barney, D. and D. Nystrom. 2019b. McGill profs resign from Board of Governors over investment in fossil fuels. National Observer, April 22nd.
- Canadian Association of University Teachers (CAUT). 2016. Do you know who sits on your board ? CAUT Bulletin 63(7):14-19.
- Chipello, C. 2017. McGill commits to carbon neutrality by 2040. McGill Newsroom, November 28th.
- Committee to Advise on Matters of Social Responsibility (CAMSr). 2016. Report to the Board on Divest McGill Submission of February 2015. McGill University. Montréal, QC.
- CAMSr. 2019. Report to the Board of Governors. McGill University. Montréal, QC.
- Environment and Climate Change Canada. 2016. Canada’s Mid-Century Long-Term Low-Greenhouse Gas Development Strategy. Ottawa, ON.
- Grooten, M. and R. E. A. Almond, editors. 2018. Living Planet Report 2018 : Aiming Higher. Worldwide Fund for Nature (WWF). Gland, Switzerland.
- Gutstein, D. 2018. The Big Stall : How Big Oil and Think Tanks Are Blocking Action on Climate Change in Canada. Lorimer. Toronto, ON.
- Hanes, A. 2020. McGill prof practises what he teaches, quits in divestment protest. Montréal Gazette, January 16th.
- May, E. 2020. Elizabeth May asks, “At what cost, Canada?” National Observer, February 12th.
- McIntosh, E. 2020. RCMP breach final Wet’suwet’en camp in the path of Coastal GasLink pipeline. National Observer, February 10th.
- McKibben, B. 2020. When it comes to climate hypocrisy, Canada’s leaders have reached a new low. Guardian, February 5th.
- Meinshausen, M., N. Meinshausen, W. Hare, S. C. B. Raper, K. Frieler, R. Knutti, D. J. Frame, and M. R. Allen. 2009. Greenhouse-gas emission targets for limiting global warming to 2°C. Nature 458:1158-1162.
- Mikkelsen, G. M. 2017. Environmental values, human nature, and economic democracy. Human Ecology 45:131-134.
- MSCI. 2018. MSCI Carbon Footprint Index Ratios Methodology. MSCI. Toronto, ON.
- Oreskes, N. and E. M. Conway. 2011. Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Climate Change. Bloomsbury. New York, NY.
- Senate. 2018. Minutes, September 12th. McGill University. Montréal, QC.
- Smith, J. E. 2019. UC Academic Senate calls on regents to divest from fossil fuels. Los Angeles Times, July 18th.
- Secretariat. 2017. Statutes of McGill University. McGill University. Montréal, QC.

13. Sur la qualité de l'air à Québec : le documentaire Bras de fer projeté à Paris

Chantal Pouliot*

(Droit de parole, 8 décembre 2017)

La gestion sociopolitique des controverses liées à la qualité de l'air à Québec s'effectue au sein d'un paradigme industrialiste. Par exemple, le gouvernement provincial attribue des contrats à Anacolor pour le revêtement d'immeubles d'utilité publique tels que des écoles et des hôpitaux tout en lui ayant remis, jusqu'à maintenant, une dizaine d'avis de non conformité. Ainsi, les activités industrielles polluantes sont à la fois critiquées et soutenues par des institutions censées représenter la population, l'informer et la protéger des nuisances environnementales.

14. Les universitaires sont de gros émetteurs de gaz à effet de serre. Voyagent-ils trop ?

Julie Talbot* et Julien Arsenault*

(La Conversation 14 août 2019)

Les impacts environnementaux des voyages académiques sont connus. Les solutions aussi. C'est aux institutions de déterminer maintenant comment les adapter à leurs réalités et aux chercheurs de les adopter.

15. Plus gros, plus fort, plus polluant

Mathieu Charron*

(Le Droit, 29 janvier 2020)

Ce ne sont pas les industries du tabac et de l'alcool qui ont demandé à être muselées dans leurs campagnes publicitaires. Ce ne sont pas les partis politiques qui ont fait du tabac et de l'alcool l'enjeu de campagnes électorales. Ce sont les administrations publiques qui ont pris leurs responsabilités, s'appuyant sur un consensus en construction. Le lien entre l'émission de gaz carbonique et les bouleversements climatiques est aujourd'hui grandement accepté. Le consensus citoyen à ce sujet est clair. Il est de bon ton d'être vert.

16. Qui peut sauver la planète ?

Mathieu Charron*

(Le Droit, 13 septembre 2019)

C'est pour ça que je marcherai, le 27 septembre. Je marcherai au Parlement canadien, en pleine période électorale pour ajouter ma voix à celles et ceux qui considèrent que nous devons, collectivement, en faire davantage. Celles et ceux qui considèrent que le gouvernement canadien devrait en faire plus. Celles et ceux qui considèrent que les gestionnaires de nos institutions, que ce soit des élus, des gérants de commerce ou des chefs d'équipe prennent des décisions qui reflètent nos priorités.

17. Marche pour la Terre : la suite

Mathieu Charron*

(Le Droit, 1^{er} octobre 2019)

Devant les pressions économiques, le désir d'inertie et l'obsession du confort personnel, les leaders sensibles à la cause environnementale ont besoin de sentir notre support. Il faut faire savoir que nous priorisons la santé de notre environnement aux profits, aux taxes, à la routine et autres nids-de-poules. Il faut le dire en votant, il faut le dire en s'exprimant publiquement, sans complexe.

18. 359 scientifiques appuient les manifestations étudiantes pour le climat

Yves-Marie Abraham*, Hugue Asselin*, Luc Audebrand*, Etienne Berthold*, Olivier Boiral*, Luc Bres*, Cécile Bulle*, Annie Chaloux*, Mathieu Charron*, Romain Chesnaux*, François Delorme*, Alain Deneault*, Audrey Groleau*, Caroline Halde*, Marc Journeault*, Jean-Yves Masson*, Catherine Morency*, Alison Munson*, Paul Naccache*, Éric Notebaert*, Eric Pineault*, André Potvin*, Chantal Pouliot*, Patrick Provost*, Olivier Riffon*, Lucie Sauvé*, Louise Vandelac*, Simon Viviers* et 331 autres signataires

(Le Devoir, 11 mars 2019)

[Lien alternatif](#)

Dans ce contexte d'urgence marqué par l'inaction des dirigeants politiques et économiques, nous appuyons les demandes des étudiants et l'adoption rapide de lois et de mesures concrètes pour amorcer une réelle transition écologique de notre économie, à commencer par une transition énergétique juste qui fera un meilleur usage de notre savoir-faire, de nos ressources communes et de nos énergies renouvelables.

4. LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

4.1 La réalité des changements climatiques



19. Yes, the climate crisis may wipe out six billion people

William E. Rees*, Professor emeritus of human ecology and ecological economics at the University of British Columbia; Creator of the 'ecological footprint' on life and death in a world 4° C hotter.

(The Tyee, 18 septembre 2019)

Carbon emissions may continue to rise, the polar ice caps may continue to melt, crop yields may continue to decline, the world's forests may continue to burn, coastal cities may continue to sink under

rising seas and droughts may continue to wipe out fertile farmlands, but the messiahs of hope assure us that all will be right in the end. Only it won't." – Chris Hedges

One thing the climate crisis underscores is that Homo sapiens are not primarily a rational species. When forced to make important decisions, particularly decisions affecting our economic security or socio-political status, primitive instinct and raw emotion tend to take the upper hand.

This is not a good thing if the fate of society is at stake. Take "hope" for example. For good evolutionary reasons, humans naturally tend to be hopeful in times of stress. So gently comforting is this word, that some even endow their daughters with its name. But hope can be enervating, flat out debilitating, when it merges with mere wishful thinking – when we hope, for example, that technology alone can save us from climate change.

As novelist Jonathan Franzen [asks](#): "If your hope for the future depends on a wildly optimistic scenario, what will you do 10 years from now, when the scenario becomes unworkable even in theory?"

We needn't bother Roger Hallam with this question. He can scarcely be held up as a "messiah of hope." Quite the contrary. Hallam, a [co-founder](#) of [Extinction Rebellion](#), has been desperately [warning](#) of societal collapse for years.

But on Aug. 15, in a memorable session of the BBC's *HardTalk*, Hallam irritated multiple cultural nerves by claiming, on the basis of "hard science," that six billion people will die as a result of climate change in coming decades.

More specifically, our ruling elites' inaction and lies on climate change will lead to climate turmoil, mass starvation and general societal collapse in this century. Normally unflappable *HardTalk* host, Stephen Sackur, just couldn't wrap his mind around Hallam's unyielding assertions.

Sackur is no solitary skeptic. UC Davis research scientist Amber Kerr dismisses Hallam outright. The idea that six billion people are doomed to die by 2100 "is simply not correct. No mainstream prediction indicates anywhere near this level of climate-change-induced human mortality, for any reason."

Similarly, Ken Caldeira, senior scientist, Carnegie Institution, [points out](#), "There is no analysis of likely climate damage that has been published in the quality peer-reviewed literature that would indicate that there is any substantial likelihood that climate change could cause the starvation of six billion people by the end of this century."

One key to understanding these scientists' rejections is their language. They assert that there is "no mainstream prediction" nor analysis in the "peer reviewed literature" that climate change will precipitate such catastrophic human mortality.

But keep in mind that scientists are reluctant, for professional reasons, to go far beyond the immediate data in formal publication. Moreover, organizations like the United Nations, including even its Intergovernmental Panel on Climate Change, are so dominated by economists' concerns and bent by political considerations that extraneous noise obscures the scientific signal.

Prominent climate scientist Hans Joachim Schellnhuber, director emeritus of Germany's Potsdam Institute for Climate Impact Research, argues that, in these circumstances "a trend towards 'erring on the side of least drama' has emerged" and "when the issue is the survival of civilization is at stake, conventional means of analysis may become useless."

Exploring this argument, policy analysts David Spratt and Ian Dunlop conclude, "Climate policy-making for years has been cognitively dissonant, 'a flagrant violation of reality.' So it is unsurprising that there is a lack of understanding amongst the public and elites of the full measure of the climate challenge."

It seems that in mainstream scientific publications and official reports, the truth about climate change and the fate of civilization may be buried deeply between the lines.

Fortunately, there are other contexts in which experts are not quite so reticent and whose assertions echo Roger Hallam's. As much as a decade ago a climate symposium organized to discuss the implications of a 4°C warmer world concluded, "Less than a billion people will survive." Here Schellnhuber is [quoted](#) as saying : "At 4°C Earth's... carrying capacity estimates are below 1 billion people." His words were echoed by professor Kevin Anderson of the U.K.'s Tyndall Centre for Climate Change: "Only about 10 per cent of the planet's population would survive at 4°C."

Similarly, in May of this year, Johan Rockström, current director of the Potsdam Institute [opined](#) that in a 4°C warmer world: "It's difficult to see how we could accommodate a billion people or even half of that.... There will be a rich minority of people who survive with modern lifestyles, no doubt, but it will be a turbulent, conflict-ridden world." Meanwhile, greenhouse gas concentrations are still increasing.

Keep in mind that a global temperature increase averaging 4°C means land temperatures would be 5.5 to 6°C warmer away from the coasts.

Much of the tropics would be too hot for humans and many densely populated parts of the temperate zone would be desertified. A 4°C warmer world map [suggests](#) that as much as half the planet would become uninhabitable. (A '4°C world' assumes business-as-usual or no new climate policies in coming decades. Note, however, that known and unknown 'feedback' mechanisms could make 4°C possible, even with new politically acceptable policies in place.)

In a recent review of this debate and related evidence, David Spratt [asks](#) (and answers): "So did Roger Hallam 'go too far'? Not at all, there is serious research and eminent voices in support of his statements. The gross error in all of this are all those who cannot countenance this conversation."

Making forbidden calculations

Which begs the question of whether “all those” would countenance any uncomfortable conversation. Population has long been a forbidden topic despite being at the root of the ecological crisis. Where might a discussion of population ecology lead and would its conclusions be any more politically acceptable ?

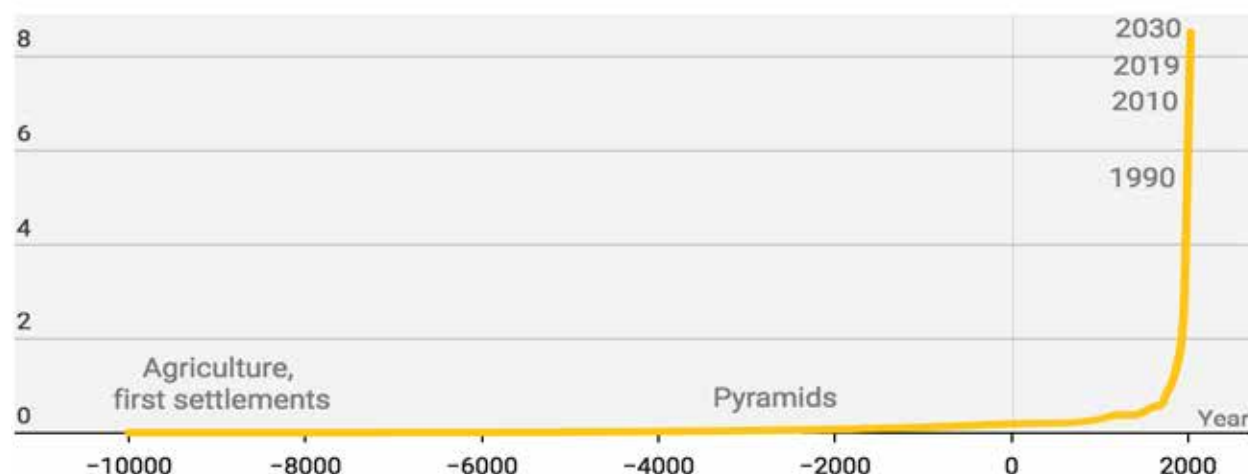
1. We can begin by gaining some insight into the startling implications of exponential growth. When something is growing exponentially, it has a constant doubling time. For

example, a population growing at two per cent a year will double every 35 years. Interestingly, the increase that occurs during any doubling period will be greater than the sum of the increases experienced in all previous doublings.

As the figure below shows, it took 200,000 years for the human population to reach its first billion in the early 1800s. In other words, population growth was essentially negligible for 99.95 of human history. But when sustained exponential growth kicked in, it took just 200 years – 1/1000th as much time – for the population to top 7.5 billion early in this century!

World Population

Estimated world population in billions since 10000 BCE



Projected population for 2030 is from the [United Nations](#). Timeline for agriculture, first settlements, and pyramids is from the [Ancient History Encyclopedia](#).

Chart: Jonathan von Ofenheim for the Tyee Source : [Our World in Data](#) Get the data.

The recent two centuries of population growth generates this classic hockey stick curve. At most, just 10 of 10,000 generations of modern humans have experienced this unprecedented human explosion. Chart by Jonathan von Ofenheim.

2. This population explosion could not have occurred without abundant cheap energy, particularly fossil fuels. Obviously other factors are involved, but energy is [essential](#) for humans to produce the food and acquire all the other resources needed to grow both populations and the economy. While human numbers were increasing by a factor of seven, energy consumption [grew](#) by a factor of 25 and real gross world product ballooned 100-fold.

3. Because of sometimes super-exponential growth, half of all the fossil energy and many other essential resources ever used have been consumed in just the past 30-35 years. Look no further to explain why human-induced climate change has suddenly become so urgent.

4. The pace of change is unprecedented – the recent spurt of population, economic and consumption growth that people today consider to be the *norm* actually represents the single most *anomalous* period in human history.

5. Meantime, Earth hasn't grown at all – on the contrary, natural life-support has arguably contracted. Global ecological deterioration indicates that the human enterprise has 'overshot' long-term carrying capacity. We are currently growing the human population and economy by liquidating once-abundant stocks of so-called 'natural capital' and by over-filling natural waste sinks.

Humanity is literally converting the ecosphere into human bodies, prodigious quantities of cultural

artifacts, and vastly larger volumes of entropic waste. (That's what tropical deforestation, fisheries collapses, plummeting biodiversity, ocean pollution, climate change, etc. are all about.)

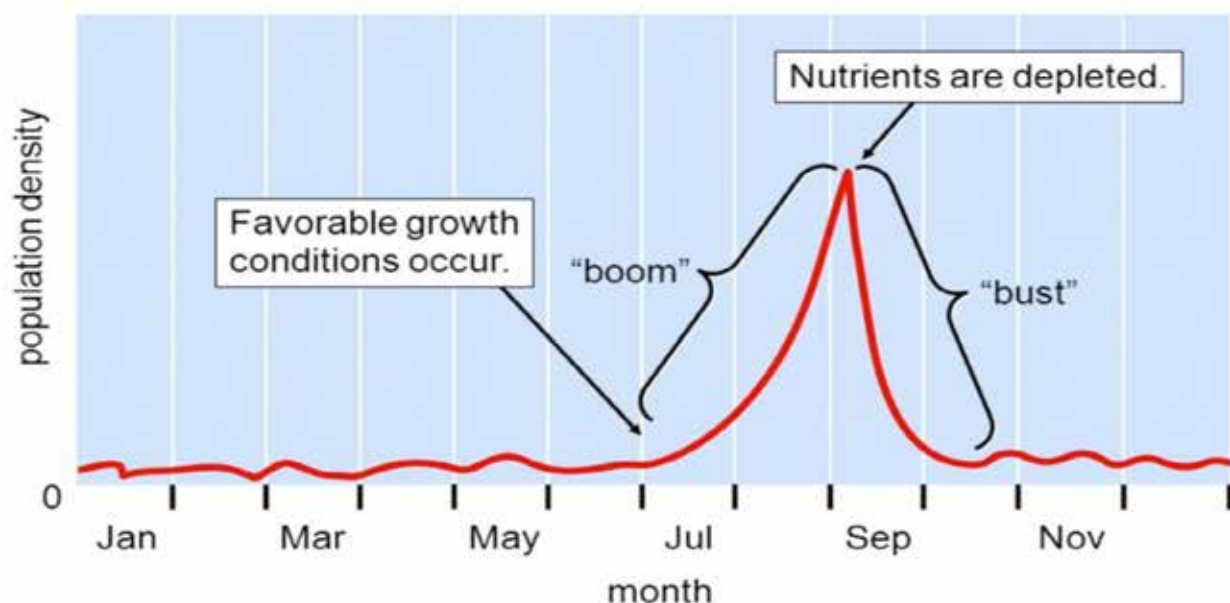
Corollaries: We will not long be able to maintain even *the present population* at current average material standards. And, population growth toward 10 billion will accelerate the depletion of essential bioresources and the destruction of life-support functions upon which civilization depends.

6. The recent history of human population dynamics resembles the 'boom-bust' cycle of any other species introduced to a new habitat with abundant resources and no predators, therefore little negative feedback. (The real-life example of reindeer herds can be found [here](#).)

The population expands rapidly (exponentially), until it depletes essential resources and pollutes its habitat. Negative feedback (overcrowding, disease, starvation, resource scarcity/competition/conflict) then reasserts itself and the population crashes to a level at or below theoretical carrying capacity (it may go locally extinct).

The 'boom-bust' population cycle. Note the resemblance of the human population growth curve in Fig. 1 to the exponential 'boom' phase of the cycle. The world community can still choose to influence the speed and depth of the coming bust phase.

Source of graph: *Biology: Life on Earth*, 8th ed., Fig. 26-3.



7. Some species populations, in simple habitats, cycle repeatedly through boom and bust phases. The height of the boom is called the 'plague phase' of such cycles.

8. Hypothesis: Homo sapiens are currently approaching the peak of the plague phase of a one-off global population cycle and will crash because of depleted resources, habitat deterioration and psycho-social feedback, including possible war over remaining 'assets,' sometime in this century. ("But wait," I hear you protest. "Humans are not just any other species. We're smarter; we can plan ahead; we just won't let this happen!" Perhaps, but what is the evidence so far that our leaders even recognize the problem?)

9. The crash may be triggered or exacerbated by the depletion or abandonment of economic stocks of fossil fuels. As noted above, modern civilization is a product of, and dependent on, accessible abundant energy. (At present there are no viable alternatives to fossil fuels. Even if we do develop equivalent substitutes for fossil fuel they will, at best, merely delay the crash).

10. The long-term human carrying capacity of Earth — after ecosystems have recovered from the current plague — is probably one to three billion people, depending on technology and material standards of living. (Estimates vary from fewer than a billion to a truly ludicrous trillion.)

11. Getting there would mean five to nine billion fewer people on the planet. This is where we end up after a recovery following either controlled descent or chaotic crash.

Making the looming disaster an election issue

The first thing to take from this analysis is that we are once again playing in Roger Hallam's death-toll ballpark. But a more important point is that climate change is not the only existential threat confronting modern society. Indeed, we could initiate any number of conversations that end with

the self-induced implosion of civilization and the loss of 50 per cent or even 90 per cent of humanity.

And that places the global community in a particularly embarrassing predicament.

Homo sapiens, that self-proclaimed most-intelligent-of-species, is facing a genuine, unprecedented, hydra-like ecological crisis, yet its political leaders, economic elites and sundry other messiahs of hope will not countenance a serious conversation about any of its ghoulish heads.

Climate change is perhaps the most aggressively visible head, yet despite decades of high-level talks — 33 in all — and several international agreements to turn things around, atmospheric CO₂ and other GHG concentrations have more than doubled to over 37 billion tonnes and, with other GHG concentrations, are still rising at record rates.

In these circumstances, the only certainty is that the longer we deny reality and delay concerted action, the steeper and deeper the crash is likely to be.

So, where does this leave us ? Jonathan Franzen has a suggestion : "You can keep on hoping that catastrophe is preventable... Or you can accept that disaster is coming, and begin to rethink what it means to have hope."

Certainly hope is sterile if unaccompanied by vigorous action that reflects looming reality.

This is an election year in Canada. Ask your candidates — sitting MPs in particular — just how much time they have spent contemplating these issues or debating them in caucus.

What is their party's plan for the coming great unravelling?

20. Staving off the coming global collapse

William E. Rees*

(The Tyee, 17 juillet 2017)

Overshoot is when a species uses resources faster than can be replenished. We're already there. And show no signs of changing.

21. Don't call me a pessimist on climate change – I am a realist

William E. Rees*

(The Tyee, 11 novembre 2019)

Fact : Despite the hype about the green energy revolution and enhanced efficiency, the global community in 2019 remains addicted to fossil energy and no real cure is on the horizon.

22. Memo from a climate realist – the choice before us

William E. Rees*

(The Tyee, 12 novembre 2019)

Recent analyses suggest that "biogeophysical feedback processes" tied to such processes as permafrost melting, methane hydrate releases and the destruction of tropical and boreal forests may accelerate a cascade of feedbacks pushing the planet irreversibly onto a "Hothouse Earth" pathway.

4.2 Énergie et GNL Québec



23. Le projet GNL Québec, bon pour l'économie ?

(Nouvelle rapportée par Audrey Ruel-Manseau dans La Presse, le 15 octobre 2019)

À titre d'économistes et chercheurs-es en économie, nous souhaitons aujourd'hui partager certains constats concernant le projet GNL Québec, qui comprend un gazoduc de 750 km (nommé Gazoduc) de même qu'une usine de liquéfaction et des installations portuaires situées dans la région de Saguenay (volet nommé Énergie Saguenay). Contrairement à ce que prétend

son promoteur, le gaz transporté par ce pipeline pourrait bien remplacer du gaz conventionnel plus propre ou de l'électricité de source renouvelable, et ainsi augmenter les émissions globales de GES, tandis que les emplois promis dans les régions visées par le projet ont toutes les chances d'aggraver encore davantage la pénurie de main-d'œuvre vécue actuellement.

Le marché de l'énergie et les GES

Il existe un consensus ferme au sein de la communauté des économistes à l'effet que les changements climatiques représentent une menace sérieuse à la stabilité économique mondiale. De la Banque mondiale à l'OCDE, en passant par la Banque du Canada et jusqu'à l'Association des économistes québécois, tous s'entendent sur le fait que les changements climatiques nécessitent une réponse immédiate, sans quoi nos systèmes économiques pourraient être déstabilisés par des événements météo extrêmes qui affecteront (et affectent déjà) notre niveau de vie. Dans ce contexte inédit d'urgence climatique, et compte tenu que 80% des réserves mondiales prouvées d'hydrocarbures devront rester sous le sol pour limiter le réchauffement climatique à un seuil sécuritaire, tout nouveau projet d'infrastructures dont l'objectif est de faciliter le transport, la production et la consommation de combustibles fossiles

devrait être examiné avec la plus grande précaution. Les infrastructures que nous construisons aujourd'hui sont celles que nous aurons pour les 40 à 50 prochaines années.

Les promoteurs du projet estiment, d'après un scénario de marché non entériné par le Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG), que le gaz viendra remplacer des énergies plus polluantes comme le charbon, en Europe et en Chine. Ainsi, on parlerait de réductions globales de GES de l'ordre de 28 Mt eqCO_2/an . Nous jugeons cette estimation non crédible.

D'une part, hormis les incertitudes importantes liées au bilan carbone du gaz non conventionnel, et en particulier aux fuites de méthane (nous nous

en remettons à la lettre de 150 scientifiques de juin dernier), les perspectives de substitution avancées ne sont pas étayées par des données probantes, ce qu'a d'ailleurs fait remarquer l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Rien ne garantit que le gaz exporté ne vienne pas remplacer du gaz conventionnel, plus propre, ou même de l'électricité de source renouvelable.

D'autre part, la construction d'un gazoduc d'une capacité nominale de 51 millions m³/jour, un volume significatif dans le contexte énergétique canadien, allégera la structure de coûts des producteurs gaziers de l'Alberta, fournissant des perspectives de rendement accrues qui faciliteront l'accès aux capitaux et augmenteront l'investissement et ultimement, les niveaux de production. Un déplacement haussier de la courbe d'offre aura pour effet d'augmenter non seulement la quantité produite, mais aussi la quantité de gaz consommée. Il existe également un risque tangible qu'une fois Gazoduc construit, le tracé ainsi dégagé encourage la construction d'un oléoduc similaire à Énergie Est, un projet clairement rejeté par les Québécois.

Par ailleurs, advenant qu'une centrale au charbon quelque part en Europe soit effectivement convertie au gaz de GNL Québec, il est erroné de simplement rayer de manière comptable les émissions liées au charbon, comme font les promoteurs. Dans ce scénario d'offre énergétique accrue, selon le prix du carbone et la réglementation sur les GES dans les pays tiers, le prix du charbon subira une pression baissière et les producteurs tenteront de trouver de nouveaux débouchés pour leur produit. De telles analyses ont d'ailleurs été réalisées avec un niveau raisonnable de certitude dans le cadre de l'examen du pipeline Keystone XL aux États-Unis et dans le cadre d'Énergie Est. Malheureusement, malgré des demandes formulées par certains d'entre nous, le ministre de l'Environnement Benoit Charette a choisi d'exclure du mandat du BAPE les impacts en amont et en aval sur le marché de l'énergie.

Quelles retombées économiques ?

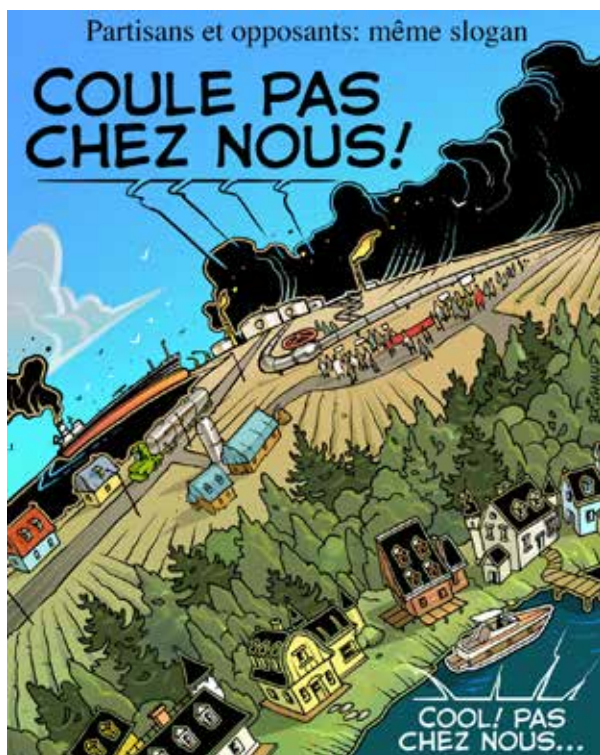
D'après les promoteurs, l'usine de liquéfaction générera 6 000 emplois directs et indirects pen-

dant la construction, puis 1 100 emplois par la suite (les estimations pour Gazoduc ne sont pas disponibles). Or, ces retombées appréhendées doivent être remises dans leur contexte. Selon plusieurs estimations, la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean est présentement en situation de pénurie de main-d'œuvre, avec un taux de chômage moyen en 2019 de 5,4%, un creux historique. La Commission de la construction du Québec indique que le mois dernier, plus de la moitié des 25 métiers de la construction étaient en état de pénurie dans la région. Rio Tinto a récemment dû forcer des arrêts de production en raison de la pénurie, et Résolu devra remplacer au cours des prochaines années de 30% à 40% de sa main-d'œuvre approchant la retraite, soit 800 employés.

Dans ce contexte, les emplois promis dans la région seront comblés presque exclusivement par des employés venant de l'extérieur de la région, ou par des employés quittant leur emploi actuel pour travailler à la construction du complexe gazier, aggravant la situation de pénurie. Les retombées locales doivent donc être relativisées, d'autant plus que les excédents réalisés lors de l'exploitation du complexe gazier ne seront pas redistribués localement, mais seront plutôt rapatriés dans des sociétés d'investissement établies aux États-Unis. Une situation quelque peu particulière compte tenu que le projet sera admissible au rabais d'électricité d'Hydro-Québec, représentant une subvention indirecte d'au moins 43 M\$ sur 6 ans. C'est 7 M\$ de plus que les 36 M\$ que Gazoduc entend offrir, sur la durée de vie du projet, aux communautés du Québec et de l'Ontario touchées par le passage du pipeline.

Bien entendu, à moyen et long termes, la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, tout comme l'ensemble des régions du Québec, ont besoin de projets économiques structurants. Les pouvoirs publics devraient travailler à propulser des créneaux d'avenir comme ceux de l'aluminium à anodes inertes, qui n'émet pas de GES, ou encore de la biomasse forestière. De telles avenues nous semblent nettement plus prometteuses pour l'économie du Québec et de ses régions, en plus d'être en cohérence avec la nécessaire transition à opérer.

1. **Abdoulaziz Alguima**, professeur d'économie, Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue
2. **Alejandra Zaga Mendez**, doctorante en économie écologique, UQO
3. **Anabelle Lamy**, économiste
4. **Anyck Dauphin**, économiste et professeur au département des sciences sociales, UQO
5. **Antoine Genest-Grégoire**, économiste et étudiant doctoral, Université Carleton
6. **Bengi Akbulut**, professeure d'économie écologique, Université Concordia
7. **Billal Tabaichount**, M.Sc. Économie écologique
8. **Carol Frenette**, professeur d'économie, Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue
9. **Chloé L'Ecuyer-Sauvageau**, doctorante en économie écologique, UQO
10. **Eric Miller**, économiste et chargé d'enseignement, Université York
11. **Eric Pineault**, professeur à l'Institut des sciences de l'environnement, UQAM
12. **Erik Bouchard-Boulianne**, économiste
13. **François Delorme**, chargé d'enseignement au Département de sciences économiques, Université de Sherbrooke
14. **Hamidou Zandre**, économiste
15. **Hugo Morin**, économiste et chargé d'enseignement à l'ENAP
16. **Ismaël Choinière Crèvecoeur**, économiste
17. **Jean-Michel Goulet**, économiste
18. **Jean-Pascal Dumont**, MBA et économiste
19. **Jérôme Dupras**, professeur, UQO et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en économie écologique
20. **Julien Mc Donald-Guimond**, économiste
21. **Laurent Da Silva**, économiste
22. **Marguerite Mendell**, économiste, professeure distinguée émérite, Université Concordia
23. **Marie-Pier Descôteaux**, économiste
24. **Martin Leblond-Létourneau**, économiste
25. **Martin St-Denis**, conseiller et économiste, MCE Conseils
26. **Mathieu Perron-Dufour**, économiste et professeur au département des sciences sociales, UQO
27. **Maxime Gaboriault-Boudreau**, agent de recherche en économie et économétrie spatiale
28. **Normand Perreault**, économiste
29. **Oualid Moussouni**, doctorant en économie, UQAM
30. **Peter G. Brown**, professeur au département des sciences des ressources naturelles, à l'École d'environnement et au département de géographie, Université McGill
31. **Pierre-Antoine Harvey**, économiste
32. **Pierre-Loup Beauregard**, étudiant gradué en économie, Queen's University
33. **Renaud Gignac**, économiste et avocat
34. **Robert Laplante**, chercheur en économie
35. **Simon Lord**, économiste
36. **Simon Tremblay-Pepin**, politologue et économiste, professeur à l'Université Saint-Paul
37. **Tom Green**, Ph.D. économie écologique
38. **Vanessa Desrosiers**, finissante en agroéconomie et professionnelle de recherche en économie et commerce
39. **Vanessa Robitaille**, M.Sc. Économie
40. **Vijay Kolinjivadi**, stagiaire postdoctoral en économie écologique, UQO



24. GNL Québec : la science des uns et la science des autres

**Colin Pratte, Bernard Saulnier*,
Marie Saint-Arnaud* et Lucie Sauvé*,**
Membres du Comité de coordination
du Collectif scientifique sur la question du gaz
de schiste et les enjeux énergétiques au Québec.
(Le Quotidien, 25 mai 2020)

« Le Québec a l’occasion de se positionner
comme le fournisseur du meilleur gaz
naturel liquéfié disponible sur le marché.
» C’est par cette affirmation tout simple-
ment fausse que Stéphanie Fortin, direc-
trice aux communications de GNL Québec,
a clos sa lettre ouverte du 16 mai dernier,
où elle affirmait pourtant faire preuve de
rigueur scientifique, « sans aucun parti

pris ». Elle répondait ainsi à une lettre de notre collègue Marc Durand, expert en géolo-
gie, parue le 9 mai. Il nous semble nécessaire de revenir ici sur plusieurs affirmations
non fondées avancées par Mme Fortin au nom de la science.

Des estimations contestables et contestées

Non seulement le gaz qu’exporterait GNL Québec ne serait-il pas le « meilleur gaz naturel liquéfié disponible sur le marché », mais il serait en fait l’un des pires au monde. Et la raison en est bien simple : d’ici 2040, les gisements conventionnels de gaz naturel canadien ne compteront que pour 4% de la production annuelle, le reste étant extrait de sources non conventionnelles selon des procédés de fracturation qui causent des bouleversements irréversibles de la roche-mère. GNL Québec se vante de s’approvisionner en gaz 100% canadien. Or, malheureusement pour cette entreprise et pour nous tous, le caractère « local » de sa marchandise n’est certes pas garant de sa qualité environnementale, bien au contraire.

**Le Canada peut bien prétendre se doter
du meilleur cadre réglementaire possible
pour cette industrie, aucune législation
adoptée dans quelconque parlement ne
pourra jamais empêcher le gaz naturel
résiduel de puits exploités de fuir pen-
dant des décennies, voire des siècles
après l’extraction commerciale, contami-
nant les aquifères et contribuant de fa-
çon importante à l’augmentation des gaz
à effet de serre.**

Nous aimerions bien adhérer à l’idée que les émanations fugitives de méthane comptent pour 1% de la production de GNL, mais une analyse objective a tôt fait de nous ramener sur terre. L’analyse du CIRAIG citée par Mme Fortin a adopté deux postures scientifiques fort discutables. Lors de la phase active des puits, le CIRAIG a retenu un taux d’émission fugitif de méthane minimal et contesté au sein de la communauté scientifique. Un des experts-ingénieurs

gouvernementaux chargés d'évaluer l'étude d'impact de GNL Québec s'est d'ailleurs étonné de ce taux jugé très bas. Par ailleurs, l'analyse du CIRAIG demeure aveugle aux processus géologiques complexes se déroulant après la fermeture des puits, sur le long cours, période où le méthane non extrait (80% du gisement) migrera dans les fractures pour s'échapper dans l'atmosphère.

Du gaz naturel non conventionnel en compétition avec du gaz conventionnel et des énergies renouvelables ?

Le meilleur gaz au monde que GNL Québec prétend exporter est principalement destiné au marché européen, un marché approvisionné au tiers par du gaz conventionnel russe, sans compter l'émergence de production continentale d'électricité par énergie éolienne. Ainsi, en comparaison avec le gaz conventionnel russe ou l'énergie éolienne, le gaz naturel non conventionnel canadien est une source d'énergie beaucoup plus émettrice de GES que les principales énergies qu'elle concurrencerait.

GNL Québec tente par ses stratégies de communication de faire oublier cette réalité gênante, en invoquant des contrats hypothétiques avec des pays asiatiques consommant du charbon. Là encore, en se rangeant du côté d'une science sans parti pris, une littérature croissante tend à démontrer que le calcul des fuites de méthane dû à l'extraction du gaz naturel issu du procédé de fracturation rend celui-ci tout aussi émetteur de GES que le charbon, et pourrait même le surpasser.

En somme, le gaz naturel liquéfié canadien est à ranger dans la catégorie des problèmes climatiques. Lorsque GNL Québec s'y réfère à titre « d'énergie de transition », elle adopte une rhétorique fallacieuse et s'ajoute à la longue liste des entreprises fossiles prêtes à toutes les échappatoires communicationnelles pour rassurer un actionnariat de plus en plus conscient des risques de voir ses actifs s'échouer, dans un contexte où un nombre croissant de grands fonds d'investissement délaissent ces types de projet.

25. Il faut cesser d'investir dans le problème

Pierre-Olivier Pineau*

(La Presse, 27 mai 2018)

[S]i notre société a les moyens d'augmenter ses dépenses annuelles de 5,5 à 12 milliards pour les camions légers, elle a les moyens d'investir les milliards nécessaires pour des réseaux de tramway dans les villes et des trains entre les villes. On a eu un tramway électrique à Montréal de 1892 à 1959. Réélectrifions notre transport !

26. Une stratégie globale de transition énergétique s'impose

Bernard Saulnier*, Lucie Sauvé* et Marc Brullemans

(Le Devoir, 21 décembre 2018)

[Lien alternatif](#)

[L]orsque Hydro-Québec polarise (...) l'essentiel de son avoir propre en direction de la construction de futurs complexes hydroélectriques, il prive la restructuration de l'économie du Québec de capitaux et de ressources stratégiques et retarde indûment la mise en œuvre immédiate d'une véritable transition énergétique cohérente, efficace et équitable au Québec.



27. Fracturation Hydraulique : un danger pour la santé

Claudiel Pétrin-Desrosiers*

(Radio-Canada, L'heure de pointe Toronto/Windsor, 29 janvier 2020)

L'Association canadienne des médecins pour l'environnement réclame la fin de la fracturation hydraulique au Canada, une méthode d'extraction de gaz en croissance au pays. Dans un nouveau rapport présenté en janvier 2020, l'Association présente les nombreux risques pour la santé qui y sont associés: grossesses à risque, bébés de petits poids, cancers, problèmes pulmonaires.

28. Le non-sens d'utiliser le gaz naturel comme énergie de transition au Québec

Simon-Philippe Breton, Louis-Étienne Boudreault, Bernard Saulnier* et Lucie Sauvé*

(Le Devoir, 14 février 2019)

[Lien alternatif](#)

« la transition énergétique du Québec reste pour le moment une vue de l'esprit. Les grandes filières énergétiques continuent d'être planifiées en cercles fermés par leurs promoteurs partout sur le territoire sans que les interactions et impacts des unes et des autres soient correctement évalués »

29. Le gaz naturel n'est pas une énergie de transition pour le Québec

Bernard Saulnier*

(Le Soleil, 21 mars 2020)

[L'aut'journal](#)

À l'heure où la crise climatique exige un virage structurel radical (financier, économique, culturel et social) vers une réduction massive de la consommation d'hydrocarbures à l'échelle mondiale, autoriser l'utilisation d'électricité « propre » pour mettre en marché davantage d'hydrocarbures constitue une aberration sur les plans financier, politique et tarifaire.

30 Mémoire présenté à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale

Anne-Sara Briand* et Éric Notebaert*,
au nom de l'Association Canadienne des Médecins
pour l'Environnement, Section Québec
(Consultations sur le projet Énergie Saguenay, juin 2019)

Nous sommes d'avis qu'une vision d'ensemble est nécessaire à la prise de décision éclairée au terme du processus d'évaluation environnementale ; ce que ne permet pas le morcellement du projet. Ainsi, l'évaluation de l'ACÉE devrait comporter une évaluation des risques pour la santé humaine et les écosystèmes liés aux infrastructures connexes du projet Énergie Saguenay, tel que le projet de gazoduc...

La fracturation hydraulique comporte des risques importants pour la santé humaine des communautés vivant à proximité des puits. Selon un analyste, la très grande majorité du gaz exploité par Énergie Saguenay sera issue de cette méthode non conventionnelle d'exploitation des hydrocarbures. Le projet Énergie Saguenay contribue ainsi à encourager une industrie nuisible pour la santé de plusieurs communautés au Canada...

... le fjord du Saguenay, une voie maritime longue et étroite à l'intérieure des terres¹¹. Un choix déconseillé par la SIGTTO (Society of International Gas Tanker and Terminal Operators) dans un document publié en 1997 ("long, narrow inland waterways are to be avoided, due to greater navigation risk"), qui prenait le soin d'ajouter que tout risque de fuite catastrophique de GNL était inacceptable¹²...

... le béluga a le statut d'espèce en voie de disparition depuis 2017 et le projet Énergie Saguenay pourrait sérieusement compromettre les efforts de rétablissement de la population... Le Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins (GREMM) est [d']avis [que] l'augmentation substantielle du trafic maritime, et donc du bruit, affectera indubitablement les bélugas puisqu'ils dépendent de l'écholocalisation pour s'orienter, se nourrir et communiquer¹⁹...

Les changements climatiques ont d'importantes conséquences sur la santé des populations à l'échelle mondiale et il est nécessaire d'entamer, dès à présent, une transition énergétique. À notre avis, le projet Énergie Saguenay est incompatible avec cette transition. D'autant plus que les évaluations du CIRAIG tendent à sous-estimer les émissions de gaz à effet de serre liées au projet en utilisant un taux de fuites fugitives de méthane lors de l'extraction inférieur à ce que l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis suggère...

... le projet Énergie Saguenay est un non-sens: il participe au dérèglement climatique alors même que les menaces à la santé humaine qu'il laisse poindre sont de plus en plus tangibles. À ce sujet, la conclusion-choc de la Commission 2015 du Lancet, Santé et changement climatique, est évocatrice: les changements climatiques pourraient effacer tous les gains faits en matière de santé publique des 50 dernières années²⁷...

Recommandation de l'ACME: Compte tenu des impacts sur la santé humaine qu'il pourrait avoir en plus d'être injustifiable sur le plan climatique, nous recommandons le rejet du projet Énergie Saguenay.

Présentation visuelle « Troquer sa santé et celle de plusieurs communautés »

Anne-Sara Briand* et **Éric Notebaert***,
au nom de l'Association Canadienne des Médecins
pour l'Environnement, Section Québec
(Consultations sur le projet Énergie Saguenay, juin 2019)

Schéma du Projet Énergie Saguenay

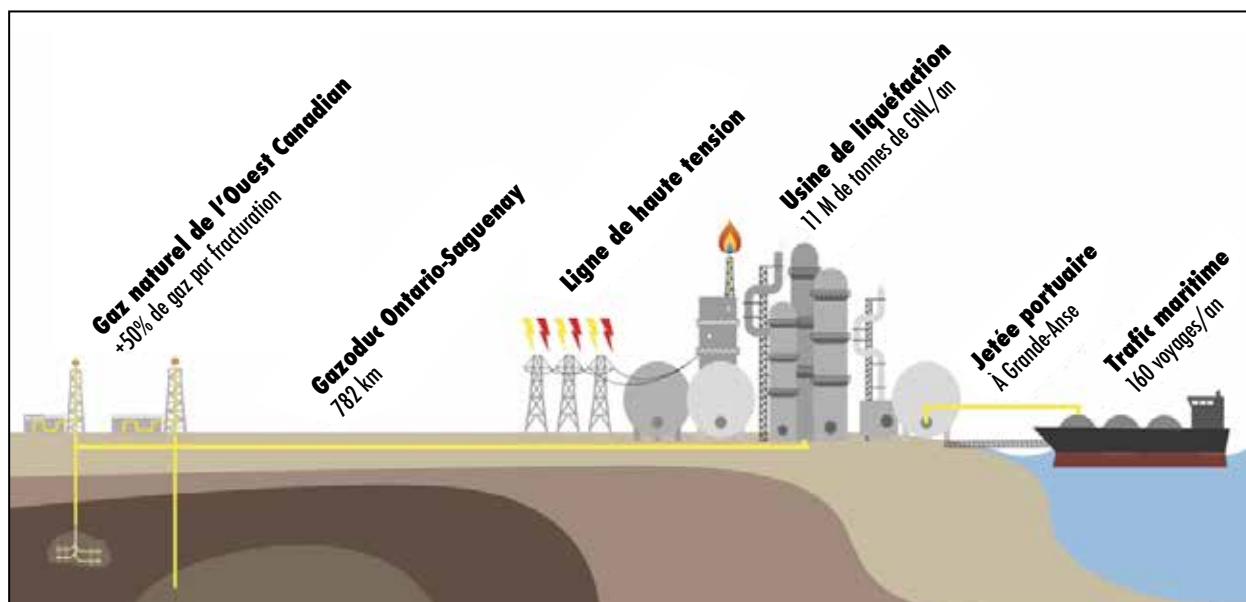
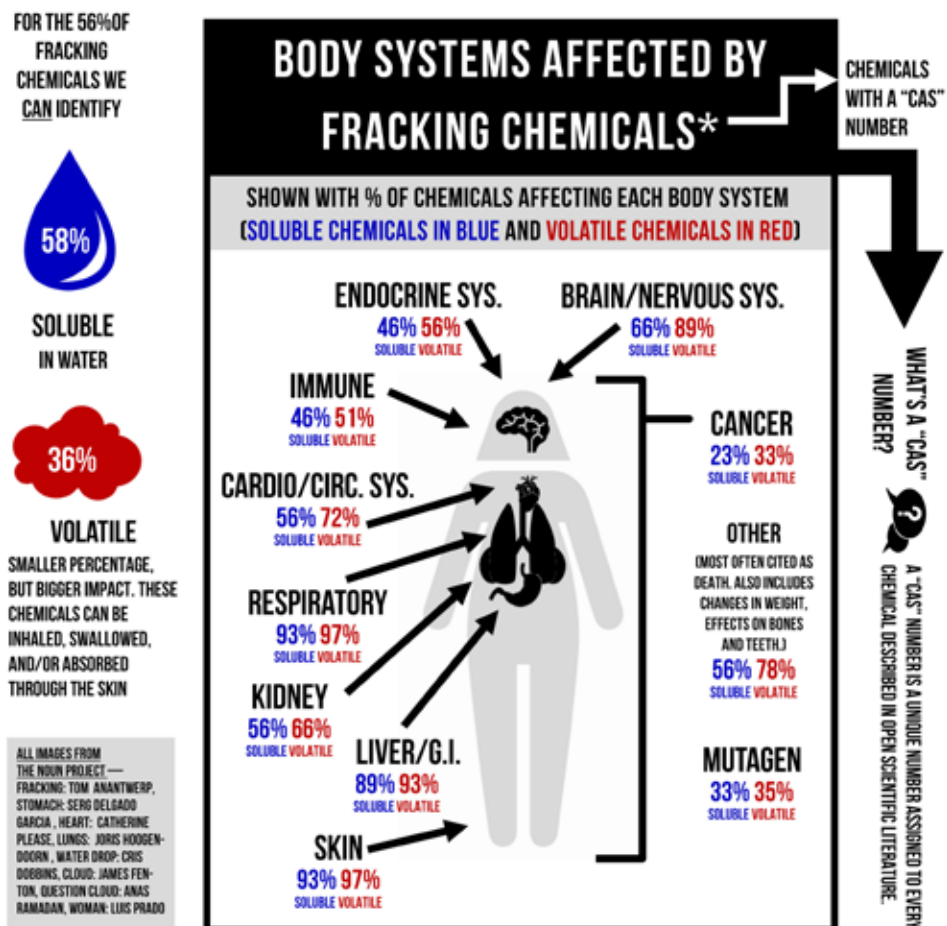


Figure préparée par Physicians for social responsibility



31. Le projet GNL Québec doit être rejeté

Jesse Greener* et Lucie Sauvé*

(Le Devoir, 3 juin 2019)

[Lien alternatif](#)

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.

32. Le projet GNL entre l'économie et l'environnement

Pierre-Olivier Pineau*

(Entrevue avec Michel C. Auger, Radio-Canada, 31 janvier 2020)

On parle vraiment de l'inventaire québécois qui n'a pas de sens au niveau mondial climatique. Il faut travailler sur nos émissions mais le vrai défi, c'est les émissions au niveau mondial.

33. Sortir du capitalisme fossile

Éric Pineault*

(Le Devoir, 24 mars 2020)

[Lien alternatif](#)

Même si le Québec adoptait un métabolisme énergétique carboneutre, il ne ferait qu'externaliser ses contraintes environnementales, puisque notre mode de vie énergivore est aussi basé sur une importation massive de biens et de services produits dans des pays moins bien dotés en énergie renouvelable... Sortir de la dépendance aux hydrocarbures nécessite de s'attaquer à notre propre inertie sociale et culturelle et d'imaginer une économie postcapitaliste qui ne dépend pas, pour sa stabilité et sa viabilité, du principe de croissance, qui aura toujours besoin de plus d'énergie.

34. Opposition au projet GNL Québec des professeur.e.s, chargé.e.s de cours, professionnel.le.s de l'UQAC

**Sophie Del Fa^{*}, Ian Segers^{*}, Olivier Riffon^{*}, Romain Chesnaux^{*},
Catherine Laprise^{*} et Jacinthe Dion^{*}**

(30 janvier 2020)

(Nouvelle rapportée par Alexandre Shields dans Le Devoir, le 1^{er} février 2020)

Lettre contre GNL : parole à un prof

Entrevue d'Olivier Riffon^{*}

(Communications étudiantes universitaires de Chicoutimi, 13 février 2020)

[Lien alternatif](#)

Cet écosystème [Saguenay – Lac-Saint-Jean] abrite une biodiversité unique qui est déjà en danger et qu'il faut protéger. Nous pensons notamment aux bélugas, espèce en voie de disparition dont on compte à peine 889 représentants aujourd'hui.

35. Les universités doivent refuser le financement offert par GNL Québec

**Olivier Boiral^{*}, Michelle Cumyn^{*}, Mathieu Cusson^{*}, Sophie Del Fa^{*},
Jacinthe Dion^{*}, Élise Duchesne^{*}, Jérôme Dupras^{*}, Muriel Gomez-Perez^{*},
Laurence Guillaumie^{*}, Thierry Lefèvre^{*}, Greg Mikkelson^{*},
Éric Pineault^{*}, Patrick Provost^{*}, Olivier Riffon^{*}, Michel Roche^{*},
Marie Saint-Arnaud^{*} et Lucie Sauvé^{*}**

(Le Quotidien, 6 février 2020)

GNL Québec ne nous semble pas être un partenaire pertinent pour un programme de recherche industrielle sur la captation du carbone ou sur la production de gaz naturel à partir de la biomasse forestière résiduelle. D'une part, cette entreprise n'entend pas se spécialiser dans la production de gaz naturel mais plutôt dans sa liquéfaction en vue de l'exporter sur les marchés internationaux. D'autre part, elle ne semble pas être en mesure de collaborer à des recherches, ni d'en tirer une quelconque utilité, au cours des cinq prochaines années.

36. Le projet GNL et le risque d'instrumentalisation des universités

Michel Roche*

(Le Quotidien, 12 février 2020)

Nous déplorons le refus de la direction de l'UQAC de s'interroger sur les motivations profondes de GNL. Doit-on tout accepter sans se questionner ?

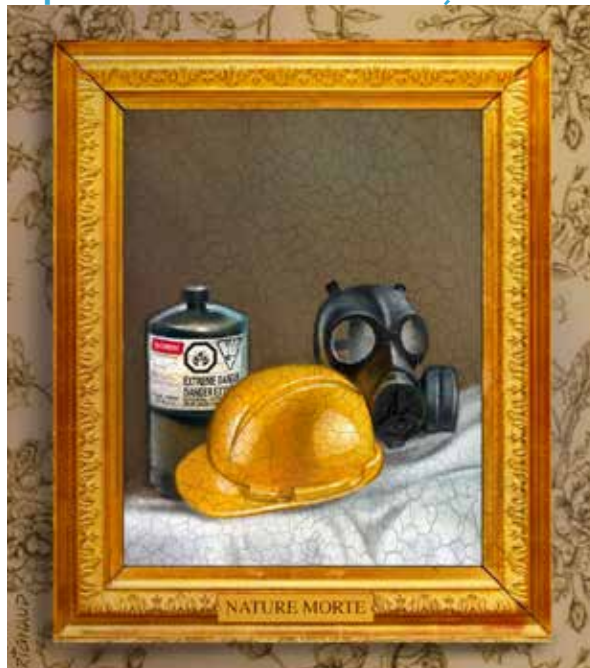
37. Les nouvelles énergies fossiles ne sont pas une passerelle pour la transition énergétique

Marc Durand*

(Le Soleil, 8 mai 2020)

L'aut'journal

Créer des fractures nouvelles dans une strate de roche-mère permet d'accélérer une migration du gaz, mais l'efficacité de la technique se limite à une petite portion de ce que contient le schiste : environ 10 à 20% du gaz en place dans cette roche mère est extrait commercialement. Le gaz qui reste (80%) continue lentement à migrer dans ce shale transformé par la fracturation. Il est techniquement impossible d'arrêter ce processus ; (...) on ne peut intervenir sur le grand volume (entre 50 et 150 millions de m³/puits) du roc rendu très perméable et fracturé de façon irréversible.



5. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

38. Éducation et environnement, des enjeux étroitement liés

Lucie Sauvé *, Professeure en éducation et directrice;

Hugue Asselin *, coordonnateur au Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté de l'UQAM
(*Le Devoir*, 12 septembre 2018)

La rentrée scolaire bat son plein au terme d'un été parmi les plus chauds enregistrés dans l'hémisphère nord. Les graves conséquences humaines de ce bouleversement climatique continuent de s'accumuler en même temps que s'enchaînent les trop nombreux impacts environnementaux.

C'est ainsi qu'au cœur de la campagne électorale qui caractérise également cette rentrée 2018, l'initiative de mobilisation « Vire au vert » impliquant plusieurs grandes organisations environnementales tente de convaincre les candidats de se prononcer relativement à 23 engagements de premier plan en matière d'environnement. Or, il importe d'ajouter ici un 24^e engagement, incontournable et transversal : l'éducation.

Par ailleurs, cette période est aussi marquée par les revendications de nombreuses organisations du milieu de l'éducation en ce qui concerne la lutte contre la ségrégation scolaire, l'épuisement professionnel et le décrochage, la tendance à la mercantilisation de l'éducation et le manque criant de ressources financières. En particulier, il est question de promouvoir la justice sociale et la démocratie à travers l'ensemble du système éducatif québécois. Or, dans une perspective écologique, la justice sociale et la démocratie sont indissociables des préoccupations environnementales : il s'agit bien d'une seule et même lutte pour la qualité du vivre-ensemble.

Au lendemain du [désenchantement avoué de Nicolas Hulot devant l'impasse néolibérale](#), l'étapisme environnemental et la logique des « petits pas » promue

par les gouvernements de ce monde, force est de constater qu'une importante transformation culturelle s'impose au cœur de nos sociétés. Et l'éducation peut être un puissant levier d'une telle transformation, contribuant au développement d'un pouvoir-agir chez les personnes et les groupes sociaux.

Il faut reconnaître en effet que la prise en compte du rapport à l'environnement à l'école – comme dans les autres milieux d'apprentissage – va bien au-delà d'une éducation comportementale de l'ordre de l'écocivisme, de la consommation ou de la gestion. Il s'agit de repenser le sens de notre trajectoire humaine et de reconnaître la dimension politique de notre ancrage dans une « maison » partagée entre nous, les humains, et les diverses formes de vie. Il importe de promouvoir une écocitoyenneté consciente, critique et créative, capable de remettre en question les choix de notre société et de s'engager dans d'autres avenues. Éduquer à l'environnement, c'est apprendre à s'occuper ensemble de ce qui nous concerne tous.

Citoyens du monde

Les enfants et les jeunes ne sont pas en attente de « la vraie vie » : ils sont déjà citoyens de leur

monde, au coeur de la « cité » de l'école, du quartier, de la région... Respirer, boire, se nourrir, se vêtir, se loger, produire et consommer, s'affirmer, rêver et créer... s'inscrivent dans la trame d'une vie partagée, dans un réseau d'interactions au sein des écosystèmes qui nous portent. Une société en transformation ne peut se passer de la créativité et de l'engagement des jeunes. Ceux-ci trouvent d'ailleurs dans des projets d'apprentissage liés aux réalités de leurs milieux de vie un lieu d'accomplissement qui favorise la persévérance scolaire et la réussite éducative. Les enseignants et enseignantes peuvent par ailleurs y trouver un chantier stimulant pour déployer leur rôle de « passeur culturel » vers l'amélioration des façons de vivre ici ensemble. Plusieurs y sont déjà engagés, malgré tous les défis que pose une « forme scolaire » trop rigide : ils et elles méritent reconnaissance et appui, et leurs projets inspirants doivent être diffusés.

Enfin, il faut reconnaître que l'école n'est pas une île. L'éducation est une responsabilité collective. En ce sens, les acteurs des milieux d'éducation non formelle rejoignent une diversité de publics et peuvent accompagner l'école dans sa mission. De nombreux organismes environnementaux, groupes écologistes, parcs, musées et autres institutions souhaitent partager l'expertise remarquable qu'ils ont développée en éducation relative à l'environnement. Leur contribution doit être nettement mieux soutenue et mise en valeur.

C'est dans la perspective de favoriser une telle synergie entre les milieux d'éducation formelle et non formelle qu'il devient de plus en plus impératif que le Québec se dote d'une politique publique forte d'éducation en matière d'environnement et d'écocitoyenneté. L'environnement n'est pas un thème parmi d'autres qu'on peut aborder quand il « reste du temps » dans une grille horaire trop chargée. Il s'agit d'un ensemble de réalités vitales.

Le rapport à l'environnement est une dimension fondamentale du développement humain, sans laquelle l'éducation reste inachevée et sans laquelle nous formons des êtres inachevés.

5.1 Pollution de l'air et de l'eau

39 Le plomb plombe le développement de nos enfants

Gina Muckle*, Chercheure en santé des populations,
École de psychologie et CHUQ, Université Laval
(Le Soleil, 8 décembre 2019)

LA SCIENCE DANS SES MOTS / Le plomb est le contaminant environnemental le plus étudié à ce jour. Il existe un consensus quant aux effets de l'exposition durant l'enfance sur les capacités intellectuelles, la qualité des apprentissages à l'école et le comportement. Des données suggèrent également des effets négatifs d'une exposition prénatale sur les capacités intellectuelles des enfants canadiens à des niveaux extrêmement faibles. Nos gouvernements doivent s'appuyer sur ces connaissances et redoubler d'efforts pour éliminer les sources de plomb de notre environnement.

L'exposition au plomb peut commencer avant la naissance, puisque cette substance traverse la barrière placentaire. L'exposition durant l'enfance peut se produire par ingestion, inhalation et absorption cutanée. Semblable à d'autres substances bénéfiques pour le fonctionnement du corps, le plomb peut traverser la barrière hématoencéphalique. Une fois dans le système nerveux, il pénètre dans les neurones et interfère avec leur développement et l'activité des neurotransmetteurs. Les méthodes d'imagerie cérébrale et de résonance magnétique ont montré divers effets du plomb sur la structure, l'organisation et le fonctionnement du cerveau.

Effets sur le développement de l'enfant

Une faible exposition au plomb ne cause pas de problèmes de santé exigeant une intervention d'un professionnel de la santé. Toutefois, au cours des 20 dernières années, un grand nombre d'études ont démontré les effets pernicieux d'une faible exposition pendant l'enfance. Les évidences scientifiques indiquent qu'il n'y a pas de niveau d'exposition au plomb chez les enfants qui soit sans effet indésirable.

Des effets négatifs sont clairement démontrés sur le fonctionnement intellectuel, y compris le QI (quotient intellectuel), l'attention, la mémoire et la capacité de résolution de problèmes. Cela se répercute sur les résultats et la réussite scolaires et a été très bien documenté auprès de plusieurs milliers d'enfants américains de la 4^e à la 8^e année. Les comportements problématiques, en particulier les symptômes du TDAH (trouble d'hyperactivité avec déficit de l'attention), ont fait l'objet de deux revues systématiques publiées en 2019. Basées sur un total de 32 études, ces deux revues confirment un lien entre une faible exposition au plomb dans l'enfance et les symptômes du TDAH. Quant aux effets à l'âge adulte, une étude impliquant le suivi d'un groupe de 565 enfants jusqu'à l'âge de 38 ans a révélé que l'exposition faible à modérée au plomb durant l'enfance est associée à un QI et à un statut socio-économique inférieur à l'âge adulte.

Notre équipe a suivi deux cohortes d'enfants depuis la naissance, l'une provenant du Nunavik jusqu'à l'âge de 19 ans, l'autre regroupant des enfants canadiens de plusieurs provinces jusqu'à 3 ans. Nous avons mis en évidence des effets

délétères d'une exposition survenant durant la grossesse sur le QI, la capacité de traitement de l'information, la mémoire, l'impulsivité et l'inattention. Il faut donc se soucier également de l'exposition qui survient durant la grossesse.

On pourrait invoquer que quelques points de QI ne sont pas susceptibles d'affecter les capacités d'un enfant en particulier et sa capacité à contribuer à l'âge adulte à notre société. Cette vision individualiste doit être mise de côté au profit d'une perspective populationnelle. À petite échelle, les conséquences dans chaque école peuvent ressembler à un ou deux enfants additionnels dans chaque classe présentant les symptômes du TDAH et quelques autres enfants devant bénéficier d'un plan d'intervention pour soutenir leur apprentissage. À l'échelle d'une population, compte tenu du décalage de la répartition des QI vers les scores les plus faibles, une réduction de cinq points du QI attribuable à l'exposition au plomb entraîne une augmentation de 50 % du nombre d'enfants ayant un QI inférieur à 70 (seuil déficience intellectuelle). Les coûts pour le système scolaire, le système de santé, le système de justice et la main-d'œuvre qualifiée se situent certainement dans les milliards de dollars.

Prévenir toute exposition

Les sources les plus courantes d'exposition au plomb chez les jeunes enfants québécois sont l'eau potable et les poussières domestiques. Le plomb peut pénétrer dans l'eau de consommation en plusieurs endroits entre les stations de traitement d'eau et le domicile, la garderie et l'école. L'eau du robinet peut être contaminée par des tuyaux en plomb installés avant 1960 ou réparés à l'aide de soudure au plomb jusqu'aux années 1990. Les habitations construites avant 1960 étaient souvent peintes avec de la peinture à base de plomb qui, en se dégradant, contamine les poussières intérieures. Habiter une résidence et fréquenter une garderie à proximité d'une source ponctuelle, tel qu'une raffinerie ou un incinérateur, où le plomb est rejeté dans l'air par les émissions industrielles, influence également le niveau d'exposition. Les quartiers plus âgés et localisés près de ces sources regroupent

souvent des familles pauvres, mais aussi des familles plus aisées, et ce, en particulier dans des villes de plus petites tailles. Enfin, la consommation régulière de gibier sauvage tué avec des munitions contenant du plomb constitue une autre source d'exposition chez les enfants autochtones et les familles qui pratiquent la chasse.

En s'appuyant sur les évidences scientifiques, le Centre de contrôle et de prévention des maladies des États-Unis et l'Organisation mondiale de la santé considèrent depuis plusieurs années qu'aucun niveau de plomb dans le sang des jeunes enfants n'est sans danger. Ceci signifie deux choses : tous les enfants du Québec sont concernés et on doit viser une élimination de l'exposition au plomb des jeunes enfants. La prévention primaire de l'exposition est le meilleur moyen d'atténuer l'impact de ce produit chimique.

Les évidences scientifiques indiquent qu'il n'y a pas de niveau d'exposition au plomb chez les enfants qui soit sans effet indésirable.

Au sujet de l'article scientifique suivant :

Prenatal, concurrent, and sex-specific associations between blood lead concentrations and IQ in preschool Canadian children

**Mireille Desrochers-Couture,
Youssef Oulhote, Tye E Arbuckle,
William D Fraser, Jean R Séguin,
Emmanuel Ouellet,
Nadine Forget-Dubois,
Pierre Ayotte, Michel Boivin,
Bruce P Lanphear, Gina Muckle**

(Environ Int 2018 Dec;121(Pt 2):1235)

40. Effet de la pollution de l'air sur la santé

Claudiel Pétrin-Desrosiers*

(Radio-Canada, 17 mai 2019)

Une nouvelle étude publiée dans une revue médicale américaine détaille les impacts sur la santé de la pollution atmosphérique, un enjeu majeur de santé publique responsable de 8,8 millions de morts par année à travers le monde. La pollution attaque tous les organes du corps, en favorisant un état d'inflammation chronique, et est associée à de multiples maladies.

41. Le fluorure nuit au cerveau des tout-petits : L'exposition intra-utérine au fluorure associée à une baisse du quotient intellectuel chez les enfants

Gina Muckle*

(Collaboration, ULaval Nouvelles, 29 août 2019)

Les chercheurs ont découvert une association entre le niveau d'exposition au fluorure et le QI des garçons mesuré à l'âge de trois ou de quatre ans. Chaque hausse de 1 mg/litre de fluorure est associée à une baisse de 4,5 points du QI.

Au sujet de l'article scientifique suivant :

Association Between Maternal Fluoride Exposure During Pregnancy and IQ Scores in Offspring in Canada

5.2 Agriculture et alimentation

42. Soutenir la transition vers l'agriculture biologique

Caroline Halde*, Professeure au Département de phytologie à la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université Laval.
(*Policy Options Politiques*, 25 avril 2017)

Au Canada, les gouvernements doivent soutenir la transition vers l'agriculture biologique, parce que le pays, incapable de répondre à la demande, importe de plus en plus de produits bio.

Une famille canadienne sur deux achète des aliments biologiques chaque semaine. La demande de produits biologiques augmente de 16% chaque année au pays, faisant du Canada le 5^e plus grand marché pour les produits biologiques au monde. Cependant, la production agricole biologique canadienne ne suffit pas à répondre à cette demande, et l'importation grandissante de produits biologiques représente des occasions de marché manquées pour notre secteur agricole.

Pourquoi les agriculteurs canadiens refusent-ils de se lancer dans la production biologique ? La question est complexe. D'une part, la transition vers l'agriculture biologique entraîne une période sensible pour les producteurs agricoles. Effectivement, pendant la période de transition des terres vers la régie biologique, les producteurs ne peuvent bénéficier de la plus-value associée à l'usage de l'appellation biologique pour leurs produits. Au cours de cette période de transition, d'une durée habituelle de trois ans, les rendements des cultures peuvent chuter de façon importante, puisque les producteurs doivent composer avec de nouvelles méthodes de production (par exemple, les producteurs de grandes cultures en transition biologique doivent apprendre à utiliser et à ajuster les équipements de désherbage mécanique qui remplacent l'utilisation d'herbicides pour éliminer les mauvaises herbes), en plus de renoncer à recourir à de multiples intrants (comme des pesticides et des engrais fertilisants de synthèse).

D'autre part, la transition biologique a jusqu'à tout récemment attiré les producteurs les plus

innovateurs, capables de gérer un haut niveau de risques, ou ceux qui priorisent les valeurs environnementales par rapport aux gains financiers. Mais la situation a changé, et les prix à la hausse des produits biologiques, une meilleure structuration du marché et les garanties offertes par la réglementation canadienne en vigueur depuis 2006 sécurisent les producteurs en transition et ceux qui envisagent une transition vers l'agriculture biologique. Cependant, la production agricole biologique augmente encore trop peu lentement pour répondre à la demande des Canadiens qui veulent davantage de produits bio dans leur assiette, et nous importons donc de plus en plus de produits certifiés biologiques. Il est temps de mettre en place des politiques publiques pour encourager les producteurs à prendre le virage bio.

Des politiques publiques solides qui encouragent et soutiennent les producteurs agricoles dans leur transition biologique fonctionnent. Au Québec, la [Stratégie de croissance du secteur biologique](#), lancée en mai 2015 par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation du Québec produit déjà des résultats. Dotée d'un budget de plus de neuf millions de dollars sur trois ans, cette stratégie a pour objectif d'augmenter l'offre québécoise de produits biologiques. Elle est composée d'un ensemble de mesures de soutien qui permettent d'appuyer concrètement les entreprises agricoles. Parmi celles-ci figure le Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique ; ce programme soutient financièrement les unités de production en transition vers l'agriculture bio-

logique (hectares, entailles et ruches). Depuis son lancement en juin 2015, il a permis de soutenir financièrement la conversion de plus de 5 000 hectares de terre en culture et de 2,6 millions d'entailles en acériculture. Le programme offre également une aide financière pour la construction ou la modification d'installations d'élevage afin de répondre aux normes biologiques en vigueur. En fait, il connaît un tel succès qu'il a été prolongé jusqu'en 2022.

Comme autre mesure, on retrouve un soutien financier bonifié qui rembourse à hauteur de 85% les frais associés aux services-conseils techniques, économiques et agroenvironnementaux auxquels les producteurs biologiques ou ceux qui sont en transition peuvent recourir. Cela permet aux producteurs de mieux gérer les risques de la transition bio et d'être mieux outillés et plus efficaces dans le transfert de connaissances et de technologies innovantes pour augmenter la compétitivité de leur entreprise.

À ce jour, 4% des producteurs agricoles du Québec sont certifiées biologiques, alors que la moyenne canadienne n'atteint que près de la moitié de ce chiffre (2%). Québec maintient ainsi sa place de leader au pays en termes de pourcentage de fermes certifiées biologiques. Il est à parier que d'ici 2022, de 6% à 8% des fermes agricoles du Québec seront certifiées biologiques, ce qui fera du Québec le leader nord-américain du bio. Il ne reste qu'à souhaiter que les succès réalisés au Québec inspirent d'autres provinces canadiennes dans leur virage bio.

Cependant, tout n'est pas rose non plus dans la filière biologique. Les organismes chargés du maintien et de la surveillance de la certification biologique sont sous-financés. Le Conseil des appellations réservées et des termes valorisants (CARTV), l'organisme mandaté pour superviser l'accréditation des organismes de certification au Québec, bat de l'aile. La démission de sa directrice au cours des dernières semaines a fait les manchettes. Exaspérée par le manque de financement du CARTV, elle a laissé une série de recommandations au ministre Lessard qui, espérons-le, veillera au soutien du CARTV dans le futur. Pourtant, la réglementation est le pilier central sur lequel repose la confiance des

consommateurs en matière de produits biologiques et d'échanges commerciaux internationaux de produits bio. Seul un système de certification fort et crédible permettra de développer le marché des produits biologiques à son plein potentiel.

De plus, il est impératif que toutes les provinces canadiennes adoptent une réglementation pour encadrer l'appellation « biologique » (« organic ») et son diminutif « bio ». Effectivement, comme le Règlement sur les produits biologiques du gouvernement fédéral ne s'applique pas aux ventes de produits à l'intérieur d'une même province, chaque province doit adopter des normes pour mieux encadrer l'utilisation de ces termes dans le cas du commerce intra-provincial. Présentement, seules la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Québec et le Nouveau-Brunswick ont réglementé ces termes ou prévoient le faire au cours de la prochaine année. Il est donc primordial que les autres provinces se dotent d'appellations réservées pour assurer la confiance des consommateurs dans les produits biologiques et dans le processus de leur certification.

Le gouvernement canadien aurait aussi avantage à inclure l'écoconditionnalité dans tous ses programmes du domaine agricole. La performance environnementale des entreprises agricoles doit devenir le pilier principal de l'attribution de financement public en agriculture. Le développement de l'agriculture canadienne dépend de la protection de ses ressources. Des indices de performance liés à la conservation des sols, à la qualité de l'eau, au respect du bien-être animal et à la prévention des maladies dans les productions animales, entre autres, aideraient à développer la reconnaissance publique de l'agriculture, tout en préservant les ressources naturelles nécessaires à la prospérité du secteur agricole au-delà du prochain cadre stratégique fédéral.

Il faut continuer de soutenir les entreprises agricoles canadiennes dans le développement de leur résilience. Nous avons besoin d'entreprises capables de faire face aux changements à venir dans le secteur agricole : perturbations des marchés, changements climatiques, vieillissement des agriculteurs, demande des consommateurs, etc.

Le gouvernement canadien a intérêt à modifier ses politiques pour subventionner les entreprises agricoles les plus efficaces, et non les plus productives. Il doit continuer de fournir du soutien et des incitatifs pour que les entreprises agricoles s'éloignent des modes de production industrielle peu efficaces, et appuyer celles qui s'engagent dans la transition vers l'agriculture biologique.

L'actuel cadre stratégique agricole fédéral arrivera à échéance en mars 2018. Le gouvernement fédéral a donc l'occasion d'investir dans des entreprises agricoles résilientes et innovantes, pour garantir la prospérité, la stabilité et la reconnaissance publique du secteur agricole. Le développement de la production agricole biologique au Canada est en lien direct avec les orientations stratégiques énoncées dans la Déclaration de Calgary de juillet dernier. Les consommateurs demandent des produits locaux et biologiques. Les producteurs agricoles demandent plus de soutien technique et financier pour réduire les risques liés à la transition biologique de leur entreprise. Faisons 1 + 1 et investissons dans le développement de l'agriculture biologique.

43. L'environnement et la santé dans notre assiette

Olivier Boiral^{*}, Laurence Guillaumie^{*} et Patrick Provost^{*}

Professeur à la Faculté des sciences de l'administration de l'Université Laval,
professeure à la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval
et professeur à la Faculté de médecine de l'Université Laval

(Le Devoir, 25 octobre 2019)

Au lendemain des élections fédérales, peut-on dire que les promesses politiques ont été cohérentes avec les grands enjeux qui préoccupent véritablement les citoyens et qui touchent leur quotidien, en particulier en matière d'environnement et de santé ? Un nombre croissant d'études scientifiques montrent les liens étroits entre la santé des populations et la pollution, qui serait la cause de près d'un décès sur six dans le monde. De plus, certaines habitudes alimentaires — notamment la surconsommation de viande et de plats préparés — ont des répercussions sur l'environnement considérables et trop souvent négligées.

Ainsi, l'alimentation et ses conséquences furent pratiquement ignorées par les chefs de partis, plus soucieux de démagogie électorale que de mesures répondant en substance aux véritables enjeux, mais qui supposent des changements d'habitudes que les électeurs semblent peu enclins à consentir. Pourtant, à l'échelle mondiale, près de 30 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) proviennent de la production alimentaire (dont plus de la moitié du bétail), environ 30% des aliments sont gaspillés (près de 60 % au Canada), plus de la moitié des terres agricoles sont affectées par la dégradation des sols et 60% des écosystèmes marins sont exploités de façon non durable.

En août dernier, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) publiait un rapport soulignant la nécessité de réduire de façon radicale la consommation de viande, de diversifier les apports protéiques en augmentant la consommation de protéines végétales, d'utiliser de façon plus soutenable les terres agricoles et d'assurer la sécurité alimentaire de la population mondiale, qui pourrait atteindre 10 milliards d'individus d'ici 2050.

À titre d'exemple, les émissions de GES qui découlent de la production d'un kilogramme de

boeuf peuvent représenter jusqu'à 140 fois celles d'un kilogramme de légumineuses !

Les changements dans les habitudes alimentaires sont d'autant plus indispensables qu'ils reposent, pour l'essentiel, sur des gestes simples et à la portée de la plupart d'entre nous.

Ainsi, une étude ayant mobilisé plus de 200 chercheurs et visant à trouver les 100 solutions les plus efficaces et les plus pratiques pour lutter contre les changements climatiques a montré le rôle central de l'alimentation, qui représente plus de 30% des progrès nécessaires pour réduire la concentration de GES à l'échelle mondiale.

De plus, les solutions citées (réduction du gaspillage alimentaire, diminution de la consommation de viande, augmentation des protéines d'origine végétale, etc.) sont beaucoup moins coûteuses à promouvoir par les gouvernements que les mesures plus traditionnelles (mais néanmoins nécessaires) en matière de transport ou de production d'énergie. Outre ses bénéfices environnementaux évidents, la promotion des régimes alimentaires flexitariens contribuerait également à améliorer la santé des populations.

Des millions de décès évitables

Selon une vaste étude sur les habitudes alimentaires menée dans 195 pays, près d'un décès sur cinq dans le monde (environ 11 millions par année) pourrait être évité grâce à une meilleure alimentation, en augmentant l'apport en fruits, en légumes et en légumineuses, et en réduisant la surconsommation de viande, de sel et de sucre. Les bénéfices pour la santé et pour l'environnement d'une meilleure alimentation sont au coeur du concept d'alimentation durable, qui vise à promouvoir la consommation d'aliments sains, équitables, abordables et ayant une faible empreinte écologique.

Malgré les nombreux avantages de la démarche, les programmes pour favoriser l'alimentation durable restent encore très timides. Citons, à titre d'exemple, le « lundi vert » (sans viande) dans les cafétérias scolaires lancé par la Ville de New York et repris par d'autres villes dans le monde. Cependant, ces initiatives demeurent trop sporadiques, en raison notamment du mutisme des pouvoirs publics et des pressions exercées par les puissants lobbys de l'industrie agroalimentaire. Ces pressions ne sont pas étrangères aux nombreuses critiques à l'encontre de la refonte du Guide alimentaire canadien, présentée en janvier dernier, et qui recommande notamment l'augmentation de la consommation de protéines végétales ainsi que la diminution des aliments ultratransformés. Elles expliquent peut-être aussi l'absence d'engagement substantiel pour l'alimentation durable de la part du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, qui dispose pourtant de plus de 50% du budget du gouvernement provincial (contre environ 0,25% pour l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques).

Il est malheureux de constater que la santé des populations et celle de la planète dans son ensemble semblent largement subordonnées à des intérêts économiques de courte vue, avec l'assentiment complice des pouvoirs publics qui se limitent à des promesses vite oubliées après les élections et à des actions superficielles qui ne perturbent pas l'ordre établi. Avec les solutions à portée de main et à faible coût, nous appelons les gouvernements à se soucier davantage des répercussions de l'alimentation sur l'environnement et la santé des populations et à mettre en place une réelle politique d'alimentation durable.

44. Monsanto aurait dû adopter un principe de précaution

Élyse Caron-Beaudoin*

(Collaboration, *Le Devoir*, 13 août 2018)

La littérature scientifique n'explique pas comment les herbicides à base de glyphosate provoquent des lymphomes non hodgkiniens, mais on voit tout de même une association au niveau épidémiologique.

45. Agroécologie 101

Caroline Halde*

(À *Bâbord !*, oct./nov. 2017)

Toute entreprise agricole a le potentiel de devenir agroécologique.

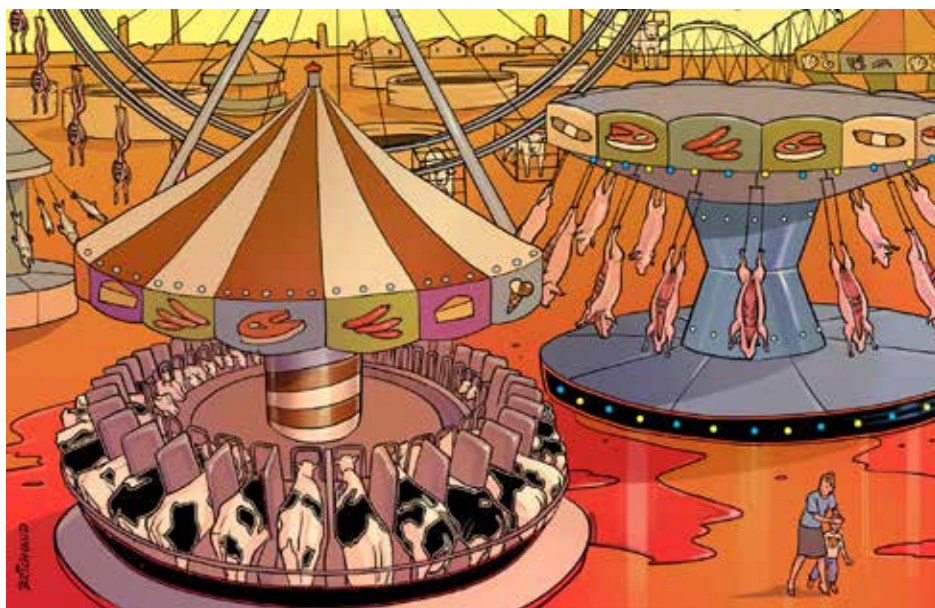
46. La viande, l'agriculture et la protection de l'environnement

Patrick Mundler*

(*Le Devoir*, 16 août 2019)

[Lien alternatif](#)

L'indispensable transition agroécologique ne passera pas par la substitution des élevages d'herbivores par la culture de légumes, mais par un inventaire critique et transversal des systèmes de production en vigueur et par la valorisation de systèmes agricoles diversifiés.



47. Regard nouveau sur la protection du territoire agricole et sa mise en valeur

Patrick Mundler*

(Débat sur la protection du territoire agricole, organisé par l'Institut Jean-Garon, 12 novembre 2019)

Il y a aujourd'hui de nombreux jeunes agriculteurs qui souhaitent développer des projets de petite taille, orientés vers des productions à valeur ajoutée et qui rencontrent divers obstacles. Il serait souhaitable que l'interprétation de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles se fasse moins sévère dans ces municipalités rurales, ces dernières ont besoin d'un nouveau souffle pour accueillir des projets innovants.

48. Sur notre difficile souveraineté alimentaire

Patrick Mundler*

(Le Devoir, 20 avril 2020)

[Lien alternatif](#)

Si l'on veut penser une transition de notre agriculture afin qu'elle soit la garante de notre approvisionnement alimentaire, il faudra bien se poser la question de certains choix fondamentaux qui sont faits sur l'utilisation de nos terres agricoles et sur la répartition des soutiens issus des politiques publiques.

5.3 Dossier sur le 5G

49. Agir sans tarder

Hélène Vadeboncoeur, Présidente de Rassemblement Électrosensibilité Québec;
André Fauteux Éditeur; **Louise Vandelac***, Professeure Titulaire à L'UQAM
(La Presse+, 14 octobre 2016)

Il faut appliquer les recommandations du Comité permanent de la santé sur le rayonnement électromagnétique

Un appel au premier ministre du Canada, Justin Trudeau, et à la ministre de la Santé, Jane Philpott.

Depuis 2015, la France encadre l'exposition de la population aux radiations générées par les technologies sans fil.

Sa loi relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques interdit notamment le wifi dans les garderies, limite son utilisation au primaire et exige des fabricants de téléphones cellulaires qu'ils fassent la promotion des dispositifs limitant l'exposition aux radiofréquences (RF). De plus, les entreprises françaises devront prendre à partir de janvier 2017 des mesures pour évaluer et prévenir les risques liés aux champs électromagnétiques (CEM), et l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) publiera bientôt la version finale de son rapport sur l'hypersensibilité électromagnétique.

Chez nous, le 9 juillet 2014, l'ancien président de l'Association médicale canadienne, le Dr Hugh E. Scully, se joignait à 20 autres médecins pour demander à Santé Canada de mieux protéger la santé des Canadiens contre les effets néfastes des CEM et d'aider les médecins à évaluer et traiter les problèmes de santé reliés aux RF.

Une cinquantaine d'experts de partout dans le monde se joignirent à eux pour souligner que la norme d'exposition maximale de Santé Canada constituait une réelle menace pour la santé publique.

Dix mois plus tard, le 11 mai 2015, 190 scientifiques de 39 pays (9 du Canada), chercheurs en

impacts biologiques et sanitaires des CEM non ionisants (reliés aux antennes, cellulaires, routeurs wifi, compteurs intelligents, etc.) cosignaient un Appel international destiné aux dirigeants de l'Organisation des Nations unies et de l'Organisation mondiale de la santé. Ils leur demandaient de promouvoir des mesures préventives afin de limiter les expositions aux CEM, et d'éduquer le public sur les risques sanitaires potentiels, notamment pour les enfants et les femmes enceintes.

En juin 2015, le Comité permanent de la santé de la Chambre des communes déposait son rapport intitulé *Le rayonnement électromagnétique de radiofréquences et la santé des Canadiens*. Après les dernières élections, ce rapport a de nouveau été présenté à la Chambre afin que le gouvernement Trudeau puisse se prononcer, ce mois-ci, sur les 12 recommandations du Comité.

Puis l'organisme Canadians for Safe Technology, C4ST, présidé par Frank Clegg, ancien chef de la direction de Microsoft Canada, a lancé une campagne demandant au gouvernement fédéral d'en appliquer sans tarder les recommandations.

Comme cet organisme, nous nous inquiétons du fait qu'en raison de la croissance et de la popularité sans précédent des technologies sans fil, jamais les Canadiens n'ont été exposés quotidiennement à des doses de radiations non ionisantes si élevées et couvrant une aussi large bande de fréquences électromagnétiques artificielles. Depuis l'introduction en masse du wifi dans les salles de

classe, des syndicats comme la Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants s'inquiètent de l'impact potentiellement néfaste des technologies sans fil sur la santé des enseignants et des élèves.

Compte tenu des liens suggérés dans la littérature scientifique entre le développement de la technologie sans fil et des problèmes de santé, il importe de valider ces résultats et mieux en comprendre la nature et les mécanismes.

Vu les sérieuses conséquences de l'hypersensibilité électromagnétique pour les personnes qui en souffrent, on doit documenter rapidement sa prévalence et les impacts sanitaires de l'exposition aux CEM. Et parallèlement, il faut, comme en Ontario et en Nouvelle-Écosse, que des associations médicales et des cliniques de santé environnementale puissent partout au Canada diagnostiquer l'électrohypersensibilité et traiter convenablement les électrosensibles.

Vu l'exposition croissante et incontrôlée de la population aux radiations émises par les technologies sans fil, liée notamment à la prolifération des villes dites intelligentes, il est essentiel que les gouvernements soutiennent solidement la recherche et l'intervention sur ces enjeux.

Il est donc urgent que Santé Canada révise de fond en comble son Code de sécurité 6 qui sert de ligne directrice aux provinces, pour limiter l'exposition aux RF, et ne protège que des effets thermiques des expositions alors qu'il devrait tenir compte aussi des effets biologiques non thermiques à moyen et à long terme.

Si, comme le dit si bien le premier ministre Justin Trudeau, le Canada « est de retour » et si « nous sommes en 2016 », les recommandations du Comité permanent de la santé de la Chambre des communes doivent être appliquées sans tarder.

*** Cosignataires :**

Pierre Auger, médecin du travail

Claude Béland, ex-président du Mouvement Desjardins

André Bélisle, président de l'AQLPA

Gilles Bibeau, anthropologue

André Bourassa, architecte, ex-président de l'OAQ

Isabelle Brabant, sage-femme

Claude Castonguay, ex-ministre de la Santé

Danielle Dansereau, scénariste

Claudia Faille, sage-femme, ex-présidente du RSFQ

Paul Héroux, physicien

June Irwin, dermatologue

Louis Jacques, médecin

Sabine Karsenti, comédienne

Amir Khadir, médecin et député

Joel Kreps, psychiatre

Abby Lippman, épidémiologiste

Jacqueline McClaran, médecin

Jean-Louis Martel, ex-directeur du campus de Longueuil de l'Université de Sherbrooke

Isabelle Miquelon, comédienne

Serge Mongeau, auteur

Robert Poupard, ex-recteur de l'Université Bishop's

Marie-Claire Séguin, auteure-compositeure-interprète

Fernand Turcotte, cofondateur du département de médecine sociale et préventive de l'Université Laval

Sylvie Van Brabant, cinéaste.

50. Effets sur la santé du 5G : Dr Paul Héroux, Université McGill

Paul Héroux *

(Entrevue avec Paul Arcand, 98.5 FM, 30 avril 2019 - Durée = 15:36)

La 5G va surtout permettre de vendre de nouveaux cellulaires.

51. Réseau 5G et internet des objets : un cheval de Troie

Paul Héroux *

(La Maison du 21^e siècle, 10 février 2018)

En 1776, Adam Smith, le théoricien du capitalisme, nous prévenait dans *The Wealth of Nations* de ne jamais confier la réglementation aux marchands dont la vision étroite et unique du profit était la source de nombreuses catastrophes. La révolution 5G-IoT nous mène dans une direction que nos gouvernements devraient avoir la sagesse et la volonté de baliser.

52. Dr. Mercola Interviews Paul Héroux

Paul Héroux *

(Entrevue avec Dr. Mercola, 23 avril 2018 - Durée = 59:48)

Telecommunications signals have low frequency components [...], and these electromagnetic signals are so ubiquitous that they have become the “new normal” environment. Cell phone towers have effectively achieved this: a rapid rise in exposures practically everywhere in the world, so that there is no unexposed reference population left for comparison.

53. L'arrivée du 5G : un danger pour la santé ?

Paul Héroux *

(Entrevue avec Benoit Dutrizac, Journal de Montréal, 28 mai 2019 - Durée = 13:59)
[Blogue, Protection contre les ondes électromagnétiques](#)

La seule différence que verront les usagers « rationnels et raisonnables » de réseaux mobiles est une augmentation de la vitesse de transmission de vidéo en temps réel.

6. PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

54. What, Me Worry ? Humans Are Blind to Imminent Environmental Collapse

William E. Rees*

(The Tyee, 16 novembre 2017)

On a finite planet where millions of species share the same space and depend on the same finite products of photosynthesis, the continuous expansion of one species necessarily drives the contraction and extinction of others.

55. Peut-on réduire les gaz à effet de serre en coupant les vieilles forêts? Là n'est pas la question

Marie-Ève Roy, Biologiste, ISFORT/UQO);
Sylvain Delagrangé, Professeur, ISFORT/UQO);
Catherine Potvin, Professeure, Université McGill;
Jérôme Dupras, Professeur, ISFORT/UQO;
Christian Messier, Professeur, ISFORT/UQO/UQAM)
*(Institut des sciences de la forêt tempérée,
Université du Québec en Outaouais, 31 octobre 2019)*

Dans ses déclarations récentes¹, le Ministre des forêts, M. Pierre Dufour mentionne que « Lorsqu'on veut avoir une bonne qualité de forêt, il faut la faire vivre, il faut bien l'entretenir. Par contre, une forêt, en vieillissant, ne remplit plus son rôle comme elle doit le remplir, donc la capture de carbone, etc. » et que « ... en récoltant le bois des forêts québécoises, nous posons un geste positif dans la lutte contre les changements climatiques. » Puisque ces affirmations excluent i) l'ensemble du cycle de carbone d'une forêt, les émissions dues à la coupe et l'importance des sols dans une fixation durable et ii) la multitude des autres bienfaits qu'offre une forêt mature aux communautés humaines, animales et végétales, il est important qu'elles soient considérées comme fausses.

Voir l'ensemble du cycle de carbone des forêts et l'impact de la coupe

Les vieilles forêts agissent globalement comme un puit de carbone et celles localisées dans les régions tempérées et boréales de l'hémisphère Nord séquestrent encore des gigatonnes de carbone chaque année. Même âgées de plusieurs centaines d'années, les vieilles forêts accumulent du carbone de l'atmosphère dans le bois, la litière, et plus durablement, dans les couches plus profondes du sol². Or, la coupe de ces forêts risque momentanément d'inverser le processus. En plus, suite à une coupe forestière, l'augmentation de la température au sol et la modification de la nappe phréatique perturbent l'activité microbienne et peuvent entraîner des émissions de CO₂ et même de méthane (gaz à effet de serre 25 fois plus puissant que le CO₂). Couper une forêt est une perturbation majeure qui affecte pour plusieurs décennies la disponibilité en eau et

l'équilibre des nutriments du sol. Couper moins et mieux les forêts permettrait de conserver des sols plus productifs et rejoindrait les conclusions d'un récent rapport du GIEC³ qui indique qu'une gestion plus durable des sols stimulerait la capacité de fixation de carbone des terres émergées et mitigerait significativement les émissions des GES.

D'un autre côté, dans le calcul du bilan en carbone d'une forêt coupée, il faut tenir compte du CO₂ émis par la machinerie pour réaliser la coupe, de celui produit par le transport du bois et finalement de l'utilisation à long terme du bois récolté.

Ainsi, si l'on devait couper nos vieilles forêts maintenant, l'ensemble des émissions dues à la coupe retarderait au minimum de 20 à 30 ans la capacité des jeunes forêts à être un puit de carbone.

Pourtant selon le rapport spécial du GIEC de 2018⁴, c'est justement dans la prochaine décennie que nous devrons significativement réduire nos émissions de GES afin de limiter l'ampleur des impacts climatiques.

Le bois est une ressource socialement et économiquement importante au Québec, avec des coûts environnementaux moins élevés que plusieurs autres matériaux. Pour cela, la coupe de bois doit rester une activité importante pour nos sociétés, mais elle doit être faite de manière durable, c'est à dire sur une superficie raisonnable et sans encontre au besoin de protéger la biodiversité et les sols.

Ouvrir les yeux devant l'ensemble des bénéfices rendus par les vieilles forêts

De plus, il est primordial de concevoir les forêts matures et vieillissantes comme des joyaux de biodiversité et comme des systèmes complexes offrant de nombreux bénéfices aux sociétés humaines⁵. Leur rôle de fixatrice de carbone, d'habitat exceptionnel pour de nombreuses espèces animales et végétales ainsi que de régulateur des grands cycles de l'eau et du climat, n'est plus à démontrer. Selon nous, protéger les vieilles forêts et augmenter leur superficie serait donc une manière très efficace de lutter contre les changements climatiques. Leur fixation de CO₂ pourrait même être comptabilisée dans le bilan de carbone québécois et canadien. En protégeant ces écosystèmes complexes, plus résilients, on s'assure également de conserver des capacités d'adaptation aux changements climatiques.

Pistes de solutions durables au problème des GES

L'utilisation des forêts pour lutter contre les changements climatiques ne devrait donc pas passer par leur rajeunissement. Selon nous, la meilleure façon de lutter de façon durable contre l'augmentation des GES est :

1) Investir massivement, temps et argent, afin de modifier notre consommation actuelle vers une diminution de nos émissions, d'abord, en augmentant l'utilisation du bois dans le secteur de la construction, mais particulièrement en décarbonant le secteur des transports;

2) Augmenter la fixation de carbone grâce à la végétation en restaurant la fertilité des sols et en augmentant la superficie forestière, en verdissant nos villes et nos terrains abandonnés, en plantant des arbres dans nos cours d'école et le long de nos bandes riveraines dégradées;

3) Diminuer nos interventions dans les forêts matures et vieillissantes afin qu'elles fournissent l'ensemble de leurs bénéfices et améliorer nos interventions dans les forêts déjà aménagées pour qu'elles soient mieux préparées aux changements climatiques et autres menaces telles les insectes et maladies exotiques;

4) Accélérer le développement d'un protocole de certification du carbone forestier pour l'y inclure dans le marché du carbone du Québec. Ceci permettrait de stabiliser les prix du carbone forestier et d'éviter la fuite de capitaux québécois vers l'achat de crédits carbone hors Québec.

Nous espérons qu'il est maintenant clair qu'essayer de réduire les gaz à effet de serre en coupant d'avantage les forêts sera loin d'être « un geste positif dans la lutte aux changements climatiques ».

56. Le caribou, les emplois et la tour d'ivoire

Monsieur Pierre Dufour, ministre des Forêts,
de la Faune et des Parcs

Monsieur le ministre,

Dans votre intervention du 11 décembre au sujet de l'ouverture de 46 000 hectares de forêt à l'exploitation forestière, vous avez référé à un chercheur de l'UQAR et au fait qu'il est « facile d'être assis dans sa tour d'ivoire à l'Université de Rimouski et de dire : «Voici comment ça fonctionne...». » Vous ajoutiez qu'il faut être conscients des pressions de l'industrie et des emplois.

Notre lettre vise à préciser trois points :

- 1) Les professeurs-chercheurs universitaires ont pour rôle de mener des travaux à long terme sur divers enjeux dans le but d'éclairer la société et ses choix, le cas échéant ;
- 2) Ces universitaires bénéficient de la liberté académique, un droit qui doit être utilisé avec précaution et parcimonie, mais qui devient une responsabilité quand le gouvernement prend des décisions qui ne sont pas conformes à ce qu'indiquent leurs travaux ;
- 3) Le présent dossier touche l'habitat du caribou des bois (population boréale), qui comprend le caribou forestier du Québec. Le premier est considéré menacé au Canada (2003, 2014) tandis que le Gouvernement du Québec a accordé au caribou forestier le statut d'espèce vulnérable (2005) et il est donc assujéti aux responsabilités légales liées à ces statuts.

En vous en prenant nommément à un professeur-chercheur dont l'expertise sur le caribou forestier est reconnue internationalement, vous vous attaquez publiquement à la crédibilité d'une personne qui ne fait qu'exercer son rôle dans la société démocratique que nous nous sommes donnée.

En référant à une tour d'ivoire, vous ne faites que véhiculer des préjugés sur le travail des universitaires et vous sous-entendez que ceux-ci sont déconnectés de la réalité sur le terrain. Or, c'est à vous, à titre de ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs, que revient la responsabilité de conjuguer la conservation de la biodiversité et l'exploitation de la forêt québécoise. Il y a là un immense défi que nous reconnaissons d'emblée. À l'heure où les démocraties aspirent à développer des politiques fondées sur la science et les données probantes, vous devriez vous entourer d'experts pour vous conseiller plutôt que de dénigrer publiquement leur travail.

Le statut menacé du caribou forestier requiert également une coordination des efforts de protection entre le Québec et les autres juridictions canadiennes où il se trouve. Ceci requiert une approche d'autant plus prudente en ce qui a trait à l'habitat jugé essentiel pour l'espèce.

Enfin, la protection de forêts matures répond aux besoins de centaines d'autres espèces animales et végétales. Il est donc réducteur de limiter le débat à une équation entre emplois et caribous.

Nous vous demandons donc de reconsidérer d'urgence votre prise de position quant à l'ouverture des 46 000 hectares aux forestières. L'entente entre le Gouvernement du Canada et le Gouvernement du Québec en vue du rétablissement du caribou forestier stipule d'ailleurs que ce dernier s'engage à maintenir « des massifs forestiers (grandes étendues de forêts peu perturbées) présentant des conditions propices au caribou forestier ou ayant le potentiel d'être restaurés ». En retour, les professeurs-chercheurs québécois s'engagent à continuer de partager leurs connaissances scientifiques sur l'écologie de l'espèce et de former les futurs écologistes du Ministère afin de vous assister dans la prise de décision sur l'exploitation écologiquement et économiquement durable de la forêt dans l'aire de répartition du caribou forestier.

Les chercheuses et chercheurs signataires sont membres des regroupements stratégiques du Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT) suivants : Centre d'étude de la forêt (CEF), Centre d'études nordiques (CEN), Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie (GRIL), Centre de la Science de la Biodiversité du Québec (CSBQ), de même que des collègues de la communauté scientifique canadienne œuvrant en biologie de la conservation.

Liste complète des signataires :

Marc-André Villard, Professeur associé, Université de Moncton
 Dan Kneeshaw, Département des Sciences biologiques, UQAM
 Denis Réale, Département des Sciences biologiques, UQAM
 Marco Festa-Bianchet, Département de biologie, Université de Sherbrooke
 Steeve Côté, Département de biologie, Université Laval

Ainsi que :

Andrew Gonzalez, Directeur du CSBQ,
 Dept. Biology, McGill University
 Beatrix Beisner, Directrice du GRIL,
 Département des Sciences biologiques, UQAM
 Pierre Drapeau, Directeur du CEF,
 Département des Sciences biologiques, UQAM
 Richard Fortier, Directeur du CEN, Département de géologie
 et génie géologique, Université Laval

Et :

Bernard Doyon, Département de physique, Collège F.-X. Garneau
 Emma Despland, Biology Department, Concordia University
 Jeannine-Marie St-Jacques, Department of Geography,
 Planning and Environment, Concordia University
 Isabelle Laurion, INRS
 Virginie Millien, Associate Professor, Redpath Museum,
 McGill University
 Marc Bélisle, Département de biologie,
 Université de Sherbrooke
 Robert Bradley, Département de biologie,
 Université de Sherbrooke
 Dany Garant, Département de Biologie,
 Université de Sherbrooke
 Fanie Pelletier, Département de Biologie,
 Université de Sherbrooke
 Jerome Theau, Département de géomatique appliquée,
 Université de Sherbrooke
 Yannick Huot, Département de géomatique appliquée,
 Université de Sherbrooke
 Alexandre Langlois, Département de géomatique appliquée,
 Université de Sherbrooke
 Alain Cogliastro, Jardin botanique de Montréal,
 Institut de recherche en biologie végétale
 Bernard Angers, Département de sciences biologiques,
 Université de Montréal
 Daniel Fortier, Département de géographie,
 Université de Montréal
 Eric Harvey, Département de Sciences Biologiques,
 Université de Montréal
 Étienne Laliberté, Institut de recherche en biologie végétale,
 Université de Montréal
 Jacques Brisson, Département de sciences biologiques,
 Université de Montréal
 Jacques Brodeur, Département de sciences biologiques,
 Université de Montréal
 Jean-François Lapierre, Département de sciences
 biologiques, Université de Montréal
 Julie Talbot, Département de géographie, Université de
 Montréal
 Liliana Perez, Département de géographie, Université de
 Montréal
 Marc Amyot, Département de sciences biologiques,
 Université de Montréal
 Oliver Sennentag, Département de Géographie, Université
 de Montréal
 Olivier Blarquez, Département de Géographie, Université de
 Montréal

Pierre Legendre, Département de sciences biologiques, Université de Montréal

Sandra A. Binning, Département de sciences biologiques, Université de Montréal

Sophie Breton, Département de Sciences Biologiques, Université de Montréal

Stéphanie Pellerin, Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal

Élise Filotas, Département de Science et technologie, TÉLUQ | Université du Québec

Nicolas Bélanger, Département de Science et technologie, TÉLUQ | Université du Québec

Christian Landry, Département de Biologie, Université Laval

Claude Lavoie, École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional, Université Laval

Conrad Cloutier, Département de Biologie, Université Laval

Florent Dominé, Département de Chimie, Université Laval

Frédéric Maps, Département de Biologie, Université Laval

Gilles Gauthier, Département de Biologie, Université Laval

Ilga Porth, Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval

James Woollett, Département des sciences historiques, Université Laval

Jean-Pierre Tremblay, Département de biologie, Université Laval

Jean-Sébastien Moore, Département de Biologie, Université Laval

Julie Turgeon, Département de Biologie, Université Laval

Junior Tremblay, Chercheur scientifique, Environnement et Changement Climatique Canada, Professeur associé, Université Laval et UQAC

Ladd Johnson, Département de Biologie, Université Laval

Line Rochefort, Département de Phytologie, Université Laval

Louis Bernatchez, Département de Biologie, Université Laval

Louis Bernier, Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval

Marc J. Mazerolle, Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval

Martin Simard, Dép. de géographie, Université Laval

Monique Poulin, Département de Phytologie, Université Laval

Nadia Aubin-Horth, Département de Biologie, Université Laval

Najat Bhiry, Département de Géographie, Université Laval

Nicolas Derome, Département de Biologie, Université Laval

Normand Voyer, Département de Chimie, Université Laval

Pierre Legagneux, Département de Biologie, Université Laval

Rosa Galvez-Cloutier, Département de génie civil et de génie des eaux, Université Laval

Sandra Hamel, Département de Biologie, Université Laval

Serge Payette, Département de Biologie, Université Laval

Steven G. Cumming, Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval

Sylvain Jutras, Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval

Alison Munson, Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval

Thierry Rodon, Département de science politique, Université Laval

Annie Deslauriers, Département des sciences fondamentales, UQAC

Cornelia Krause, Département des sciences fondamentales, UQAC

Hubert Morin, Département des Sciences fondamentales, UQAC

Mathieu Cusson, Département des sciences fondamentales, UQAC

Milla Rautio, Département des sciences fondamentales, UQAC

Olivier Riffon, Département des sciences fondamentales, UQAC

Alain Leduc, Professeur associé, Département des Sciences biologiques, UQAM

Alain Paquette, Département des Sciences biologiques, UQAM

Tanya Handa, Département des sciences biologiques, UQAM

Timothy Work, Département des sciences biologiques, UQAM

Dolors Planas, Professeure émérite, Dép. Sciences biologiques, UQAM

Jean-François Giroux, Professeur associé, Département des sciences biologiques, UQAM

Christian Nozais, Département de Biologie, Chimie et Géographie, UQAR

Dominique Arseneault, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

Dominique Berteaux, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

France Dufresne, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

François Vézina, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

Guillaume de Lafontaine, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

Guillaume Marie, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

Joël Bêty, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

Luc Sirois, Département de Biologie, Chimie et Géographie, UQAR

Magella Guillemette, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

Pierre Blier, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

Robert Schneider, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR

Hugo Asselin, École d'Études Autochtones, UQAT

Annie DesRochers, Institut de recherche sur les forêts, UQAT
 Benoit Lafleur, Institut de recherche sur les forêts, UQAT
 Louis Imbeau, Institut de recherche sur les forêts, UQAT
 Nicole Fenton, Institut de recherche sur les forêts, UQAT
 Yves Bergeron, Institut de recherche sur les forêts,
 UQAT et Département des sciences biologiques, UQAM
 Alexandre Roy, Département des Sciences
 de l'environnement, UQTR
 Andrea Bertolo, Département des sciences
 de l'environnement, UQTR
 Christophe Kinnard, Département des sciences
 de l'environnement, UQTR
 Esther Lévesque, Département des Sciences
 de l'environnement, UQTR
 François Guillemette, Département des Sciences
 de l'environnement, UQTR
 Gilbert Cabana, Dept. des Sciences de l'Environnement, UQTR
 Marco A. Rodríguez, Département des sciences
 de l'environnement, UQTR
 Raphaël Proulx, Département des sciences
 de l'environnement, UQTR
 Angélique Dupuch, Département des sciences naturelles, UQO
 Audrey Maheu, Département des sciences naturelles, UQO
 Christian Messier, Département des sciences naturelles, UQO
 et Département des sciences biologiques, UQAM
 David Rivest, Département des sciences naturelles, UQO
 François Lorenzetti, Département des sciences naturelles, UQO
 Jérôme Dupras, Département des sciences naturelles, UQO
 Sylvain Delagrange, Département des sciences naturelles, UQO
 Mathieu Leblond, Environnement et Changement climatique
 Canada, Gouvernement du Canada
 Yan Boulanger, Chercheur en écologie forestière,
 Ressources Naturelles Canada
 Louis De Grandpré, Chercheur en écologie forestière,
 Ressources Naturelles Canada
 Chris Johnson, Ecosystem Science and Management
 Program, University of Northern British Columbia
 Philip D. McLoughlin, Department of Biology,
 University of Saskatchewan
 John Fryxell, Biodiversity Institute of Ontario,
 University of Guelph
 Nicolas Lecomte, Département de Biologie,
 Université de Moncton

C.c. François Legault, Premier ministre
 Pierre Fitzgibbon, Ministre responsable
 du Fonds de recherche du Québec (FRQ)
 Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec
 Janice Bailey, Directrice du Fonds de recherche du Québec
 - Nature et technologies (FRQNT)
 Claude Pinel, Directeur du programme des regroupements
 stratégiques, FRQ
 La Presse, Le Devoir, Le Journal de Montréal

57. La tour d'ivoire, les excuses du ministre et le caribou

(Nouvelle rapportée par Alexandre Shields dans Le Devoir, le 17 décembre 2019)

Mardi, le 17 décembre 2019

Monsieur Pierre Dufour, ministre des Forêts,
de la faune et des parcs

Monsieur le ministre,

Cette lettre fait suite à [vos déclarations sur les chercheurs universitaires dans leur tour d'ivoire](#) et à [vos excuses publiques](#) qui ont découlé de la réponse de la communauté scientifique à ces déclarations.

Nous prenons acte de vos excuses mais une question centrale demeure : qu'avez-vous l'intention de faire, concrètement, pour protéger le caribou forestier et son habitat ? Votre décision d'ouvrir des massifs de forêt mature (460 kilomètres carrés) à l'exploitation forestière ne va certainement pas dans ce sens si l'on se fie à nos connaissances sur les exigences écologiques de l'espèce.

Cette décision va même à l'encontre de l'entente conclue entre le Gouvernement du Canada et le Gouvernement du Québec le 25 septembre dernier (<https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Caribou-Entente-Quebec-Canada.pdf>), qui stipule que le Gouvernement du Québec s'engage à maintenir « des massifs forestiers (grandes étendues de forêt peu perturbées) présentant des conditions propices au caribou forestier ou ayant le potentiel d'être restaurés. » Le gouvernement fédéral s'était alors engagé à appuyer financièrement des mesures de conservation à la hauteur de 10,3 M\$ sur quatre ans.

Or, les actions qui devaient être entreprises en 2020 dans le cadre de la stratégie de rétablissement du caribou forestier sont maintenant remises à 2023.

Nous, soussignés, vous demandons de revenir sur cette décision et de travailler avec des experts sur des approches permettant d'intégrer la conservation de l'habitat essentiel du caribou et l'exploitation durable de notre forêt boréale. Des outils d'aide à la décision permettent de faciliter cet exercice complexe et de prendre des décisions éclairées.

Veuillez agréer, monsieur le ministre, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Marc-André Villard, Université de Moncton
Marco Festa-Bianchet, Université de Sherbrooke
Steeve Côté, Université Laval
Denis Réale, UQÀM
Dominique Arseneault, UQAR
Béatrix Beisner, UQÀM
Nicolas Bélanger, TÉLUQ
Marc Bélisle, Université de Sherbrooke
Louis Bernatchez, Université Laval
Louis Bernier, Université Laval
Dominique Berteaux, UQAR
Andrea Bertolo, UQTR
Sandra Ann Binning, Université de Montréal
Jacques Brisson, Université de Montréal
Sophie Calmé, Université de Sherbrooke
Conrad Cloutier, Université Laval
Alain Cogliastro, Université de Montréal
Steve Cumming, Université Laval
Mathieu Cusson, UQAC
Chris Darimont, University of Victoria
Sylvain Delagrangé, UQO

Nicolas Derome, Université Laval
Emma Despland, Université Concordia
Florent Dominé, Université Laval
Pierre Drapeau, UQÀM
France Dufresne, UQAR
Marco Festa-Bianchet, Université de Sherbrooke
Daniel Fortin, Université Laval
John Fryxell, University of Guelph
Jean-François Giroux, UQÀM
Sandra Hamel, Université Laval
Tanya Handa, UQÀM
Éric Harvey, Université de Montréal
Yannick Huot, Université de Sherbrooke
Louis Imbeau, UQAT
Chris Johnson, UNBC
Sylvain Jutras, Université Laval
Daniel Kneeshaw, UQÀM
Benoît Lafleur, UQAT
Alexandre Langlois, Université de Sherbrooke
Claude Lavoie, Université Laval
Nicolas Lecomte, Université de Moncton
Pierre Legagneux, Université Laval
Pierre Legendre, Université de Montréal
François Lorenzetti, UQO
Marc Mazerolle, Université Laval
Philip McLoughlin, University of Saskatchewan
Christian Messier, UQO/UQÀM
Jean-Sébastien Moore, Université Laval
Alison Munson, Université Laval
Fanie Pelletier, Université de Sherbrooke
Monique Poulin, Université Laval
Olivier Riffon, UQAC
David Rivest, UQO
Marco Rodriguez, UQTR
Alexandre Roy, UQTR
Jeannine-Marie St-Jacques, Université Concordia
Martin-Hugues St-Laurent, UQAR
Jérôme Théau, Université de Sherbrooke

58. Le déclin démographique du caribou

Transcription de l'entrevue de Steeve Côté réalisée par Boucar Diouf et intitulée « Le déclin démographique du caribou, selon Steeve Côté » dans le cadre de l'émission La Nature Selon Boucar diffusée le 4 août 2018.

NB : transcription réalisée par nos soins, fidèle aux propos des intervenant(e)s mais légèrement modifiée pour rendre le discours fluide.

Boucar Diouf : La Nature Selon Boucar, vous le savez déjà, est une émission qui tend un pont entre les sciences pures et les sciences sociales, et chaque semaine, nous invitons un professeur, un chercheur, quelqu'un qui a réfléchi pendant longtemps sur un sujet. On l'invite à venir ici partager sa passion avec nous. Dans le cadre de notre émission consacrée au caribou, à la nordicité, Steeve Côté, est parti de l'Université Laval pour venir nous voir.

Steeve, merci d'avoir accepté notre invitation.

Steeve Côté : Ça me fait plaisir.

Boucar : Ça va bien ?

Steeve : Oui, très bien.

Boucar : On parle de caribou avec toi, Steeve, aujourd'hui, et quand on parle de caribou, moi, comme quelqu'un qui est arrivé ici, je vois toujours les hardes de caribous dans le Nord, qu'on voit dans les documentaires parce que, à part les caribous des bois qui sont plus proches d'ici, je n'ai jamais vu de caribou dans le Nord. Est-ce que c'est une espèce différente de celle que l'on a ici ?

Steeve : Le caribou, c'est compliqué parce qu'il y a beaucoup de nomenclature associée à cette espèce-là. La partie simple, c'est que c'est toujours la même espèce. Partout au Canada, partout en Europe, partout dans le monde, c'est toujours la même espèce. Donc le renne, dont on entend parler en Europe, c'est la même espèce de caribou. On le décline souvent en des formes

différentes qu'on appelle des écotypes. Ça veut dire des formes différentes, adaptées à différentes situations, climats, environnements. Au Québec, par exemple, on a trois écotypes : l'écotype nordique, l'écotype migrateur dont on parle souvent, qu'on connaît...

Boucar : C'est celui avec les hardes ?

Steeve : C'est ça, ce sont les grands troupeaux migrateurs. On a l'écotype sédentaire qu'on appelle souvent le caribou forestier, qu'on essaye de ne pas appeler le caribou des bois parce que l'écotype migrateur est aussi un caribou des bois.

Boucar : Mais tout le monde les [nomme] caribous des bois des fois...

Steeve : Oui, ça vient d'une mauvaise traduction de « Woodland Caribou » en anglais, mais en fait, on essaye de l'éviter, parce qu'au Québec justement, tous les caribous sont des caribous des bois. Mais en écotype, on a le migrateur, le sédentaire ou le forestier, celui qu'on a ici, qu'on va avoir au Saguenay-Lac-Saint-Jean, qu'on va avoir en Abitibi, par exemple, puis on a l'écotype montagnard, celui qui vit en milieu alpin et pour celui-ci on a juste deux petites populations au Québec : la population des monts Torngat et le caribou de la Gaspésie.

Boucar : Les hardes que l'on voit, les hardes de caribous qui migrent dans le Nord, est-ce qu'elles vivent dans le bois aussi, pendant une période de l'année ?

Steeve : Pour les populations du Québec, oui. En ce qui concerne les gros troupeaux migrateurs que l'on a, on en a deux au Québec : le troupeau de la rivière aux Feuilles et celui de la rivière George. Ces 2 troupeaux-là font de grandes migrations, surtout celui de la rivière aux Feuilles. Maintenant, ils vont passer l'hiver en milieu forestier, en taïga, souvent en forêt ouverte, proche de Radisson ou dans ces latitudes-là, et vont passer l'été beaucoup plus au nord dans la toundra.

Boucar : Il fut une époque où il y en avait beaucoup.

Steeve : Oui, à l'époque où tu es arrivé au Québec. C'est la même année où j'ai commencé à travailler sur le caribou, en 91. C'est là où il y en avait plus.

Boucar : En 91 ? C'est là où il y en avait le plus ?

Steeve : Et là, ça a été l'apogée. Le moment où il y en avait le plus et on pense, mais c'est un sujet qui est un peu débattu avec les Russes, on dit qu'à cette époque-là, on avait la plus grande population, que [le troupeau de] la rivière George était le plus grand troupeau sur la planète.

Boucar : Au pic de la population, dans les années 90, on parlait de combien d'individus pour le troupeau de la rivière George ?

Steeve : On parle d'à peu près 800 000 individus à ce moment-là.

Boucar : Et l'autre population ?

Steeve : À cette époque-là, l'autre population était beaucoup moins connue. On pense qu'elle était autour de 200 000 individus.

Boucar : OK et maintenant ? Si aujourd'hui, en 2018, on devait évaluer approximativement le nombre d'individus de caribous qui font les migrations, on dirait ?

Steeve : Pour [le troupeau de] la rivière George, c'est une des raisons principales pour laquelle on étudie beaucoup ce troupeau-là depuis des années, c'est une des diminutions les plus spectaculaires qu'on ait vue chez des populations de grande faune, on est passé d'à peu près 800 000 à environ 7000 individus maintenant.

[Le public émet un « ah » de surprise]

Boucar : Oh oui, vous pouvez dire « ah ! »

Steeve : Presque 99% de diminution.

Boucar : C'est absolument horrible. Mais qu'est-ce qu'il s'est passé Steve Côté ?

Steeve : Et pour la Feuille, pour [le troupeau de] la rivière aux feuilles, c'est beaucoup moins pire disons...

Boucar : Ça se maintient un peu...

Steeve : Ça descend aussi, sauf qu'on a encore plusieurs dizaines de milliers [d'individus]. On parle de près de 200 000 individus encore dans ce troupeau-là, mais sa démographie suit celle de la rivière George, en décalé. Donc, on ne sait pas ce qu'il va arriver dans le futur. Est-ce qu'ils vont suivre les traces [du troupeau] de la rivière George ou ils vont récupérer et redevenir en croissance démographique ? Mais pour l'instant, cette population-là se maintient.

Boucar : Quel est le facteur le plus important de cette chute drastique de la population de la rivière George ? 90%, c'est quand même beaucoup.

Steeve : C'est beaucoup, et c'est une très bonne question. Et c'est la question centrale de mon programme de recherche sur le caribou depuis plusieurs années. Mais si on essaie de résumer en quelques phrases, l'important là-dedans, c'est de savoir ce qui a initié le déclin versus ce qui a contribué au déclin à travers les années. Ce n'est pas la même question parce que...

Boucar : Qu'est-ce qu'il l'a initié ?

Steeve : Qu'est-ce qui a initié le déclin ? C'est un phénomène tout à fait naturel parce qu'on a 800 000 animaux qui mangent, donc ça fait beaucoup de bouches à nourrir, mais on a aussi 800 000 fois quatre nombres de pattes qui vont piétiner la végétation. Et là il faut se transporter dans un milieu qui est extrêmement différent d'ici, où tous les processus sont beaucoup plus lents.

On parlait de l'hiver tout à l'heure, il revient, il dure longtemps, mais ici on a des feuilles partout, ça repousse. Si vous enlevez les mauvaises herbes dans un jardin, quelques semaines après, elles vont revenir. Dans le Nord, ça ne fonctionne pas comme ça.

Boucar : C'est plus lent.

Steeve : C'est beaucoup plus lent. Si on a 800 000 caribous qui mangent et qui piétinent la végétation, du lichen, surtout pendant les périodes sèches en été, ça brise les lichens, et le lichen prend beaucoup d'années à se régénérer, ça prend plusieurs dizaines d'années. Ce qui est arrivé surtout pour [le troupeau de] la rivière George, c'est que les animaux avaient un habitat d'été relativement petit. À l'échelle que l'on a ici, c'est grand, mais pour une population de caribous migrateurs, l'habitat d'été est assez petit, et ils ont « sur-utilisé » entre guillemets, cet habitat-là, et ont dû s'étendre, s'étendre, et augmenter leur distribution dans des habitats qui étaient probablement sous-optimaux et qui étaient moins intéressants pour eux. Et là, avec une haute densité comme ça, on a commencé à avoir les phénomènes naturels qu'on a en écologie, comme une diminution de la condition physique des animaux. Donc les animaux deviennent moins gros, on a eu des baisses de masses corporelles et des baisses de réserves énergétiques. Et qu'est-ce qu'il arrive quand on a ça ? La reproduction est moins bonne, les faons sont plus petits aussi. Donc, on a eu des diminutions de reproduction, diminutions de la condition des animaux, masses à la naissance, etc...

Boucar : Oui.

Steeve : Et en même temps que tout ça s'est produit, quand on a 800 000 individus, qu'est-ce qu'il se passe en arrière ? Il y a d'autres espèces qui sont intéressées par les caribous, des carnivores qui vont faire de la prédation sur les caribous, des immenses populations de loups qui se construisent derrière ces grands nombres de caribous. Et là, quand le caribou commence à décliner en condition...

Boucar : C'est plus facile à attraper aussi...

Steeve : Là, les loups, eux, sont à leur pleine capacité. Une fois que les populations commencent à diminuer, les animaux sont plus vulnérables. Là, il y a d'autres facteurs qui peuvent embarquer.

Et dans ces facteurs-là, on sait maintenant qu'il y a des facteurs anthropiques qui ont agi, comme la chasse par exemple. Et c'est un grand débat, à savoir, est-ce que la chasse a contribué au déclin de ce troupeau-là ? Les chasseurs sont souvent pointés du doigt. Mais je dis souvent qu'il n'y a pas de lien vraiment entre la chasse et la diminution de ce troupeau-là.

Au niveau des activités humaines, effectivement, au niveau anthropique, il y a des effets. On vient de montrer que les villages inuit, l'exploration minière, les mines qui sont actives, les routes ont un impact sur le caribou.

Boucar : Parce que les caribous n'aiment pas être très proches des endroits où les humains s'activent un peu.

Steeve : Ils vont éviter ces zones-là, et on parle d'une perte d'habitat, de zones préférées disons, d'endroits qui sont préférés, qui peut aller jusqu'à 25% de leur habitat certaines années, surtout en présence de chasse sportive. Parce que ces animaux-là vont se comporter très différemment pour éviter une zone anthropisée, dépendamment si c'est dans une période de chasse ou si c'est en dehors d'une période de chasse.

Boucar : Pourquoi les caribous migrent ? Pourquoi ils font ces énormes migrations ? C'est quoi la distance que parcourent les troupeaux en migration approximativement ?

Steeve : Ça dépend beaucoup, comme le troupeau de la rivière George, maintenant qu'il a diminué énormément en nombre, il a pratiquement arrêté de migrer.

Boucar : Ah oui ?

Steeve : Il y a peu de gens qui savent ça, c'est peu documenté mais les migrations sont très courtes maintenant. Ils sont tellement peu nombreux qu'ils n'ont pas besoin de migrer comme tel. Le troupeau de la rivière aux Feuilles lui fait encore de longues migrations. On parle entre 1200 et 1600 km par année et un individu va couvrir une zone d'à peu près 600 000 kilomètres carrés dans une année. Mais ça pouvait être plus que ça dans les années de pic d'abondance, on avait une aire d'étude qui dépassait un million de kilomètres carrés. Donc, c'est plus gros que beaucoup, beaucoup de pays sur la planète.

Boucar : Qu'est ce qui guide cette migration ? Est-ce que c'est la nourriture ? Pourquoi ?

Steeve : La raison principale de la migration est surtout pour s'éloigner de la prédation, jusqu'à une certaine limite, parce que les loups vont migrer aussi avec le caribou.

Boucar : Ils migrent loin les loups pour ça ?

Steeve : Oui, tout à fait, ils sont capables de faire des grandes migrations comme les caribous et sont capables de le prévoir en partie. Donc, souvent les loups vont migrer même avant le caribou et vont les attendre juste avant les aires de mise bas, à la limite nordique des tanières et vont se séparer. Il va y avoir une meute de loups à chaque 20km pour être sûrs d'intercepter les caribous.

Boucar : On parle de nordicité, Steeve Côté, parce que le caribou est jumelé à la nordicité. On va parler tantôt de nordicité avec Bernard Voyer, mais quand on regarde cet animal arpenter ces distances-là, on ne peut s'empêcher de penser qu'il y a des adaptations qui permettent vraiment ça, c'est un as des adaptations au froid quelque part ?

Steeve : Oui, tout à fait. Le caribou migrateur, lui, adore l'hiver et en fait...

Boucar : Il aime la neige...

Steeve : C'est un peu un anthropomorphisme mais il est capable de se déplacer facilement dans la neige. Plus il y a de neige, mieux c'est pour lui, parce qu'il se déplace mieux que les loups sur la neige. Donc, s'il y a plus de neige, il y a moins de loups, c'est une bonne nouvelle pour lui. Il a des sabots qui sont adaptés pour se déplacer dans la neige. Il a aussi un style de marche qui est unique à lui. On appelle ça « ambler », un style de marche qui récupère beaucoup d'énergie, qui est entre le trot et la marche, qui est donc relativement rapide. Et c'est le seul cervidé qui va se déplacer de cette façon. C'est très élégant. On le voit, ça ressemble un peu à trotter la tête très haute. Donc, le caribou fait ça et il a aussi une façon de gérer la perte de chaleur dans son corps. Si vous capturez un caribou en hiver, par exemple, comme on fait pour lui mettre un collier pour le suivre avec les satellites, ce n'est pas une bonne idée de se réchauffer les mains, par exemple, sur les pattes d'un caribou.

Boucar : Pourquoi ?

Steeve : Parce que l'hiver, il va descendre la température de ces pattes jusqu'au niveau ou au-dessus du point de congélation, donc les pattes...

Boucar : Pour ne pas perdre de la chaleur...

Steeve : Les pattes vont être à 1 degré, 2 degrés, 3, s'il fait vraiment froid. Nous, on n'a pas cette capacité-là de faire une thermorégulation différente de nos parties de corps, Bernard pourrait sûrement en parler.

Boucar : Bernard est capable.

[Rires de Boucar et du public]

Steeve : Se geler les extrémités en hiver, les pieds et les mains, c'est commun pour nous, mais pour ces animaux-là, ils ont justement des adapta-

tions pour éviter ces situations-là et concentrer leur chaleur et leur énergie dans la partie autour des organes vitaux.

Boucar : Les mâles et les femelles ont des panaches en même temps. Si on regarde ce qui se passe chez l'original, le panache est juste le panneau publicitaire du mâle pour se reproduire. Mais chez les caribous, ce n'est pas la même chose ou en partie ?

Steeve : C'est la seule espèce, effectivement, où la femelle a des bois aussi. Il y a une partie de l'explication qui dit que les cervidés avaient tous des bois avant, et que chez la plupart des espèces, la femelle les a perdus parce qu'il y a des coûts à maintenir ces bois-là. Par contre, pour les femelles caribous, on pense qu'elles les ont gardés potentiellement parce qu'elles vivent dans des habitats limités en quantité de nourriture et que les bois leur donnent un avantage sur les mâles. Il faut savoir que ces bois-là sont perdus à chaque année.

Boucar : C'est ça.

Steeve : Mais les femelles ne les perdent pas en même temps que les mâles. Les mâles vont les perdre après le rut. Donc, en décembre, quand le panneau publicitaire pour « regardez comme je suis beau » est...

Boucar : Oui, dès que la publicité a marché, ils disent « bon on en n'a plus besoin » ...

Steeve : Pour le père, ça coûte cher à produire, mais les femelles vont les garder en hiver et vont les perdre au mois de juin, juste après la mise-bas. Donc l'hiver, quand elles sont en train de creuser pour trouver du lichen, elles ont ces armes-là sur la tête et peuvent à ce moment-là, des fois, profiter d'avantages par rapport aux mâles et déplacer des mâles de sites d'alimentation qui sont bons.

Boucar : Est-ce que c'est vrai que les femelles ont un rôle assez important dans les hardes de caribous quand vient le temps, le moment de se déplacer ?

Steeve : Oui, les migrations et les grands mouvements sont initiés par des femelles adultes, ce sont les femelles qui vont initier les grands mouvements, mais ce n'est pas une [seule] femelle, c'est plusieurs. Les mâles traînent toujours de la patte... [rire]... ils sont toujours derrière et...

Boucar : [Faut] pas perpétuer ça [rire]

Steeve : Oui [rire], ils vont rester derrière et souvent ils ne se rendent même pas aux aires de mise-bas, ils vont attendre que les femelles reviennent plus bas, dans les aires estivales.

Boucar : Ah oui, ils vont les attendre [rire]

Steeve : Oui, ça suffit [rire]

Boucar : Un jour les loups vont comprendre ça [rire]

Steeve : Oui mais les mâles sont beaucoup moins vulnérables aussi, les mâles adultes plus que les jeunes.

Boucar : Les jeunes...oui. Mais comment se fait la reproduction ? Est-ce que c'est une structure, une harde-là ? C'est une structure organisée ? Avec un chef ? Est-ce qu'il y a un mâle dominant là-dedans ? Comment ça fonctionne ?

Steeve : Donc la reproduction. C'est un peu compliqué, mais on appelle ça une société de fusion-fission, c'est à dire qu'il va y avoir des groupes qui vont se former et se déformer. Il n'y a pas de chef comme tu dis, comme il n'y a pas de groupe stable pour le caribou.

Boucar : OK.

Steeve : Par contre, les mâles sont capables de former des harems qui sont non-permanents. Là c'est un peu différent pour le migrateur et le forestier parce que les forestiers peuvent former des petits groupes et garder leur harem plus longtemps. Mais chez les [caribous] migrants, ça se fait pendant la migration, donc c'est extrêmement difficile pour les mâles de garder des femelles qui sont toujours en mouvement.

Mais ils essayent de le faire du mieux qu'ils peuvent. La dominance est là quand même, parce que ce sont les mâles les plus gros, les plus dominants qui vont s'approprier la plupart des femelles.

Boucar : Il y a des bagarres là ?

Steeve : Oui il y a des bagarres avant le rut et beaucoup de bagarres pendant la migration, pendant le rut aussi.

Boucar : Steeve Côté, professeur à l'Université Laval. Alors si vous avez des questions pour lui, vous levez la main et vous posez votre question.

Une femme dans le public : Bonjour, mon nom est Francine, moi ma question c'est : une femelle, ça peut avoir combien de petits durant sa vie à peu près ?

Steeve : Environ une dizaine, je dirais. L'âge auquel un caribou commence à se reproduire dépend de la densité, mais quand les choses vont bien, à deux ans, ils vont avoir leur premier jeune. Sinon, ça peut être à trois ou quatre ans, quand les choses vont mal. Le caribou a juste un jeune par année.

Une autre personne dans le public : Bonjour, je m'appelle Johanne. Ce qui m'interpelle, c'est la chute drastique du nombre de caribous. C'est quand même à combien d'individus qu'on va dire que c'est une espèce menacée ou en voie d'extinction, je ne sais pas trop et est-ce qu'on fait quelque chose pour remonter ce cheptel ?

Steeve : C'est déjà fait depuis l'an passé. Il y a deux ans, j'ai écrit le rapport de situation pour le COSEPAC, le Comité sur le statut des espèces en péril au Canada, qui est l'organisme qui décide des statuts des individus et il a été voté au niveau canadien que les populations migratrices de l'est, donc Rivière-George et Rivière aux Feuilles, aient le statut menacé par le Canada. Le statut est encore en évaluation par le Québec, pour savoir s'il va être mis ou pas sur la Loi sur les espèces menacées. C'est en processus présentement.

Deuxième partie de la question est-ce qu'on fait quelque chose ? C'est une très bonne question. Oui, on fait quelque chose dans le sens que la chasse sportive est arrêtée, depuis 6 ans pour le troupeau de la rivière George et depuis cette année pour la rivière aux Feuilles, même si on a encore plusieurs individus tués depuis février. Et à part ça, c'est extrêmement difficile de faire autre chose parce qu'il faut penser qu'on est dans un endroit, on en a parlé tout à l'heure, où il n'y a pas de route. C'est un endroit extrêmement sauvage, extrêmement isolé. Donc, même si on voulait faire quelque chose, il y a peu de choses à faire, parce que ces animaux-là ne voient personne dans une année. La seule chose qu'on peut faire, c'est jouer sur la chasse, sportive et de subsistance. Par exemple pour le [troupeau de la rivière] George, il y a plusieurs peuples autochtones qui ont arrêté la chasse ou l'ont fortement diminuée. Et autre seule chose qui peut être faite, c'est de faire de la planification des villages, mais aussi du développement économique dans le Nord, les mines, l'exploration minière, l'hydro-électricité, de la façon la plus compatible possible avec la préservation du caribou, mais aussi des autres espèces.

Boucar : Qu'est-ce que l'étude, le travail sur les caribous t'ont enseigné sur la vie ? C'est une question qu'on pose à tous les scientifiques qui passent ici.

Steeve : Je pense qu'une chose qu'on découvre assez vite, quand on travaille dans le Nord, c'est que la vie peut partir facilement. Il faut profiter de ce que l'on a maintenant parce que ça peut partir extrêmement vite, quand on travaille sur ces écosystèmes-là, qui sont extrêmement difficiles, où il fait froid, comme on a dit.

Boucar : Ardu, tu peux dire ardu aussi.

Steeve : Oui, c'est ça. Ça nous apprend à profiter des choses faciles et profiter des choses qui sont le fun.

Boucar : Steeve Côté de l'Université Laval, merci beaucoup.

59. La disparition des caribous devrait nous hanter

Alison Munson*

(Le Soleil, 11 mai 2017)

Nous devons essentiellement chercher dans nos coeurs, chercher une émotion pour une espèce en voie de disparition directement à cause de nos activités forestières industrielles... Le caribou est une espèce parapluie, sa santé et sa présence nous indiquent le pouls de la forêt boréale...

60. Le deuil interespèce ou pourquoi pleurer pour une baleine?

Alison Munson*

(Le Soleil, 19 juin 2020)

Nous avons décidé que notre niveau de vie (soulignez niveau) est plus important que leur existence comme espèce. C'est fort, non?... Mais ces entités (cétacés) disparaissent à une vitesse fulgurante, et chaque fois, une partie de notre être, notre humanité, s'en va avec la perte d'une espèce.

7. PASSONS À L'ACTION !

7.1 Disposition à l'action : Analyses

61. Espérance mathématique et désespoir climatique : pourquoi il est rationnel de paniquer

Pascal Wagner-Egger et Pascal Gygax,
Enseignants-chercheurs en psycholinguistique et psychologie sociale
appliquée à l'université de Fribourg, en Suisse
(Slate, 18 février 2020)

Considérer les pires scénarios ne fera que nous aider à prendre des mesures fortes et rapides, pour l'instant ralenties par l'inertie de nos habitudes et le conservatisme politique.

Le discours écologiste de ces cinquante dernières années a depuis sa naissance critiqué notre système économique quant à l'impact délétère qu'il a sur la préservation de notre environnement et, partant, sur notre santé.

Ces nombreux avertissements ont été depuis un demi-siècle si bien ignorés que notre habitat est actuellement menacé. Comme l'affirment les spécialistes, nous sommes entrées dans la sixième extinction de masse des espèces animales, et le réchauffement de la température moyenne du globe va engendrer un certain dérèglement, voire des catastrophes climatiques.

Néanmoins, certaines restent résistantes à un tel discours, soit par une antipathie partisane qui perdure, soit pour résister à l'idée de changer de modèle économique ou de mode de vie. Nous pouvons souvent lire dans les médias les arguments de ces opposantes, qui sont pour le moins discutables.

Le premier argument, de plus en plus rarement invoqué, par exemple par Donald Trump, consiste

à remettre en doute le consensus scientifique à propos de l'origine humaine du réchauffement climatique.

Cet argument, qui pourrait être légitime dans un état peu avancé de certains domaines scientifiques, ne tient pas dans le cas du changement climatique, puisqu'au cours des dernières décennies, les recherches accumulées font que 95% à 98% des spécialistes, soit une très large majorité, soutiennent l'hypothèse de l'origine humaine du réchauffement climatique, notamment par les émissions de CO₂.

Le second argument consiste à imputer certaines dérives irrationnelles, comme par exemple les croyances liées à la biodynamie, à tout le mouvement écologiste.

Cet argument s'apparente à la technique rhétorique bien connue de l'épouvantail, qui consiste à critiquer une minorité et ses extrêmes afin de dénigrer tout un mouvement ou un groupe. N'oublions pas que bon nombre des militantes ou des membres des partis écologistes sont des scienti-

fiques, et que les signaux d'alarme sur lesquels ces personnes se basent sont publiés dans les plus grandes revues scientifiques, comme *Nature* et *Science*.

Le troisième argument est de dénoncer l'exagération des «collapsologues», qui sont d'avis que le réchauffement climatique va mener inéluctablement à une (ou des) catastrophe(s). C'est ce que le même Donald Trump pratiquait en qualifiant récemment à Davos Greta Thunberg de «prophétesse de malheur» et déplorant ses «prédictions d'apocalypse» (on notera au passage l'usage de références religieuses afin de dénoncer leur irrationalité).

On peut être amené·es à penser rationnellement que la catastrophe n'est qu'un scénario parmi d'autres.

Selon cette troisième critique, il serait irrationnel de paniquer en pensant que le pire va se produire, et il faudrait au contraire garder espoir soit dans les capacités de résilience des écosystèmes, soit dans l'avancée rapide des technologies.

Il est clair que les prévisions de l'évolution de systèmes complexes sont difficiles (pensons aux prévisions météorologiques), preuve en est que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ne peut qu'élaborer différents scénarios, plus ou moins catastrophistes, à propos de l'évolution du climat.

De la sorte, on peut être amené·es à penser rationnellement que la catastrophe n'est qu'un scénario parmi d'autres, qu'il n'est pas le plus probable, et à préférer l'ensemble des autres scénarios (néanmoins, notons déjà que sur les quatre scénarios proposés, un seul, le plus ambitieux concernant les changements humains, prévoit une hausse de un degré de la température moyenne en 2100, deux autres prédisent un réchauffement dépassant les deux degrés, et le plus alarmiste quatre degrés).

Toutefois, cette critique d'irrationalité est, comme les autres, injustifiée, et cela pour deux raisons :

1. La probabilité n'est pas le seul paramètre à prendre en compte dans une prise de décision en situation d'incertitude, afin de juger de la rationalité d'un choix ou d'une décision.

Selon le calcul de l'espérance mathématique (qui est à la base du calcul de l'utilité espérée dans la théorie du choix rationnel en économie), une décision rationnelle doit être calculée par la multiplication de la probabilité des risques ou des gains par les conséquences de ces risques ou gains. Ainsi, une faible probabilité multipliée par un risque énorme, ce qui est bien le cas des scénarios catastrophes, donne une espérance conséquente.

Même faiblement probables, l'espérance –mathématique– des scénarios catastrophes est gigantesque, vu que du point de vue humain, le risque maximal est la disparition pure et simple de notre espèce (pas pour les autres espèces, bien sûr, qui ne s'en trouveraient que mieux).

2. S'il apparaît rationnel de ne pas souscrire aux scénarios les plus pessimistes, qui sont au niveau des probabilités peu probables (ou que l'on espère être les moins probables, puisque toute prédiction est hasardeuse), il existe pour qualifier les conduites et pensées humaines d'autres formes de rationalité que cette rationalité purement logique ou probabiliste: on parle par exemple de rationalité «adaptative» concernant les espèces vivantes qui s'adaptent à leur milieu naturel et y survivent.

Cette forme de rationalité est différente de la rationalité logique, et nous allons l'illustrer par un exemple simple. Imaginez un chasseur-cueilleur dans une forêt sombre qui entend dans son dos le craquement d'une branche.

Selon une analyse logique de la situation, la probabilité que ce soit un ours qui a cassé cette branche et qui s'approche rapidement est faible, puisqu'une branche cassée peut l'être pour de multiples autres raisons (le vent, un animal inoffensif, un congénère amical en train de ramasser du bois, etc.).

Il existe pour qualifier les conduites et pensées humaines d'autres formes de rationalité que la rationalité purement logique ou probabiliste.

D'un point de vue logique toujours, notre chasseur-cueilleur devrait s'engager dans une réflexion relativement complexe l'amenant à estimer, entre

autres, la distance entre le bruit et lui, et à comparer l'intensité de ce bruit à d'autres événements semblables gardés en mémoire.

Néanmoins, cette analyse logique prenant du temps, dans l'éventualité même peu probable de la présence d'un ours, notre chasseur-cueilleur sera transformé en repas du soir bien avant d'avoir eu le temps de conclure son analyse. C'est pourquoi notre cerveau a développé des manières de penser beaucoup plus rapides et intuitives, des règles simples appelées « heuristiques », comme « bruit = prédateur = fuite ».

Même si cette heuristique va mener le plus souvent à des erreurs (fuites sans raison valable), elle va sauver la vie et la descendance de notre chasseur-cueilleur, qui va recourir à la même heuristique pour survivre (c'est d'ailleurs la raison pour laquelle, quand nous nous promenons en forêt, nous avons facilement tendance à détecter de fausses présences, animaux présumés dangereux, voire fantômes, etc.).

Ainsi, si cette heuristique de fuite est effectivement irrationnelle d'un point de vue logique, elle est par contre rationnelle d'un point de vue adaptatif, du fait que le coût de ce qu'on appelle un « faux négatif » dans le cadre de la théorie de la détection du signal (c'est-à-dire ne pas fuir alors que le danger est là) est infiniment plus grand que le coût d'un « faux positif » (c'est-à-dire fuir sans nécessité, ce qui n'occasionnera qu'une légère fatigue passagère et un peu d'exercice bénéfique à l'organisme).

En transposant notre exemple au réchauffement climatique, le coût d'un faux négatif, c'est-à-dire ne pas réagir face à une catastrophe qui advient, sera infiniment plus grand que le coût d'un faux positif, c'est-à-dire prévoir une catastrophe qui n'arrivera pas: de trop fortes mesures écologiques ne pourront qu'être bénéfiques, si ce n'est contre le réchauffement climatique, ce sera pour contrer la sixième extinction des espèces et les menaces concomitantes sur la santé des êtres humains.

Il est parfaitement rationnel de paniquer dans une situation où la survie est possiblement menacée.

Pour prendre un autre exemple actuel, il est parfaitement rationnel de se préparer médicalement à une pandémie mondiale lors d'un début d'épidémie comme celle du coronavirus, même si la pandémie est au départ peu probable, et même si la pandémie n'a finalement pas lieu. Le coût même élevé des médicaments et vaccins prévus en trop sera toujours moindre que celui des millions de victimes d'une pandémie mondiale.

Ainsi, il ressort de ces considérations qu'il est parfaitement rationnel de paniquer dans une situation où la survie est possiblement menacée (d'autant plus évidemment quand ce sont des scientifiques qui nous en informent) : cela n'implique pas une forme de tétanie face au danger, comme certain-es pourraient le craindre, puisque pour l'instant, nous ne ressentons que les prémices du changement climatique (il en sera bien autrement quand nous serons, si nous ne faisons rien pour l'éviter, constamment accablés d'incendies, de sécheresses, d'inondations, de tempêtes, etc.).

Dans les conditions actuelles, considérer les pires scénarios ne fera que nous aider à prendre des mesures fortes et rapides, qui sont pour l'instant ralenties par l'inertie de nos habitudes et le conservatisme de nos systèmes politiques.

Encore une fois, au mieux ces mesures nous permettront d'éviter une catastrophe ou, si elle arrive, de ne pas se reprocher de n'avoir pas assez fait. Au pire, elles auront pour effet de rendre notre environnement nettement plus vivable pour nous et la biodiversité qui nous entoure.

Certaines personnalités politiques et médiatiques qualifient encore les victoires électorales des partis écologistes de « mode » ou « d'air du temps »: si ces personnalités, comme Donald Trump d'ailleurs, étaient les seules à risquer de se faire noyer par une catastrophe climatique, nous pourrions bien sûr nous en réjouir, en pensant qu'après tout, celles et ceux qui meurent en faisant un selfie au bord d'un précipice méritent leur sort, en raison d'une sélection naturelle par le biais de l'intelligence.

Malheureusement, ces personnalités représentent également une menace pour la majorité d'entre nous qui, plus rationnelle, souhaite des changements rapides et importants.

62. Une vision apocalyptique qui exacerbe les mécanismes de défense

Pénélope Daignault et Valériane Champagne St-Arnaud,
Professeure titulaire en communication publique à l'Université Laval
et chercheuse postdoctorale en communication publique à l'Université Laval
(Le Devoir, 31 octobre 2019)

L'article « Faut-il instaurer une dictature environnementale ? », publié dans Le Devoir du 26 octobre dernier, s'ajoute à une longue série d'articles, tous médias confondus, rapportant un discours alarmiste au sujet des changements climatiques.

Certes, la menace climatique est réelle, n'en déplaise aux détracteurs d'une réalité défendue par une majorité écrasante de la communauté scientifique. Les discours publics, chiffres implacables à l'appui, s'élèvent plus que jamais pour décrier, dénoncer, exercer une pression politique, recourant le plus souvent à une rhétorique de guerre (Luttons ! Combattons !) et à une symbolique apocalyptique qui marque l'imaginaire, comme en témoigne la récente analogie que l'instigateur du Pacte pour la transition, Dominic Champagne, a faite entre la menace climatique et le fascisme hitlérien de la Seconde Guerre mondiale.

Or, si cette rhétorique trouve un certain écho, essentiellement chez ceux-là qui portent déjà en eux la flamme environnementale, elle se bute le plus souvent à une porte close chez les autres dont on cherche à éveiller les consciences et à pousser à l'action, et exacerbe les mécanismes de défense propres à l'humain qui se sent menacé et impuissant.

Si les appels à la menace et à la peur peuvent motiver des changements individuels dans certains domaines d'intervention sociale, cette stratégie est plutôt contre-productive pour motiver des comportements écoresponsables, notamment parce que les mécanismes que ces comportements mobilisent sous-tendent une dimension collective importante.

Pour plusieurs, il est utopique de croire au pouvoir de ses actions individuelles au regard du problème global et planétaire que représentent les changements climatiques, particulièrement face

au constat de l'emprise d'une élite politique et économique, dont c'est la moindre des priorités.

De récentes études en communication et en psychologie environnementale montrent que l'espoir et l'optimisme seraient davantage porteurs de changement et d'action que la rhétorique hégémonique actuelle. Ces stratégies positives inhiberaient les réactions défensives, procureraient un sentiment de contrôle individuel et augmenteraient la perception d'avoir un effet collectif concret en additionnant ses actions individuelles à celles des autres.

D'autres études se sont penchées sur les normes sociales positives en montrant qu'elles ont non seulement le pouvoir d'induire des comportements écoresponsables, mais aussi – ultimement – d'instaurer tout un changement de culture.

Ainsi, en recadrant une partie des messages sur les changements climatiques de manière positive, en montrant notamment ce que font les autres pour diminuer leur empreinte carbone, et en reconnaissant une réalité qui dépasse toute forme de partisanerie idéologique, le changement de culture qui s'impose pourrait survenir plus rapidement.

63. Renforcer la résilience grâce à des mesures de lutte contre les changements climatiques socialement équitables

Lisa Hiwasaki* et Lowine Hill

(Blogue du Centre de recherches pour le développement international, 23 mars 2018)

Bien que les femmes, les populations autochtones, les minorités ethniques, les plus démunis et les jeunes contribuent le moins aux changements climatiques, en particulier par rapport aux émissions de gaz à effet de serre, ils sont souvent les plus vulnérables à ses effets... Souvent, ces groupes n'ont pas accès aux ressources, et manquent du pouvoir décisionnel et du savoir leur permettant de s'adapter aux changements climatiques.

64. Peut-on s'attaquer aux changements climatiques avec l'équité sociale ?

Lisa Hiwasaki* et Lowine Hill

(Blogue du Centre de recherches pour le développement international, 8 mars 2019)

Nous croyons la lutte contre les changements climatiques passe par une action climatique socialement équitable qui donne aux femmes, aux hommes, aux filles et aux garçons les moyens d'accroître leur capacité d'action et leur résilience, et leur permet ainsi devenir des agents positifs de transformation.

65. Greta pointe le réchauffement, les imbéciles regardent son doigt

Pascal Wagner-Egger* et Pascal Gygax*

(Le Temps, 8 octobre 2019)

... une très grande majorité de scientifiques donne entièrement raison aux écologistes qui avertissent depuis des décennies — depuis au moins le club de Rome de 1968 — des dangers du mode de vie moderne pour la planète... Prôner des solutions radicales et agir parfois de manière spectaculaire est la seule chance de faire bouger les choses... Par ses paroles, parfois dures à entendre, et ses actions courageuses, elle ne fait que tenter démocratiquement de faire évoluer, un peu moins lentement, les mentalités... Merci Greta de le faire pour nous toutes et tous!

66. Baromètre de l'action climatique 2019 : disposition des Québécois et des Québécoises face aux défis climatiques, Québec, Laboratoire sur l'action climatique

Valériane Champagne St-Arnaud* et Pénélope Daignault*
(Collaboration entre Unpointcinq et l'Université Laval, 2020)

Changements climatiques : les paradoxes des Québécois

Valériane Champagne St-Arnaud et Pénélope Daignault
(Collaboration, Le Devoir, 4 février 2020)

Ce qu'on constate, c'est un écart entre la perception qu'ont les Québécois de faire leur part et l'impact climatique réel des gestes qu'ils posent.

67. Climatosceptique ? Vous gagnerez à agir pour le climat en 2020

Pierre-Olivier Pineau*
(La Presse, 4 janvier 2020)

En somme, même si vous n'êtes pas écoanxieux, même si les changements climatiques étaient le fruit d'un immense complot de scientifiques en mal de reconnaissance, il y a tellement de cobénéfices à agir [...] que ces actions devraient être des priorités économiques.

68. Gaz à effet de serre : s'inspirer de la lutte contre le tabagisme

Pierre-Olivier Pineau*
(La Presse, 21 février 2020)

En somme, en 50 ans, notre société a réussi à diviser par près de trois le taux de tabagisme, en employant des outils extrêmement puissants : l'information, le prix, les lois. Il nous reste 30 ans pour réduire de 80 % nos émissions de GES... pourrait-on le faire sans que ces outils soient massivement utilisés ?

7.2 Pour notre santé

69. Verdir, marcher, vivre en santé

Pierre Gosselin*

(Le Soleil, 23 avril 2020)

L'aut'journal

Les populations humaines tirent des avantages importants des forêts, espaces verts et milieux humides, y compris en ville. Ainsi, la ville de New York ne filtre pas son eau potable car ses dirigeants ont eu la sagesse, il y a un siècle, de préserver les monts Catskills, au nord de la ville, qui filtrent naturellement l'eau.



70. The Role of Physicians in Fighting Climate Change

**Anne-Sara Briand*, Alice McGushin,
Caudel Pétrin-Desrosiers*, Amro Aglan, Yassen Tcholakov**
(World Medical Journal, Novembre 2019)

Climate change has been called the greatest threat to global health in the 21st century. We could lose decades of global health advancement and face about 250 000 additional deaths each year between 2030 and 2050. This article aims to explain key impacts of climate change on health and what physicians can do about it, specifically focusing on the global protest movements that have started occurring globally.

71. Le climat et votre santé

Claudél Pétrin-Desrosiers*

(Entrevue avec Anne-Marie Dussault, Radio-Canada, 13 novembre 2019)

Une étude menée par 120 experts internationaux portant sur l'impact des changements climatiques sur la santé, The Lancet Countdown, publie des données inquiétantes sur le Canada. Le secteur des soins de santé canadien devrait contribuer davantage à la lutte aux changements climatiques, responsable d'environ 4.5% des émissions annuelles du pays. Plusieurs pistes de solutions y sont discutées.

72. Les effets des changements climatiques sur notre santé

Claudél Pétrin-Desrosiers*

(Entrevue avec Marie Villeneuve, Radio-Canada, 14 novembre 2019)

Les changements climatiques influencent la santé de multiples façons: feux de forêts, chaleur extrême, problèmes pulmonaires, saison des allergènes plus longue, nouvelles maladies infectieuses. Ils posent un stress sur le système de santé: par exemple, à Fort McMurray en 2016, il y a eu une augmentation importante de consultations à l'urgence pour des problèmes d'asthme en raison des feux de forêts. Ces informations sont mises de l'avant dans un nouveau rapport canadien sur les impacts des changements climatiques sur la santé, écrit par un consortium d'experts internationaux.

73. Le boisé Neilson au cœur d'un parc national urbain à Québec

Daniel Desroches* et Thierry Lefèvre*

(Le Soleil, 24 mai 2020)

... il pourrait y avoir des gens pour qui la densification urbaine n'interdit pas la coupe massive d'arbres et, au contraire, la justifie. Il faut cependant se rappeler que, contre l'étalement urbain qui nous sert si mal aujourd'hui, le principe de densification vise d'abord à préserver les milieux naturels ainsi que les terres agricoles indispensables à notre souveraineté alimentaire.

74. Afin de réduire les coûts annuels de 26 milliards\$ associés à plusieurs maladies, 125 médecins unissent leur voix et réclament un verdissement urbain intensif pour notre santé.

Pierre Gosselin^{*}, Philippe Pibarot^{*}, Anne-Sara Briand^{*}, Claudel Pétrin-Desrosiers^{*}, Éric Notebaert^{*}, Marie-Jo Ouimet^{*} et 121 autres médecins signataires
(Cision, 24 novembre 2019)

De multiples études démontrent que le verdissement urbain apaise les êtres humains, les incite à l'exercice, diminue les îlots de chaleur et capte les polluants atmosphériques de façon très efficace. Et pourtant nous continuons souvent à sacrifier nos arbres urbains et à bétonner...

75. Verdissement urbain

Claudel Pétrin-Desrosiers^{*}
(Entrevue radiophonique, 89.3 FM, 20 février 2020)

L'Association québécoise des médecins pour l'environnement (AQME) et l'organisme Ça marche, doc! présentent au gouvernement une pétition signée par plus de 1 200 professionnels de la santé qui demandent des investissements soutenus et récurrents dans le verdissement urbain. Les arbres ont le potentiel de capter plus de 3 000 polluants atmosphériques, en plus de réduire le fardeau de plusieurs maladies chroniques, comme le diabète, l'obésité et l'anxiété.

76. Faire le choix de la santé

Courtney Howard et Claudel Pétrin-Desrosiers^{*}
(La Presse, 27 mai 2020)

Ces organisations, représentant environ les deux tiers de la main-d'œuvre mondiale en santé, demandent une relance qui laissera de côté les énergies fossiles pour favoriser les énergies renouvelables, réduisant ainsi les multiples risques pour la santé des changements climatiques... Ce faisant, nous espérons sauver les sept millions de personnes qui meurent annuellement de la pollution atmosphérique à travers le monde.

77. À quand une transition verte de notre système de santé ?

Claudiel Pétrin-Desrosiers*

(La Presse, 31 janvier 2020)

Cette semaine, le National Health Service (NHS), le système de santé public de l'Angleterre, a annoncé son intention de devenir le premier mondialement à atteindre la neutralité carbone... Le NHS a choisi d'agir comme chef de file. Le Québec possède les capacités, les ressources et les compétences pour faire la même chose... Qu'attendons-nous ?

78. Vers une consommation plus durable avec les épiceries zéro déchet

Lauren Ribes* et Laurence Guillaumie*

(Le Soleil, 18 juin 2020)

[L'aut'journal](#)

Les secteurs alimentaire et cosmétique génèrent de grandes quantités de contenants à usage unique. Une des façons efficaces et à notre portée de réduire ces déchets est de s'approvisionner dans les épiceries dites « zéro déchet »... Cela demande certes un peu d'organisation au départ (ex. préparer ses sacs d'épiceries avec des contenants vides), mais une fois lancé, le jeu en vaut vraiment la chandelle.

7.3 Gouvernance climatique

79. Les multinationales, des pouvoirs souverains privés. Le cas de Total

Alain Deneault*

*(Observatoire des multinationales :
State of Power 2020, 20 février 2020)*

Total se présente comme « une société pétrolière française », mais cette description occulte la réalité de ce que sont devenues les multinationales aujourd’hui : des pouvoirs souverains privés. Contribution du philosophe Alain Deneault à « State of Power 2020 ».

À force d’étudier les structures multinationales, d’écrire à leur propos et d’interagir avec le public sur ce sujet, il appert que nous ne sommes pas collectivement outillés pour penser le pouvoir particulier qu’elles représentent, la façon sourde qu’elles ont d’exercer une forme spécifique de souveraineté et les nombreux procédés qui restent à leur disposition pour se jouer du droit, où qu’elles agissent.

Pour tenter de le démontrer, il vaut mieux se concentrer sur un seul exemple, celui de Total, à titre de cas d’école, et rendre compte de tout ce dont elle est globalement capable, plutôt que de bricoler un idéal type à partir de florilège d’exemples qu’on pourrait nous reprocher de l’avoir concocté simplement pour satisfaire les besoins de notre exposé.

Total est un groupe présent dans 130 pays, comptant 100 000 employés et « collaborateurs », produisant 2,8 millions de barils équivalents pétrole par jour, dont le siège social est en France. Il a annoncé pour l’année 2018 13,6 milliards de dollars de bénéfices nets.

Cette major de l’énergie, la cinquième en importance au monde, active depuis près d’un siècle, méritait notre attention du fait d’avoir été peu analysée, malgré un lourd passif en matière de droit de la personne, d’environnement, de santé publique et d’éthique des affaires.

Par exemple, des communautés du Myanmar [déclarent avoir été contraintes de travailler sous la menace à la construction d’un gazoduc](#). Les dictatures du [Gabon](#) et du [Congo-Brazzaville](#) ont reçu le soutien de la firme pendant des décennies. Les Bermudes ont servi ouvertement à des [opérations d’évitement fiscal](#). Sans parler de l’exploitation polluante du pétrole du nord canadien ou de [marchés conquis à la faveur de bombardements en Libye](#)...

Pour définir conceptuellement ce qu’est une multinationale, il faut commencer par réfuter l’idée reçue voulant que Total soit, comme on le dit communément, « une société pétrolière française ». Tous les termes de cette assertion portent à confusion : « une », « société », « pétrolière » et « française ».

« Une »

Tout d’abord, les groupes multinationaux ne sont par définition pas « un », et ne constituent pas formellement un seul sujet de droit. Ils se composent d’entités par centaines. Ils n’existent pas comme tels, mais par le biais des filiales, trusts, holdings, fondations, cabinets spécialisés, banques privées qui les composent... Ces structures sont indépendantes les unes des autres du point de vue du droit, et seul leurs réseaux forment dans les faits les multinationales comme telles. Autonomes, elles répondent exclusivement du droit de l’État où elles sont respectivement créées, s’envoient des factures

entre elles et peuvent aussi mutuellement se faire des emprunts – c’est informellement seulement qu’elles se montrent solidaires, au sens où elles servent la même communauté d’actionnaires.

Total n’a donc rien de commun avec une boutique de quartier : la constituent 1046 sociétés consolidées que son conseil d’administration contrôle au nom d’un même actionnariat. Les différents États où s’étendent ses tentacules ne légifèrent que sur ce que font ces tentacules-filiales prises isolément, comme si leurs mouvements n’obéissaient juridiquement à aucun cerveau, ni à rien d’autre qu’elles-mêmes. Les filiales de Total au Qatar, Myanmar, en Bolivie, aux États-Unis, Bermudes, en Grande-Bretagne et en Algérie n’entretiennent officiellement aucun lien avec la maison-mère de La Défense, laquelle en coordonne pourtant les opérations de fait.

Tout au plus une [loi sur le « devoir de vigilance »](#) votée en 2017 par l’Assemblée nationale française force-t-elle ce lien de solidarité en cas de violation de droits fondamentaux. Pour le reste, Total pèse de tout son poids à travers ses filiales dans chacun des États où elle les crée, tandis qu’aucun de ces États ne sait, en revanche, légiférer à l’échelle mondiale sur laquelle le groupe étend son empire.

Chaque filiale s’ancre dans le territoire où elle agit [à la manière d’un acteur local](#), tout en relevant d’intérêts financiers. Échappant au pouvoir de toute législation comme de toute juridiction, Total trouve donc toute latitude dans l’économie mondiale. C’est à cette échelle, forte d’une maîtrise exclusive de l’accès aux richesses, qu’elle se ligue aux autres multinationales et développe vis-à-vis des États un rapport de domination.

« Française »

Ensuite, « française », Total ne l’est plus qu’à hauteur de 28%. Des investisseurs institutionnels de par le monde 72% détiennent de la firme, et la République française n’a plus aucune place directe à son capital.

Par vagues successives de privatisation, décidées par les gouvernements Chirac, Balladur et Jospin entre 1986 et 1998, l’État français s’est départi de ses titres boursiers dans la Compagnie française des pétroles (CFP, titulaire de la marque

« Total ») ainsi que dans la Société nationale Elf Aquitaine (dépositaire de la marque « Elf »), lesquelles, au terme de tractations serrées, allaient former avec la PetroFina au tournant du XXI^e siècle, la Total telle que nous la connaissons aujourd’hui.

Les autorités politiques chinoises et le pouvoir qatari en sont devenus depuis actionnaires, sans parler de familles agissant comme des gouverneurs dans leurs pays, les Frère de Belgique ou les Desmarais du Canada par exemple, ces derniers occupant un siège au Conseil d’administration de 2001 à 2017. Aujourd’hui, la firme états-unienne Blackrock s’impose comme [la première actionnaire de Total](#).

Les principaux détenteurs de titres de Total proviennent des États-Unis, du Royaume-Uni et d’ailleurs. La firme a émis à ce jour 2,6 milliards de titres qui ne sont détenus par aucun actionnaire de référence. Elle a versé en 2017 [6,1 milliards d’euros de dividendes](#) pour satisfaire la bête et elle s’est [donné comme objectif](#) d’en faire augmenter le taux de 5% à 6% par an, plutôt qu’à 3% annuellement comme c’était antérieurement le cas. Elle a engrangé 11,4 milliards d’euros de bénéfices en 2018.

Puisque Total dégagée de tout lien actionnarial avec l’État français, son caractère « français » ressort peu, hormis dans ses stratégies de communication. « *En 2012, 65% de ses capitaux dans le raffinage et la pétrochimie étaient concentrés en Europe, mais le pétrolier français souhaite inverser la tendance en portant la part de ces capitaux en Asie et au Moyen-Orient à 70% d’ici 2017* », [annonçait](#) déjà le site Énergies & environnement en 2015.

La firme a misé énormément sur des superstructures comme celle de [Jubail, en Arabie Saoudite](#) : près de dix milliards de dollars en investissements lui assureront une production de 400 000 barils par jour. Les exigences sociales et fiscales en Arabie saoudite sont moindres qu’en France. De huit raffineries, la firme est passée à cinq sur le territoire français, six si on inclut aussi les sites pétrochimiques. Il s’agit désormais de pôles globalement déficitaires ou d’installations converties en niches.

« Pétrolière »

Total « la pétrolière » se consacre de moins en moins au pétrole et à la pétrochimie, et multiplie les

secteurs où elle intervient. Elle diversifie radicalement ses activités afin de se positionner dans les secteurs qui seront en vogue lorsqu'elle et ses semblables épuiseront les derniers gisements accessibles.

Certes, Total compte exploiter ses gisements jusqu'à la moindre goutte. On la voit en 2017 [acquérir](#) des actifs en matière d'exploration et d'exploitation ainsi que des parts dans deux usines de la firme nationale brésilienne Petrobras, le tout valant 2,2 milliards de dollars. En plus de celles qu'elle exploite déjà à Gonfreville-l'Orcher (France), Anvers (Belgique), Jubail (Arabie saoudite), Port Arthur (États-Unis) et Ras Laffan (Qatar), Total s'est donné en Corée du Sud en 2017 une [plateforme intégrée de raffinage et de pétrochimie](#). Elle détenait alors des participations dans 19 autres raffineries dans le monde. Et elle [continue d'exploiter](#) les polluants sables bitumineux canadiens.

Mais à l'aube des années 2040, la production de Total [devrait se constituer](#) de 35% de pétrole, contre 50% de gaz et 15% d'énergies bas carbone telles que la biomasse, le solaire et le stockage.

Si le réchauffement climatique n'a pas eu raison de l'humanité après qu'aura été brûlé tout le carburant fossile qu'il aura bien fallu commercialiser, Total espère avoir su orienter ses distingués clients vers ces nouveaux marchés de l'énergie...

De même que les firmes chimiques BASF, Bayer et [Monsanto](#) tentent de s'imposer comme les premières entreprises dans le domaine de l'agriculture biologique, Total [cherche à prendre le contrôle](#) des marchés qui font concurrence au pétrole et s'emploie à faire de son épuisement le marché de demain. La filière « Gas, Renewables & Power » (en anglais dans le texte) constitue désormais le quatrième grand secteur d'activité de Total, en plus de ceux de l'Exploration-Production, du Raffinage-Chimie et du Marketing & Services. « Le secteur Gas, Renewables & Power est destiné à porter l'ambition du Groupe dans les énergies bas carbone à travers le développement dans l'aval gaz et dans les énergies renouvelables », déclare-t-elle dans son style inimitable.

S'avouant tactiquement responsable du réchauffement climatique en tant que pétrolière, la voilà donc qui se métamorphose pour faire passer le « gaz naturel » qu'elle exploite aussi comme une solution auprès des esprits faibles.

Le PDG du groupe milite même pour [l'établissement d'un prix carbone de référence](#) qui intègre les coûts d'émission de CO₂, et ce, afin que le prix du charbon serve de repoussoir vers la filière du gaz.

Or, produire moins de pétrole à terme pour favoriser l'extraction de gaz de *shale* (à tort appelé gaz de schiste), c'est choisir de polluer moins l'atmosphère (si on omet fort opportunément [l'épineuse question de la libération du méthane](#)) pour plutôt risquer de saccager les nappes phréatiques.

Total recourt en effet à la technique risquée de la [fracturation hydraulique](#) au [Danemark](#), en [Grande-Bretagne](#) ou encore en [Australie](#), et la voici aux [États-Unis](#), en [Argentine](#) ou en [Algérie](#) arriver ou revenir en force pour extraire le gaz enfoui dans des roches en provoquant des remous souterrains qui mettent potentiellement en péril des nappes phréatiques entières, quand il ne s'agit pas de se lancer dans des projets d'exploitation ou d'exploration gazières en eaux profondes, comme à [Chypre](#), en [Iran](#) ou en [Grèce](#).

À travers le gaz de *shale*, c'est aussi le marché de l'électricité et des carburants produits à partir du gaz que vise Total. Elle a un temps compté sur Jean-Louis Borloo, ex-ministre de l'Écologie de Nicolas Sarkozy devenu ensuite « super-lobbyiste de l'électricité en Afrique », [selon l'expression du quotidien Le Monde](#), qui a tenté de jeter les bases, en Afrique, de relations entre des responsables de fonds d'aide au développement, de dirigeants africains et de sociétés françaises telles que Bolloré, Dassault, EDF, Total ou Veolia, favorables au développement d'un vaste marché continental de l'électricité.

En se lançant dans des chantiers pétroliers ou gaziers du même genre en eaux profondes, la firme continue de repousser [les limites de l'extractivisme](#) dans tous les coins de la planète.

Cela ne l'empêche pas de jouer les [chantres de l'économie propre](#), car Total produit en outre également des panneaux photovoltaïques. Elle

est devenue le numéro 1 mondial du solaire après avoir acquis en 2011 l'états-unienne SunPower, pour ensuite faire de même avec Saft en 2016, et régner dans le secteur du stockage d'énergie.

Cela en ferait une entreprise verte, si on ne tenait pas compte, comme elle tente de le faire, des [métaux lourds](#) que requiert cette industrie. Total poursuit également ses recherches dans la filière du [captage de l'énergie](#) avec le soutien de l'État norvégien. Cette nouvelle pratique [table sur des solvants](#) capables, dans certaines conditions, de convergence avec le CO₂, et sur le stockage sous terre de dioxyde de carbone. La démarche est fatalement intéressée ; Total se positionne de manière « précompétitive » en vue d'une demande technique de la Chine, que l'on anticipe à court terme.

Total est également attirée par les agrocarburants, nonobstant leur impact en matière de souveraineté alimentaire pour les peuples du Sud. En direction de son site de La Mède, en France, se trouve massivement importée de l'huile de palme notamment d'Asie du Sud-Est – il en faudra [probablement 450 000 tonnes par an](#) pour produire quelque 500 000 tonnes d'agrocarburant par année –, quoique cette exploitation soit elle-même coûteuse en termes de production, de transport et de transformation, donc en énergie. Très peu d'huiles recyclées entreront dans leur composition.

(« Tout ceci a un impact carbone bien plus important que si on faisait directement du gazole ! En somme, pour faire de l'énergie dite verte, on va polluer le reste du monde », [résume](#) Fabien Cros, délégué CGT sur le site de Total. Les « enveloppes juridiques » qu'ont constituées dans le cadre de la Françafrique les États satellites de Paris, tels que le Gabon, suivent elles aussi la marche et comptent [se convertir progressivement à l'économie des agrocarburants](#), plutôt qu'à toute politique agricole de souveraineté alimentaire.

L'ordre productiviste qui est le nôtre ne doit s'arrêter sous aucun prétexte, et Total poursuit donc sa diversification. En plus de développer oléoducs, lubrifiants et plastique entre autres productions pétrochimiques, on la retrouve dans le secteur des batteries ou des granulés de bois. Elle s'est aussi engagée dans la filière de l'hydrogène ; quoique la réalisation chimique de cette énergie soit coûteuse, un lobby est déjà en place pour la favoriser. À l'es-

sence qu'écoule au détail son vaste réseau mondial de stations-service s'ajoute désormais le gaz naturel carburant, en plus des bornes de recharge pour les voitures électriques le long des routes.

Total ne s'affaire pas seulement à la production de ces sources d'énergie, mais au courtage qui s'ensuit, investissant dans des structures dédiées au développement de modes complexes de commercialisation de ces biens, réalisant des coups fumants aux États-Unis ou au Japon.

Sa filiale Total Marine Fuels Global Solutions s'est aussi positionnée à Singapour en 2017 pour commercialiser massivement du carburant marin développé à partir du gaz naturel liquéfié. Total a acquis la belge Lampiris en 2016, qui achète elle-même 78% de l'électricité qu'elle revend. Elle a récidivé en France en 2018 avec Direct Energy. Elle entend également investir directement dans les fonds de ses concurrentes, comme au Nigeria au sein de la filiale de Shell ou en Arabie saoudite dans la Saudi Aramco. Elle investit du reste dans l'internet des objets et la recherche informatique de pointe. La firme ne peut plaider le risque zéro alors qu'elle [développe un drone](#) censé « évaluer l'ampleur d'une pollution accidentelle ».

« Société »

On peut donc conclure qu'à cette échelle et avec ce degré de diversité, Total, à l'instar de ses semblables, n'est plus seulement une « société » au sens d'une rencontre d'associés d'affaires dûment identifiés, ni même une « entreprise » au sens d'une structure engagée dans une filière d'activité particulière... Elle est bien davantage devenue un pouvoir, une autorité souveraine qui se distingue des États, les domine et les instrumentalise, pour arriver à des fins qui ne regardent qu'elle.

Être un pouvoir plutôt qu'une simple entreprise, c'est savoir tirer parti de toute conjoncture, si ce n'est la déterminer. Cette diversité d'activités et le fait que la firme contrôle une multitude d'aspects du secteur énergétique – exploration, exploitation, transport, raffinage, traitement, stockage, distribution, courtage... – lui permettent de tirer profit de toute conjoncture. Le prix du pétrole

peut encore chuter en 2016 de l'ordre de 17%, la firme n'engrange pas moins des bénéfices de 8,29 milliards de dollars. « *Les comptes du groupe continuent à être soutenus par ses activités en aval (raffinage, pétrochimie) et par un plan de réduction de coûts en avance sur les objectifs. Les 2,4 milliards de dollars d'économies visés pour 2016 ont été dépassés de 400 millions de dollars* », [constate](#) Johann Corric du Revenu.

Total fait aussi de l'économie des coûts de production une priorité, avec pour conséquences la misère salariale, des conditions de travail exigeantes, la disparité des traitements entre artisans locaux et expatriés... ces méthodes ont évidemment tout pour ne plaire qu'aux plus puissantes des parties prenantes de la firme : l'agence de notation financière Fitch a explicitement récompensé Total pour ses politiques de rigueur managériale en [stabilisant](#) à « AA- » la note du groupe.

Les nostalgiques de la souveraineté d'État résistent à considérer la portée troublante de ces nouveaux rapports de force. Comme dépositaire théorique de la violence légitime et législateur exclusif, l'État serait seul à même de faire valoir ses prérogatives sur les organisations et sujets soumis à son autorité sur son territoire.

Or, une nouvelle forme de souveraineté se développe. Les représentants de Total, son industrie du marketing et ses services tentaculaires en relations publiques se prononcent désormais sur tout et se mêlent de tout :

le dossier des réfugiés syriens, l'embargo commercial imposé à la Russie, la recherche universitaire, la relance des industries locales, le soutien financier ou technique aux petites entreprises, la lutte contre le diabète, les expositions muséales, la restauration de monuments historiques et la dénonciation de tout mouvement social...

C'est de nouveau Total qui, reconnue par les États comme une puissance souveraine à part entière, signe une déclaration de soutien à l'Accord de Paris à l'occasion de la COP21, s'engageant à œuvrer au maintien du réchauffement climatique à 2 degrés Celsius... bien que le PDG Patrick Pouyanné [parlait pourtant en privé](#) d'une augmentation autrement significative de 3 à 3,5 degrés.

L'idéologie du pouvoir

Nous nous sommes aussi intéressé à cette firme, à titre de cas d'école, parce que ses représentants sont particulièrement prolixes. Les PDG successifs de Total ainsi que différents représentants n'hésitent pas, à flux tendu, à commenter leurs activités de même que l'actualité politique en général, nous donnant ainsi à comprendre quelle idéologie les anime, et comment ils en viennent à justifier à leurs propres yeux le bien-fondé de leur autorité. C'est eux qui, à terme, se présentent comme résolument souverains.

Notre approche a donc consisté à croiser trois types de sources :

1. La documentation et les déclarations publiques de la firme elle-même, ainsi que les publications de ses historiens et autres intellectuels organiques, qui permettent d'asseoir toute une série de faits.
2. Des documents juridiques qui, selon leur statut, participent à administrer la preuve dans des dossiers précis.
3. Des documents critiques et à charge constituant des allégations pertinentes, auxquels les dirigeants de la firme ont souvent offert une réponse.

Trois constantes se sont dégagées des discours officiels de la firme.

Première constante : la prétention à la légalité

Sous diverses formes, les représentants de Total insistent en toutes circonstances sur le caractère légal de ses activités. Qu'il s'agisse de sa [collaboration historique avec le régime de l'Apartheid en Afrique du Sud](#), de [consultations dont sortent frustrés](#) les représentants des peuples premiers de l'Amérique du Sud, du trafic d'influence observé en Irak ou en Iran à la fin du siècle dernier, de la [dévastation de la région du Delta du Niger](#) ou de l'accès aux richesses algériennes rendu possible du fait de dettes odieuses, la rhétorique qui est servie au public tient en ces quelques phrases : *nous respectons la loi, nous agissons dans le cadre de la loi, ce que nous faisons est légal et tant que ce n'est pas interdit (ou sanctionné), c'est permis*. Ce sont les formules maîtresses des représentants du groupe.

Nous avons pris au sérieux ces prétentions, et notre travail n'a donc pas tant consisté en une critique des actes de Total qu'en une analyse d'un système qui permet à autant d'actes de passer pour légaux. Nous nous sommes donc enquis du sens même – dans ses différents contextes d'usage – du syntagme « c'est légal ». Ce qui implique aussi d'étudier comment la firme elle-même travaille parfois à l'élaboration législative de cadres de référence en droit permettant cette qualification.

Deuxième constante : le passé appartient au passé

À un journaliste l'interrogeant sur les commissions suspectes que Total a versées au régime iranien en retour de concessions dans les années 1990, l'ex-PDG Christophe de Margerie a répondu : « C'est bien déjà que vous commenciez à poser des questions de dates, parce qu'on peut aussi parler du massacre de la Saint-Barthélemy »... en 1572 [1]. Du passé, faisons table rase, semblent reprendre à leur compte les représentants de la firme, du moins en ce qui concerne les consciences. Il ne sera pas non plus question de la collaboration de Total avec le régime de l'Apartheid, même si celle-ci [se vante](#) dans ses documents d'être en Afrique du Sud depuis 1954. La parole de la multinationale tend à minimiser le passé, au profit d'un strict présent ou d'une conscience projective.

Or, le capital d'une firme, *a fortiori* lorsqu'il s'avère colossal, est aussi sa mémoire. Il représente le fruit conséquent d'actes passés effectués, voire perpétrés, dans des contextes historiques précis. Le capital est bien entendu crucial pour une entreprise. Il est ce par quoi elle contracte des prêts, noue des partenariats, valorise son action en bourse et investit dans de nouveaux projets afin de bonifier toujours davantage ledit capital. Minimiser la question de l'histoire consiste à priver le public d'une compréhension des méthodes par lesquelles un capital s'est trouvé accumulé, le capital qui dote maintenant le groupe des moyens nécessaires pour se lancer dans de multiples initiatives. La chose apparaît d'autant plus sensible qu'on se rappelle l'adage : le passé est garant de l'avenir.

Troisième constante : ne pas faire de politique

Dans les différents dossiers qui la concernent en France et à l'étranger, les représentants de Total insistent pour dire qu'ils ne font pas de politique, ajoutant parfois, « ...mais de la géopolitique ». La firme, de concert avec des organisations privées de même taille, parvient en effet à façonner en grande partie l'ordre industriel et financier mondial, de sorte qu'il devienne difficile pour les États de clairement jouir de leur souveraineté. Que ce soit au chapitre des appels d'offres, de l'établissement des cours, de la diplomatie, des procès intentés dans des tribunaux *ad hoc* afin de « régler des différends commerciaux avec les États », du lobbying et de l'instauration de rapports de force sur le plan des investissements, tout est fait pour mettre fin au débat sur l'organisation de la mondialisation libérale.

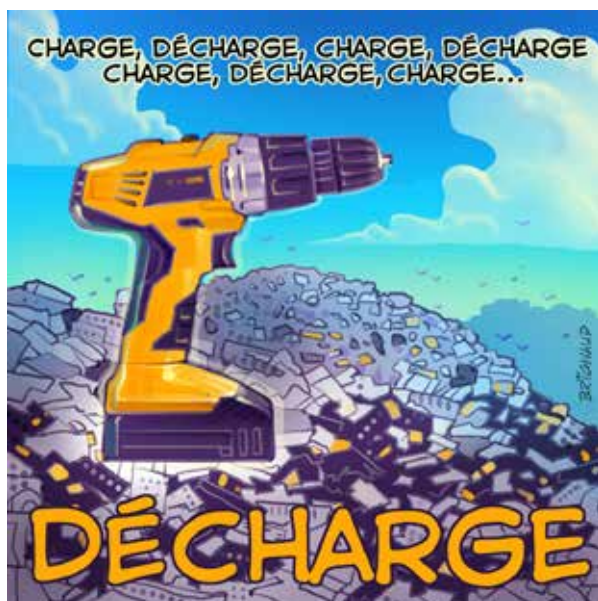
C'est ce qui fera dire à l'actuel PDG de Total, Patrick Pouyanné, que l'axe gauche-droite est suranné : toute élection ne fait que plébisciter l'ordre néolibéral que son groupe, avec plusieurs autres, a contribué à établir.

Conclusion

Un tel ensemble de considérations amène l'actuel PDG de Total à se présenter lui-même tel un souverain. Patrick Pouyanné a, par exemple, [été cité](#) dans un communiqué de presse du Kremlin au terme d'un tête-à-tête qu'il a eu avec Vladimir Poutine, avec tout le faste habituellement réservé aux autres chefs d'État, déclarant ceci : « Même si Total est une société privée, c'est la plus grande entreprise française et elle représente d'une certaine manière le pays lui-même ».

Au-delà de cette déclaration, qui ne s'est attiré aucune réplique de la part de la présidence française malgré son caractère sidérant, c'est d'une autorité supranationale et spécifiquement entrepreneuriale que se réclament les chefs d'entreprise. C'est ce pouvoir qu'il faut désormais analyser et dont il faut prendre conscience.

Force est donc de considérer Total non seulement comme une entreprise énergétique, mais comme un pouvoir souverain de type privé, multi- et transnational, au service d'un actionariat résolument diversifié, et agissant sur un nombre insondable de dossiers politiques, culturels, sociaux, financiers, industriels et universitaires.



80. Les moyens juridiques de contrer l'obsolescence programmée

Michelle Cumyn, Professeure titulaire,
Faculté de droit de l'Université Laval;

Anouk Paillet, Doctorante en cotutelle à
l'Université Laval et à l'Université Jean Moulin Lyon 3
(Le Soleil, 28 mai 2020)

[L'aut'journal](#)

Malgré les progrès constants des connaissances et de la technologie, les biens de notre génération durent moins longtemps que ceux de la génération de nos parents ou de nos grands-parents. Les fabricants sont suspectés de réduire la durée de vie

de leurs produits par différents procédés, afin de contraindre ou d'inciter les consommateurs à en acheter de nouveaux : c'est l'obsolescence programmée.

Cette pratique, qui engendre la surconsommation, est néfaste pour l'économie et pour l'environnement, car elle emploie trop de ressources et génère beaucoup de déchets.

La crise sanitaire actuelle nous confronte à la crise environnementale qui la sous-tend. Nous vivons de manière très concrète les conséquences des activités humaines sur les milieux naturels. D'après les scientifiques, la destruction des écosystèmes favorise l'apparition de nouveaux virus et leur transmission de l'animal à l'humain. Au sortir de la crise sanitaire, il ne faudrait pas chercher à sauver l'économie aux dépens de l'environnement, mais plutôt repenser l'économie pour qu'elle respecte l'environnement.

La lutte à l'obsolescence programmée trouve sa place dans cette réflexion.

Au Québec, l'idée d'une loi pour contrer l'obsolescence programmée fait son chemin. Des étudiants de la Faculté de droit de l'Université de Sherbrooke ont préparé un [projet de loi sur ce thème](#). En avril 2019, le député Guy Ouellette a déposé ce projet de loi à l'Assemblée nationale. Le projet de loi 197 n'a pas été débattu, mais l'Office de la protection du consommateur (OPC) a reçu de la ministre de la Justice le mandat de [tenir une consultation](#).

Pour être efficaces, les mesures juridiques envisagées doivent intervenir sur [plusieurs fronts](#). Tout d'abord, on peut sanctionner pénalement les pratiques qui réduisent délibérément la durée de vie des biens de consommation. Ainsi la France, en 2015, a adopté un [délit d'obsolescence programmée](#). Cependant, il n'est pas suffisant d'établir qu'une pratique a pour effet d'abrèger la durée de vie d'un produit : il faut démontrer que telle était l'intention du fabricant. Comme la preuve d'intention est difficile, peu de condamnations ont été obtenues. C'est sur un autre fondement juridique que la responsabilité d'Apple a été retenue dans [l'affaire très médiatisée](#) des iPhones, dont la mise à jour du système d'exploitation ralentissait le fonctionnement.

Le droit civil et le droit de la consommation peuvent aussi être mobilisés pour obliger les fabricants, les distributeurs et les détaillants à fournir des biens durables et réparables. Il faudrait renforcer la garantie légale de qualité en y ajoutant l'obligation pour le vendeur professionnel de garantir le bon fonctionnement du bien pendant une durée de vie raisonnable (garantie de durabilité).

Cette durée pourrait être établie par les tribunaux, pour un type de bien donné, à l'aide de témoins experts. L'action collective serait un moyen efficace pour que de telles causes soient portées devant les tribunaux, à l'initiative des consommateurs et de leurs associations. On pourrait compléter la garantie de durabilité par une obligation de réparabilité : les fabricants, distributeurs et détaillants seraient tenus de rendre possibles l'entretien et la réparation du bien pendant sa durée de vie raisonnable.

La garantie du fabricant offerte sur plusieurs produits est nettement en deçà de leur durée de vie raisonnable. L'OPC envisage d'obliger les fabricants à déclarer une durée de vie minimale, mais ils risquent de s'en tenir aux garanties qu'ils offrent déjà.

Les règles qui rendent le fabricant, le distributeur ou le détaillant responsables de la récupération et du recyclage de certains produits, notamment par l'imposition d'écofrais, peuvent les inciter à réduire leur empreinte écologique. Le Québec doit continuer d'étendre l'application de ces règles à de nouvelles catégories de produits.

Durée de vie minimale et écofrais

En combinant les mesures précédentes, il serait possible d'en accroître l'efficacité. Pour certains types de biens, on pourrait lier l'obligation imposée aux entreprises de déclarer une durée de vie minimale à une modulation des écofrais. Les entreprises qui annoncent une durée de vie plus longue que leurs concurrents auraient droit à une réduction des écofrais. Cette mesure serait accompagnée de deux sanctions, si le bien n'atteint pas la durée de vie déclarée : le recours civil de l'acheteur et l'imposition d'une amende à l'entreprise, dès lors qu'une certaine proportion de ses biens, établie par échantillonnage, se retrouve prématurément à la récupération. Les entreprises auraient alors un intérêt à accroître la durée de vie de leurs produits.

Nous doutons de l'efficacité des règles qui imposent aux entreprises des obligations d'information envers les consommateurs, une stratégie que privilégie souvent l'OPC. Il est trop difficile de normer l'information pour s'assurer de sa pertinence et de sa lisibilité. Les meilleures informa-

tions disponibles à propos d'un produit proviennent le plus souvent d'organismes tiers. Il serait souhaitable que le gouvernement accrédite de tels organismes et les soutienne par des subventions.

S'il existe [plusieurs solutions](#) pour contrer l'obsolescence programmée, n'attendons pas l'adoption d'une loi par le gouvernement, car elle sera longue à venir. Les consommateurs et leurs associations disposent déjà de l'action collective et de certains moyens juridiques leur permettant d'agir.

Surtout, nous pouvons changer dès à présent [nos habitudes de production](#) et de consommation en suivant ces consignes simples :

- **Produire et consommer moins**
- **Produire et consommer local**
- **Exiger des produits durables, réparables, réutilisables, recyclables**
- **Éviter le plastique**
- **Acheter des produits usagés plutôt que neufs**
- **Réparer plutôt que de jeter**

Il n'y aura pas de meilleure occasion pour un nouveau départ !

81. La gouvernance environnementale a besoin d'une commission Parent

André Beauchamp, Louis-Gilles Francoeur, Lucie Sauvé*, Louise Vandelac*

(Le Devoir, 25 octobre 2018)

[Lien alternatif](#)

Tous auront les yeux tournés vers les gestes concrets qui traduiront la vocation fondamentale d'un ministère de l'Environnement digne de ce nom, à savoir qu'il doit être d'abord le gardien impitoyable de la qualité des milieux de vie et le contrôleur vigilant des activités destructrices plutôt qu'un « aidant » des demandeurs de permis de polluer et de dévaster.

82. Pour la création d'un institut national de l'environnement du Québec

Thierry Lefèvre*

(Le Journal de Montréal, 29 avril 2020)

Il y a un éveil collectif sur le rôle que la science peut avoir pour contribuer positivement aux décisions politiques. Et pour cause, elle peut documenter, trouver des solutions et éclairer de manière objective les enjeux auxquels les sociétés font face. Elle peut aider à anticiper, sinon prévenir, les futures situations d'urgence.



83. Réforme de la gouvernance climatique : Transparence et indépendance à risque

Johanne Whitmore* et Normand Mousseau*

(La Presse +, 15 novembre 2019)

Les ajustements que nous proposons amélioreraient à la fois la cohérence, la reddition de comptes et la transparence. Ces mesures sont essentielles pour que les efforts et investissements engagés donnent les résultats attendus pour réduire nos GES, tout en contribuant au développement économique du Québec.

84. L'alternative au 3^e lien à Québec

Bernard Vachon*

(Nous.blogue, 22 mai 2019)

Le projet actuel d'un 3^e lien routier à l'est de Québec est un cheval de Troie pour plus d'étalement urbain, plus de transports par auto, plus de congestion routière et plus de gaz à effet de serre. Une infrastructure d'une autre époque. Soyons plus imaginatifs et courageux en transport collectif, densification et déconcentration territoriale.

85. Territoire et écologie à l'épreuve de l'étalement urbain. Quelles réponses ?

Bernard Vachon*

(Nous.blogue, 14 février 2020)

Dans un article du quotidien Le Soleil publié le 1^{er} février dernier [2020], le journaliste François Bourque résume... « La résistance ne viendra pas seulement des maires dont le gouvernement voudra freiner l'appétit de croissance. Elle viendra aussi de collègues députés et ministres de Mme Laforest, d'autres formations politiques et d'acteurs privés et publics aux intérêts multiples. Elle viendra de tous les partisans du libre choix pour les citoyens de se loger où ils veulent, sans considération pour les coûts publics qui en résulteront. »

86. L'heure de la transformation profonde

Rosa Galvez*

(Le Soleil, 14 mars 2020)

[L'aut'journal](#)

Tout le monde peut et doit participer. Nos connaissances, moyens technologiques et financiers n'ont jamais été aussi grands de toute notre histoire. Nous devons maintenant faire preuve de courage et avancer ensemble avec audace vers — et pour — le futur.



87. Avec les Wet'suwet'en, il ne s'agit plus de réconciliation mais de recolonisation

Michel Seymour*

(La Conversation, 18 février 2020)

[Huffington Post](#)

Au 19^e siècle, on a affamé les peuples autochtones du centre du Canada en tuant les troupeaux de bisons dont ils se nourrissaient afin de leur retirer leurs droits et de bâtir le chemin de fer trans-canadien. Aujourd'hui, la pauvreté des peuples autochtones et le manque d'accès à l'eau potable ouvrent la voie à la signature d'accords secrets lucratifs pour la construction d'oléoducs et de gazoducs.

88. Budget 2020-2021 : Vert sur la forme, pas sur le fond

Johanne Whitmore* et Pierre-Olivier Pineau*
(La Presse +, 14 mars 2020)

... réussir la décarbonisation des transports nécessite une transformation rapide du marché. Pour y parvenir, le gouvernement doit avoir recours à différents outils, comme il l'a fait pour lutter contre le tabac, dont le déploiement de stratégies de communication, l'utilisation d'instruments économiques pour encourager des comportements de consommateurs par un signal prix et l'adoption de réglementations et de lois.



89. Arctique : une région sous tension ?

Frédéric Lasserre*
(Diplomatie n° 102, 46-49, janvier-février 2020) :

L'Arctique connaît des bouleversements climatiques et environnementaux accélérés qui incitent les États à prendre la mesure des occasions économiques et de leurs besoins en matière de contrôle des espaces maritimes. Contrairement à une idée reçue, la plupart des différends se négocient pacifiquement et ont abouti à des accords de délimitation, dans le cadre de la coopération arctique.

8. ÉCONOMIE ET FISCALITÉ À REVOIR

8.1 Fiscalité à la rescousse

90. 25^e conférence de l'ONU sur les changements climatiques un pour cent pour le climat

Brigitte Alepin*, auteure;
Lyne Latulippe, professeure à l'université de Sherbrooke;
Louise Otis, présidente du tribunal administratif de l'OCDE
(*La Presse*, 11 décembre 2019)

MADRID, — Espagne — Les experts s'entendent pour dire que la tarification du carbone est un moyen très efficace pour stopper le réchauffement climatique, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) soutient la création d'une taxe sur le carbone, et son secrétaire général, Angel Gurría, propose l'établissement d'une « big fat carbon tax ».

Toutefois, la tarification du carbone proposée depuis des années par la communauté internationale reçoit encore aujourd'hui un accueil réservé dans plusieurs pays et territoires de même que dans certaines institutions du monde politique, des affaires et de la finance. De plus, les groupes de pression ne s'entendent pas tous sur sa pleine efficacité et les contribuables demeurent réticents quant à l'imposition de taxes additionnelles, fussent-elles vertes.

Le temps est venu de développer de nouveaux outils fiscaux adaptés au XXI^e siècle pour contrer les changements climatiques et compléter la tarification du carbone.

UN POUR CENT À MÊME LA RÉFORME FISCALE INTERNATIONALE

Afin de moderniser nos régimes d'imposition et de contrer les sociétés multinationales qui réussissent à payer peu ou pas d'impôt, l'OCDE travaille depuis plusieurs années sur un projet de

réforme fiscale internationale nommé Base Erosion Profit Shifting (BEPS). Dans le cadre de cette réforme, un programme de travail a été publié à l'automne 2019 comprenant deux mesures principales : le pilier 1, qui attribue des droits d'imposition additionnels aux juridictions du marché, et le pilier 2, qui propose un impôt minimum mondial.

Considérant que la réforme fiscale internationale et la tarification du carbone nécessitent le consensus de tous les pays, il est avisé de coordonner les deux enjeux. Le Danemark et l'Allemagne ont d'ailleurs cumulé ces deux enjeux pour inciter les citoyens à consentir à la réforme de leur fiscalité.

L'environnement peut donc devenir un allié puissant de la réforme fiscale internationale et constituer un élément persuasif pour la coopération fiscale. Par exemple, la Birmanie, la Guinée-Bissau et le Mozambique, tous touchés par les changements climatiques, ont refusé d'adhérer à l'échange automatique d'information prévu par

la réforme fiscale internationale. Une approche coordonnée, englobant la fiscalité internationale et le climat, pourrait persuader les États réticents à adhérer à la réforme fiscale internationale.

Il n'existe aucune initiative qui associe les enjeux environnementaux à la réforme fiscale internationale. Tout reste à faire.

L'une des avenues possibles serait de conjuguer les enjeux environnementaux avec l'impôt minimum mondial proposé par l'OCDE. Si les pays parviennent à s'entendre sur un taux minimum de 15 %, la proposition environnementale complémentaire serait d'attribuer 1 % pour le climat. En implantant la notion de 1 % pour le climat à même la réforme fiscale internationale, il serait possible de dégager les sommes nécessaires pour permettre aux pays, développés ou en émergence, de prendre le virage vert.

TAXER LES ÉMISSIONS DU 1 %

Les initiatives de tarification du carbone actuellement en vigueur ou discutées dans plusieurs juridictions visent principalement les entreprises émettrices de GES. Pourtant, on estime que 65% des émissions mondiales de carbone proviennent plutôt des individus qui se trouvent dans le 1% des plus riches. Selon une étude d'OXFAM, l'empreinte carbone moyenne du 1 % des plus riches serait 175 fois plus élevée que celle des 10 % les plus pauvres. Cette tendance mondiale se reflète, dans des proportions différentes, tant dans les pays développés que les pays en émergence. Ainsi, au Canada, l'empreinte carbone du 1% est six fois plus élevée que celle des ménages dont le revenu se situe dans le décile inférieur.

À ce jour, aucun pays n'a encore prévu de cible environnementale fiscale visant la strate des personnes richissimes.

Il y a 25 ans, lorsque les négociations concernant les changements climatiques ont commencé, il aurait été difficile, voire impossible d'envisager une taxation rattachée directement à l'empreinte carbone des personnes physiques en raison des limites technologiques.

Avec l'application de nouvelles technologies, il est maintenant facile de mesurer et de quantifier

l'empreinte carbone des individus. Une taxe pour l'émission des gaz à effet de serre (GES) chez les individus comporterait plusieurs mérites : le respect du principe du pollueur payeur, la progressivité fiscale, et la résistance à la concurrence fiscale internationale. De plus, cette taxe permet de cibler les nantis qui sont les plus importants émetteurs et se veut ainsi un puissant outil de sensibilisation.

Bien sûr, un consensus est requis et les processus de négociation mis en place devront cibler l'efficacité et la convergence. Nous n'avons plus de temps devant nous.

Idéalement, la négociation devrait être prise en charge par des médiateurs internationaux expérimentés et jouissant de la confiance de tous les participants.

L'urgence climatique demande de nouvelles solutions fiscales. L'une de ces mesures vise à cibler les entreprises et les personnes qui ont le devoir et les moyens de contribuer à la survie et à la reconstruction de notre planète.

91. Pour une fiscalité environnementale mondiale: de nouveaux outils

Brigitte Alepin*

(Document présenté à la COP25, Décembre 2019)

Des transformations mondiales de nos manières de vivre dans notre « unique maison, la Terre » sont de prime abord urgentes. L'évaluation et la contribution proportionnelle aux coûts de notre empreinte écologique constituent une mesure de conscientisation et de réparation nécessaire dans les sociétés riches.

92. Est-il possible de combattre les changements climatiques grâce à des outils fiscaux ?

Brigitte Alepin*

(Entrevue à RDI Économie, 11 décembre 2019)

La fiscaliste Brigitte Alepin et la juge Louise Otis veulent unir les enjeux de fiscalité mondiale et de lutte contre les changements climatiques. Compte tenu de l'urgence, on doit mettre les grands experts de la fiscalité à contribution, de même que les multinationales et les personnes les mieux nanties, qui sont les principaux émetteurs... on doit trouver de nouvelles façons pour s'assurer qu'ils vont payer leur juste part... Les propositions que nous avons faites à la COP25, dont le programme « 1% pour la planète », ont été très bien reçues!

8.2 Économie sociale (93)

93. Le rôle de l'économie sociale dans la transition vers l'après-croissance (1^{re} partie)

Éric Pineault*

(Territoires innovants en économie sociale et solidaire, TIESS, 30 mars 2020)

Sur le plan environnemental, l'impact de cette croissance résulte de deux activités : 1) le transport de masse par voies terrestres, maritimes et aériennes qui accroît les pressions sur l'environnement; 2) la circulation d'informations numériques qui s'est accélérée et qui contribue, aujourd'hui de manière significative, aux émissions de gaz à effet de serre (GES) en raison de l'énergie requise par les serveurs qui stockent des contenus et gèrent des algorithmes.

94. Le rôle de l'économie sociale dans la transition vers l'après-croissance (2^e partie)

Éric Pineault*

(Territoires innovants en économie sociale et solidaire, TIESS, 1 avril 2020)

Tout le défi est de réaliser cette transition métabolique dans la solidarité, d'une manière socialement soutenable. Une crise économique comme celle qui se dessine sous nos yeux n'est pas un contexte propice pour opérer un tel changement, car il ne faut pas confondre « décroissance » et « dépression ». Malheureusement, c'est la seconde qui nous guette actuellement...

95. Le rôle de l'économie sociale dans la transition vers l'après-croissance

3^e partie

Éric Pineault, professeur au Département de sociologie de l'UQAM, membre de la Chaire de recherche sur la transition écologique, de l'Institut des sciences de l'environnement et chercheur associé à l'[IRIS](#), conclut ici sa trilogie de billets de blogue.

(Territoires innovants en économie sociale et solidaire, TIESS, 3 avril 2020)

Quelles institutions économiques sont compatibles avec une société post-croissance? Quels sont les grands principes qui devraient guider les profondes transformations à venir?

Partie 3 – Cinq principes pour une transition décroissante

TIESS : Les gouvernements s'apprêtent à investir massivement pour relancer l'emploi, la production et la consommation après la pandémie de COVID-19. C'est un plan de relance de l'économie formelle, sans rupture avec la logique de croissance capitaliste. Quelles seraient, à l'inverse de cette politique de continuité, les principes socioéconomiques d'une transition décroissante?

Éric Pineault : J'en identifie cinq. Commençons par couper les moteurs* qui alimentent la logique de croissance et d'accélération dans laquelle l'économie formelle se trouve enfermée. Pour nous attaquer collectivement à cet impératif, un premier chantier s'impose : celui de transformer les institutions et les entreprises qui possèdent les moyens de production en communs.

Dans une économie en transition, nous devons favoriser les formes qu'expérimente l'économie sociale et solidaire, celles dont l'existence ne repose pas sur le principe expansif d'accumulation privée ou étatisée. Les OBNL, les coopératives, les mutuelles s'adossent aux principes suivants : autolimitation écologique et sociale, redevabilité démocratique et locale, gestion démocratique.

Les biens et services qu'ils produisent répondent à des besoins sociaux, plutôt qu'à l'impératif d'absorber la surproduction de marchandises par la production de biens prêts à jeter. Il faut marginaliser progressivement – pour ne pas dire abolir – les formes qui, comme la grande entreprise incorporée à but lucratif (souvent multinationale), ont fait de cette logique d'expansion infinie une part intégrante de leur fonctionnement. La coupure avec la société doit disparaître, au profit de formes d'entreprises ancrées territorialement et solidaires.

En ce qui a trait à la propriété, nous devons soutenir le développement de modèles qui reposent sur une reconnaissance de droits d'usage limité, plutôt que sur des droits de disposition et d'aliénation absolus, qu'ils soient publics ou privés. Le droit moderne recèle de multiples ressources en la matière et il serait également possible d'intégrer des pratiques et des principes d'usage issus des cultures autochtones. Est-ce à dire qu'on devrait abolir toutes les formes de propriété existantes? Bien sûr que non. Dans la mesure où elle fait l'objet d'un contrôle démocratique et que s'y impose le principe de limitation de puissance, la propriété publique demeure un instrument légitime et utile, en particulier quand elle s'inscrit dans une logique de proximité et de décentralisation. La propriété individuelle limitée a elle aussi un rôle à jouer dans cette économie, dans la mesure où elle obéit aux règles établies plus haut

et qu'elle permet une extension de la capacité d'agir de l'individu sans limiter la capacité d'agir et de vivre d'autrui (règle de Amartya Sen).

Je crois qu'il faut tendre vers l'élaboration d'institutions régies par le principe du « commun », comme la fiducie d'utilité sociale [[lire la synthèse de connaissance du TIESS à ce sujet](#)], et s'approprier d'autres innovations institutionnelles qui émergent de l'économie sociale – comme la coopérative de solidarité – qui répartissent le contrôle de la propriété et l'usage des ressources productives et reproductives entre producteurs et consommateurs.

TIESS : Quel serait votre deuxième principe ?

ÉP : Mon second principe serait de revoir l'équilibre entre les notions de production et de reproduction dans une perspective de transition juste, en particulier la division genrée du travail. Les politiques de relance pour contrer les effets de la pandémie visent presque exclusivement l'économie formelle (monétaire). Un des principaux enseignements de la crise actuelle est pourtant le rôle essentiel de tout ce qu'ignore le PIB : le travail de care, invisible parce que réalisé dans la sphère informelle (domestique, communautaire). Il faut dépasser cette division entre le travail formel et informel et revaloriser le second, voire le développer. L'objectif serait de réduire la distance entre la production et la consommation et de briser les stéréotypes ainsi que les rapports de pouvoir entre les genres.

Plus fondamentalement, il faudra casser la logique d'externalisation des coûts sur laquelle repose la dynamique d'expansion de la sphère formelle : les gains de productivité se font au détriment de la capacité de résilience des individus, des communautés et des écosystèmes. Les économistes féministes européennes – et notamment allemandes – parlent de « reproductivité », un concept qu'elles opposent à celui de « productivité ». La sphère productive croît sur le dos de la sphère reproductive, elle y externalise les coûts de son progrès. Pourquoi ne pas soutenir directement la sphère reproductive, en renforçant sa capacité à produire de la richesse selon une logique non marchande ?

Renforcer la résilience, donc renforcer la reproductivité, passe par une internalisation sociale. Concrètement, cela se traduit par une « valorisation » du travail informel et des activités ordinaires et par un transfert du temps de travail formel vers la sphère informelle. Cela passe ensuite par le développement d'infrastructures sociales et productives « communes » : des infrastructures tangibles (transport, loisirs, production culturelle, etc.) et intangibles comme les savoirs tacites, le care, etc. L'économie sociale a un rôle central à jouer dans la mise en place et le développement de ces communs.

TIESS : On évoque les coûts sociaux des gains de productivité, qu'en est-il des écosystèmes ?

ÉP : J'y arrive avec mon troisième principe, la transformation du métabolisme des sociétés. Il faut opérer une descente importante de l'intensité matérielle et énergétique de notre société. Pour ce faire, nous devons appliquer à la production comme à la consommation un principe d'autolimitation et d'ancrage socioécologique. L'autolimitation implique d'ajuster la production dans l'économie formelle aux besoins sociaux, plutôt qu'à ceux du capital qui cherche à faire absorber son surplus par la stimulation de la surconsommation. Il faut revoir les normes qui régissent la production de biens et de services pour que la réparabilité et la « longévité programmée » deviennent les nouveaux principes qui guident la production. Plus fondamentalement, nous devons diminuer notre dépendance aux activités économiques qui se développent en éloignant les lieux de production des lieux de la consommation.

Avant même de penser aux circuits courts et à l'économie circulaire, quels sont les nécessités ou les plaisirs qui peuvent être produits par les gens qui les consomment, au moment et dans le lieu où ils seront consommés ? Cuisine collective, théâtre de ruelle, jardins collectifs, atelier de réparation de vélos, vergers de village, cannerie de quartier, fêtes des voisins, loisirs communautaires : le développement d'une sphère reproductive résiliente et dynamique met fin à cette séparation production/consommation sur laquelle reposent les circuits longs. L'accroissement de cette sphère dépend

d'un investissement important en infrastructures sociales, notamment la création de communs qui garantissent aux communautés, aux familles et aux individus d'accéder à la culture et à une plus grande autonomie alimentaire, en leur permettant de produire eux-mêmes une partie de leur nourriture, par exemple.

En ce qui a trait à la production dans le cadre d'une division formelle du travail, qui exige une spécialisation des producteurs et implique un rapport de consommation détaché de la production, misons sur les circuits courts et sur un principe de circularité écologique. Les activités de production et de consommation qui demeurent dépendantes de l'économie monétaire doivent s'inscrire dans la double logique du circuit court et de la circularité élargie.

La logique du circuit court est bien connue, il s'agit d'ancrer le plus possible la production des biens et services dans les localités et les régions, de miser sur des maillages et des réseaux entre des entreprises qui sont territorialisés, de viser le plus possible l'autosuffisance pour la production de biens et services essentiels sur une base nationale. Pour le Québec, cela signifie un renforcement et une diversification de sa capacité de production manufacturière destinée au marché intérieur. Il faudra également diminuer la dépendance des industries sur les circuits longs et leurs chaînes d'approvisionnement contrôlée par les grandes entreprises multinationales. À cela s'ajoute le principe d'ancrage biophysique des économies (principe 2), la promotion d'un usage de matériaux dont l'origine est locale ou régionale, plutôt que des matériaux pris dans des circuits mondialisés.

La circularité élargie, c'est plus que le recyclage des éléments matériaux qui circulent dans l'économie formelle. C'est également plus que la transformation des déchets industriels des uns en matière première pour d'autres. Il s'agit d'ancrer nos flux de matières et d'énergie pour soutenir les écosystèmes et les cycles biogéochimiques de manière à contribuer à leur régénérescence et foisonnement. Contrairement à la circularité défendue par l'écologie industrielle qui tente à tout prix d'isoler les processus économiques de la nature, il faut plutôt augmenter leur ancrage et

leur dépendance sur des processus biophysiques. Paradoxalement, du point de vue de la post-croissance, il faut que la nature «travaille» plus pour nous en tant qu'espèce vivante, mais que ce travail renforce la résilience des écosystèmes et la biodiversité. Les relations écologiques des sociétés humaines doivent en quelque sorte se normaliser.

TIESS : Votre quatrième principe ?

ÉP : Le quatrième principe qui doit nous guider, c'est celui d'une justice écologique élargie. La transition doit être juste, bien sûr, mais selon quel critère de justice? Une définition étroite de la «transition juste» véhiculée par certains acteurs et organisations du monde du travail réduit la justice à une diminution des inégalités de revenus, voire au maintien de l'emploi et des revenus du travail. Le problème de cette conception étroite est qu'elle reproduit les inégalités entre les peuples, entre les genres et entre les différentes parties du globe.

À cela s'ajoute le critère d'une justice écologique élargie, qui embrasse l'humanité entière et qui, pour nous, implique en particulier une solidarité envers les pays du Sud et les Premières nations. Ce critère est important pour freiner l'externalisation des coûts environnementaux de la croissance vers ces communautés et leurs territoires. Il faut toutefois aller plus loin, il faut envisager cette justice non seulement de manière préventive mais également réparatrice. Cela implique de penser la transition comme une transformation métabolique de «contraction» et de «convergence» : contraction de l'intensité matérielle et biophysique dans les pays du Nord, dans une optique de convergence vers une échelle moyenne optimale. Finalement, il va sans dire que ce critère de justice doit être inter-générationnel.

TIESS : De façon peut-être plus concrète, quel doit être le processus de transition ?

ÉP : C'est mon cinquième principe. La mise en œuvre de la transition doit être démocratique et émancipatrice. Nous devons renforcer l'autonomie des collectivités en créant des institutions politiques de planification économique à l'échelle locale et

régionale, un peu à l'image des institutions de développement économique locales et régionales dont le Québec s'était doté dans les années 1980 et 1990. Ces institutions doivent être très démocratiques et, pour ce faire, nous devons instituer des mécanismes afin d'encadrer le changement par des processus délibératifs et amorcer la transition du bas vers le haut. Un bon exemple actuel est la [feuille de route de Québec ZÉN](#) sur laquelle travaillent de nombreuses personnes et organisations. Déclinée en 14 chantiers, et autant de groupes qui proposent, débattent et reformulent des propositions, cette feuille de route vise à nous guider vers un Québec carboneutre.

Il faut également que la transition soit un mouvement qui renforce la capacité d'agir autonome des individus dans les sphères politique, économique et locale. Ce qui implique en particulier d'être attentif aux rapports de pouvoir illégitimes qui privent certaines personnes de leurs capacités d'agir et de s'exprimer. La transition ne peut pas émanciper l'humanité des contraintes biophysiques qui pèsent sur tout être vivant, elle n'est pas une émancipation « matérielle » de l'obligation de produire pour exister, mais elle peut être un vecteur d'émancipation sociale et politique. Il faut en ce sens penser des modes d'intégration économique des individus qui reconnaissent, valorisent et soutiennent autant leurs contributions à la sphère dite productive et formelle qu'à la sphère reproductive et informelle. Il faut peut-être revoir le lien entre le travail et le droit monétaire sur la richesse sociale, en proposant des formes de revenus de base garanti pour tous. Nous expérimentons déjà cela dans le cadre des mesures d'urgence prises par plusieurs gouvernements pour répondre à l'effondrement de l'économie formelle dans la crise actuelle.

* Ces moteurs ont été notamment identifiés dans le second billet, accessible [ici](#). Vous pouvez également lire le premier billet, « La croissance économique comme réalité sociale et biophysique », [ici](#).

8.3 Vous avez dit décroissance ?



96. La croissance n'est pas la solution, elle est le problème

Yves-Marie Abraham, professeur à HEC Montréal
(*La Presse*, 26 mars 2020)

En réponse au texte de Kevin Brooks, Benoit Pépin et Germain Belzile, « Cessons de nous en remettre aux gouvernements pour sauver la planète », publié dimanche

Réagissant aux manifestations spectaculaires de ces derniers jours en faveur de la protection du climat, les économistes Kevin Brooks, Benoit Pépin et Germain Belzile nous invitent à cesser « de nous en remettre aux gouvernements pour sauver la planète** ».

Fidèles à l'idéologie libérale qui fonde leur discipline, mes collègues nous conseillent plutôt de « laisser faire » les « entrepreneurs » pour trouver les solutions adéquates, de nous fier à la « main invisible du marché » pour orienter la recherche de ces solutions et de ne surtout pas remettre en question la course à la croissance économique.

Pourtant, c'est bien cette croissance phénoménale de la quantité de marchandises produites depuis 200 ans qui est en cause dans la catastrophe écologique actuelle. On ne peut produire en effet toujours plus de biens et de services sans utiliser au bout du compte toujours plus d'énergie et de matière (vivante ou inerte) et sans générer toujours plus de déchets. Certes, il est possible de réduire jusqu'à un certain point, pour chaque marchandise produite, la quantité de « ressources naturelles » mobilisées. Mais l'augmentation du nombre total de marchandises offertes à la vente tend à

annuler les économies ainsi réalisées, et donc à aggraver la situation sur le plan écologique.

Par ailleurs, il est fallacieux d'affirmer que c'est « dans les pays les plus développés et les plus libéraux sur le plan économique que les performances environnementales sont les meilleures ».

Si l'air que nous respirons dans les grandes métropoles occidentales est un peu moins vicié que dans les villes d'Asie du Sud-Est ou d'autres « pays émergents », c'est tout simplement parce qu'une grande partie des marchandises que consomment aujourd'hui les entreprises et les ménages occidentaux sont produites en dehors du « premier monde ». Lorsque l'on en tient compte, ce qui est la moindre des cohérences, les « pays les plus développés et les plus libéraux » présentent les pires performances environnementales (par habitant) à l'échelle mondiale.

Deux visions de la pauvreté

Enfin, l'argument selon lequel cette fameuse croissance aurait au moins permis en deux siècles de réduire de 80% à 10% la proportion d'êtres humains vivant dans « l'extrême pauvreté » masque certaines réalités qu'il convient de souli-

gner. Ces chiffres nous indiquent qu'il y a tout de même près de 800 millions de personnes dans le monde qui vivent encore avec moins de 1,90 \$ US par jour. Et si l'on fixe le seuil d'« extrême pauvreté » aux alentours de 7,50 \$ US par jour, comme le recommandent nombre de chercheurs travaillant sur le sujet, ce sont environ 4 milliards d'individus dont les revenus se situent actuellement en dessous de ce seuil. Compte tenu de la richesse inouïe accumulée depuis deux siècles, cela ne constitue pas un résultat bien fameux. D'autant que ces chiffres ne disent rien de tout ce dont ces humains ont été dépossédés par ailleurs en étant embarqués de gré ou de force (par la colonisation de leurs territoires notamment) dans cette course folle à la production de marchandises.

Si nous voulons vraiment que cesse la destruction en cours de notre maison terrestre, tout en mettant un terme à ces injustices, il va falloir en finir avec la quête de croissance illimitée, qui n'est elle-même qu'une exigence de cette forme de vie sociale inventée en Occident il y a trois ou quatre siècles que nous appelons « capitalisme ».

Pour ce faire, on ne pourra pas compter sur l'État. Là-dessus, je rejoins mes collègues économistes, mais pour d'autres raisons. Cette institution doit en effet sa puissance à la croissance économique — le Trésor public est d'autant mieux garni que le PIB augmente. Il est donc vain d'attendre de ceux qui prétendent nous gouverner qu'ils opèrent la transformation profonde qui s'impose. À tout le moins, nous allons devoir instaurer un tout autre rapport de force avec eux si nous voulons les convaincre de faire un premier pas dans cette direction.

97. La décroissance, un scénario absolument inévitable (40:39)

Yves-Marie Abraham*

(Entrevue, Radio-Canada, 4 octobre 2018)

« L'espoir que l'on nous vend, c'est celui d'un « découplage » entre croissance économique et destructions écologiques. Nous n'avons jamais été capables de dissocier les deux phénomènes, et tout laisse penser que nous n'en serons pas capables non plus à l'avenir ».

« Il y aura décroissance quoi qu'il en soit. Soit on l'organise, et ça fait moins mal, soit on la subit de la nature, et là, ça va être très, très violent. »

98. Lutte écologique et lutte contre l'injustice sociale

Yves-Marie Abraham*

(Le Devoir, 10 novembre 2018)

[Lien alternatif](#)

La destruction de notre planète et les conditions de vie indignes qui sont imposées à une partie de nos concitoyennes et concitoyens ont une même cause. Il faut commencer par la nommer : elle s'appelle « capitalisme ».

99. Le climat se réchauffe, gardons la tête froide !

Yves-Marie Abraham*

(Reporterre, 28 janvier 2019)

La situation est telle désormais que, si nous tenons à la vie, rien n'est plus urgent que de prendre peur et de se battre de toutes nos forces pour tenter d'en finir au plus tôt avec cette forme de vie sociale dévastatrice que nous appelons capitalisme.

100. Et si on optait pour la décroissance ?

Yves-Marie Abraham*

(Balado, Le comité des idées dangereuses, 21 décembre 2019 - Durée = 50:13)

« On ne fait pas seulement objection de croissance pour des raisons écologiques, mais aussi parce que dans la plupart des cas la croissance économique ne profite au bout du compte qu'à une minorité de ceux qui la produisent »

101. La décroissance : salut de l'humanité ?

Yves-Marie Abraham*

(Entretien, Savoir média, 2019 - Durée = 51:01)

« Nous refusons la course à la croissance pour essentiellement trois raisons : parce qu'elle est destructrice, parce qu'elle est injuste et parce qu'elle tend à faire de nous de purs instruments au service de l'accumulation du capital. »

9. LA PANDÉMIE DE COVID-19 ET SES IMPACTS

9.1 Réflexions et analyses

102. La pandémie va-t-elle (vraiment) changer nos habitudes ?

L., Corne, A., Parguel, B., Kréziak, D., Robinot, É., Durif, F., De Ferran, F., Michel, H., Giannelloni, J.-L., Fontant, J.-M., Botti, L., Lajante, M., Lalancette, M., Ertz, M., et Peypoch, N.
The Conversation, 11 mai 2020.)

« Cette tempête passera. Mais les choix que nous faisons maintenant pourraient changer nos vies pour les années à venir », écrit Yuval Noah Harari dans le [Financial Times](#). L’auteur du best-seller *Sapiens*, paru en 2014, n’a pas tort. Les crises qu’affrontent les sociétés sont en effet des « moments privilégiés » pour des transformations légères ou profondes.

De manière générale, [toute crise déstabilise](#) les grands courants intellectuels et idéologiques. Les crises exposent ou font ressortir au grand jour les limites d’un modèle : ce qui ne semblait pas de l’ordre du possible le devient soudainement.

L’analyse suivante des conséquences de la crise sur la transition écologique et sociale de nos habitudes a été réalisée par 15 professeurs d’université de différentes spécialités (comportement du consommateur, sociologie, marketing vert, management, tourisme, communication politique). La moitié des chercheurs sont affiliés à des universités québécoises et l’autre moitié à des universités françaises. La parité a également été respectée. Cette diversité de profils amène un regard novateur sur la crise de coronavirus que nous traversons.

La crise du coronavirus modifie les comportements

Face à la pandémie de Covid-19 et aux restrictions imposées, un grand nombre d’individus se sont habitués à porter un masque pour leurs sorties;

d’autres ont adopté des comportements [survivalistes](#) (achat d’armes à feu), ou ont découvert la [micro-aventure](#) que certains chercheurs qualifient de « [touristification des lieux ordinaires et du quotidien](#) »; pendant qu’une majorité de salariés se sont lancés dans le [télétravail](#).

Les premières études conduites dans le domaine de la consommation observent des modifications importantes dans les routines de courses avec une hausse marquée de l’achat en ligne et de l’achat de produits locaux. Une majorité (68%) des Québécois déclarent avoir choisi un produit local lorsqu’ils en ont eu la possibilité (déclaration en hausse de 24% depuis le début de la pandémie). À l’opposé, des comportements qui semblaient acquis, comme le recyclage, semblent régresser.

La question est donc de savoir si cette crise pourrait être le point de bascule vers une « nouvelle normalité » pour les citoyens. Cette remise en cause des habitudes ne sera effective à long terme que si les nouveaux comportements sont soutenus par des déterminants internes (motiva-

tions intrinsèques, réactions affectives) et externes (contexte, motivations extrinsèques, normes, réglementations).

Des changements de valeurs aux changements d'habitudes ?

La crise ébranle les certitudes et questionne les valeurs, définies comme des croyances durables portant sur le fait qu'un mode spécifique de conduite ou un but particulier sont personnellement ou socialement préférables à tout autre. Les valeurs résultent d'un héritage culturel autant que d'expériences personnelles. Dans cette perspective, l'expérience personnelle de la crise est suffisamment marquante pour constituer un « moment décisif » (« *defining moment* »).

Ainsi, les expériences personnelles des individus renouvelées sur plusieurs semaines pourraient entraîner des changements de comportements durables. Le nouveau contexte active progressivement l'habitude. Par la répétition, il installe durablement de nouveaux comportements. Par exemple à Bogota, à Berlin et depuis tout récemment, à Paris, des pistes cyclables ont été aménagées pendant la pandémie afin d'encourager les habitants à se déplacer de façon plus sécuritaire et écologique. Il est possible qu'ils adoptent durablement ces nouvelles habitudes de déplacement au-delà de la crise du coronavirus.

Pour que ces comportements deviennent durables, il faut veiller à ce que le contexte de leur mise en œuvre soit maintenu après la crise et que les bénéfices qui y sont associés ne diminuent pas avec le temps. C'est ce que l'on appelle l'approche connexionniste. Comme la consommation responsable est une tendance de fond, étant la résultante de catalyseurs plus fondamentaux dont la crise économique-financière de 2008, la montée des préoccupations socio-environnementales et le développement technologique (ex. plates-formes de mise en relations de pairs), elle pourrait se renforcer à la faveur de la crise.

Changements circonstanciels et reprises des habitudes pré-crise ?

En même temps, la plupart des changements de comportements adoptés ces dernières semaines

ne résultent pas de décisions individuelles délibérées, mais d'un contexte pandémique, qui a créé du stress et de la peur chez les citoyens. Or l'organisme humain ne peut pas vivre dans une anxiété permanente. De cette façon, les émotions négatives concomitantes aux ruptures d'habitudes et à l'apparition de nouveaux comportements peuvent amener les citoyens à regretter leur vie d'avant la crise.

Aussi, pour certains auteurs, les habitudes ne se dissipent jamais puisque le schéma neuronal lié au comportement initial ne disparaît pas et peut prendre le pas sur la bonne volonté. Par conséquent, le retour à un contexte pré-crise pourrait induire un retour aux anciens comportements, y compris les moins vertueux pour l'environnement.

Pour une transition écologique et sociale durable

Cette crise révèle qu'il est possible d'adopter à grande échelle des comportements plus responsables sur les plans environnementaux et sociaux.

Tous les acteurs ont alors un rôle à jouer. Le discours des dirigeants politiques jouant sur la fibre nationaliste (comme le Panier Bleu au Québec) et les valeurs associées pourrait faire émerger un sentiment d'appartenance plus grand envers les communautés locales et nationales et amener des comportements de consommation misant sur la proximité. Dans cette optique, des comportements responsables de politiciens et leaders d'opinion peuvent amener un changement de normes et de valeurs pour s'orienter vers une société plus écologique et sociale.

Aux entreprises qui produisent des biens, il est recommandé de poursuivre la transformation digitale en faveur des circuits courts. Pour les entreprises de services, notamment dans le secteur du tourisme, la sécurité est un élément déterminant pour les consommateurs qui voudront minimiser les risques. Par exemple, des hôteliers et restaurateurs d'Asie ont adopté un label santé avec des mesures d'hygiène draconiennes.

De manière générale, la philanthropie a un rôle à jouer dans ces changements, tant pour les organisations communautaires, que pour les fondations subventionnaires, qui doivent détecter les apories et travailler à l'identification de solutions adaptées.

La crise a également contribué à réaffirmer le rôle prédominant du politique. La possibilité de régler des problématiques systémiques telles que la faim dans le monde, l'évasion fiscale ou, plus largement, d'atteindre les 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations unies, apparaît désormais beaucoup plus réaliste. En effet, les diverses mesures sanitaires, jugées à tort ou à raison déraisonnables, voire totalitaires, ont eu le mérite de démontrer qu'un océan de possibles est à portée de main, pour peu que la volonté politique existe.

Ce constat en amène un autre plus nuancé. Si les gouvernements peuvent faire preuve d'autant de détermination face à une pandémie dont le taux de mortalité égale celui de la grippe saisonnière, il apparaîtra difficile de justifier leur inaction face à des problématiques bien plus sévères et aux conséquences plus néfastes dont la pollution, la surconsommation ou le chômage structurel, entres autres. Pour leur défense, mentionnons que de tels changements majeurs requièrent invariablement des mesures jugées totalitaires ou autoritaires. Dans le cas de la Covid-19 : le traçage des individus par la géolocalisation a notamment été considéré. On pourrait également mentionner le recours à l'état d'urgence.

La pandémie de la Covid-19 révèle la présence d'un double réflexe : l'affirmation pleine d'espoir qu'il y aura une après-pandémie qui sera totalement différente de l'avant. Et l'autre, plus mesuré, moins émotionnel, représente cet après comme un retour amélioré à l'avant.

Cette amélioration, nous en voyons poindre les contours. La pandémie fournit une occasion inespérée de penser les modalités permettant une transition sociale et écologique juste. Nous avons tous un rôle à jouer afin de faire entendre et comprendre qu'il n'y aura pas d'acceptabilité sociale pour un après Covid-19 décevant.

« Cet article a été écrit à la suite d'un appel à contributions de la Revue française de gestion dans le contexte de la crise sanitaire engendrée par le virus de la Covid-19 »

103. Gouverner, c'est anticiper – Au-delà de la COVID-19

Thierry Lefèvre*

(Le Soleil, 28 mars 2020)

[L'aut'journal](#)

La pandémie de la COVID-19 prouve à quel point le leadership gouvernemental est important en temps de crise... Heureusement, vous basez votre action sur la science... toutes les mesures que vous mettez en place de manière temporaire, les écologistes les réclament depuis des années pour l'urgence environnementale, notamment l'urgence climatique. Pour eux, la détermination dont vous faites preuve en ce moment fait rêver !



104. L'entraide au temps de la COVID-19

Luc Audebrand* et Matthias Pepin

(Le Devoir, 17 mars 2020)

[Lien alternatif](#)

... l'entraide a, de tout temps, été le principal facteur d'évolution de l'espèce humaine. En dépit de l'individualisme qui semble régner dans les sociétés occidentales contemporaines, de nombreuses études scientifiques ont donné raison à Kropotkine en démontrant que l'être humain est fondamentalement un « animal coopératif ».

105. Violence symbolique et vertu de prudence

Virginie Francoeur* et Olivier Boiral*

(Journal de Québec, 31 mars 2020)

... on ne peut que se questionner sur la tendance à renforcer et à reproduire certains principes de domination par l'entremise de la réponse à cette crise sanitaire, qui, de plus en plus, prend la forme d'un effort de guerre au nom duquel toute autre préoccupation semble jugée d'emblée futile en regard des enjeux du moment. Il est donc urgent d'analyser cette docilité par rapport aux figures d'autorité et la façon dont nous semblons résignés à abdiquer nos droits et libertés.

106. Coronavirus et crise écologique : l'arbre qui cache la forêt?

Olivier Boiral* (Le Soleil, 4 avril 2020)

L'aut'journal

... l'insistance sur les impacts immédiats de ce virus tend à éclipser les problèmes environnementaux plus profonds... il convient de mettre ces chiffres en perspective. Selon l'OMS, la pollution atmosphérique représente la première cause de mortalité dans le monde – près de 9 millions de décès prématurés par an – et raccourcit l'espérance de vie d'environ 3 ans à l'échelle planétaire. C'est nettement plus que d'autres fléaux...



107. Les savoirs autochtones pourraient-ils nous aider à affronter les prochaines pandémies ?

Hugo Asselin*

(La Conversation, 6 avril 2020)

... deux espèces de plantes inhibent complètement l'action d'une souche différente de coronavirus... nous aurions intérêt à nous tourner vers les peuples autochtones, qui détiennent une part importante des connaissances sur les propriétés médicinales des plantes. Mais les conditions de vie des peuples autochtones les rendent eux-mêmes vulnérables aux pandémies et les écosystèmes où se trouvent les plantes médicinales s'atrophient à un rythme inquiétant.

108. COVID-19 : un nouvel élément de sélection naturelle?

Patrick Provost*

(Le Soleil, 18 avril 2020)

[L'aut'journal](#)

Ce qui nous frappe plus particulièrement, dans la présente pandémie, c'est de réaliser que, malgré de formidables avancées technologiques et médicales, l'être humain n'échappe pas aux lois de la Nature, des forces que nous ne pouvons contrôler et qui demeurent implacables... Que nous soyons en situation d'urgence sanitaire ou climatique, l'ampleur des forces de la Nature appelle à l'humilité et au respect. Et à des mesures conséquentes basées sur la science.



109. Pour éviter de « se laver les mains » face aux inégalités socio-économiques et de santé

Christine Vézina*

(La Presse, 27 avril 2020)

Les salaires précaires, l'insécurité alimentaire, les problèmes d'accès aux logements abordables, les évictions, la pauvreté, l'itinérance, les insuffisances du réseau de la santé et des services sociaux, dont les soins déficients en CHSLD, ne sont pas des phénomènes inévitables, fruits du hasard ou des mauvaises conjonctures... la création et le maintien d'un filet social n'est pas une affaire de bénévolat ou de charité.

110. Le SARS-CoV-2 passe aux aveux

Patrick Provost*

(Le Journal de Montréal, 7 mai 2020)

[La Presse](#)

[Le Soleil](#)

... je crains, pour vous et non pour moi, que nous soyons unis pour la vie. Pour le meilleur et pour le pire. Du moins, jusqu'à ce que la mort nous sépare. La vôtre, bien entendu... Au fait, pourquoi voulez-vous développer un médicament ou un vaccin pour tenter de nous éradiquer et de vous soigner? Pour continuer d'humaniser tous les territoires possibles et de saccager la Terre, au point de compromettre votre propre survie ?



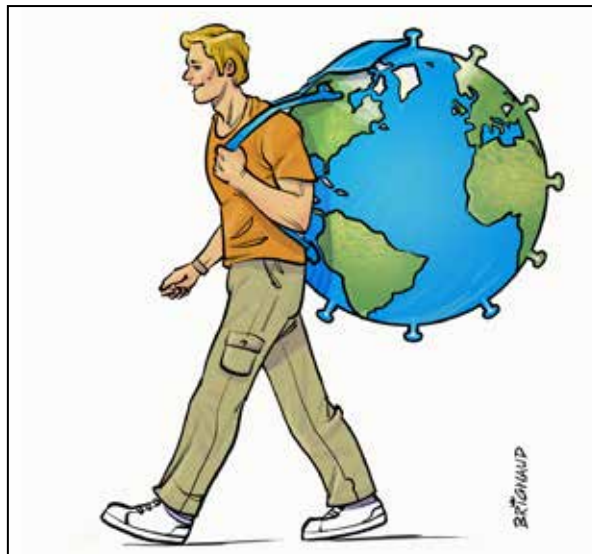
111. Pandémies : l'éternel retour

Thierry Lefèvre*, Olivier Boiral* et Patrick Provost*

(Le Soleil, 2 mai 2020)

[L'aut'journal](#)

La COVID-19 est la manifestation la plus récente de processus qui sont en cours depuis plus de 10 000 ans et qui se sont accélérés au cours des dernières décennies. Ils dépendent de facteurs démographiques, économiques, écologiques, urbains et culturels. Sachant cela, à nous de changer nos pratiques et notre mode de vie pour réduire les risques d'émergence d'agents infectieux, réduire leur propagation, et ainsi éviter de futures « tempêtes épidémiologiques ».



112. Crise présente, crises futures : il faut écouter les scientifiques

Louise Morand*

(Le Soleil, 14 mai 2020)

[L'aut'journal](#)

Pour lutter efficacement contre cette pandémie, les gouvernements ont accepté... de suivre les directives des experts de la santé publique. Cette situation contraste avec l'attitude qu'ils maintiennent depuis des années face à la crise climatique... Les projets autoroutiers, GNL Québec, l'intensification de l'exploitation forestière, le Réseau électrique métropolitain (REM), qui répond davantage aux intérêts financiers privés qu'à la transition énergétique et les besoins de transport en commun de la population, sont tout autant décriés par la majorité des experts.

113. Un regain d'intérêt pour les « beans » et les lentilles

Coralie Gaudreau et Laurence Guillaumie *

(Le Soleil, 21 mai 2020)

[L'aut'journal](#)

... la production de 1 kg de protéines provenant des haricots rouges nécessite 18 fois moins de terres cultivables, 10 fois moins d'eau et 9 fois moins de carburant que produire la même quantité de protéines du bœuf... Outre leur empreinte écologique nettement inférieure à celle des protéines animales, les légumineuses sont largement produites au Canada, peu chères, nutritives et, surtout, délicieuses !

114. COVID-19 : science, politique et santé publique

Chantal Pouliot* et Audrey Groleau*

(Le Soleil, 29 mai 2020)

Si les modalités de la gestion sociopolitique préoccupent autant ces jours-ci, c'est que la proximité du scientifique et du politique apparaît comme une menace à l'adhésion de la population aux décisions du gouvernement... la gestion scientifico-politique québécoise de la pandémie est discutable, c'est-à-dire qu'elle mérite d'être scrutée scrupuleusement, questionnée et comparée avec d'autres.

115. Enseigner la Covid-19

Chantal Pouliot*, Audrey Groleau* et Isabelle Arseneau*

(Le Soleil, 5 juin 2020)

[L'aut'journal](#)

... la question de la COVID-19, comme la question des changements climatiques, devrait être abordée dans les écoles québécoises, et ce, peu importe le niveau de formation ou la discipline d'enseignement. D'ailleurs, un ouvrage comme la Collection annuelle Des Universitaires pourra certainement y contribuer (en préparation pour l'année scolaire/académique 2020-2021).



116. Simplicité contrainte et sagesse épicurienne à l'aune de la COVID-19

Olivier Boiral*

(Le Soleil, 11 juin 2020)

[L'aut'journal](#)

Épicure (342-270 av. J.-C) avait notamment critiqué la poursuite des désirs artificiels et non-nécessaires pour proposer un mode de vie plus autosuffisant, plus simple, moins dépendant des choses extérieures, et davantage centré sur la satisfaction des besoins naturels et nécessaires.

9.2 Politique, économie et fiscalité

117. Il faut réunir les pays autour de nouvelles règles fiscales

Brigitte Alepin, Professeure à l'Université du Québec en Outaouais
et cofondatrice de TaxCOOP
(*Le Devoir*, 15 avril 2020)

Lettre aux ministres des Finances du G20

Bravo et merci d'avoir gardé la réforme fiscale internationale à l'ordre du jour de vos importantes discussions d'aujourd'hui dans le cadre de la réunion du printemps du G20 Finances. Il est toutefois possible que le coût énorme de l'actuel confinement et la pression que cela exerce sur les finances publiques fassent en sorte que la réforme fiscale internationale passe un peu au second plan des priorités.

Ce serait compréhensible. Des vies sont en cause et la bonne décision à prendre est de se mettre en état d'urgence pour sauver ces vies. Mais quoi qu'on fasse, il faut maintenir l'échéancier de 2020 relatif à la réforme fiscale internationale, comme l'OCDE l'avait proposé avant la crise. Vous pourriez d'ailleurs songer à diffuser dès maintenant un engagement public à cet effet.

Ce serait une erreur de reporter ce projet en raison de la COVID-19. Au contraire, l'actuelle pandémie accroît l'urgence de renforcer les capacités du secteur public et d'améliorer la coopération internationale.

Les pays doivent disposer d'une fiscalité internationale en renfort pour surmonter la pandémie et pour aller chercher la juste part d'impôt auprès des multinationales, telles que les GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft). Le moment est donc plus propice que jamais pour réunir les pays autour de nouvelles règles fiscales, mieux adaptées au XXI^e siècle.

Les populations souffrent, elles vont sortir appauvries de cette crise et l'histoire nous enseigne que, dans un tel contexte, on ne peut présumer que les citoyens vont fermer les yeux sur l'injustice fiscale.

Non seulement il faut agir dès cette année, mais il faut aller encore plus loin. En plus de la réforme fiscale mondiale qui vise les multinationales, il faut s'assurer que les milliardaires ainsi que leurs fondations privées, prétendument charitables, apportent leur juste contribution à la lutte contre la COVID-19.

Depuis le début de la pandémie, le Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, directeur général de l'Organisation mondiale de la santé, António Guterres, secrétaire général des Nations unies, Angel Gurría, secrétaire général de l'OCDE, Kristalina Georgieva, directrice générale du Fonds monétaire international, et les dirigeants de plusieurs pays, dont les États-Unis, la Chine, la France, le Royaume-Uni, l'Italie, l'Espagne et le Canada, ont tous déclaré que nous sommes en guerre contre la COVID-19. Appelons les choses par leur nom. Et s'il faut implanter un impôt approprié à la situation, du type « impôt de guerre », pour mettre rapidement les grandes fortunes à contribution et donner aux pays les moyens financiers de gagner cette guerre, de grâce, faisons-le.

Il est nécessaire de procéder par la fiscalité pour prélever la part de ces contribuables parce que les dernières semaines ont bien démontré qu'on

ne peut s'en remettre à leur seule bonne volonté, même en temps de crise.

En effet, alors que plus de deux millions de personnes ont été infectées, dont plus de 600 000 en Amérique du Nord, les GAFAM, leurs fondateurs et leurs fondations de charité privées ont consacré en argent moins de 0,06 % de leur richesse à la crise de la COVID-19. Si l'on considère les contributions en nature, telles que les masques et la publicité gratuite sur leur plateforme numérique, ce pourcentage peut monter à 0,1 %. À titre de comparaison, pour quelqu'un possédant 100 000 \$, ce serait comme donner 100 \$.

Chers membres du G20, on ne peut plus tolérer que la concurrence fiscale internationale mette en péril la justice fiscale et nos démocraties. On ne peut même plus concevoir que 2000 milliardaires, face à un milliard de personnes qui gagnent 2 \$ par jour, cela constitue une répartition efficace des richesses.

Dans le nouveau monde qui se dessine chaque jour sous nos yeux depuis un mois, coopérons ensemble et gardons le cap sur la justice fiscale. Et que cette crise sanitaire connaisse un dénouement salutaire : un monde transformé qui deviendra un monde meilleur.

118. Réflexions sommaires sur les conséquences politiques de la COVID-19

Michel Roche *

(Mauvaise herbe, 7 avril 2020)

Nous assistons donc à une démonstration de force peu commune de la part de l'État, de tous les États. Cette démonstration... est en train de faire la preuve... que la volonté politique peut soustraire les pouvoirs publics aux forces du marché libre. Mais surtout, elle permet de croire qu'une volonté politique n'a aucune raison de s'arrêter en si bon chemin et qu'elle pourrait donc résoudre d'autres problèmes qui menacent l'humanité, à commencer par les changements climatiques.

119. Réponse économique fédérale à COVID-19 : sauvetage pétrolier ou citoyen ?

Rosa Galvez *

(National Observer, 1er avril 2020)

Laisser trop de pouvoir discrétionnaire et décisionnel dans les mains d'un petit groupe non représentatif de notre société nous met à risque de répéter les erreurs du passé, comme le plan de relance économique après la crise financière de 2008 qui n'a sauvé ni les compagnies ni les citoyens de fermeture d'usines et de pertes d'emplois.

120. Plutôt que de soutenir les sables bitumineux, il faut en sortir

Éric Pineault* et Angela Carter

(Le Soleil, 9 avril 2020)

[L'aut'journal](#)

... la pire des politiques serait de soutenir... une industrie dont le déclin est inévitable... Au contraire, planifions dès maintenant le démantèlement de ce secteur, la conversion des emplois; une injection de 15 milliards de dollars sera certainement nécessaire pour démarrer cette transformation... et stimuler l'émergence d'une nouvelle économie. Ne la gaspillons pas en tentant de sauver le capital fossile.

121. Pour un impôt de guerre contre le Covid-19

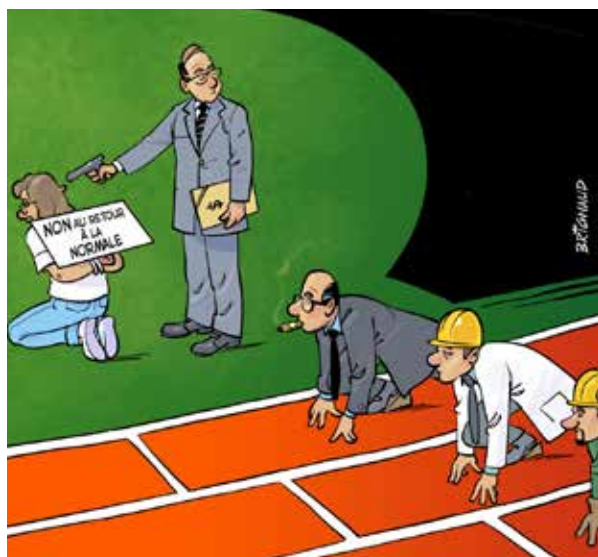
Louise Otis, Brigitte Alepin* et Lyne Latulippe

(L'OBS, 7 avril 2020)

[L'aut'journal](#)

Pour les fondatrices de TaxCOOP, un impôt exceptionnel pour les milliardaires et leurs fondations de charité, jumelé à un impôt pour les géants du numérique, pourrait ramener plus de 250 milliards de dollars (230 milliards d'euros) dans les caisses des Trésors publics.

9.3 La relance post-COVID-19



Depuis les années 1970, de multiples études démontrent que nos modes de vie occidentaux constituent le fond du problème. Qu'il s'agisse de l'origine de l'épidémie (en partie imputable à l'industrialisation massive qui s'accompagne d'une destruction des habitats naturels), de son caractère pandémique (mondialisation des échanges, tourisme de masse), de sa létalité (elle tue surtout les personnes les plus fragiles) et du désastre qu'elle occasionne dans nos «mouroirs industriels» (CHSLD), **la crise que nous vivons trouve son origine dans la recherche effrénée d'une croissance illimitée dans un monde aux ressources pourtant limitées.**

Cette crise révèle les nuisances engendrées par notre système économique globalisé actuel. Au Québec, le virus dévoile en particulier l'absence de solidarité envers les aînés. À ce titre, la crise que nous vivons et celles que nous serons amenés à subir à nouveau nécessitent de repenser de fond en comble l'organisation de notre société.

Choisir la décroissance

Dès mars, beaucoup ont été forcés de ralentir. Le moment est approprié pour réévaluer nos échelles, abroger cette «quête» sociale pour la croissance

122. Comment relancer l'économie autrement

Collectif Polémos - Groupe de recherche indépendant sur la décroissance au Québec, dont **Yves-Marie Abraham***
(*Le Devoir*, 22 mai 2020)

Alors que plusieurs pays entament leur déconfinement et que l'incertitude quant au futur s'installe, nombreux sont les scientifiques, les citoyens et les acteurs de la société civile à travers le monde à se faire entendre et à en appeler au déploiement de nouvelles idéologies politiques.

et repartir sur des bases plus saines, plus justes et plus solidaires.

Pour éviter toute confusion, rappelons que la récession qui nous attend n'est en rien de la décroissance. Une société post-croissance implique que l'on prenne collectivement un engagement en faveur de la réduction de la production et donc de la consommation marchande et que l'on réorganise la société de manière différente.

La décroissance, ce n'est pas quelque chose que l'on subit, c'est un projet commun que l'on planifie ensemble de manière conviviale.

Partager plus

La crise aura permis de recréer des liens de solidarité au sein de nos communautés tout en mettant en évidence l'isolement et la précarité de plusieurs (aînés, immigrants, femmes, enfants, etc.). La redistribution et la justice sont au cœur d'un projet de société post-croissance. Il s'avère essentiel de repositionner la communauté au centre de nos priorités plutôt que de tout miser sur la responsabilité de l'individu. Nous devons nous réapproprier les biens communs anciens — pensons aux coopératives (Coop Couturières Pop, Alte Coop, Coopérative Novaide) — tout en en créant de nouveaux communs

(Celsius (Solon), Cohabitat Québec). La crise nous a prouvé que nous avons les capacités d'effectuer ce repositionnement et celui-ci doit s'effectuer hors des formes politiques et économiques dominantes.

Produire moins et mieux

La crise climatique, l'augmentation des inégalités et la pandémie actuelle exacerbent les limites sociales et écologiques de la croissance illimitée. Vouloir toujours plus n'est plus une option, il faut tendre vers la suffisance et se concentrer sur des besoins essentiels mieux redistribués. La croissance ne produira jamais « assez » pour tout le monde, car le mode de vie des nantis n'est pas « universalisable ».

Le lien entre la croissance du PIB et les émissions de carbone qui dérèglent gravement notre climat n'est plus à faire et la solution ne proviendra pas de la technologie. Si l'on souhaite l'autonomie alimentaire, pourquoi ne pas miser sur la permaculture au lieu de se lancer dans des projets de serres hypertechnologiques en monoculture ?

L'innovation technologique est insuffisante et comporte son lot de problèmes (exploitation des ressources rares et des individus plus précaires).

Démocratiser la société

Nous proposons d'élaborer ensemble un projet politique de société ou ce qui est produit et consommé est décidé collectivement en fonction du bien commun. Il est nécessaire de déployer notre capacité collective de décider ensemble de notre avenir, libérés des grandes infrastructures techniques et institutionnelles centralisées. Les décisions communes peuvent se prendre dans le voisinage, comme chez Solon avec le projet Locomotion, au sein d'un quartier, comme le Collectif C'est à nous (Bâtiment 7), une OBNL autogérée de Pointe-Saint-Charles, ou d'un village (La Cité écologique).

En somme, la crise nous dévoile ce qui mérite ou non d'être sauvegardé de la modernité occidentale. L'illusion que « tout va bien » entretenue par l'abondance de marchandises superflues ne peut désormais plus racheter l'acceptation des injustices sociales et de la détérioration de notre environnement causées par le système économique.

Le moment que nous vivons est tout indiqué pour « décoloniser notre imaginaire » et renouveler notre société.

Une société post-croissance n'est en rien utopique ; il existe déjà un grand nombre d'initiatives au Québec à prendre pour exemples.

Le changement de paradigme est possible.

123. Une économie plurielle pour sortir de la crise

Luc Audebrand*

(Le Soleil, 16 avril 2020)

L'économie plurielle... promeut la diversité des initiatives qui produisent de la «richesse» (c.-à-d. du mieux-être) dans une société, notamment les biens et services offerts par les gouvernements et par les entreprises d'économie sociale (OBNL et coopératives). Pour les tenants d'une économie plurielle, une société harmonieuse et résiliente requiert de respecter et de déployer ces différents types d'organisations... comme les trois pattes d'un tabouret bien solide sur lequel une société équilibrée peut reposer.

124. Relancer l'économie, c'est aussi la repenser

Johanne Whitmore*, Daniel Normandin et Julien Beaulieu

(Le Journal de Montréal, 23 avril 2020)

... les conditions de réussite pour concilier économie, santé publique et environnement... Maximiser les retombées des investissements... Prioriser des mesures d'économie circulaire... Privilégier la science dans la prise de décision... L'accès aux données scientifiques est un facteur clé du processus décisionnel et de l'acceptabilité sociale qui mènent à une action efficace et collective...

125. Il est grand temps de revoir nos critères de performance

Luc Audebrand*

(Le Soleil, 26 avril 2020)

Il ne s'agit pas d'être productif, profitable, lucratif et encore moins d'atteindre la perfection, mais d'être utile, bienfaisant, pertinent, ou encore d'engendrer des retombées positives. Être efficace, «produire un effet notable», est une préoccupation majeure pour les personnes, les entreprises et la société dans son ensemble.

126. Quatre principes pour encadrer une relance indissociable de la crise climatique

Normand Mousseau *, **Johanne Whitmore ***, **Jérôme Dupras ***,
Thierry Lefèvre *, **Patrick Provost *** et 18 autres signataires

(Le Journal de Québec, 29 avril 2020)

[Le Devoir](#)

[Lien alternatif](#)

... le Québec... peut également compter sur une électricité abondante et décarbonisée, de même que sur une population réactive et solidaire... Avec son plan de relance qui s'appuie sur l'innovation sociale, économique et technique, le Québec a l'occasion de s'établir comme chef de file au niveau mondial de la transition.

127. Notre plan de relance d'un Canada vert

Catherine Potvin, **André Potvin ***, **Normand Mousseau ***,
Sébastien Jodoin * et 46 autres signataires

(La Presse, 13 mai 2020)

Du financement est nécessaire pour accélérer la transition vers une énergie renouvelable et à faible émission de carbone... La COVID-19 a révélé combien les inégalités sociales menacent la résilience du Canada... Avançons donc en innovant et en investissant afin de rendre notre société inclusive, juste, résiliente au climat et économiquement forte... Dans ce sens, garantir un accès universel à l'internet haut débit s'avère une nécessité pour le télétravail.



128. L'appel de 40 millions de voix

Claudiel Pétrin-Desrosiers *

(Entrevue, Radio-Canada, 26 mai 2020)

Environ 40 millions de professionnels de la santé (de 350 organisations) de partout dans le monde signent une lettre à l'intention des dirigeants du G20. Ils leur demandent (de considérer la science et) de prendre en compte la santé publique et l'environnement dans leur plan de relance économique.

9.4 Impacts sur le fonctionnement de la société



129. Gaïa vit son moment #MeToo

Alain Deneault, professeur de philosophie à l'Université de Moncton (Canada)

(Libération, 21 mars 2020)

Exploitée, dynamitée, polluée, la planète a besoin de marquer une pause. Le virus Covid-19 met fin au rythme dément des politiques de croissance et de compétitivité internationale.

N'y a-t-il pas quelque chose de discordant à voir subitement l'État social se redonner de la contenance pour promouvoir un effort de santé publique, et ce, quel que soit le coût pour la grande industrie et la haute finance ? N'a-t-on pas vu ce même État social pendant des décennies abdiquer son rôle de gardien du bien commun et se montrer complice des pires pratiques d'exploitation des grandes entreprises et puissances de l'argent ? Il s'est engouffré dans l'économie du pétrole en finançant sans ménagement l'étalement urbain, l'aménagement d'un territoire soumis au transport automobile ainsi que l'agrandissement répété d'aéroports, au profit de sociétés pétrolières qu'il subventionnait par-dessus le marché. Il a négligé des phénomènes alarmants pour la santé publique tels que la pollution atmosphérique et la malbouffe, et a fait peu de cas de la détresse au travail dans un ordre où la compétition et les méthodes agressives de gestion accablent psychologiquement les travailleurs. L'obsession de la croissance l'amenait à reléguer à un plan secondaire tout ce qui ne relevait pas des intérêts actionnariaux.

Il fallait un choc planétaire pour forcer l'État à se rappeler soudainement ses prérogatives, et à suspendre l'impératif de croissance du capital. Celui-ci a pris la forme d'un virus qui ne connaît ni les classes sociales, ni les frontières, ni les ethnies, et qui frappe suffisamment vite et fort pour saisir

les imaginaires. Il se pose comme la réponse de l'économie de la nature à un ordre anthropocène s'étant étendu à l'échelle du monde, reliant en mille points toutes les régions habitées et cherchant à disposer du vivant et des ensembles territoriaux sur un mode violent.

Covid-19, l'élément déclencheur

Nul doute que nous assistons à un phénomène épidémiologique qui a donné lieu, dans les réactions des dirigeants politiques, de leurs fonctionnaires spécialisés en la matière ainsi que de la communauté scientifique, à une prétention à la raison.

Nul doute non plus qu'on ne saurait réduire ce que l'on observe à de strictes questions de salubrité publique. Le virus Covid-19 est aussi un élément déclencheur permettant à des dispositions longtemps enfouies de se déployer au grand jour.

Sur un plan symbolique, l'émergence de ces molécules néfastes déclenche ouvertement une manifestation d'angoisse et une prise de conscience à grande échelle d'un ordre idéologique, productiviste, capitaliste, qui ne peut plus durer. Il ne s'agit plus d'attendre le jour d'un effondrement du système à la manière de l'apocalypse, mais de comprendre dans quel processus d'érosion exponentiel on se trouve *hic et nunc*. L'heure est venue. Cessons de considérer

le ciel comme une poubelle, le vivant comme du bétail, le sol comme une simple mise de fonds de la nature, les eaux de pêche comme un réservoir à poissons et les forêts comme un entrepôt de bois. Nous savons que les crues atteignent des seuils critiques, que les grands mammifères tout comme des insectes déterminants tels que les abeilles disparaissent massivement, que l'air devient en certains endroits irrespirable, et l'eau toxique. Notre époque n'échappera pas aux conséquences d'une hybris ; à basculer dans la démesure, on aboutira bien nécessairement à une fin tragique. L'épisode viral auquel nous sommes confrontés n'est qu'un avant-goût de la grande déroute vers laquelle l'Occident capitaliste pousse l'humanité ainsi que bien des espèces.

Le branle-bas de combat autour de ce virus nous rappelle aussi que le capitalisme mondialisé repose sur bien peu de certitudes, qu'il bénéficie à des géants aux pieds d'argile. Un rien fait enrayer la machine, et l'interconnexion mondialisée qui permet à une oligarchie actionnariale d'engranger sans effort d'opulents profits année après année rend vulnérables toutes les populations du monde. Et les conséquences sont d'autant plus dramatiques que la classe dominante occidentale a complètement démantelé son dispositif industriel pour le redéployer en Orient où une main-d'œuvre bon marché lui permet d'opérer comme au XIX^e siècle, tout en réduisant l'Etat au seul rôle d'huissier censé légitimer les acquisitions d'entreprises et officialiser les opérations marchandes.

Une halte salvatrice

Malgré les arriérés de salaires que provoque la crise actuelle, le manque à gagner pour les petits artisans et les moyennes entreprises, les corrections à la baisse des rentrées fiscales prévues par les Etats, il ressort de tout cela, enfin, une halte salvatrice. Creusée, dynamitée, retournée, détournée, exploitée, intoxiquée, polluée, la planète a besoin de marquer une pause. Gaïa, face au capital, vit son moment #MeToo. C'est au rythme dément des politiques de croissance et de compétitivité internationale qu'on met fin ces jours-ci. Haro sur toutes ces années passées à vendre des choses dont personne n'a besoin, en saccageant tout, en se privant collectivement de ce qui nous est pourtant le plus cher : du temps de

qualité avec les siens, et du temps pour se consacrer à des activités sensées !

La perspective de rupture du modèle qui est le nôtre peut être envisagée comme une chance. Dans la frugalité, la retenue et l'humilité, à partir de conceptions d'entraide qui devront barrer le chemin à la tentation du fascisme et de la guerre civile, l'humanité pourra envisager le siècle comme l'occasion de mettre fin au capitalisme industriel, extractiviste et marchand qui la menace dans sa forme mondialisée, et envisager des modes d'organisation à des échelles régionales.

L'historien du temps long, Fernand Braudel, a suivi le mouvement démographique en accordéon de l'Europe, du Moyen-Age à la modernité, en particulier le cycle des épidémies, en lien avec les famines. Il l'intéressait de constater que l'être humain s'est érigé en maître parmi les mammifères, en domestiquant plusieurs, et en refoulant les autres quand il ne les éradiquait pas, mais n'a pas su régir entièrement ces espèces infimes qui peuvent s'infiltrer en lui et le perturber gravement. C'est cette perspective à long terme que suscite la propagation d'un virus, telle que nous y assistons maintenant : la mémoire collective se rappelle alors les souffrances atroces de la grippe espagnole, de la peste, de la lèpre, de la malaria... et elle se projette dans un avenir qui ne garantit aucune certitude. C'est pourtant en situant la conscience à cette échelle qu'on parviendra à envisager cet avenir comme une chance, dans la mesure où l'anticipation dont il peut faire l'objet recoupe également la possibilité d'une économie adaptée, de l'élaboration de pratiques conséquentes, de modalités d'organisation indiquées et de savoir-faire restitués.

Lucidité et gaieté sont nos dispositions psychiques maîtresses pour l'avenir. L'une sans l'autre est mortifère. La lucidité craintive quant à un monde qui s'achève ne peut aboutir qu'à l'angoisse et à la panique. La gaieté sans la lucidité ne peut qu'être l'occasion de dénis stupides nous faisant perdre collectivement le peu de temps qu'il nous reste.

Aborder à la manière d'une chance historique les bouleversements profonds que nous traversons représente la meilleure façon d'en faire quelque chose de grand plutôt que de simplement subir les événements.

130. Après la pandémie, plaider pour une société résiliente

Éric Pineault*, Louise Morand*, Catherine Gauthier*, Thierry Lefèvre*, Patrick Provost*, Olivier Riffon*, Yves-Marie Abraham*, Lucie Sauvé* et 72 autres signataires
(Le Soleil, 11 avril 2020)

Frappés par la pandémie de COVID-19, des pans entiers de l'activité économique sont à l'arrêt soudain et presque total. Pertes de revenus, endettement, faillites d'entreprises appréhendées : l'effondrement rappelle les pires semaines du krach de 1929. Ainsi, le premier ministre François Legault annonçait récemment que son gouvernement réoriente ses priorités afin de préparer la relance de l'économie suivant la crise sanitaire. Au palier fédéral, où les dépenses liées à la pandémie se comptent en centaines de milliards de dollars, le gouvernement de Justin Trudeau devra se livrer au même exercice.

Mais de quelle relance parle-t-on ?

Là est la question.

La situation «normale» pré-pandémie était une crise climatique, sociale et écologique en développement, annonciatrice à court terme d'une crise économique et humanitaire sans précédent. Les racines de cette situation sont bien connues : l'exploitation débridée des ressources de la planète et des populations moins nanties, la surconsommation effrénée.

Une relance qui viserait un simple retour à cette situation «normale» n'est pas envisageable car elle ne ferait qu'aggraver les crises déjà en cours. Aussi, nous joignons nos voix à toutes celles qui se lèvent pour réclamer que les efforts de relance s'inspirent des projets de transition dans leurs diverses incarnations, notamment la Feuille de route vers un Québec ZÉN du Front commun pour la transition énergétique, les 101 idées pour le climat du Pacte pour la transition et les Chantiers de la Déclaration d'urgence climatique, afin de créer une richesse durable: notre résilience collective, qui ne peut fleurir que dans un environnement physique, économique et social sain.

Pour créer de la résilience, les fonds de la relance doivent servir à accélérer une transition juste vers

une économie carboneutre, affranchie des énergies fossiles, soucieuse du vivant et réparatrice des dommages déjà infligés à la nature, solidaire, respectueuse des droits humains et du droit à l'autodétermination des peuples autochtones, capable de répondre aux besoins de base de la population sans dépendre des humeurs des marchés financiers mondialisés. Ils doivent soutenir les travailleurs et travailleuses qui en ont besoin dans tous les secteurs, mais non les activités qui accélèrent le réchauffement climatique et la perte de biodiversité comme l'extraction et le transport de pétrole et de gaz, l'aviation ou la construction d'autoroutes.

Dans cette optique, nous proposons que Québec et Ottawa ciblent les chantiers suivants comme tremplins pour amorcer les transformations profondes qui s'imposent tout en relançant l'activité économique et l'emploi après la pandémie :

1. Mise en place de critères d'écoconditionnalité et de justice sociale pour toutes les mesures de relance
2. Restauration des milieux naturels et protection de la biodiversité
3. Transition juste pour les travailleurs, les travailleuses et les communautés touchés par la migra-

tion de l'économie vers les secteurs faibles en carbone

4. Renforcement des services publics, notamment en petite enfance, en éducation et en santé, ainsi que des programmes sociaux et du secteur communautaire

5. Priorisation des initiatives d'économie sociale, solidaire et de proximité

6. Programmes d'efficacité énergétique et infrastructures de production électrique sans énergies fossiles et sans nucléaire partout au Canada

7. Accélération du déploiement des infrastructures de transport actif, collectif et partagé

8. Chantier de souveraineté alimentaire, d'écologisation de la production agricole et de régénération des sols

9. Rénovation écoénergétique des bâtiments et conversion aux énergies renouvelables des systèmes de production de chaleur au mazout ou au gaz

10. Relocalisation industrielle et diversification manufacturière conjuguées à la décarbonation de l'industrie et à la réduction à la source des déchets par l'écoconception, les processus circulaires et les procédés zéro émission

11. Soutien au remplacement des produits, contenants et emballages à usage unique par des solutions axées sur le réutilisable et la consigne

12. Soutien à la culture

13. Infrastructures de tourisme local écologique

14. Éducation à l'écocitoyenneté

L'urgence d'agir ne nous dispense pas de planifier le rebond après-pandémie avec clairvoyance. Ne ratons pas ce rendez-vous avec l'histoire : l'avenir des générations montantes et futures en dépend.

Liste des signataires

1. Eric Pineault, professeur, Institut des sciences de l'environnement, UQAM
2. Diego Creimer, Fondation David Suzuki
3. Carole Dupuis, Mouvement écocitoyen UNEplanète
4. Marjolaine Mercier Dt.P., APSAV.org
5. Alexandre Warnet, Laval en transition
6. Claude Vaillancourt, ATTAC-Québec
7. Louise Morand et Mireille Asselin, architecte, L'Assomption en transition
8. Jean-François Boisvert, Coalition climat Montréal
9. Benoît St-Hilaire, Prospérité sans Pétrole, Rimouski
10. Jonathan Théorêt, GRAME
11. Maude Prud'homme, Réseau québécois des groupes écologistes
12. Frédérique Hamel, Transition Capitale nationale
13. Joseph EL-Khoury, Demain Sud-Ouest
14. Laure Waridel, Le Pacte pour la transition
15. André-Yanne Parent, Le Projet de la réalité climatique Canada
16. Caroline Toupin, Réseau québécois de l'action communautaire autonome (RQ-ACA)
17. Emmanuel Cosgrove, Écohabitation
18. Denise Laprise, Montmagny en transition
19. Haroun Bouazzi, militant pour les droits de la Personne
20. Éric Ferland, Foire ÉCOSPHÈRE
21. Mouvement d'éducation populaire et d'action communautaire du Québec (MÉPACQ)
22. Pascal Bergeron, Environnement Vert Plus
23. Alice-Anne Simard, Nature Québec
24. Catherine Gauthier, ENvironnement JEUnesse (ENJEU)
25. Valérie Gilker Létourneau, L'R des centres de femmes du Québec
26. Denis Bourque, professeur, Département de travail social, Université du Québec en Outaouais (UQO)
27. Marie-Josée Renaud, Union paysanne
28. Anne Dionne, deuxième vice-présidente, Centrale des syndicats du Québec (CSQ)
29. Christian Daigle, président général, Syndicat de la fonction publique et parapublique du Québec (SFPQ)
30. Patrick Provost et Thierry Lefèvre, co-coordonnateurs du regroupement Des Universitaires
31. France Levert, Groupe Écosphère
32. Anouk Nadeau-Farley, Coalition Fjord
33. Michel Lambert, Alternatives
34. Anne Rufange, Extinction Rebellion Ville de Québec (XRVQ)
35. Guy Boudreau, Comité vigilance hydrocarbures de Lavaltrie
36. Sylvie Berthiaume, Solidarité environnement Sutton

37. René Lachapelle, Groupe d'économie solidaire du Québec
38. Normand Beaudet Centre de ressources sur la non-violence
39. André Bélisle, Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)
40. Catherine Lussier, Front d'action populaire en réaménagement urbain (FRAPRU)
41. Anne Plourde, Coalition solidarité santé
42. Joyce Renaud, Mobilisation climat Trois-Rivières
43. Patrick Bonin, Greenpeace Canada
44. Monique Hains, Ciel et Terre
45. Hélène Crevier, Alerte Pétrole Rive-Sud
46. Réal Lalande, Action Climat Outaouais (ACO)
47. Olivier Riffon, professeur en éco-conseil, Université du Québec à Chicoutimi
48. Paul Cassavant, TerraVie
49. Lena Zotova, La planète s'invite en santé
50. Nicholas Ouellet, Gazoduc, parlons-en!
51. Margie Mendell, Institut Karl Polanyi, Université Concordia
52. Mélanie Busby, Mobilisation environnement Ahuntsic-Cartierville
53. Lucie Massé, Action Environnement Basses-Laurentides
54. Vania Wright-Larin, Regroupement d'éducation populaire en action communautaire des régions de Québec et Chaudière-Appalaches
55. Bertrand Fouss, Solon
56. Elisabeth Gibeau, Union des consommateurs
57. Marianne Taillefer, AmiEs de la Terre de Québec
58. Dominic Vézina, Lab22 - Laboratoire d'innovations sociales et environnementales
59. Elsa Beaulieu Bastien, Carrefour de participation, ressourcement et formation (CPRF)
60. Pascal Huynh, Le Villageois - Création de cohabitats
61. Alliance du personnel professionnel et technique de la santé et des services sociaux (APTS)
62. Doris Provencher, Association des groupes d'intervention en défense des droits en santé mentale du Québec (AGIDD-SMQ)
63. Marie-Chantal Vincent, ECOsystemIE
64. Michel Jetté, Déclaration d'Urgence Climatique (DUC)
65. Jacques Benoit, GroupMobilisation (GMob)
66. Martin Poirier, NON à une marée noire dans la Saint-Laurent
67. Patricia Posadas, Prospérité Sans Pétrole
68. Maxime Baril, QUINTUS Création
69. René Audet, Chaire de recherche UQAM sur la transition écologique
70. Polémos, groupe de recherche indépendant sur la décroissance au Québec
71. Yves-Marie Abraham, HEC Montréal
72. Louise Royer, pastorale sociale, Église catholique à Montréal
73. Sara Maranda-Gauvin, Cultiver Montréal
74. Coalition étudiante pour un virage environnemental et social (CEVES)
75. Lucie Sauvé, Directrice du Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté de l'UQAM (Centr'ERE)
76. Louis Marion, UDM Montréal
77. Angela Carter, associate professor, Department of Political Science, University of Waterloo
78. Marc Séguin, artiste.
79. Caroline Voyer, Réseau des femmes en environnement
80. Jane Barr, Transition NDG, Montréal

131. Une crise dont on ne revient pas, selon Alain Deneault

Alain Deneault, Philosophe, auteur, professeur
(Le Devoir, 1 juin 2020)

La lutte contre la COVID-19 nous plonge dans une crise qui bouleverse nos certitudes. Cette crise va-t-elle modifier notre façon de vivre et notre rapport aux autres ? Le Devoir a demandé à différentes personnalités de réfléchir aux conséquences de la pandémie dans nos vies. Cette réflexion vous est présentée en page Idées pendant quelques semaines. Aujourd'hui : Alain Deneault, le capitalisme et l'économie.

C'est par force métaphores que le public a été amené à penser la crise sanitaire provoquée par la COVID-19. La tempête, la montagne, voire la guerre, entre autres courbes, sont venues à tout moment promettre des retours à la normale. Toutes ont pour effet d'anticiper une issue en fonction d'une imagerie et d'un scénario indépendants de l'objet qui nous intéresse : un virus dont les manifestations singulières étonnent jusqu'aux épidémiologistes, et pour lequel il n'y a à ce jour ni remède ni vaccin.

Des philosophes des sciences comme Gaston Bachelard ou Isabelle Stengers nous ont mis en garde dans le passé contre le mésusage des métaphores dans le domaine scientifique ; on finit par ne plus parler que d'elles, au sens où il y a nécessairement le calme après la tempête, le versant descendant de l'autre côté de la montagne, la paix après la guerre... Il appert que ces images ne servent qu'à nous convaincre, si on y tient, que tout « va bien aller », que nous allons passer au travers, que c'en sera bientôt terminé...

À court terme, cette perspective se vérifiera peut-être. On saturera d'anecdotes ce moment de l'histoire, frénétiquement certains s'entêteront à l'archiver de toutes les façons, il ne s'agira que d'un mauvais souvenir. D'aucuns continueront à opposer un déni aux conditions qui rendent possible cette pandémie : l'interconnexion extrême d'un appareil de production mondialisé avec pour cœur industriel la Chine et son prolétariat captif ; la monoculture qui suscite elle aussi à l'échelle planétaire des interactions records ; et, en ce qui concerne maintenant la consommation, le tourisme de masse, qui pollue

considérablement et finit même par littéralement détruire les joyaux qu'il consomme, comme Venise. Au vu des innombrables points de contact de cette vaste toile, comment s'étonner de notre vulnérabilité face à un nouveau virus ? Au seul jour du 25 juillet 2019, il s'est trouvé 230 000 avions dans le ciel, du jamais vu.

Mais il serait vain de laisser son esprit s'enfermer dans les seules considérations autour de cette pandémie, de ne pas inscrire celle-ci dans une série d'événements et d'annonces plus conséquents et plus graves, et qui ont l'activité humaine pour cause transversale.

Depuis des années s'observe une augmentation d'ouragans, de raz de marée, de canicules, d'incendies de forêt, de pluies de verglas. Les glaciers fondent, le méthane se libère, le désert avance, les terres arables s'érodent, les forêts rapetissent, le plastique s'accumule, de redoutables insectes migrent et la pollution atmosphérique s'accroît. Il est même désolant que ce soit à la faveur d'une pandémie, laquelle menace à terme le fonctionnement du régime de production sur un plan pratique et celui de la consommation sur un plan psychologique, qu'il faille soudainement tout interrompre.

Pourquoi un tel sursaut, une telle pause, un tel examen de conscience ne s'est-il pas imposé de lui-même lorsque, par exemple, la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques a avancé, en avril 2019, qu'à terme, un million d'espèces se trouvaient menacées dans le monde ? On nous indiquait que plus l'appareil de production à l'occidentale se

développe, se tresse, se connecte et crée ce qu'on ose appeler – autre métaphore – des écosystèmes, plus le vivant se trouve, lui, assailli, déstructuré, détruit, exterminé dans ce qui fait précisément ses ensembles composites.

Parler là d'activité humaine est encore insuffisant. Il s'agit plus précisément d'un régime extractiviste, productiviste et consumériste, qui s'est développé à l'échelle mondiale, en mettant les États hors jeu ou en les reléguant au seul rôle de complices. Est-ce à cela qu'il s'agit de retourner ? Est-ce ce qui nous éloigne de cette normalité qui mérite le nom de crise et de tempête, ou cette norme elle-même, ravageuse, destructrice, inégalitaire, aveugle et impériale ?

Paradoxe de l'anthropocène

Il ne pourra pas y avoir de retour à la normale, car il ne pourra plus passer pour normal qu'on emprunte des avions comme s'il s'agissait de taxis, qu'on fasse fabriquer dans des zones franches asiatiques des biens de consommation qu'on affrète sur des navires de transport immatriculés dans des zones franches et administrés depuis les paradis fiscaux, pour contraindre à la concurrence les travailleurs du monde ainsi que les États qui n'auraient pas déjà tout perdu de leur conscience sociale. On ne pourra plus souffrir qu'une oligarchie soumette à l'impératif des dividendes, du rendement d'entreprise et de la croissance toute autre question de société, qu'elle soit sociale, culturelle ou scientifique.

De cette ère nôtre de l'anthropocène, dans laquelle une espèce domine outrancièrement les autres au point de les menacer fondamentalement, il ressort l'idée d'une extrême puissance de la subjectivité humaine, de la classe sociale qui maîtrise les dispositifs techno-scientifiques, militaires, financiers et législatifs. Demiurge, on reconstitue des espèces par le menu en même temps qu'on contrôle le devenir de territoires agricoles entiers. Mais il y a à l'œuvre un paradoxe. Ce sentiment de maîtrise démesuré ne va pas sans la perspective d'un ressac.

Nous arrivons à un point où les conséquences massives de notre action nous placent dans une situation d'ignorance et de désarroi à l'égard de notre propension à dominer.

La déforestation tropicale, la dégradation de la biodiversité, l'émission de méthane, le réchauffement climatique... annoncent des moments où les modernes que nous demeurons en seront quittes avec l'illusion d'une volonté toute-puissante disposant de tout, capable qu'elle serait d'imprimer sur le monde le produit de leurs seules délibérations.

Mondialisation non viable

En ce qui concerne l'économie, deux phénomènes, à terme, s'annoncent inévitables. La mondialisation productiviste, extractiviste et consumériste, en tant que telle, n'est pas viable. Et l'impératif de croissance financière qui la gouverne ne constitue pas un critère pertinent pour organiser l'activité sociale. Ce ne sera pas le fait d'une décision ni même d'une volonté populaire souveraine : nous changerons de paradigme dans ce siècle, car il le faudra, quitte à le subir. La modération, la frugalité, l'instauration de circuits courts, le développement de régimes démocratiques régionaux, la création d'objets durables et réparables s'imposeront à la manière de nécessités. Ils appartiendront au registre de ce qu'Hannah Arendt associe à des forces de l'histoire, plutôt qu'à des gestes d'origine politique.

Aussi, le mot économie lui-même gagnera de nouvelles acceptions. En cessant de passer pour le synonyme de l'intendance capitaliste, ce sème retrouvera spontanément la signification qu'il a eue dans notre tradition. Il s'agit d'un terme disciplinaire ayant voyagé de la rhétorique à la psychanalyse, en passant par la théologie, les sciences de la nature et les mathématiques. À travers sa grande polysémie, on reconnaît une constante : l'économie s'interroge sur les agencements féconds qu'on observe à l'œuvre ou qu'on administre collectivement.

Que ce soit du point de vue des espèces vivantes dans leurs différents contextes ou de celui des sujets sociaux, du fonctionnement de leurs organes et de l'évolution de leur psyché, des symboles auxquels ils croient ou des signes du savoir qu'ils manient, est économique ce qui relève de l'organisation bonne et féconde d'éléments de mille manières agencables. Bonne au sens où le philosophe Spinoza traite de ce qui nous permet de durer, mais surtout de durer dans l'intensification de notre conscience et de nos sens. C'est à ce concept-là d'économie que nous aurons à revenir.

132. La pandémie, déclencheur de l'esprit

Alain Deneault*

(Collaboration, La Presse, 30 mars 2020)

Ce sera l'occasion aussi de s'engager dans l'organisation et l'élaboration d'un monde qui nous ressemble si on résiste à la tentation du fascisme — parce que c'est un gros problème, ça, quand on est dans des transitions historiques.

133. À propos de la fragilité du capitalisme, du colosse aux pieds d'argile, de cygnes noirs, d'éléments perturbateurs

Alain Deneault*

(Entretien, Radio Informal – Antivirus, 30 mars 2020)

« Je vois [en la pandémie] un symbole plutôt qu'un objet qui mériterait qu'on l'étudie pour lui-même. On comprend par l'événement de la crise sanitaire que le capitalisme est fragile, que s'il n'a jamais eu l'intention de protéger les collectivités, il n'en a jamais eu non plus la capacité. »

134. Le capitalisme et le mode de fonctionnement de la société comme nous les connaissons ne pourront pas perdurer

Alain Deneault*

(Entrevue à Désautels le dimanche, Radio-Canada, 5 avril 2020)

Aujourd'hui, il est à peu près impossible de penser une action sociale sans se définir par rapport à un marché qui est largement organisé pour satisfaire les détenteurs de capitaux et les grands actionnaires.

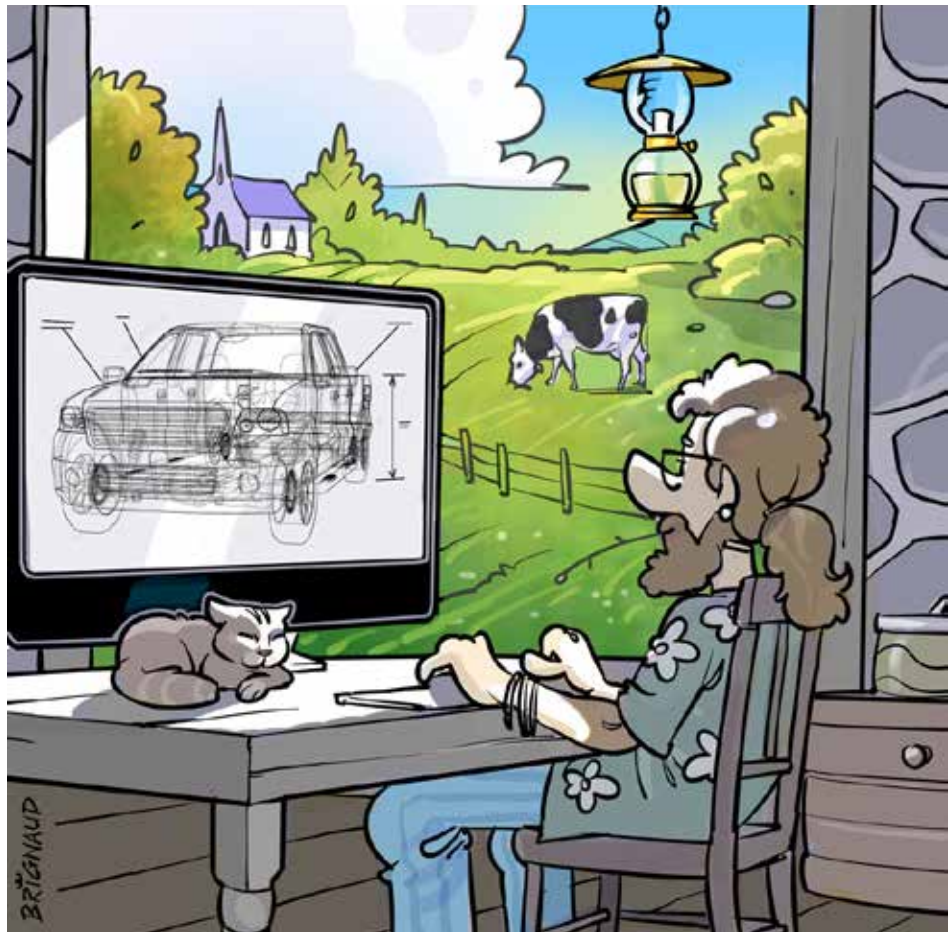
135. Télétravail, exode urbain et reconquête des territoires

Bernard Vachon*

(Le Soleil, 26 juin 2020)

Le travail à distance a un bénéfice environnemental qui n'est pas à négliger... Au télétravail, s'ajoutent trois autres facteurs pour expliquer l'exode des grandes villes et la nouvelle attractivité des régions: la qualité de vie, le cadre de vie et l'autonomie alimentaire... dans la perspective, chez plusieurs, de vivre autrement... Il y a désormais une alternative à la grande ville.

Le télétravail pour contrer les GES



10. LA COLLECTION DES UNIVERSITAIRES POUR ABORDER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES EN CLASSE

136. Entrevue Des Universitaires avec Chantal Pouliot* et Audrey Groleau*

Ce texte est issu de plusieurs conversations dont les thèmes sont diversifiés. Nous avons choisi d'assembler les propos qui portent spécifiquement sur la contribution de la Collection DU dans le contexte scolaire.

DU : C'est un moment particulier de notre histoire. Nous sommes, le comité éditorial de la Collection DU, à finaliser notre travail, à assembler les textes et à réfléchir à son utilisation en classe. En même temps, nous évoluons au cœur d'une pandémie, qui a pour effet de mettre en lumière les grands enjeux économiques, sociaux, environnementaux et sanitaires de ce siècle.

Chantal : Au moment d'écrire ce court texte sur l'utilisation du Tome inaugural de la Collection DU dans le contexte scolaire, un de mes articles est publié dans la revue *Diversité*, dans le cadre d'un numéro spécial intitulé [L'école écologique](#) (no. 198, Mai-Août 2020). Ce numéro illustre un courant orienté vers l'inclusion de l'actualité environnementale (et sanitaire) dans le milieu scolaire. Dans mon texte qui s'intitule *Éduquer à l'action sociopolitique* (Pouliot, 2020), je reviens sur des initiatives politiques et écologiques inspirantes de citoyens et d'étudiants et je propose des façons d'explorer les enjeux environnementaux et sanitaires en classe, mais aussi hors de l'école.

Audrey :

En raison de la pandémie actuelle, l'école est plus que jamais invitée à prendre à bras le corps les questions auxquelles l'humanité est confrontée, comme les questions climatiques, socioéconomiques et sanitaires.

Depuis quelque temps, on souligne un peu partout dans le monde l'intérêt d'éclairer les contextes qui structurent les questions environnementales et sanitaires, les valeurs qui traversent les décisions et les argumentaires qui sont déployés pour les soutenir. Il ne s'agit plus, autrement dit, d'enseigner uniquement des concepts disciplinaires (scientifiques, sociologiques, éthiques, mathématiques, géographiques, etc.), mais de fournir des outils pour une compréhension nuancée des conversations en cours et l'identification d'actions pertinentes (actes de consommation, production de mémoires dans le cadre de consultations citoyennes, engagements dans des regroupements citoyens, participation à des manifestations, etc.).

DU : Ça fait déjà un bon moment que vous vous penchez toutes les deux sur l'enseignement des sciences et des technologies en lien avec la formation de citoyens. Sur quoi portent vos recherches, exactement ?

A : Chantal et moi avons en commun de nous intéresser aux manières dont les enseignants, les étudiants, les jeunes et les citoyens envisagent la gestion des controverses environnementales et sanitaires. Nous nous penchons, entre autres, sur l'enseignement de ces controverses. Nous analysons les rapports aux savoirs et aux experts déployés par les personnes. Mes recherches documentent plus précisément les rapports à l'ex-

pertise scientifique de futurs enseignants, scientifiques et ingénieurs en examinant les manières dont ils conçoivent les rôles, capacités et incapacités de différents groupes d'acteurs sociaux et les interactions qu'ils estiment être possibles ou souhaitables entre ces groupes, toujours dans le contexte de controverses.

C : De mon côté, je me penche sur les façons dont des citoyens produisent des savoirs et se mobilisent pour faire entendre non seulement leurs préoccupations, mais aussi leurs points de vue sur des solutions possibles dans le contexte de questions environnementales et sanitaires d'actualité. Depuis l'affaire Maillé, je suis aussi préoccupée par la question névralgique de la liberté universitaire et par les défis que comporte la participation des scientifiques aux conversations sociopolitiques actuelles.

Si les universités et organismes subventionnaires invitent les scientifiques à « s'engager », il appert que cet engagement mène des chercheurs à se retrouver dans des situations délicates (malgré eux) et exigeantes.

En somme, mon objet de recherche comporte plusieurs dimensions : celles de la mobilisation de citoyens et de chercheurs dans la gestion des questions socialement vives (environnementales, mais pas seulement) et celle de l'enseignement de ces questions, dans la perspective d'une éducation aux sciences citoyenne.

DU : Que représente la Collection DU, pour vous ?

C : Elle représente plusieurs choses.

D'une part, je la vois comme une source de savoirs contemporains relatifs à des enjeux d'importance. D'autre part, elle est une illustration impressionnante de l'engagement de nombreux scientifiques dans les conversations socialement vives actuelles. Par ailleurs, parce que la Collection regroupe des textes rédigés à l'intention d'un lectorat généraliste, je la vois comme un outil pédagogique. Elle peut être utilisée par des enseignants ou par les jeunes eux-mêmes pour explorer ces questions de façon mono-ou pluridisciplinaire.

DU : En effet, nous avons pensé la Collection en fonction d'un usage par les jeunes (élèves et étudiants) et les enseignants. Nous souhaitons qu'elle soit utilisée au secondaire, mais aussi au collégial et à l'université.

A : C'est une bonne idée. Au Québec, il est attendu que les jeunes explorent des situations environnementales et sanitaires problématiques. Au secondaire, le [Programme de formation de l'école québécoise](#) (ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2007; ministère de l'Éducation, 2006) prévoit que les élèves réfléchissent à des questions qui s'approchent de leur quotidien par le biais des cinq *Domaines généraux de formation* : Environnement et consommation; Médias; Orientation et entrepreneuriat; Santé et bien-être; et Vivre-ensemble et citoyenneté. Chacun d'entre eux offre l'occasion d'explorer les situations environnementales et sanitaires de façon pertinente. On pourrait, par exemple, analyser les discours télévisés de représentants politiques au sujet des changements climatiques en classe (Médias) ou des entrevues radiophoniques ou télévisuelles accordées par des scientifiques, membres DU. Cela dit, force est de constater que les domaines Environnement et consommation et Santé et bien-être semblent être taillés sur mesure pour aborder ces situations en classe.

C : Au collégial, tous les étudiants, peu importe leur programme d'attache, sont amenés à développer [cinq compétences](#) (ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2017) qui peuvent toutes être travaillées autour de questions relatives à la crise climatique : Résoudre des problèmes (ex. chercher et évaluer des solutions), Exercer sa créativité (ex. jouer avec les idées, tenter de développer de nouvelles façons de faire ou de penser), S'adapter à des situations nouvelles (aux changements climatiques), Exercer son sens des responsabilités (ex. dans ses pratiques de consommation) et Communiquer (ses idées, son point de vue, etc.).

De la même manière qu'en contextes secondaire et collégial, les programmes de formation universitaire peuvent examiner les enjeux climatiques ou sanitaires sous différents angles (éthique, techno-

scientifique, juridique, etc.). À titre d'exemple, je sais que la mobilisation citoyenne liée à la poussière métallique est abordée dans des cours de différentes disciplines (administration, santé publique, éducation). Plus encore, l'université, comme institution d'enseignement et de recherche, se veut un lieu de changement social et de formation d'agents de changement. C'est donc dire que de telles questions y ont leur place.

DU : Du point de vue des activités à faire en classe, avez-vous des suggestions?

C : Les possibilités sont nombreuses. D'ailleurs, nous en avons évoqué plusieurs, récemment, Audrey et moi avec Isabelle Arseneau dans [La Conversation](#) (2019) et dans [BioScience](#) (2020). Selon les disciplines et les intentions pédagogiques, les activités choisies par les enseignants varieront de même que les manières d'évaluer les apprentissages.

A : J'ajouterais qu'il importe de toujours encourager un rapport sain et émancipé aux savoirs et à l'autorité, de façon générale. En effet, l'élaboration de la capacité d'être critique (au sens d'être capable de départager les arguments, d'identifier les relations de pouvoir, etc.) facilite l'engagement citoyen.

Concrètement, on peut imaginer divers types d'activités en classe en lien avec les textes contenus de la Collection. En voici quelques-unes. Lorsqu'elles sont moins connues, nous ajoutons une ressource à consulter :

- **Activités portant sur les articles de la Collection :** s'approprier le contenu en réalisant des analyses mono- ou pluridisciplinaires des textes, projets impliquant plus d'une matière d'enseignement (ex. science climatique dans le cours d'anglais), liens entre différents articles, résumés, présentations, débats, etc.
- **Activités visant à explorer des situations climatiques ou sanitaires problématiques :** débats, présentations orales, [jeu de société Decide](#) (Groleau & Pouliot, 2014), [îlot de rationalité interdisciplinaire](#) (Pouliot & Groleau, 2011), lecture de textes et identification des valeurs,

des arguments, des visions du monde, des problèmes et des solutions, prise de position personnelle ou en équipe sur différents sujets, discussion autour des rôles et des capacités de différents groupes, etc.

- **Activités dont la teneur/portée est socio-politique :** rédaction d'une lettre dans les médias ou pour son député ou conseiller municipal, invitation de scientifiques, d'universitaires ou de citoyens intervenant dans une question environnementale ou sanitaire en classe, réalisation d'une action sociale, etc.
- **Activités artistiques :** création ou lecture d'une pièce de théâtre (nous aimons particulièrement [J'aime Hydro](#) (Beaulieu, 2019)), de nouvelles, de bandes dessinées (pensons à [Lac-Mégantic : La dernière nuit](#) (Rousseau, Lacas, & Roy, 2020) et à [Ban the dust: a graphic novel about citizen actions to eliminate urban dust pollution](#) (Zouda et al., 2019), création et analyses de caricatures, exposition de photos, etc.
- **Activités hors classe :** discuter de l'engagement citoyen avec ses parents et préparer un résumé pour présentation, sortie au cinéma pour visionner des films relatant des événements relatifs à des situations climatiques ou sanitaires problématiques (par exemple, [La fille de Brest](#) (Bercot, 2016), [Dark Waters](#) (Haynes, 2019), [Bras de fer](#) (Seaborn & Seaborn, 2017), [La règle d'Or](#) (Paquet, 2011)), participation à des rencontres citoyennes ou de consultation (en ligne ou en présentiel) ou observation de ces rencontres, observation d'audiences de recours collectifs au Palais de justice, etc.

C : Ce ne sont pas les idées qui manquent ! La logique dans laquelle nous évoluons comme société nous a menés devant la nécessité de prendre des décisions importantes si l'on veut laisser à nos enfants un environnement intéressant. En ce sens, ce qui compte, c'est que les activités dans lesquelles on engage les jeunes permettent une fine compréhension des situations qui nous concernent comme société et contribuent à leur formation et à leur développement comme humain et citoyen du monde dont ils hériteront.

Références bibliographiques

- Beaulieu, C. (2019). *J'aime Hydro*. Montréal: Atelier 10.
- Bercot, E. (2016). *La fille de Brest*.
- Groleau, A., & Pouliot, C. (2014). Le jeu de société Decide pour s'informer, discuter et prendre position au sujet de controverses sociotechniques actuelles. *Spectre*, (43), C2-C4. Récupéré de: <https://fr.calameo.com/aestq/read/005181483466f50606cbf>
- Haynes, T. (2019). *Dark Waters*.
- Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2007). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, deuxième cycle*. Québec. Récupéré de: <http://www.education.gouv.qc.ca/enseignants/pfeq/>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2006). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, premier cycle*. Québec. Récupéré de: <http://www.education.gouv.qc.ca/enseignants/pfeq/>
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2017). *Composantes de la formation générale. Extraits des programmes d'études conduisant au diplôme d'études collégiales (DEC). Enseignement collégial*. Récupéré de: http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/enseignement-superieur/collegial/Composantes_formation_generale_VF.pdf
- Paquet, N. (2011). *La règle d'Or*.
- Pouliot, C. (2020). Éduquer à l'action sociopolitique. *Diversité*, (198), 96-99. Récupéré de: <https://www.reseau-canope.fr/notice/diversite-n-198-mai-aout-2020.html>
- Pouliot, C., Arseneau, I., & Groleau, A. (2020). Climate Crisis, Science, and Education. *BioScience*, 70(6), 445-446. Récupéré de: <https://academic.oup.com/bioscience/article-abstract/70/6/445/5828584?redirectedFrom=fulltext>
- Pouliot, C., & Groleau, A. (2011). L'approche des îlots de rationalité interdisciplinaires: pour une éducation aux sciences et à la citoyenneté. *Illustrations en enseignement collégial. Pédagogie Collégiale*, 25(1), 9-14. Récupéré de: <https://aqpc.qc.ca/sites/default/files/revue/Pouliot-Groleau-25-1-2011.pdf>
- Pouliot, C., Groleau, A., & Arseneau, I. (2019). L'écoanxiété mène au retour de l'action citoyenne. Récupéré de: <https://theconversation.com/lecoanxiete-mene-au-retour-de-laction-citoyenne-122151>
- Rousseau, M.-H., Lacas, M. E., & Roy, M. (2020). Lac-Mégantic - La dernière nuit. Récupéré de: <https://ici.radio-canada.ca/recit-numerique/891/bande-dessinee-lac-megantic-la-derniere-nuit>
- Seaborn, J.-L., & Seaborn, J. (2017). *Bras de fer*.
- Zouda, M., Schaffer, K., Pouliot, C., Milanovic, M., El Halwany, S., Padamsi, Z., Bencze, L. (2019). *Ban the Dust: A graphic novel about citizen actions to eliminate urban dust pollution*. Récupéré de: <https://drive.google.com/file/d/1BgtZuaCaTq1Um9IEbAFKpDy1tCEARVz9/view>

11. Pistes d'activités à réaliser en classe

Chantal Pouliot* et Marco Barroca-Paccard*

If we were to fail, the next generation would be well justified in looking back at us and asking: What were you thinking? Couldn't you hear what the scientists were saying? Couldn't you hear what Mother Nature was screaming at you?

(Al Gore, *An inconvenient sequel: Truth to power*, 2017)

Ce premier Tome de la Collection Des Universitaires (DU) présente les interventions d'universitaires dans les médias. Ce type de ressources est trop rarement utilisé dans les écoles. Pourtant, elles peuvent permettre aux élèves de mieux comprendre les enjeux socioscientifiques actuels. De plus, ces écrits contribuent à modifier la représentation que les élèves se font des scientifiques en donnant à voir leur rôle et leur engagement dans notre société.

Le Tome peut être utilisé de multiples façons dans les classes. Il peut servir à élaborer des activités menées en amorce de cours, au cœur d'un cours (une période de temps variant entre 1 et 3 heures) ou sur une plus longue période de temps (allant de quelques cours à une année scolaire complète). L'intention ici est de proposer des pistes d'activités à réaliser en classe.

Nous avons choisi de proposer des pistes généralistes plutôt que classifiées par discipline ou par ordre d'enseignement, pour éviter les répétitions, mais aussi parce que chacune des idées qui suivent peut être adaptée en fonction des intentions de l'enseignant, de la teneur des cours, de l'intérêt des élèves, du temps disponible et de la compétence qu'il s'agit de développer.

Dans tous les cas, il importe que les activités et les conversations visent une **meilleure compréhension de l'état du Monde**, mais aussi le

développement d'un potentiel d'action qui alimente le **sentiment qu'on peut encore agir sur l'état du Monde**. L'exploration de thèmes liés à des situations environnementales, sanitaires ou économiques a ceci de particulier qu'elle concerne des **connaissances troublantes** (ou *difficult knowledge*, en anglais). L'appropriation de ces connaissances peut s'accompagner d'émotions intenses et de la **perte d'une certaine naïveté**. C'est pourquoi il importe de contrecarrer cet effet par la conviction que des décisions sociopolitiques et des actions citoyennes peuvent être prises qui changeront la donne. C'est l'**espoir** et la **capacité d'agir** qu'il faut faire ressortir des discours éducatifs (et des activités menées avec les jeunes) plutôt que la **culpabilité**.

À QUOI POURRAIT RESSEMBLER UNE SÉQUENCE D'ENSEIGNEMENT ?

1) Quel est le problème ?

Commencer un cours en partant d'une situation qui permette aux élèves de formuler des problèmes et laisser du temps pour une appropriation et des discussions en petits groupes avant de revenir en plénière pour dresser le portrait de la situation. Lors de la plénière, l'enseignant ou l'enseignante peut compléter le portrait ou proposer la lecture d'un ou plusieurs textes pour enrichir la compréhension de la situation.

Quelques pistes de mise en œuvre pour les enseignants et les élèves

Repérer les rôles et responsabilités des acteurs

- Poser les questions : à votre avis, quels sont les rôles des scientifiques, des ingénieurs et des ingénieures dans la gestion de la situation ? Quels sont ceux des citoyens et des citoyennes ? Et des gouvernements ?
- Souligner les capacités citoyennes de formulation de problèmes, de production de savoirs et d'identification de solutions.
- Faire un jeu de rôle dans lequel chaque élève personnifie l'auteur ou l'autrice d'un texte (donc une sera une juriste, l'autre un didacticien des sciences, etc.).
- Discuter de la préface d'Hubert Reeves et discuter de son œuvre/de sa contribution.
- Réaliser une caricature, une nouvelle ou une bande dessinée sur l'un des thèmes du livre ou en réponse à celui-ci.

Identifier les valeurs (une liste des valeurs est proposée dans cet [article](#))

(Adaptabilité, Autonomie, Bien-être, Civisme, Compétence, Confiance en soi, Créativité, Développement durable, Discernement, Engagement, Enthousiasme, Gestion économe, Goût de la réussite, Honnêteté, Initiative, Leadership, Liberté, Participation, Prévention, Professionnalisme, Progrès, Qualité et fiabilité, Réalisation de soi, Respect, Responsabilité, Satisfaction du client, Solidarité, Ténacité, Tolérance, Réussite financière)

- Quelles sont les valeurs que l'on peut reconnaître dans ce texte ?
- L'auteur ou l'autrice s'oppose-t-il explicitement à d'autres valeurs ?
- Comment peut-on reconnaître les valeurs de l'auteur ou de l'autrice ?
- Comparer deux textes. Comparer les postures. Comparer les tons.
- Quelles valeurs sont importantes pour vous comme citoyens, comme personne ?

Analyser l'argumentation au cœur de textes du Tome

- Poser les questions : dans quel contexte s'inscrit le texte en question ? Quels sont les arguments étayés par la personne qui l'a rédigé ? À quel(s) domaine(s)/disciplines peut-on associer ces arguments ? Plus largement, quels sont les arguments des différentes personnes impliquées dans les conversations publiques à ce sujet ?

2) Comment gérer l'incertitude ?

Comprendre les enjeux et se positionner

- Faire lire un texte (ou plus) et se demander : quelle est l'idée principale du texte ?
- Produire une carte conceptuelle.
- Produire une liste des : acteurs humains et non-humains concernés, contraintes (valeurs, normes, codes, modèles), enjeux, tensions et controverses, choix et scénarios envisageables pour une action.
- Lire un texte, souligner ce qu'on comprend et ce qu'on ne comprend pas (et faire comprendre aux étudiants et aux étudiantes qu'ils et elles sont capables d'en comprendre l'essentiel ou plusieurs éléments).
- Faire lire 5 textes et demander aux étudiants et aux étudiantes d'en choisir trois qu'ils préfèrent et identifier les raisons.
- Se demander pourquoi l'auteur ou l'autrice a-t-il trouvé important d'écrire là-dessus.
- Choisir un texte qui nous fait réagir (d'accord, pas d'accord, surprise, etc.), décrire les émotions ressenties et expliquer son propre point de vue.
- Choisir un texte, l'expliquer dans ses mots, puis tenir la position contraire.
- Réaliser un îlot de rationalité interdisciplinaire (voir chapitre précédent) constitué des éléments communs sur lesquels toute la classe peut se baser pour réfléchir (un cours ou plus).

3) Quelles actions mettre en place ?

Accompagner les élèves dans leur possible mise en action. Les actions envisageables sont multiples : exposition dans l'établissement, intervention dans des médias locaux, implication dans des mobilisations communautaires... L'enseignant ou l'enseignante accompagne les élèves et les aide tout au long du processus de mise en place des actions et de prise conscience des apprentissages réalisés.

Quelques pistes de mise en œuvre pour les enseignants et les élèves

Rédiger et communiquer

- Écrire à l'une ou l'un des contributeurs du livre pour exprimer son point de vue sur le sujet.
- Écrire une lettre (collective ou individuelle) ou un texte d'opinion à un média généraliste;
- Faire une vidéo dans laquelle des préoccupations sont soulevées et des solutions identifiées.

Inviter des personnes en classe

- Inviter l'un des auteurs ou l'une des autrices du livre en classe.
- Inviter des citoyens et des citoyennes engagées en classe.

Poser des actions sociopolitiques

- Consommer des aliments qui ne contribuent pas à la déforestation.
- Lancer une pétition.
- Discuter des défis environnementaux.
- Écrire à des personnes élues (au municipal, au provincial ou au fédéral).
- Explorer des façons d'économiser l'énergie chez soi et dans son établissement.
- Faire l'achat de produits locaux.
- Participer à des manifestations et/ou grèves pour l'environnement et le climat.
- Prendre la parole à des rencontres citoyennes, municipales ou organisées par des promoteurs de projets (à cette fin, il faut se préparer, réfléchir au message que l'on souhaite transmettre).

L'IMPORTANT

Les jeunes d'aujourd'hui sont les adultes de demain : des enseignants, des entrepreneures, des scientifiques, des avocates, des gestionnaires, des agricultrices, des consommateurs. C'est entre leurs mains que se retrouvera le Monde. Et le soin qu'ils apporteront à la planète ainsi qu'aux populations qui l'habitent reposera sur la compréhension des enjeux environnementaux, sanitaires et économiques qu'ils auront élaborée au fil des ans.

Les activités menées en classe à l'aide de cet ouvrage doivent viser un **rapport émancipé** aux pouvoirs politique, industriel et scientifique, l'**audace** d'exprimer son désaccord avec les décisions qui causent ou permettent l'injustice environnementale et sanitaire, et une **capacité réelle d'action** et **d'entrepreneuriat responsable**, dont la production de savoirs légitimes est l'un des fondements.

N'hésitez pas à nous écrire et à nous raconter comment vous avez mis à contribution le Tome dans vos classes !

Chantal Pouliot :

Chantal.Pouliot@fse.ulaval.ca

Marco Barroca-Paccard :

marco.barroca-paccard@uqo.ca

12. REMERCIEMENTS

Nous remercions France Couture et Maude Royer
pour la mise en page et la préparation du présent Tome.

Nous remercions les différents médias généralistes qui acceptent
de communiquer au grand public les contributions des membres
du regroupement Des Universitaires.