

Agir sur les changements climatiques : vers un dialogue élargi à la société civile canadienne

Un recueil de textes en réponse à
*Agir sur les changements climatiques :
les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*,
un document de consensus lancé en mars 2015



Faculté des sciences



Association francophone pour le savoir
Acfas

Remerciements

8 octobre 2015

Dirigé par **Divya Sharma** et **Catherine Potvin**

Ce projet a été développé par la **Chaire UNESCO-McGill Dialogues pour un avenir durable** grâce au soutien de la **Commission canadienne pour l'UNESCO**, la **Faculté des Sciences de l'Université de McGill** et l'**Institut Trottier pour la science et les politiques publiques de l'Université de McGill** et a bénéficié de l'appui de l'**Association francophone pour le savoir – Acfas** et le **John H. Daniels Faculty of Architecture, Landscape & Design** de l'**University of Toronto**.

Notre reconnaissance la plus profonde à **Divya Sharma** qui a assuré le contact avec tous les auteurs et coordonné la production et le lancement du document *Agir sur les changements climatiques : vers un dialogue élargi à la société civile canadienne*. Ce recueil de textes n'existerait pas sans elle. **Isabelle Gandilhon** a fait un excellent travail de correction d'épreuves pour la version française et nous avons bénéficié, de nouveau, des talents de **Taysha Palmer** pour la communication autour de ce document. Nous devons à **Sara Bastien-Henri** et à **Divya Sharma**, respectivement, les traductions françaises et anglaises. **Yuli Richard Lépine, Félix Pharand-Deschênes** et **Globaïa** se sont assurés que ce recueil de textes bénéficie d'une mise en page attrayante. L'illustration de la page couverture est une œuvre de **Stéphan Daigle** intitulée *Rapprochement 2*.



Avant-propos

L'initiative Dialogues pour Canada vert a mobilisé plus de 60 universitaires de toutes les provinces, rassemblant des expertises qui vont des sciences sociales à l'ingénierie, pour atteindre un consensus quant à une série d'options de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) basées sur la science. Le rapport *Agir sur les changements climatiques au Canada : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, rendu public en mars 2015, proposait 10 orientations stratégiques en matière de politiques climatiques pouvant être adoptées immédiatement au Canada afin d'amorcer la transition nécessaire vers une société sobre en carbone.

Nous sommes convaincus qu'il est grand temps de mettre de l'avant des options concrètes, dans le contexte canadien, et que ces options aideront le pays à passer à l'action. Les politiques et les actions proposées par les universitaires sont cependant limitées aux champs d'expertise des auteurs. Afin d'élargir la discussion, nous avons fait circuler notre rapport aux quatre coins du Canada en contactant des gens d'affaires, les Premières Nations, des organisations non gouvernementales, des syndicats, des groupes de chercheurs et des citoyens. Le présent recueil de textes, *Agir sur les changements climatiques : vers un dialogue élargi à la société civile canadienne*, contient certaines contributions que nous avons sollicitées et d'autres qui nous ont été offertes. Le contenu des textes présentés ici n'appartient qu'aux auteurs et aux organismes respectifs. Les Dialogues pour Canada vert et leurs partenaires n'ont pas influencé les contributions.

Ensemble, ces textes enrichissent les solutions possibles et prouvent qu'il y a des idées en ébullition partout au Canada. Cependant, malgré ses 29 textes, *Agir sur les changements climatiques : vers un dialogue élargi à la société civile canadienne* n'est pas une consultation exhaustive. Certaines voix essentielles manquent à l'appel. Nous n'avons pas les ressources nécessaires pour engager le dialogue avec tous les secteurs de la société. Nous affirmons cependant que le Canada a besoin d'une vision collective des voies menant à une société sobre en carbone et de la façon d'y parvenir. Une consultation nationale est donc nécessaire. Comme nous le mentionnons dans *Agir sur les changements climatiques au Canada : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* : « Nous appelons de nos vœux une période intense de consultations et de débats menant à l'élaboration de politiques appropriées qui serviront les multiples réalités du Canada. » C'est le défi que nous lançons aux décideurs politiques du pays.

Comité scientifique des Dialogues pour un Canada vert

Potvin, C., Département de Biologie, Université McGill; Aitken, S., Faculté de foresterie, Université de Colombie-Britannique; Berkes, F., Institut des ressources naturelles, Université du Manitoba; Margolis, L., Faculté d'architecture, de paysage et de design John H. Daniels, Université de Toronto; Stoddart, M., Département de sociologie, Université Memorial

Table des matières

PRÉFACE	6
PERSPECTIVES AUTOCHTONES	10
Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador	11
Décoloniser la démarche de transition vers un Canada durable	13
Judith DesBrisay	18
Résonance	18
ACCEPTABILITÉ SOCIALE : QUE VEULENT LES GENS ?	19
Natalie Richards, Mark Stoddart, Ashlee Cunsolo Wilcox, Catherine Potvin et l'équipe de visionnement des DCV	20
Imaginer le Canada : une exploration de l'avenir souhaité selon une approche de visionnement à l'échelle nationale	22
Environmental Sustainability Research Centre	30
Alimenter l' <i>animal social</i> : comment engager les Canadiens dans l'atténuation des changements climatiques	32
AFFAIRES ET INVESTISSEMENTS	39
Global Compact Network Canada	40
Lier la feuille de route aux principes environnementaux du PMNU	42
François Meloche	49
Investir pour faciliter la transition vers une économie sobre en carbone	50
Institut international du développement durable	55
Investissement dans le climat, innovation sobre en carbone et politique industrielle verte	57
CONSIDÉRATIONS DE JUSTICE SOCIALE	63
Le Conseil des Canadiens	64
Livre blanc sur les actions sur les changements climatiques au Canada	66
Marc Lee	73
Envisager un mode de vie écologique agréable en Colombie-Britannique : leçons tirées du Climate Justice Project	75
DÉFIS DE L'ÉNERGIE RENOUVELABLE	81
Solar Global Solutions	82
Les systèmes de microréseaux de production décentralisée : faire avancer l'adoption de l'énergie renouvelable et l'évolution de notre réseau électrique	84
Mathieu Canton et Marc Lucotte	90
L'hydroélectricité, la production énergétique par excellence au Canada bien que pas tout à fait verte	92
WWF - Canada	98
Pour une économie reposant sur des énergies de sources renouvelables, respectueuse de la nature et favorisant le bien-être des collectivités	100
Centre Hélios	105
Vers un système électrique sobre en carbone et durable : défis et opportunités	107

EMPLOI ET MARCHÉ DU TRAVAIL	115
Centrale des syndicats du Québec	116
<i>Le rôle des travailleurs dans la transition vers une économie plus sobre en carbone</i>	118
Unifor	121
<i>Protéger l'environnement en travaillant davantage, et non l'inverse</i>	122
OPÉRATIONNALISATION SCIENTIFIQUE	128
CIRODD	129
<i>Comment consolider l'opérationnalisation des orientations stratégiques du rapport Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes?</i>	131
Évidence pour la démocratie	136
<i>Le rôle des scientifiques du Canada dans la transition vers un avenir sobre en carbone</i>	138
PARTENARIATS, MOBILISATION LOCALES ET AUTRES CONDITIONS DE SUCCÈS	144
RNCREQ	145
<i>La croisée des chemins</i>	148
Megan de Graaf	153
<i>Savoir populaire et changements climatiques : solutions pour l'adaptation et l'éducation dans la Réserve de la biosphère de Fundy</i>	155
Réseau Environnement	159
<i>Miser sur l'expertise et l'innovation en soutenant les entreprises et des municipalités</i>	161
POLITIQUE CANADIENNE	165
Nathalie Berthélémy	166
<i>Regard global sur les émissions de gaz à effet de serre au Canada : quelles actions pour quelles cibles de réductions?</i>	168
Fondation David Suzuki	175
<i>Bâtir sur le meilleur : tenir la promesse du Canada sur le climat</i>	177
Ralph Torrie	184
<i>Quelques réflexions sur les politiques en réponse aux changements climatiques</i>	186
RÉINVENTER LES VILLES	193
Projet Trottier pour l'avenir énergétique	194
<i>Agenda sobre en carbone pour la prospérité nationale</i>	196
Renewable Cities	202
<i>Transition des villes vers 100 % d'énergie renouvelable</i>	204
PERSPECTIVE DES JEUNES	209
Generation Squeeze	210
<i>Renforcer la volonté politique pour un Canada sobre en carbone très prospère</i>	212
Centrale des syndicats du Québec	217
<i>Le rôle de l'éducation dans la transition vers une économie plus sobre en carbone</i>	219
Dre Shazeen Suleman	222
<i>Perspectives des jeunes et de la santé</i>	223
Nordmab's Students On Ice	226
<i>Appel à l'action</i>	227
ILLUSTRATION DE MARIE-LOUISE GAY	232



Préface

En m'assoyant pour écrire la préface de ce recueil de textes, *Agir sur les changements climatiques : vers un dialogue élargi à la société civile canadienne* je pense au chemin parcouru en un an. Ce fut tout un défi d'arriver à un consensus autour d'un plan d'action avec plus de 60 universitaires de disciplines, d'âges et de provinces différents. Nous considérant comme un microcosme de la société, nous pensions que, ayant une position commune, nous pourrions devenir un point de ralliement autour d'une marche à suivre.

Il me semble que nous avons réussi notre pari parce que nous avons reçu des commentaires élogieux provenant d'acteurs de différentes allégeances politiques. Cependant, la surprise la plus agréable que nous ayons eue vient des nombreux messages qui nous ont été envoyés. Quand nous avons lancé ce rapport en mars 2015, je croyais que j'allais recevoir plusieurs messages négatifs de *climatosceptiques*. À mon étonnement, ce n'est pas du tout ce qui est arrivé. J'ai reçu en fait beaucoup de courriels de remerciements, ces derniers allant tous dans le même sens. Ils disaient en substance : « Merci de nous redonner espoir. »

Cela m'a fait plaisir car nous avons délibérément positionné notre rapport de façon positive. Madame Sophie Langlois, journaliste à Radio-Canada partie en Afrique couvrir l'épidémie d'Ebola, a dit : « Le sentiment d'impuissance entraîne l'inaction. » Les discussions entre universitaires des Dialogues pour un Canada vert nous ont menés à la même conclusion. La plupart des gens se sentent complètement dépassés par la problématique des changements climatiques, et pour cause. Il est certes terrorisant d'entendre parler de l'Arctique qui fond à vue d'œil, d'ouragans, de sécheresses et d'inondations... Nous avons donc positionné les Dialogues pour un Canada vert dans le *domaine du possible* ne cherchant pas à lancer la pierre à qui que ce soit, essayant plutôt de trouver comment bâtir un avenir dont nous serons tous fiers.

Dans *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, nous indiquons qu'aucune solution ne sera parfaite ou immédiate. Nous faisons plutôt face à une période de transition, l'avenir demandant de modifier nos façons de faire. Cette transition vers une société sobre en carbone offre l'occasion de changer pour améliorer la qualité de vie des canadiennes et des canadiens. De là l'espoir, un des thèmes qui émerge de nouveau du présent recueil de textes.

Au Québec, j'en appelle à la mémoire de nos grandes transitions, des grands changements que nous avons accomplis avec succès et fierté. Je pense entre autres à la nationalisation de l'électricité et au développement des grands barrages. Certains vétérans d'Hydro-Québec m'ont dit que, quand ce travail de géants a commencé, les technologies existantes ne permettaient pas de transporter de l'électricité sur de grandes distances. Pourtant les barrages ont été construits, les lignes de hautes tensions aussi. Maintenant, tout cela va de soi. Actuellement c'est l'Ontario qui montre, en fermant ses centrales à charbon, qu'il est possible de se sevrer des combustibles fossiles. Les Dialogues pour un Canada vert cherchent donc insuffler la confiance, confiance en notre capacité de changement, en notre pouvoir d'innovation, afin de redonner aux résidentes et aux résidents du Canada le désir de travailler ensemble à cet avenir possible et meilleur.

J'ai maintenant envie, dans cette préface, de vous emmener vers un territoire que je connais bien, celui de la forêt tropicale où je travaille depuis plus de 20 ans. Dans la majorité des pays tropicaux, la déforestation est à la fois un important moteur de l'économie et la plus importante source d'émissions de gaz à effet de serre (GES). C'était très certainement le cas du Brésil quand, en 2009, le président de l'époque, Luiz Inácio Lula da Silva, a pris l'engagement de réduire le déboisement dans l'Amazonie de 80 % en 2020. Quand il a fait cette annonce, le taux de déboisement¹ était de 12 980 km². Six ans plus tard, en 2014, le déboisement a été réduit à 4 848 km² soit une réduction de 62 %.

Cet effort du Brésil s'attaquant de plein front à son pire problème environnemental avec succès a compté pour beaucoup dans ma motivation à entreprendre l'aventure que représentent les Dialogues pour un Canada vert. Au fond de ma tête trotte toujours cette question : pourquoi le Brésil fait-il mieux que le Canada? J'en ai parlé avec des collègues brésiliens. Selon eux, régler un tel problème requiert la mobilisation de tout un pays, une alliance, une collaboration entre les organisations non gouvernementales, les universitaires, le secteur des affaires et les différents paliers de gouvernement. J'ai été témoin de cette façon de faire : à la Conférence sur les changements climatiques de Copenhague en 2009, un représentant de Greenpeace-Brésil faisait partie de la délégation nationale et se trouvait aux côtés de la négociatrice brésilienne pendant les pourparlers sur le déboisement...

C'est donc pour commencer à tisser les bases d'alliance entre différents secteurs de la société que les Dialogues pour un Canada vert ont invité des partenaires de plusieurs secteurs de la société à collaborer à ce recueil de textes, *Agir sur les changements climatiques : vers un dialogue élargi à la société civile canadienne*. Les invitations que nous avons lancées n'ont pas été faites au hasard. D'une part, nous cherchions à remplir certaines lacunes que nous avions observées dans notre premier rapport. Je pense ici aux contributions qui parlent d'investissements, d'aspects économiques, d'emplois. D'autre part, nous avons aussi cherché des réponses à certaines inquiétudes qui nous sont parvenues à travers les commentaires reçus après le lancement de ce premier rapport. J'ai par exemple reçu des messages du Labrador et de Colombie-Britannique mettant l'accent sur les perturbations environnementales et sociales engendrées par les barrages hydroélectriques. C'est donc un sujet que nous avons développé ici plus en profondeur.

¹ Taux officiel pour 2008 : http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2014.htm, page consultée le 17 juillet 2015

Lors du lancement de notre premier rapport en mars 2015, nous avons convié à une réunion de travail des représentants des quatre paliers de gouvernements qui devraient piloter la transition vers une société sobre en carbone, à savoir les Peuples autochtones et les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux. Les discussions ont mis en lumière certains exemples de projets hydroélectriques durables comme celui, au Québec, de la communauté de Mashteuiatsh qui développe l'hydroélectricité de petite puissance avec les communautés environnantes. Les Premières Nations et des partenaires non autochtones travaillent ensemble² sur le développement partageant le rendement financier sur la vente de l'électricité. De même, au Manitoba, le gouvernement travaille maintenant avec les Nations autochtones qui deviennent partenaires dans l'exploitation des centrales hydroélectriques³. Il existe donc au Canada de bons exemples dont on peut s'inspirer pour tracer la route de l'avenir. Ces exemples ont un élément commun : les plans ont été élaborés avec la participation pleine et effective des peuples autochtones et mis en œuvre avec le consentement libre, préalable et éclairé des institutions représentatives autochtones. Je suis heureuse de voir que le présent recueil de textes apporte des points de vue supplémentaires quant à la collaboration de nations à nations avec les Peuples autochtones, ce qui permet au Canada d'utiliser de la meilleure façon son immense potentiel d'énergie renouvelable.

Quelques personnes m'ont dit être déçues parce que *Agir sur les changements climatiques au Canada : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* ne mentionnait pas les sables bitumineux. Il est clair que toute forme d'extraction de combustibles fossiles devra à moyen terme cesser pour maintenir l'augmentation de la température de la planète autour de 2°C⁴. Les gouvernements de plusieurs provinces sont interpellés par cette question, ceux des provinces où pourraient passer des oléoducs de même que ceux des provinces qui, comme le Québec, ont des réserves de combustibles fossiles non conventionnels tels le pétrole et le gaz de schiste. Cela explique pourquoi, les universitaires des Dialogues pour un Canada vert ont décidé de ne pas faire des sables bitumineux un cas spécial.

Notre troisième orientation stratégique, ***Intégrer le secteur de la production pétrolière et gazière dans les politiques climatiques***, demande de modifier les paramètres des études d'impact environnemental relativement à tout projet d'exploration, d'exploitation ou de transport pétrolier afin d'assurer que ces évaluations tiennent pleinement compte des conséquences sur le climat et des coûts de la « non-action ». L'approche fragmentaire existante permet en effet la croissance continue d'une industrie qui devrait profondément modifier ses opérations. Certaines contributions du présent recueil abordent le sujet des combustibles fossiles ajoutant ainsi de précieux éléments à la discussion. J'espère que les lectrices et lecteurs y découvriront, comme moi, de nouveaux enjeux et de nouvelles solutions.

Il y a un aspect important cependant que le présent recueil de textes n'aborde pas, c'est celui de notre responsabilité planétaire. Quand j'étais négociatrice à la Convention-cadre des changements climatiques de l'Organisation des Nations unies⁵, j'ai assisté à une présentation

² <http://www.energievertelsj.ca/fr/1/Accueil/>, page consultée le 17 juillet 2015

³ <http://www.gov.mb.ca/ana/interest/agreements.html#2>, page consultée le 17 juillet 2015

⁴ <http://www.nature.com/nature/journal/v517/n7533/full/nature14016.html>, page consultée le 17 juillet 2015

⁵ <http://unfccc.int/bodies/awg-lca/items/4891.php>, page consultée le 23 juillet 2015

technique organisée pour les négociateurs sur le thème de la responsabilité historique. Une allocution donnée par Henry Shue, chercheur de l'Université Oxford⁶ m'avait alors beaucoup frappée. Il disait que si quelqu'un, ou un État fait du tort sans le savoir, ce n'est pas bien, mais c'est excusable. Par contre si le tort est fait en toute connaissance de cause, il est moralement inacceptable.

Selon cette analyse, la position morale actuelle du Canada est inacceptable. Bien que le gouvernement fédéral ait adopté une cible de réduction d'émissions, cette cible n'est pas accompagnée d'un plan d'action qui permettra de l'atteindre – un sujet abordé dans le présent recueil de textes. Voici quelques chiffres pour éclairer les jeux d'ombre du Canada. Selon la base de données EDGAR⁷, les émissions du Canada en 2013 représentaient 1,56 % des émissions mondiales. Cela fait donc dire à certains de nos gouvernements que notre responsabilité est minime, insignifiante. Cependant, EDGAR montre aussi que le Canada est le 9^e plus grand émetteur de GES de 213 pays du monde⁸. Croyez-vous que cela change quelque chose quand on pense à notre responsabilité? Considérons maintenant les émissions par personne. Toujours selon EDGAR, les Canadiens et les Canadiennes, avec 15,6 tonnes de CO₂ par habitant par année, ont le troisième plus haut taux d'émissions par personne des pays développés, après l'Australie et les États-Unis. Qu'en est-il donc de notre responsabilité planétaire?

L'année 2015 est une année importante pour celles et ceux qui, comme nous, pensent qu'il est grand temps d'agir relativement aux changements climatiques. Il faut absolument élire un gouvernement fédéral qui propose un plan d'action climatique tenant la route. J'espère que ce recueil de textes, qui enrichit les solutions proposées par les universitaires, aidera les citoyennes et citoyens à demander aux gouvernements d'accélérer leurs actions face aux changements climatiques. Il en va de l'avenir et c'est pour cela que le recueil se conclut avec la voix de la jeunesse.

Catherine Potvin, Panama, 23 juillet 2015

⁶ http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/ica/application/pdf/1_shue_rev.pdf, page consultée le 23 juillet 2015

⁷ EDGAR est d'une collaboration entre la Commission Européenne et le gouvernement des Pays-Bas.

⁸ edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts1990-2013, page consultée le 17 juillet 2015

Perspectives autochtones



IDDPNQL

INSTITUT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES
PREMIÈRES NATIONS DU QUÉBEC ET DU LABRADOR

À PROPOS DE L'ORGANISME

INSTITUT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES PREMIÈRES NATIONS DU QUÉBEC ET DU LABRADOR

CATHERINE BÉLAND ET MICHAEL ROSS

Créé en l'an 2000 par les Chefs en assemblée, l'IDDPNQL a pour mission d'offrir aux Premières Nations au Québec et au Labrador un carrefour dynamique de services en soutien à leurs démarches pour la santé du territoire et de ses ressources, le développement de communautés durables et la reconnaissance de leurs droits. L'IDDPNQL a réalisé de nombreux projets en partenariat avec diverses Premières Nations, notamment dans le domaine des changements climatiques. Ses principales réalisations dans ce domaine comprennent une tournée pour la mise en œuvre d'actions de réduction des gaz à effet de serre (GES), la publication d'un atlas des impacts des changements climatiques sur 11 Premières Nations, l'élaboration collaborative de plans d'adaptation aux changements climatiques avec sept Premières Nations et l'organisation du premier Forum sur l'adaptation aux changements climatiques par les Premières Nations au Québec et au Labrador. Cet événement, tenu à Québec les 25 et 26 février derniers, avait pour double objectif de créer un lieu de rencontre favorisant le dialogue et la recherche de solutions d'adaptation aux impacts des changements climatiques, tout en favorisant les collaborations futures pour la mise en œuvre de l'adaptation. Pour ce faire, le forum s'adressait tant aux Premières Nations qu'aux non-autochtones. En tout, environ 80 personnes ont participé à l'événement, dont des représentants de plusieurs Premières Nations, des employés de ministères fédéraux et provinciaux, des chercheurs, des scientifiques, des représentants d'organismes à but non lucratif ainsi que des particuliers. Le programme du forum comprenait des conférences, une table ronde, des ateliers et des séances en plénière, qui ont permis d'explorer les quatre thèmes principaux du forum, soit : la biodiversité; l'érosion et la submersion; la gestion des urgences; et les infrastructures et la planification communautaire.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
cbeland@iddpnql.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
iddpnql.ca



ATELIER DE SENSIBILISATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES
DANS UNE ÉCOLE DE UASHAT MAK MANI-UTENAM



Décoloniser la démarche de transition vers un Canada durable

Avant-propos

L'invitation à contribuer à la rédaction de ce recueil de textes était à l'origine destinée à l'Assemblée des Premières Nations Québec-Labrador (APNQL). Toutefois, bien que l'APNQL partage plusieurs des préoccupations soulevées dans le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, elle a décliné l'invitation, au vu de son rôle de rassemblement des Chefs de 43 Premières Nations au Québec et au Labrador. Les Premières Nations détiennent sur le territoire un titre aborigène et des droits ancestraux et issus de traités. Les Premières Nations traitent d'égal à égal avec les autres gouvernements. Le titre aborigène et les droits ancestraux et issus de traités des Premières Nations les distinguent donc fondamentalement des parties prenantes que sont les organisations syndicales, environnementales ou de recherche, qui ont pris part à la rédaction du recueil de textes.

1 IDDPNQL (2015). *Impacts des changements climatiques sur onze Premières Nations au Québec*. Wendake, Québec, pp. 79.

2 IDDPNQL (2015a). *Actes du forum « Le climat en changement : l'adaptation par les Premières Nations au Québec »*. Wendake, Québec, pp. 41.

Toutefois, au vu de l'importance des impacts des changements climatiques sur les Premières Nations, tant sur leurs territoires que sur leurs communautés, l'APNQL a mandaté l'Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador (IDDPNQL) pour rédiger ce texte.

Nous prenons la parole aujourd'hui pour exprimer trois idées fondamentales, dans le cadre de ce dialogue d'envergure nationale.

Les Premières Nations, une autorité à part entière

Les Premières Nations doivent être reconnues comme une autorité à part entière dans le débat sur l'adoption de nouvelles politiques climatiques. Les gouvernements des Premières Nations, élus par les membres des communautés et auxquels ils sont imputables, représentent des gouvernements de plein droit. Ils ont des responsabilités affirmées envers tous leurs citoyens, quel que soit leur lieu de résidence. Afin de satisfaire ces responsabilités et d'offrir des services adéquats à leurs citoyens, les gouvernements

des Premières Nations peuvent collaborer avec d'autres ordres de gouvernement, notamment les gouvernements fédéral et provinciaux. Dans le cadre de cette collaboration, les Premières Nations entretiennent une relation de gouvernement à gouvernement avec leurs partenaires³.

Le titre aborigène et les droits ancestraux et issus de traités des Premières Nations leur confèrent des droits distincts de ceux des citoyens canadiens non autochtones. Selon la Cour suprême du Canada, le titre ancestral confère des droits comparables à des droits de propriété, ce qui inclut le droit de déterminer l'utilisation des terres, y compris à des fins non traditionnelles; le droit de jouissance et d'occupation des terres; le droit de posséder les terres; le droit aux avantages économiques que procurent les terres; et le droit d'utiliser, de contrôler et de gérer les terres de manière proactive⁴.

Considérant que les politiques climatiques risquent d'avoir des impacts considérables sur le titre aborigène et les droits ancestraux et issus de traités des Premières Nations, notamment en ce qui a trait à l'utilisation des territoires, il est essentiel que les gouvernements des Premières Nations soient impliqués dès le début dans ce dialogue. Cette implication et ce respect mutuel sont des solutions aux barrières que représentent le colonialisme et l'exclusion des Premières Nations, dans un contexte de transition vers un Canada viable pour tous.

Équité

Le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires*

³ Assemblée des Premières Nations Québec-Labrador (2015). Relation politique : Assemblée des Premières Nations Québec-Labrador et Gouvernement du Québec. Wendake, Québec, pp. 15.

⁴ Ibid.

canadiens et canadiennes identifie cinq principes qui devraient guider le processus de transition. Nous souhaitons ici revenir sur le principe d'équité. En effet, cette équité est pour l'instant absente du débat sur les politiques climatiques au Canada. Les Premières Nations subissent de manière disproportionnée les impacts des changements climatiques sur leur territoire, alors qu'elles contribuent très peu aux émissions de GES. Par ailleurs, elles subissent le fardeau des impacts liés à l'exploitation du territoire, sans pour autant en tirer de bénéfices réels, ce qui est fondamentalement inéquitable.

Cette iniquité représente une barrière à la mise en œuvre de politiques climatiques. La solution proposée par l'IDDPNQL consiste en la reconnaissance du titre aborigène et des droits ancestraux et issus de traités des Premières Nations par les différents paliers de gouvernement et la création de mécanismes de collaboration respectueux, transparents et équitables. Il est d'ailleurs regrettable de souligner que l'avant-propos du rapport, s'il mentionne des objectifs liés aux autres paliers de gouvernement (municipal, provincial et fédéral), ne fait aucunement mention du rôle que les Premières Nations pourraient jouer dans ce dialogue.

Lutte contre les changements climatiques : des enjeux distincts

Le rapport met en lumière certains enjeux canadiens liés à la réduction des émissions de GES pour divers secteurs, notamment l'extraction des ressources naturelles, l'électricité, le transport, la construction et l'aménagement urbain, ainsi que le développement des affaires.

Or, la situation des Premières Nations diffère généralement de celle des communautés non autochtones pour chacun de ces enjeux, tant sur le plan du diagnostic que des solutions

potentielles. Les paragraphes qui suivent soulignent certaines de ces différences et suggèrent des pistes de solution pour faciliter la transition vers une société sobre en carbone.

Extraction des ressources naturelles

L'extraction des ressources naturelles est un secteur où ces différences sont particulièrement marquées, dans la mesure où l'extraction a souvent lieu sur le territoire d'une Première Nation, qui est pourtant rarement consultée et ne retire pratiquement aucun bénéfice de l'extraction des ressources. Malgré l'existence du titre aborigène et des droits ancestraux et issus de traités, les gouvernements des Premières Nations ont peu de pouvoir sur la planification ou l'autorisation des activités réalisées sur leur territoire. Or, les impacts des activités d'extraction se font sentir sur de nombreux aspects du mode de vie des Premières Nations, notamment sur la pratique d'activités de subsistance dont dépend le revenu de plusieurs familles, et peuvent contribuer à diminuer la qualité de vie des membres des communautés. Le diagnostic quant aux enjeux de l'extraction étant différent, selon qu'on examine le cas d'une Première Nation par rapport à celui d'une communauté non autochtone, les solutions proposées devraient aussi être adaptées au contexte.

De récents jugements de la Cour suprême du Canada soutiennent que l'absence de consultation et de recherche d'accompagnements préalables est inacceptable, ce qui implique que de nouveaux mécanismes de consultation et de collaboration devront être mis en place pour respecter le titre aborigène et les droits ancestraux et issus de traités des Premières Nations, dans tous les secteurs. Ces mécanismes de consultation et de collaboration représentent des solutions qui faciliteront la transition vers un Canada viable.

Électricité

Le rapport propose par ailleurs d'augmenter la capacité de transport d'électricité entre les provinces, ce qui impliquera la construction de nouvelles infrastructures. Or, la construction de ces infrastructures se fera inévitablement sur des territoires autochtones. La consultation, l'implication et le consentement préalable des communautés impliquées devraient donc être des prérequis à la mise en œuvre d'une politique énergétique basée sur une nouvelle orientation de l'infrastructure de transport électrique. En plus de ces mécanismes, le réel partage des bénéfices suscités par cette restructuration du réseau représente une solution pour faciliter la transition vers un Canada viable. En effet, les Premières Nations devraient pouvoir tirer profit de l'utilisation de leurs territoires, tant sur le plan des redevances que des emplois et de la formation.

Par ailleurs, plusieurs communautés isolées ne sont pas reliées au réseau électrique intégré, malgré la présence de câbles à haute tension, de centrales, d'oléoducs ou de mines sur leurs territoires. Leur dépendance envers les carburants fossiles, en plus d'avoir des implications en termes d'émissions de GES, augmente la pollution locale, affecte la santé des membres et met en péril leur économie. En ce sens, les enjeux des communautés autochtones sont distincts de ceux des communautés non autochtones et nécessitent des solutions alternatives. Si plusieurs Premières Nations sont déjà impliquées dans la production d'énergie de sources renouvelables (solaire, éolien, biomasse, etc.), parfois avec des partenaires externes⁵, l'augmentation de la participation des Premières Nations à la production d'énergie renouvelable constitue une autre solution dans la transition vers une société canadienne sobre en carbone.

5 Centre for Indigenous Environmental Resources (2006). Report 3: Impacts of Climate Change on First Nation Economies, pp. 37.

Transport

Du côté du transport, il est impératif de souligner les différences qui distinguent certaines Premières Nations des communautés non autochtones. Ainsi, plusieurs communautés autochtones sont éloignées des centres urbains, ce qui engendre des défis particuliers en matière de transport collectif et durable. Cet éloignement, trop souvent jumelé à des capacités financières réduites, complique la recherche de solutions alternatives et requiert une analyse particulière. La prise en compte des besoins spécifiques des petites communautés isolées dans l'élaboration des politiques climatiques liées au transport représente une solution dans la transition vers la réduction des émissions canadiennes de GES liées à ce secteur.

Construction et aménagement urbain

La réalité des réserves est bien différente de celle des municipalités canadiennes, peu importe leur taille. Les critères de construction des résidences et des bâtiments, généralement établis par des représentants gouvernementaux, sont peu adaptés aux besoins des communautés. La taille réduite de la plupart des réserves, leur surpopulation et leur position enclavée limitent les options d'aménagement urbain. Ces paramètres illustrent que les enjeux des Premières Nations dans ce secteur sont distincts de ceux vécus par les municipalités. Plusieurs solutions pourraient être mises en place dans une transition vers une viabilité accrue, incluant l'élaboration de nouvelles normes liées à la construction et à l'aménagement, établies par les Premières Nations et adaptées à leur contexte, ainsi que l'augmentation du financement fédéral pour assurer des conditions de vie décentes dans les réserves, dans le respect des responsabilités fiduciaires du gouvernement.

Développement des affaires

Si l'économie de certaines Premières Nations est de type conventionnel, basée sur l'économie de marché, plusieurs Premières Nations affichent plutôt une économie mixte, où les activités de subsistance – chasse, pêche, trappe, cueillette – côtoient des emplois rémunérés. L'économie de subsistance représente souvent de 25 à 50 % de l'économie totale d'une communauté. Cette réalité, qui distingue déjà les communautés des Premières Nations des municipalités, s'ajoute aux différences marquées observées sur le plan du taux de chômage et du revenu. En effet, la plupart des Premières Nations ont des taux de chômage avoisinant les 30 à 40 % et des revenus par personne représentant à peine 50 % des revenus observés dans les communautés non autochtones⁶.

Plusieurs barrières ont été identifiées en lien avec le développement des affaires par les Premières Nations, entre autres : l'accès inadéquat au capital et aux programmes fédéraux de soutien aux entreprises, l'absence de revenus liés à la propriété foncière, l'impossibilité d'utiliser la terre comme contrepartie pour les prêts bancaires due à la *Loi sur les Indiens* et l'accès limité aux ressources naturelles des territoires⁷. Ces barrières freinent la création d'entreprises et d'emplois par les Premières Nations, ce qui limite leur capacité à profiter des opportunités liées à la transition vers une économie durable et sobre en carbone.

Conclusion

Les Premières Nations sont parmi les communautés les plus affectées par les changements climatiques, les élus et les

⁶ Ibid.

⁷ Centre for Indigenous Environmental Resources (2006a). Report 4: First Nations' Governance and Climate Change : Key Issues, pp. 27.

membres observant déjà leurs impacts sur leurs territoires et leur mode de vie. Les Premières Nations souhaitent participer à la démarche de transition vers un Canada viable et sobre en carbone, afin d'assurer que les sept prochaines générations pourront conserver leur lien sacré avec le territoire. Toutefois, pour que cette participation soit concrète, elle doit être basée minimalement

sur le respect du titre aborigène et des droits ancestraux et issus de traités des Premières Nations, sur la conservation et la préservation des ressources, sur un partage équitable des processus de gestion et des bénéfices tirés du territoire, ainsi que sur la mise en place de mécanismes de consultation et d'accompagnement efficaces et transparents.

Contribution de

**JUDITH
DESBRISAY**

Résonance

Photographie de Judith DesBrisay

En 2006 au cours d'une expédition dans l'Arctique avec Adventure Canada, mon mari, Mike Cannell, et moi avons visité Mittimatalik (Pond Inlet). Lors de notre visite dans ce village pittoresque, nous eurent le privilège de participer à une présentation au centre culturel, avec, entre autres, des jeux inuits et des chants de gorge.

Cette photo de 2006 est un « clin d'œil dans le temps » montrant une femme et son bébé encadrés par une aînée... Ces multiples générations se font l'écho de notre mémoire. Cette photo souligne l'importance des rapports entre générations et l'importance du contexte historique essentiel si on veut comprendre le présent et ses modes de vie ou encore les visions d'avenir des individus, des familles et des communautés.

Judith DesBrisay



Acceptabilité sociale : que veulent les gens?



À PROPOS DES AUTEURS

NATALIE RICHARDS, MARK STODDART, ASHLEE CUNSOLO WILLOX, CATHERINE POTVIN ET L'ÉQUIPE DE VISIONNEMENT DES DCV

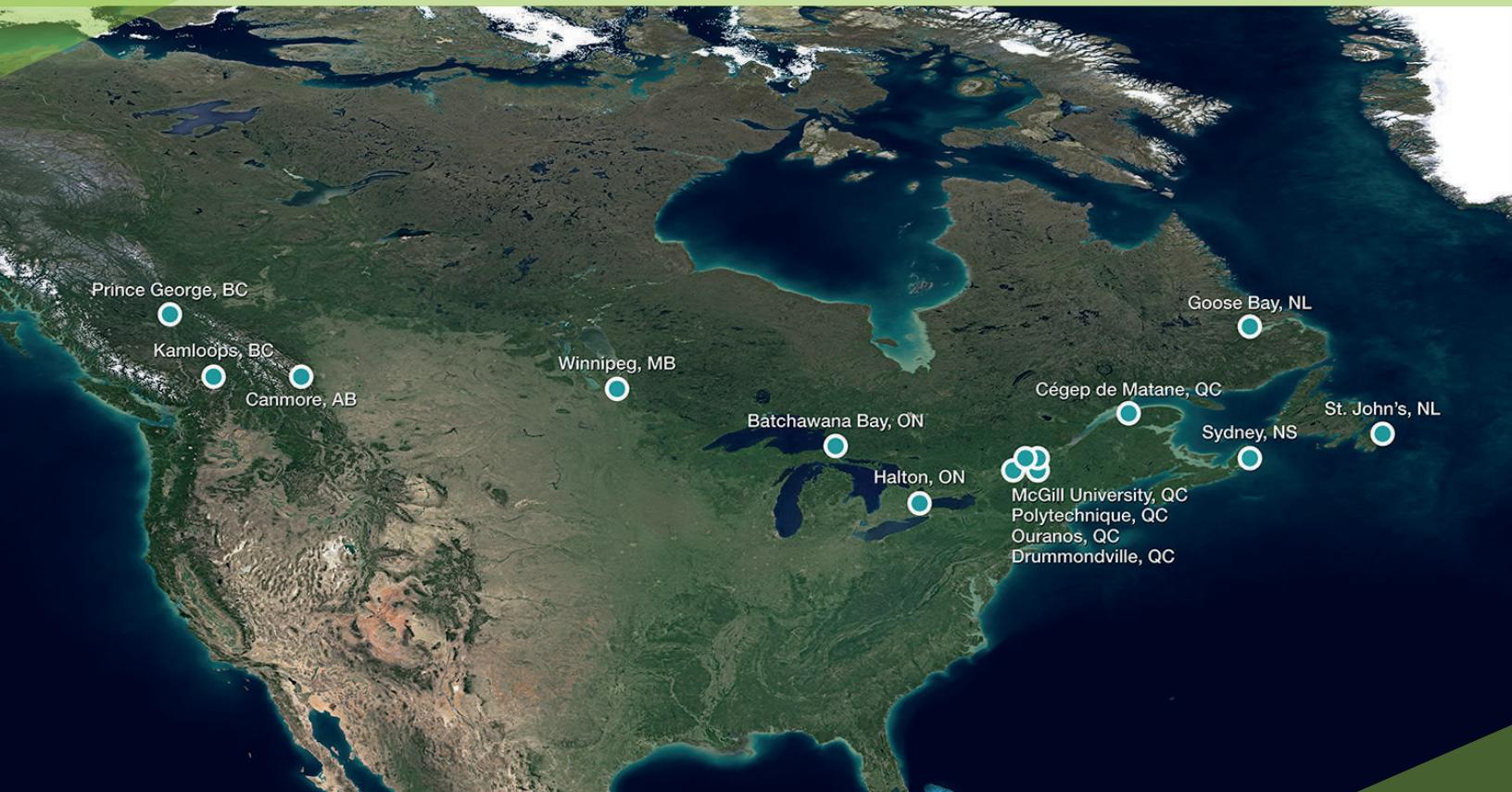
« À l'annonce de grands vents certains construisent des murs, d'autres des moulins. »¹

Depuis novembre 2013, Dialogues pour un Canada vert (DCV) ont bâti un réseau de plus de 60 universitaires qui représente un vaste bagage de connaissance à travers le pays. Le réseau a proposé une voie de transition pour encourager le Canada à agir sur son déficit en matière de viabilité² par rapport aux autres pays développés qui prennent la tête par rapport à leurs réponses aux changements climatiques et qui se dirigent vers un avenir sobre en carbone.

Dialogues pour un Canada vert proposent que l'objectif à long terme d'aider le Canada à faire une transformation viable soit poursuivi dans le cadre d'une vision à long terme du pays; une vision qui devrait être éclairée par les espoirs des personnes vivant au Canada envers l'avenir. Par conséquent, l'initiative adopte une approche en deux volets: partager les solutions scientifiques viables pour contribuer à la conception d'une société sobre en carbone, et encourager les discussions au sujet de l'avenir partout au pays.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VÉUILLEZ CONTACTER
natalie.richards@mail.mcgill.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
sustainablecanadadialogues.ca/fr/vert



L'ÉQUIPE DE VISIONNEMENT DES DCV A ORGANISÉ 14 ATELIERS DE VISIONNEMENT
ENTRE MAI 2014 ET JANVIER 2015 POUR FACILITER LA DISCUSSION AVEC
LES CANADIENS SUR LEURS IDÉAUX POUR L'AVENIR DU CANADA.



Imaginer le Canada :

une exploration de l'avenir souhaité selon une approche de visionnement à l'échelle nationale

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Nous présentons ici les premiers résultats des exercices de visionnement tenus dans le cadre du second objectif des Dialogues pour un Canada vert. Ces résultats suggèrent que les Canadiens et les Canadiennes souhaitent un avenir fondé sur une approche intégrée pour le bien-être de la société, de l'environnement, et de l'économie – où la santé de chacun contribue à celle des autres.

Pourquoi une approche de visionnement pancanadienne?

Dialogues pour un Canada vert a recouru au visionnement pour engager une grande variété d'intervenants provenant de différentes zones géographiques, différents secteurs, différents groupes d'âge du Canada afin d'apprendre ce que les individus voulaient pour leur avenir, et de découvrir des stratégies pour aller de l'avant d'une façon plus viable. Cette méthode est particulièrement efficace pour synthétiser les aspira-

tions individuelles dans une vision commune qui exprime le consensus du groupe.

Le visionnement est une méthode participative de recherche et d'engagement orientée vers la réflexion collaborative sur l'avenir. Elle est communément utilisée pour impliquer les communautés, par le développement d'énoncés de vision, dans la planification et l'établissement d'objectifs pour le futur des espaces partagés^{3,4,5}. Selon le contexte, un éventail de stratégies différentes peut être employé. Dans de nombreux cas, le visionnement a eu du succès pour aider les communautés à envisager systématiquement le changement et à s'y préparer, particulièrement dans des cadres complexes ou controversés concernant des questions de conservation, de développement, de

3 Shipley, R., et Newkirk, R. (1998). « Visioning: did anybody see where it came from? », *Journal of Planning Literature*, 12(4): 407-416.

4 Hellings, A. (1998). « Collaborative Visioning: Proceed With Caution! Results From Evaluating Atlanta's Vision 2020 Project », *Journal of the American Planning Association*, 64(3): 335-349.

5 Shipley, R. (2002). « Visioning in planning: is the practice based on sound theory? », *Environment and Planning A*, 34: 7-22.

1 Drummondville, Québec, séance des participants, 17 novembre 2014.

2 Potvin, C. et Richards, N. (2015). « Let's Talk : Opening the dialogue on our sustainable future », *Alternatives Journal*, 41 (1): 16-19.

territoire et de ressources⁶. En encourageant le dialogue coopératif et ouvert, le visionnement est un outil de responsabilisation pour les intervenants leur permettant d'informer les décideurs et les planificateurs de leurs valeurs, particulièrement dans des contextes impliquant des intérêts divergents⁷.

Entre mai 2014 et janvier 2015, l'équipe des Dialogues pour un Canada vert a facilité quatorze séances de visionnement d'un océan à l'autre pour un large éventail de personnes vivant au Canada. En moyenne, 15 à 20 participants par séance se sont engagés dans des discussions d'une journée, où ils ont été invités à réfléchir aux espoirs qu'ils ont à l'avenir. Pendant le déroulement de chaque séance, les participants travaillaient

6 Evans, K., Velarde, S.J., Prieto, R., Rao, S.N., Sertzen, S., Dávila, K., Cronkleton P., et de Jong, W. (2006). Field guide to the future : Four ways for communities to think ahead. Bennett E. et Zurek M. (eds.). Center for International Forestry Research (CIFOR), ASB, World Agroforestry Centre, Nairobi, pp. 87, <http://www.asb.cgiar.org/ma/scenarios>

7 Hopkins, L.D., Zapata, M. (2007). Engaging the Future: Forecasts, Scenarios, Plans, and Projects. Lincoln Institute of Land Policy, Mass, Cambridge.

en coopération pour exprimer un discours commun sur un futur idéal construit en fonction des désirs représentés dans leur groupe. Cet article présente la première analyse de certains des éléments clés communs qui émergent des séances de visionnement.

La méthode de visionnement des Dialogues pour un Canada vert

Un hôte régional a été assigné à chaque séance de visionnement pour recruter des participants provenant d'un éventail de voix de la communauté allant au-delà des groupes universitaires et des groupes environnementaux ou activistes. Par exemple, le groupe de participants de Kamloops, Colombie-Britannique, comprenait des consultants, des propriétaires de petites entreprises, des travailleurs dans les secteurs de l'agriculture et des mines, des représentants du gouvernement local, de même que des planificateurs économiques, environnementaux et communautaires. À travers le pays, 173 participants

Figure 1. Méthodologie employée pour faciliter les séances de visionnement des Dialogues pour un Canada vert

	Activité	Objet
Première étape	<i>Explication des objets</i>	Partager un objet, une photo ou une histoire représentant un intérêt personnel pour l'avenir.
Deuxième étape	<i>Imagination personnelle</i>	Réfléchir individuellement à l'avenir.
Troisième étape	<i>Rechercher les similitudes</i>	Identifier les caractéristiques communes aux visions personnelles.
Quatrième étape	<i>Discuter des caractéristiques futures</i>	Discuter de ces caractéristiques, prendre en considération les écarts importants et s'accorder sur la liste représentative finale.
Cinquième étape	<i>Composer le discours</i>	Rédiger les énoncés décrivant l'avenir basé sur les caractéristiques précédentes.
Sixième étape	<i>Synthétiser le discours</i>	Partager, combiner et éditer les énoncés dans un discours qui représente les espoirs du groupe.

au total se sont engagés dans la conversation. La méthodologie (Figure 1) a été développée lors de discussion en collaboration avec les universitaires des Dialogues pour un Canada vert et a pris en considération les commentaires des participants à la suite de la première séance pilote de visionnement qui a eu lieu à l'Université McGill en mai 2014. Compte tenu de la diversité des communautés impliquées, la méthodologie est demeurée intentionnellement flexible afin de s'adapter aux besoins des différents groupes et à la meilleure façon qu'ils ont pu trouver pour aborder la question de recherche. L'énoncé du consensus exprimé par les participants a été retourné à chaque groupe après la séance.

En ce moment, les séances de visionnement sont en train d'être transcrives et codées pour analyse afin d'identifier les idées et les sujets saillants et d'identifier les différences notables entre les séances⁸. À ce jour, nous avons identifié quatre thèmes émergents remarquables : communauté, changement vers les ressources renouvelables, « vraie démocratie », et état d'esprit transformé⁹. Les résultats préliminaires ont été partagés avec tous les participants qui ont aussi eu l'occasion de commenter les résultats.

Explorer les avenirs souhaités

Communauté : vivre ensemble, travailler ensemble et célébrer la diversité

De nombreux participants identifient un sentiment omniprésent de solitude et d'isolement qui trouve sa source dans l'organisation de la société canadienne. Pour le contrer, ils

⁸ Les données sont constituées des notes personnelles des participants, de l'énoncé de vision final et de l'enregistrement audio de chaque séance.

⁹ Les résultats préliminaires proviennent de l'analyse en cours. Au moment de rédiger cet article, 7 séances de visionnement sur 14 avaient été entièrement transcrrites (Kamloops, C.-B.; Canmore, AB; Winnipeg, MB; Halton, ON; Drummondville QC; Sydney, N.-É.; St. John's, T.-N.), impliquant 102 des 173 participants qui se sont livrés à une des séances.

croient que nous avons besoin d'une réforme structurelle de nos communautés afin de permettre aux individus de vivre ensemble, de travailler ensemble et de célébrer la diversité. *Vivre ensemble* fait référence à l'envie d'avoir plus d'espaces partagés comme des espaces verts et des centres d'activités culturelles ou publiques; les participants de Kamloops, Colombie-Britannique, utilisent la phrase « *belly to belly interaction* »¹⁰ pour décrire ce thème. Créer de meilleurs systèmes de transport actif et des logements coopératifs ou multigénérationnels soutiendrait les interactions et la familiarité entre les familles et à l'intérieur des communautés. Dans de nombreux cas, *vivre ensemble* fait aussi référence à l'envie d'interaction entre l'humanité et la nature. La plupart des participants ont montré une préoccupation pour la santé des environnements locaux et régionaux. À St. John's, Terre-Neuve, une participante exprime l'importance d'interagir avec des paysages terrestres et marins en bonne santé pour « *human refreshment* »¹¹. Les intervenants du nord accordent aussi une importance particulière à la terre comme étant un endroit « *where the animals know they are valued* » et « *where people, animals, plants, and the environment thrive* »¹².

Les communautés qui *travaillent ensemble* sont décrites comme celles où les individus s'occupent de leur bien-être mutuellement et prennent soin les uns des autres. Cela comprend un plus grand partage entre les membres de la communauté, et des pratiques créatives de recyclage et de surcyclage (*upcycling* en anglais) afin de

¹⁰ Interaction ventre à ventre – Notes des participants, séance de Kamloops, C.-B., 23 mai 2014.

¹¹ Le ressourcement humain – Notes des participants, séance de St. John's, T.-N., 8 novembre 2014.

¹² Où les animaux savent qu'ils sont estimés – où les personnes, les animaux, les plantes et l'environnement prospèrent – Voir l'énoncé de vision de la séance de Goose Bay, T.-N., à l'adresse suivante (en anglais): www.sustainablecanadiandialogues.ca/en/scd/fostering-public-discussion-through/scd-visioning-workshops

travailler ensemble vers des communautés zéro déchet. De façon presque unanime, il y a une forte envie de voir adopter largement une responsabilité sociale qui façonne la façon dont les individus travaillent, vivent et agissent sur une base quotidienne. Les participants de Winnipeg, Manitoba, expriment de grands espoirs pour la santé future de leurs communautés en suggérant que « *social service case-loads [will be] almost non-existent because we [will] have learned to take care of each other within the community* »¹³. À Cap-Breton, Nouvelle-Écosse, l'envie se définit comme « *[working] ourselves out of a job* »¹⁴.

Les discussions sur la diversité tournent autour de la réalité que les communautés sont des endroits constituées de différents types de personnes. Souvent, ces différences créent une division; néanmoins, il y a un fort intérêt des communautés pour devenir des endroits inclusifs où les différences peuvent être partagées sans problème et être accueillies comme des objets de fierté. À titre d'exemple, pendant la séance de visionnement d'Halton, Ontario, les participants utilisent la phrase « *unity without uniformity* »¹⁵ pour exprimer la croyance que malgré les différences entre individus, il est possible de vivre ensemble – bien que nous ne soyons pas les mêmes, nous sommes capables de travailler collectivement vers des objectifs communs pour le bien de tous.

Changement vers les ressources renouvelables

Un autre thème émergent fort est l'envie de faire la transition pour s'éloigner d'une dépendance aux combustibles fossiles et se diriger vers une dominance des énergies renouvelables. Les participants demandent des options abondantes et variées d'énergie renouvelable qui contribuent à l'intégrité de l'environnement naturel, et la provision de mesures incitatives pour encourager l'utilisation efficace de l'énergie. Comme exprimée lors de la séance de St. John's, l'introduction progressive des énergies renouvelables devrait impliquer « *viable alternatives [to fossil fuels] which are tailored to local environments* »¹⁶, permettant ainsi aux communautés de se développer en fonction de leurs points forts locaux ou régionaux au terme d'énergie propre. Les participants ont largement l'impression que le gouvernement, par l'utilisation appropriée des directives législatives pour structurer les options et les choix en faveur de la viabilité, peut être une force décisive dans le succès de la suppression progressive des combustibles fossiles. Par ailleurs, les données indiquent un empressement général pour faire des changements de mode de vie durables en réponse aux politiques gouvernementales efficaces qui devraient « *level the playing field* »¹⁷, comme un participant d'Halton l'a écrit, en imposant des pénalités aux non-conformistes. La vision du groupe de Halton suggère qu'un « *Economic-Environmental Carbon Incentive Plan* » qui « *rewards manufacturers for good environmental stewardship in the way they harvest and produce* » pourrait donner un avantage concurrentiel sur le marché pour les producteurs viables en « *equalizing the*

13 La charge de travail de services sociaux [sera] presque inexisteante parce que nous [aurons] appris à prendre soin les uns des autres à l'intérieur de la communauté – Voir l'énoncé de vision de la séance de Winnipeg, MB à l'adresse suivante (en anglais) : www.sustainablecanadiandialogues.ca/en/scd/fostering-public-discussion-through/scd-visioning-workshops

14 Notre propre libération du travail – Notes des participants, séance de Cap-Breton, N.-É., 10 novembre 2014.

15 Unité sans uniformité – Notes des participants, séance de Halton, ON, 10 janvier 2015.

16 Des alternatives viables [aux combustibles fossiles] qui sont ajustées aux environnements locaux – Notes des participants, séance de St. John's, T.-N., 8 novembre 2014.

17 Niveler le terrain de jeu – Notes des participants, séance de Halton, ON, 10 janvier 2015.

cost of goods»¹⁸. Les participants croient que nous possédons déjà la technologie nécessaire et le savoir-faire requis pour faire la transition d'une dépendance aux combustibles fossiles vers une société basée sur les ressources renouvelables. La plupart sentent que rediriger stratégiquement les subventions gouvernementales visant l'industrie des combustibles fossiles vers les ressources renouvelables est une stratégie importante pour réduire et/ou éliminer cette dépendance.

« Vraie démocratie »

Une critique de l'état actuel de la démocratie au Canada est commune à 11 des 14 séances de visionnement; environ un tiers emploie les termes « réelle » ou « vraie démocratie », en juxtaposition avec les pratiques actuelles qui sont souvent considérées comme non démocratiques. Un engagement citoyen significatif, qui incorpore la réciprocité entre les décideurs et le public, est hautement valorisé. Les individus désirent l'espace et le pouvoir pour parler et savoir que leurs voix sont réellement prises en compte. Ils aimeraient voir les politiciens prendre sérieusement le rôle de représenter la volonté publique, en plus de créer des mesures efficaces pour assurer la prise de décision transparente et la responsabilité par rapport au public. À côté de la réciprocité significative dans cette relation, les participants aspirent aussi à faire partie d'une population informée qui est activement impliquée politiquement. Dans leur énoncé de consensus, les participants de Kamloops ont envisagé des taux de participation de plus de 75 % en moyenne¹⁹.

18 Plan d'incitation économique-environnemental pour le carbone – récompense les fabricants pour leur bonne administration environnementale dans la façon dont ils récoltent et produisent – égalisant le coût des biens – Voir l'énoncé de vision de la séance de Halton, ON à l'adresse suivante (en anglais) : <http://www.sustainablecanadialogues.ca/en/scd/fostering-public-discussion-through/scd-visioning-workshops>

19 Voir l'énoncé de vision de la séance de Kamloops, C.-B.,

Les résultats indiquent un manque général de confiance dans le scrutin majoritaire uninominal à un tour (SMUT), accompagné par de nombreuses requêtes pour une réforme électorale par le biais d'une plus grande représentation publique. En plus de ne pas refléter politiquement la population avec précision, les participants critiquent aussi le SMUT de contraindre la cohérence à long terme dans la prise de décision. Plus précisément, les participants expriment de la frustration quant à l'incapacité de légitimer sur des politiques environnementales positives ou sur un changement viable durable, ce qui peut représenter des coûts supplémentaires à court terme et donc être préjudiciable pour les campagnes électorales. Les participants de Drummondville insistent, « le Canada doit avoir une vision pour diriger ses efforts au lieu de perdre ses énergies dans les politiques contradictoires »²⁰. Un mandat à long terme fondé sur la volonté publique contribuerait à contourner la pensée à court terme des politiciens concernés par leur réélection. Les participants suggèrent à maintes reprises qu'une représentation publique plus importante, une transparence et une responsabilité plus grande envers les citoyens, et un engagement citoyen significatif encourageraient le gouvernement à prendre des décisions fondées sur une planification à long terme façonnée par un public informé et responsable devant ce dernier.

État d'esprit transformé : réinventer la société, l'environnement et l'économie

Les participants font ressortir à maintes reprises le besoin d'une transformation globale de la manière dont nous comprenons les relations entre la société, l'environnement

à l'adresse suivante (en anglais) : <http://www.sustainablecanadialogues.ca/en/scd/fostering-public-discussion-through/scd-visioning-workshops>

20 Notes des participants, séance de Drummondville, QC, 17 novembre 2014.

et notre économie, et expriment de fortes envies de changer les indicateurs de progrès pour les éloigner de la demande d'une croissance et d'une consommation continues. Il est à espérer que cette compréhension renouvelée conduirait à des changements dans la façon dont l'économie fonctionne, et dans la façon dont l'environnement est valorisé. La plupart des participants font ressortir le besoin d'une réforme économique où l'économie devient un outil qui sert le bien-être de la société. Un des éléments récurrents les plus notables de ce thème est le besoin d'un meilleur équilibre entre la vie professionnelle et la vie personnelle. Les participants suggèrent qu'une économie au service de la société est une économie poussée par une variété de petites entreprises locales, où les emplois locaux sont créés à travers une économie à valeur ajoutée. Des salaires décents sont aussi hautement priorisés et, particulièrement à Canmore, Alberta, sont liés à l'idée de « inclusive economies » où « everyone has the means to live well – not to live excessively – but [where] there is a base level of standards of living » à la portée de tous²¹.

Il y a aussi une forte envie pour un déplacement collectif loin du matérialisme et vers une vie plus simple. Alors que cette idée peut faire allusion à un biais écologiste, le concept est fréquemment utilisé par des individus représentant des degrés variables d'intérêt ou d'activisme environnemental et un éventail de conditions de vie différentes. À Drummondville, l'envie est jumelée au besoin de « faire la différence entre nos besoins et nos désirs, parce que nos besoins sont effectivement limités, mais nos désirs sont illimités »²². À Halton, l'envie accompagne un appel à la transition pour s'éloigner de notre « *disposable philosophy* » actuelle et

21 Économie inclusive – Tout le monde a les moyens de bien vivre – pas de vivre excessivement – mais [où] il y a un niveau de vie de base – Notes des participants, séance de Canmore, AB, 22 septembre 2014.

22 Notes des participants, séance de Drummondville, QC, 17 novembre 2014.

se diriger vers « *quality manufacturing to increase the longevity of products* »²³. De nombreux participants sont d'accord sur le fait que la réévaluation du coût des biens pour que les prix reflètent les coûts sociaux et environnementaux de production encouragerait la transition loin de notre discours actuel sur les produits jetables.

Les participants autochtones des séances de Prince-George, Goose Bay, Batchawana Bay et Unama'ki/Cap-Breton expriment une forte envie de s'éloigner de la transformation des ressources et des modèles à but lucratif à travers un développement plus durable à petite échelle. Un participant de Cap-Breton, Nouvelle-Écosse, fait ressortir que dans un avenir idéal, « *people are humble enough to acknowledge the rights of nature, and the responsibilities of humanity. This [leads] to a transformed mindset from exploiter to responsible* »²⁴.

Comme exprimé à Halton, les participants croient généralement que : « *[e]conomics and environmental stewardship [...] are not in direct opposition. We can still be successful as a society – as individuals, as companies, as corporations, as manufacturers – without destroying the environment. It just means that we have to change the way we think. The mentality has to become one of stewardship – of society, of the environment, and it all ties economically* »²⁵.

23 Culture du jetable – La fabrication de qualité pour augmenter la longévité des produits – Notes des participants, séance de Halton, ON, 10 janvier 2015.

24 Les individus sont suffisamment humbles pour reconnaître les droits de la nature, et les responsabilités de l'humanité. Cela [mène] à un état d'esprit transformé de profitleur à responsable – Notes des participants, séance de Cap-Breton, N.-É., 10 novembre 2014.

25 L'économie et l'administration environnementale [...] ne sont pas en opposition directe. Nous pouvons toujours avoir du succès comme société – comme personnes, comme compagnies, comme corporations, comme fabricants – sans détruire l'environnement. Cela signifie seulement que nous devons changer notre façon de penser. Notre mentalité doit en devenir une d'administration – de la société, de l'environnement, et tout cela est lié économiquement – Notes des participants, séance de Halton, ON, 10 janvier 2015.

De façon presque unanime, les résultats indiquent un désir généralisé pour que l'économie (incluant les comportements des producteurs et des consommateurs) soit au service des objectifs de bien-être social et environnemental.

Conclusion

Les conversations que Dialogues pour un Canada vert ont tenues à travers le pays démontrent que les gens qui vivent au Canada désirent avoir la chance de bien vivre, et que cela demande de penser, au-delà de l'économie, aux dimensions sociales et environnementales du bien-être de la communauté. Un regard parallèle sur le travail passé de visionnement à la grandeur du Canada met à jour une idée similaire. Dans une revue examinant 31 rapports de visionnement communautaire indépendamment des Dialogues pour un Canada vert, les idéaux pour l'avenir du Canada révèlent un accent notable sur la communauté et les autres caractéristiques sociales, suivies des caractéristiques écologiques puis économiques²⁶. Ces visions évoquent communément l'envie pour des caractéristiques sociales incluant l'engagement communautaire et l'intégration, la sécurité, des espaces publics partagés accessibles et l'inclusion sociale. Pour ce qui est de la dimension écologique, une grande valeur est donnée à l'intégrité et à la diversité naturelle des paysages locaux en plus du fait d'avoir accès à de l'eau propre. Il y a aussi un empressement répandu pour des approches plus viables pour le développement et le transport en général. Lorsqu'il leur est demandé d'imaginer l'avenir idéal, les gens demandent qu'il soit construit sur une société liée et engagée, un environnement naturel florissant, et une économie diversifiée et viable.

26 Cameron, L. et Potvin, C. (2015). Characterizing desired futures of Canadian communities. Thèse de spécialisation, Université McGill.

Ces conclusions font écho au concept de viabilité régénérative²⁷, une idée émergente adoptée par le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* des Dialogues pour un Canada vert, qui insiste sur une approche positive de la viabilité. La viabilité régénérative priorise le bien-être social au côté de la santé économique et écologique, favorisant des solutions respectueuses de l'environnement qui améliore le bien-être des individus. Ceci est bien illustré par les problèmes entourant le transport urbain, qui produit des gaz à effet de serre, diminue la qualité de l'air et provoque la congestion de la circulation. Une approche de viabilité régénérative chercherait à améliorer la qualité de vie tout en répondant aux problèmes économiques et environnementaux du transport.

Nous changeons l'histoire de sacrifice de la viabilité pour une histoire de possibilité lorsque nous invitons les perspectives et les expériences variées des individus dans la conversation portant sur l'avenir idéal. Plutôt que de mettre l'accent sur ce que nous risquons de perdre à travers les étapes nécessaires pour atténuer les changements climatiques, nous fixons notre regard sur ce que nous espérons pour l'avenir et suivons les voies qui nous rapprochent de ces aspirations. Étendre ce dialogue crée un espace inclusif où, malgré nos différences, les personnes peuvent travailler en coopération vers la conception d'un avenir qui est à la fois désirable et viable écologiquement, économiquement et socialement²⁸.

Par leur engagement avec les décideurs, les universitaires des Dialogues pour un Canada vert ont appris que l'acceptabilité

27 Robinson, J., et Cole, R. (2015). « Theoretical Underpinnings of Regenerative Sustainability », Building Research and Information, 43(2): 133-143.

28 Krauss, W., et von Storch, H. (2012). « Post-Normal Practices Between Regional Climate Services and Local Knowledge », Nature and Culture, 7(2): 213-230.

sociale du changement est au cœur des préoccupations des décideurs par rapport à la viabilité et aux efforts d'atténuation des changements climatiques au Canada. Par ailleurs, les réactions provenant du visionnement suggèrent que les individus sont encouragés par le processus permettant de rêver et de planifier un avenir possible. De nombreux groupes participants ont aussi reconnu que, malgré le fait que la transformation viable aura des coûts associés, elle peut être provoquée de façon à contribuer au bien-être social et environnemental de toutes les personnes vivant au Canada. Cela suggère

que la résistance sociale au changement lui-même n'est pas un obstacle à la viabilité; plutôt, les individus sont résistants au fait d'être laissés à l'extérieur de la discussion sur ce qui devrait changer, sur la façon dont ça devrait changer, et sur la planification de ces changements. Engager significativement le public assurerait que les changements mis en œuvre par le gouvernement œuvrent en faveur des objectifs sociaux, économiques et environnementaux de la société, en développant par la suite l'acceptabilité sociale de ces changements directement dans le processus de conception.

L'équipe de visionnement des Dialogues pour un Canada vert

Richards, N., Département de biologie, Université McGill; Stoddart, M., Département de sociologie, Université Memorial; Cunsolo Wilcox, A., Département des soins infirmiers et des études autochtones, Université Cap-Breton; Potvin, C., Département de biologie, Université McGill; Berkes, F., Institut des ressources naturelles, Université de Manitoba; Bleau, N., Programme environnement bâti, Ouranos Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, Montréal; Creed, I., Département de biologie, Université Western; Dale, A., École de l'environnement et de la durabilité, Université Royal Roads; Dyck, B., École du commerce Asper, Université de Manitoba; Fraser, L., Faculté des sciences, Université Thompson Rivers; Goyette, J.-O., Département des sciences biologiques, Université de Montréal; Jacob, A., Département de géographie, Université

de Victoria; Kreutzweiser, D., Ressources naturelles Canada, Ottawa; Morency, C., Département des génies civil, géologiques et des mines, Polytechnique Montréal; Paquin, D., Simulations et analyses climatiques, Ouranos Consortium sur la climatologie régionale et l'adaption aux changements climatiques, Montréal; Raudsepp-Hearne, C., Consultante; Richards, K., BnZ Engineering; Richards, S., Susan Richards Interiors; Robinson, J., Institute for Resources, Environment and Sustainability, University of British Columbia; Sheppard, S., École de l'architecture et de l'architecture de paysage, Université de Colombie-Britannique; Sibley, P., Département de biologie environnemental, Université de Guelph; Tomscha, S., Département des sciences forestières et de la conservation, Université de Colombie-Britannique; Villard, M.-A., Département de biologie, Université de Moncton.

Remerciements

Cette recherche a été rendue possible grâce au généreux financement de la Chaire de recherche du Canada sur l'atténuation des changements climatiques et la forêt tropicale de Catherine Potvin, de l'Institut Trottier pour la science et les politiques publiques de l'Université McGill, et de la Faculté des arts de l'Université Memorial.

De plus, nous voudrions remercier: Université McGill (Montréal, QC), the University of Northern British Columbia (Prince-George, C.-B.), Thompson Rivers University (Kamloops, C.-B.), Polytechnique Montréal (Montréal, QC), le Bureau national du Club alpin du Canada (Canmore, AB), the Labrador Institute (Happy Valley-Goose Bay, T.-N.), Memorial University (St. John's, T.-N.), the New Dawn Centre for Social Innovation (Cap-Breton, N.-É.), le Conseil régional de l'environnement Centre-du-Québec (Drummondville, QC), la Corporation de développement communautaire Drummondville (Drummondville, QC), The Batchewana First Nation of

Ojibways (Batchewana Bay, ON), Ouranos consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques (Montréal, QC), Cégep de Matane (Matane, QC), James W. Burns Executive Education Centre of the University of Manitoba (Winnipeg, MB), et Crossroads Christian Communications (Burlington, ON) pour l'appui institutionnel fourni et l'espace qui nous a gracieusement été offert pour accueillir les séances de visionnement. Nous voulons aussi remercier avec gratitude la générosité des Premières Nations du Canada, sur les territoires traditionnels desquels ont eu lieu des séances de visionnement.

À tous ceux qui ont participé à une séance de visionnement, nous sommes profondément reconnaissants pour votre inestimable contribution en temps et en énergie mentale à un dialogue incroyablement inspirant – sans vous, nous aurions été seuls à rêver.



À PROPOS DE L'ORGANISATION

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY RESEARCH CENTRE

LIETTE VASSEUR ET GARY PICKERING

Le Environmental Sustainability Research Centre (ou ESRC) est un des cinq centres transdisciplinaires à l'Université Brock et poursuit des recherches innovatrices sur l'environnement, la viabilité et la résilience sociale-écologique. Les buts sont: 1) de résoudre les problèmes environnementaux/sociaux complexes en favorisant une approche transdisciplinaire, en encourageant des réseaux universitaires avec d'autres institutions de renommée mondiale et en transformant la pensée scientifique en action; 2) de créer une communauté d'apprentissage vibrante qui génère des connaissances et développe des expertises à travers des enseignements innovateurs et 3) d'encourager les usages viables de notre environnement en engageant toutes les communautés qu'elles soient de pratique, de prise décisionnelle, artistique, autochtone, ou autres et en favorisant la mobilisation des connaissances du local au planétaire.

Madame Vasseur est professeure en sciences biologiques et membre du ESRC à l'Université Brock où elle tient la Chaire UNESCO en viabilité des communautés : du local au global. Monsieur Pickering est professeur en sciences biologiques et en psychologie à l'Université Brock. Il est aussi un membre fondateur du ESRC dans la même université.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter

lvasseur@brocku.ca

SITE INTERNET OFFICIEL

brocku.ca/environmental-sustainability-research-centre



ATELIER DU CONSORTIUM SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE
DU GRAND SUDBURY EN MAI 2012, DANS LE CADRE
DE L'ÉVÉNEMENT GLOBAL «FEELING DOTTY» DE 350.ORG



Alimenter l'animal social :

comment engager les Canadiens dans l'atténuation des changements climatiques

Contexte

Malgré la publication de centaines de rapports et d'articles arbitrés démontrant les tendances reliées aux changements climatiques et leurs impacts, les actions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la planification des stratégies d'adaptation demeurent limitées dans la plupart des pays du monde. La volonté politique manque, surtout dans les pays où l'exploitation des énergies fossiles demeure une priorité. Depuis le premier Sommet de la terre des Nations unies à Rio de Janeiro en 1992 et la reconnaissance de la dégradation environnementale, les nations ont mis en place des actions pour améliorer la vie humaine à travers des conventions internationales comme celle de la Convention cadre sur les changements climatiques des Nations unies (1992). Malheureusement, la CCCNU n'a pas été capable de faire avancer les priorités de la façon dont d'autres conventions l'ont fait. Le Protocole de Montréal, par exemple, qui a cherché à réduire les impacts des CFC sur la couche d'ozone, a pu rallier les pays et trouver des solutions. Le Canada était signa-

taire du Protocole de Kyoto de la CCCNU, avec l'espoir que l'atténuation serait intégrée dans le programme politique et mènerait à une réduction effective des émissions de GES. Cela n'a pas été le cas et les émissions de GES continuent à augmenter dans le pays. En effet, le Canada est maintenant au bas de l'Index de performance sur les changements climatiques pour les pays du G8 et de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (30^e sur 30 en 2014), ne démontrant « ... aucune intention d'avancer sur les politiques sur le climat et [il] demeure donc détenteur de la pire performance de tous les pays industrialisés »¹.

Comme il est mentionné dans le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, pour que notre pays puisse aller de l'avant et résoudre ce problème pernicieux, un changement urgent et soutenu est requis aux niveaux individuel, sociétal et politique. Bien que les sondages montrent que le monde

¹ Burck, J., Marten, F., et Bals, C. (2014). The Climate Change Performance Index 2014. A Comparison of the 58 Top CO₂ Emitting Nations, <http://germanwatch.org>, page consultée le 3 septembre 2014.

est inquiet face à l'environnement², les attitudes n'ont pas changé et ne se sont pas traduites en action³ autant individuellement que politiquement. Identifier et comprendre les obstacles qui empêchent les Canadiens de s'engager, de maintenir une atténuation effective et des actions d'adaptation sont des étapes essentielles dans la définition d'une réponse socialement intégrée aux changements climatiques.

Barrières aux changements

Diverses barrières psychologiques empêchant l'action individuelle sur les changements climatiques ont été identifiées par de nombreux auteurs^{4,5,6}. Plusieurs barrières sont difficiles à surmonter. Par exemple, notre « ancien cerveau » a évolué pour porter attention aux enjeux immédiats reliés à l'exploitation des ressources et aux risques et besoins de notre propre groupe social. Cela rentre en conflit avec les genres de pensée et d'action nécessaire pour faire face aux enjeux globaux et les effets plus complexes des changements climatiques. De plus, la vision du monde incluant la croyance en la capacité du capitalisme avec un libre marché de résoudre tous les problèmes est un fort indice du scepticisme et de l'inaction. Cela est difficile à changer. Cependant

certains obstacles au changement sont moins ancrés et peuvent plus facilement être surmontés grâce à des politiques ciblées et intelligentes, des interventions sociales et la communication; ces obstacles sont présentés dans le Tableau 1⁷ (présenté à la page suivante).

Le scepticisme, et à l'extrême, le déni, face aux changements climatiques empêche l'action, mais cela varie selon le pays, la vision du monde, la culture, la religion et la tendance politique. Au Canada⁸, aux États-Unis⁹ et en Angleterre¹⁰, le scepticisme est fortement prédict par les valeurs politiques conservatrices et les faibles valeurs pro-environnementales. Le niveau global de scepticisme au Canada apparaît relativement bas, en comparaison de celui des États-Unis, avec seulement 8 % en accord avec l'énoncé « *Je ne crois pas que les changements climatiques sont un problème réel* »⁷. Cependant, près de 41 % des répondants canadiens croient que les changements climatiques sont un phénomène naturel¹¹. Ceci est significatif puisque la croyance dans les origines anthropogéniques – et non naturelles – des changements climatiques est le facteur le plus important pour prédire le vouloir des Canadiens à s'engager dans un comportement d'atténuation¹². Plusieurs autres

2 <http://www.theglobeandmail.com/news/national/canada-in-middle-of-the-pack-in-global-poll-on-environmental-concern/article24025494/>

3 Speth, J. G. (2004). *Red Sky at Morning: America and the Crisis of the Global Environment-A Citizen's Agenda for Action*. New Haven: Yale UP.

4 Kollmuss, A., et Agyeman, J. (2002). « Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? », *Environmental Education Research*, 8: 239–260.

5 Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S., & Whitmarsh, L. (2007). « Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications », *Global Environmental Change*, 17: 445–459.

6 American Psychological Association (2009). *Psychology and Global Climate Change: Addressing a Multi-faceted Phenomenon and Set of Challenges*. Report of the American Psychological Association Task Force on the Interface Between Psychology and Global Climate Change, <http://www.apa.org/science/about/publications/climate-change.aspx>, page consultée le 9 septembre 2014.

7 Gifford, R., Kormos, C., et McIntyre, A. (2011). « Behavioral dimensions of climate change: drivers, responses, barriers, and interventions », *WIREs Climate Change*, doi: 10.1002/wcc.143.

8 Pickering, G. J. (2015a). « Head in the (Oil) Sand? Climate Change Scepticism in Canada », *Journal of Environmental and Social Sciences*, 2(2): 117.

9 Maibach, E., Roser-Renouf, C., et Leiserowitz, A. (2009). *Global warming's Six Americas 2009: an Audience Segmentation Analysis*. Yale University and George Mason University. New Haven, CT: Yale Project on Climate Change Communication.

10 Whitmarsh, L. (2011). « Scepticism and Uncertainty about Climate Change: Dimensions, Determinants and Change over Time », *Global Environmental Change*, 21(2): 690–700.

11 <http://www.ipsosglobaltrends.com/environment.html>

12 Pickering, G.J. (2015b). *Psychological Barriers to Climate Change Mitigation in Canadians: the Importance of Powerlessness, Perceived Risk, Uncertainty, and the Commons Dilemma*. 7th International Conference on Climate

Tableau 1. Barrières psychologiques à l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques qui peuvent être surmontées (adapté de Gifford et al.⁷)

	Barrières	Caractéristiques/Exemple
Autres personnes	<i>Normes et comparaisons sociales</i>	Nous comparons nos actions à celles des autres pour décider quelle sera la réponse « correcte » aux changements climatiques.
	<i>Inégalité perçue</i>	« ___ n'a pas changé son comportement, pourquoi je changerais? »
Idéologies	<i>Risque psychologique</i>	On peut être critiqué ou rejeté par les autres si on s'engage dans des comportements d'atténuation et cela peut menacer son amour-propre.
	<i>Être sauvé par la technologie</i>	Confiance excessive que la technologie va résoudre les problèmes associés aux changements climatiques et cela nous prévient d'agir.
Raisonnement limité	<i>Ignorance</i>	Ne pas être au courant des impacts des changements climatiques ou ne pas savoir quelles actions nous pouvons prendre pour atténuer ou s'adapter.
	<i>Incertitude et scepticisme</i>	Le doute ou le déni face à l'existence des changements climatiques, ses causes anthropogéniques ou la contribution de nos propres actions.
	<i>Actualisation spatiale</i>	Si les impacts semblent être pire ailleurs, nous sommes moins motivés à agir dans notre environnement local.
Comportement limité	<i>Impuissance perçue</i>	On est moins prêt à agir quand on croit que nos actions ne feront pas de différence.
	<i>Ne faire que le minimum</i>	Nous faisons des changements faciles, mais de faibles impacts pour éviter les actions plus coûteuses, mais plus efficaces.
	<i>L'effet de rebond</i>	« Maintenant que j'ai cette voiture économique en carburant, je peux conduire plus loin » peut annuler les bénéfices d'avoir changé de voiture.
Investissements	<i>Coûts perdus</i>	« Pourquoi prendrais-je le transport en commun maintenant que je viens de dépenser mon argent sur cette voiture? »
	<i>Valeurs, buts et aspirations conflictuels</i>	Les changements climatiques ne sont pas hauts sur notre liste de priorités dans nos vies et peut être incompatibles avec certains de nos buts (par ex., génération de revenu).
Méfiance et déni	<i>Manque d'attachement à la place</i>	Nous sommes plus portés à prendre soin d'une place à laquelle nous sommes attachés qu'une à laquelle nous n'y sommes pas.
	<i>Méfiance</i>	Nous sommes moins enclins à nous impliquer dans l'atténuation ou l'adaptation si nous ne faisons pas confiance aux sources d'information (par ex., gouvernement ou scientifiques).
	<i>Inadéquation perçue du programme</i>	La plupart des programmes d'atténuation des changements climatiques sont volontaires et nous pouvons choisir de ne pas participer.
Risques perçus	<i>Réaction forte</i>	Certains d'entre nous réagissent fortement contre des politiques ou des conseils qui limitent notre liberté.
	<i>Risque financier</i>	Le coût d'investissement dans de nouvelles technologies l'emporte sur les bénéfices ou cela prend trop de temps de recouvrir l'investissement financier initial.
	<i>Risque fonctionnel</i>	Inquiétude que les nouvelles technologies (par ex., éoliennes) peuvent ne pas marcher ou causer des inconvénients.
	<i>Risque physique</i>	« Le vélo est une bonne idée, mais il n'y a pas de voies pour les vélos où je vis – c'est dangereux! »
	<i>Risque temporel</i>	« Nous pouvons dépenser un temps fou pour changer notre comportement pour découvrir que cela a échoué et nous avons perdu notre temps. »

barrières à l'engagement dans les comportements d'atténuation et d'adaptation, incluant l'impuissance, l'incertitude, le dilemme de la commune, les origines anthropogéniques et le risque perçu, ont aussi été identifiés dans certaines populations¹³. De ces barrières, le risque perçu et la croyance de l'influence de l'humain sur les changements climatiques sont les plus marquants chez les Canadiens adultes⁷.

Tandis que plusieurs personnes peuvent accepter que les changements arrivent, leurs réactions se font attendre. Dans un projet sur les perceptions des gens face aux événements extrêmes dans des communautés côtières de l'Atlantique Canada, Vasseur et al.¹⁴ ont trouvé que, malgré avoir eu des expériences avec les tempêtes, certaines personnes n'avaient pas appris de leçons et n'avaient pas de plans pour changer leurs actions. Individuellement, certains ne se sentaient pas vraiment affectés et ne voyaient pas l'importance de penser différemment ou d'agir maintenant ou dans le futur, expliquant qu'ils possédaient déjà une conscience environnementale et étaient préparés. Sur le plan communautaire, les tempêtes peuvent avoir augmenté le niveau de conscience, mais les gens ne voyaient pas de changement de comportement. Être conscient des changements climatiques et des tempêtes ne se traduit pas toujours en actions. Les membres des communautés basées sur les ressources peuvent ne pas séparer les risques associés aux changements climatiques des autres variations du climat qu'ils font face dans la vie quotidienne¹⁵.

Change: Impacts and Responses, Vancouver, 10-11 April, 2015.

13. Aitken, C., Chapman, R., et McClure, J. (2011). « Climate change, powerlessness and the commons dilemma: Assessing New Zealanders' preparedness to act », *Global Environmental Change*, 21: 752-760.

14. Vasseur, L., Znajda, S., et Plante, S. (2015). « How Coastal Community Members Perceive Resilience: A Case from Canada's Atlantic Coast », *Ecology and Society* (in review).

dienne¹⁵. Cela peut être vrai pour plusieurs autres communautés.

La résistance publique aux changements climatiques peut aussi être ancrée dans la peur que les actions requises conduiront à des changements drastiques dans le comportement et le consumérisme. Cette peur peut réduire encore plus l'acceptabilité sociale des Canadiens à agir pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. La sensibilisation du public et l'éducation ne suffisent pas à motiver les gens à agir (comme le démontrent les communautés côtières de l'Atlantique). La première étape n'est pas seulement d'acquérir les connaissances sur ce que sont les changements climatiques, mais aussi de bien comprendre. Sans un niveau critique de compréhension, il n'est pas possible pour les communautés d'accepter socialement le besoin d'agir. Au niveau communautaire, pour agir, il faut une gouvernance accrue où toutes les composantes de la société sont impliquées.

L'enjeu du jour et le pragmatisme

La taille globale écrasante des changements climatiques fait que les gens ne veulent pas agir et pensent plutôt que seuls les gouvernements peuvent faire quelque chose. Cela se lie encore une fois aux enjeux d'impuissance et d'incertitude introduits plus tôt, c'est-à-dire, « qu'est-ce qu'une personne comme moi peut faire dans une telle situation? » Une des raisons de ce désengagement est la séparation dans la gouvernance qui va du local ou municipal ou même provincial au national et l'international. Le système politique et électoral actuel, de courte durée amène les

15. McLeman, R.A., Brklacich, M., Woodrow, M., Vodden, K., Gallaugh, P., et Sander-Regier, R. (2011). Opportunities and Barriers for Adaptation and Local Adaptation Planning in Canadian Rural and Resourced-Based Communities. Dans : Ford JD, Berrang-Ford L (eds) *Climate Change Adaptation in Developed Nations: from Theory to Practice*. Springer, London, 449-459.

gouvernements à aussi être pragmatiques et à prendre des décisions sur les enjeux urgents et populaires comme l'éducation, le développement économique, et la santé, plutôt que de regarder les enjeux plus globaux et de long terme comme les changements climatiques où les décisions n'auront probablement pas d'effet sur le désir d'être réélu. Les décisions gouvernementales sont souvent prises au prorata des niveaux de risque immédiat pour la population et le parti politique au pouvoir; avec des risques plus élevés, les décisions sont plus rapides à prendre¹⁶.

Stratégies pour un changement : accepter que nous fassions toutes et tous partie de la solution

Personne n'aime le changement. Accepter les changements et le besoin d'agir pour réduire les menaces des changements climatiques peuvent être un défi de taille pour les individus et les communautés. Cela peut se faire si les attitudes face à notre environnement changent. Les attitudes peuvent se définir comme les croyances ou les sentiments qu'une personne a face à un objet ou un enjeu et comment elle va réagir face à celui-ci¹⁷. Les attitudes environnementales se réfèrent souvent à ce que les gens considèrent une préoccupation environnementale. Dunlap et Jones¹⁸ (p. 365, traduction LV) ont défini la préoccupation environnementale comme « le degré auquel les gens sont conscients des problèmes reliés à l'environnement et

soutiennent les efforts pour les résoudre et/ou indiquent un désir de contribuer personnellement à la solution ». Cependant, passer de l'étape de sensibilisation à celle de l'engagement à trouver des solutions et à agir peut être incroyablement complexe. Les motivations morales et mentales à changer de comportement doivent être prise en considération¹⁹. L'atténuation se lie à des changements comportementaux et cela peut être menaçant pour l'identité, au style de vie ou au bien-être. Par exemple, l'attachement des personnes à leurs voitures est très fort en Amérique du Nord et l'idée d'avoir à en réduire son utilisation peut être un défi¹⁹. Convaincre les gens de ne pas voyager autant ou même de repenser à leur voyagement peut représenter une étape importante, mais cela demeure difficile s'ils perçoivent ces actions comme une menace à leur attachement aux membres de leur famille ou aux amis, leur individualité et leur estime de soi²⁰.

Pourtant personne ne devrait avoir peur du changement. Nous contribuons toutes et tous aux changements climatiques et nous faisons donc partie de la solution. L'acceptabilité sociale est une première étape. Malgré l'inaction actuelle au niveau fédéral, nous pouvons toutes et tous agir. Il y a plusieurs petites actions immédiates qui peuvent être faites à la maison comme fermer les lumières, réduire le temps d'une auto au ralenti (surtout en hiver ou chez Tim Horton's), marcher au dépanneur (certainement plus sain) et réduire la température de la maison d'un degré en hiver (par exemple, de 21 à 20°C). Plusieurs de ces actions peuvent être bénéfiques non seulement pour l'environnement, mais aussi

16 Hultman, N.E., Hassenzahl, D.M., et Rayner, S. (2010). « Climate Risk », Annual Review of Environment and Resources, 35: 283-303.

17 Tarrant, M. A., et Cordell, H.K. (1997). « The Effect of Respondent Characteristics on General Environmental Attitude-Behavior Correspondence », Environment and Behavior, 29(5): 618-637.

18 Dunlap, R. E., et Jones, R.E. (2002). Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues. Dans R. E. Dunlap & W. Michelson (eds.), Handbook of Environmental Sociology, 482-524. En anglais : "the degree to which people are aware of problems regarding the environment and support efforts to solve them and/or indicate a willingness to contribute personally to their solution".

19 Prillwitz, J., et Barr, S. (2009). Motivations and Barriers to Adopting Sustainable Travel Behavior, ProST Working Paper, Department of Geography, University of Exeter.

20 Murtagh, N., Gatersleben, B., et Uzzell, D. (2012). « Self-Identity Threat and Resistance to Change: Evidence on Regular Travel Behaviour », Journal of Environmental Psychology, 32(4): 318-326.

pour votre portefeuille. Les entreprises ont aussi plusieurs options qui peuvent les aider à économiser de l'argent. L'inaction n'est pas une excuse et ultimement il en coûtera substantiellement plus cher aux contribuables. Ne pas agir maintenant conduira à plus de problèmes pour les enfants de demain. Avez-vous discuté de l'héritage que vous allez leur laisser?

Augmenter la sensibilisation du public et l'engagement au niveau communautaire reste important²¹. En impliquant les communautés locales dans des exercices comme une discussion en table ronde ou la cartographie participative²², il est possible de construire un environnement interactif et collaboratif où les points de vue et les préoccupations sont intégrés. De telles approches peuvent aider à augmenter le niveau d'acceptabilité sociale dans les communautés. En créant un milieu où le comportement face aux changements climatiques est vu de plus en plus comme une norme peut devenir une stratégie efficace. Par exemple, les Canadiens rapportent que le fait de « paraître niaiseux, car je suis seul à agir » est un facteur important dans leurs prises de décision sur les actions qui pourraient affecter les changements climatiques⁷. La peur d'être perçu niaiseux est significativement corrélée avec les facteurs mentionnés plus tôt et suggère que si l'action devient la « norme », le taux de participation publique pourrait augmenter remarquablement. L'engagement des communautés dans les processus d'atténuation et d'adaptation par des initiatives locales d'action participative peut aider les gens, comme groupe, à s'identifier à l'enjeu des changements

climatiques et leur faire comprendre qu'ils font partie de la solution. Cette augmentation de l'appropriation du problème à travers un processus d'acceptabilité sociale enterre le sentiment d'« être niaiseux si je fais quelque chose ». À l'échelle communautaire, les individus peuvent, ensemble, se sentir plus capables et investis dans le mouvement.

La gouvernance multiniveaux est nécessaire afin de faire des liens entre ce que les gens peuvent faire au niveau local et comment cela se lie aux niveaux national et provincial. La planification et la prise de décision doivent être bien gérées, avec des agences administratives déjà en place lorsque nécessaire afin d'atteindre tous les niveaux de gouvernance. Les humains sont à la fois individualistes et sociaux de nature et pour résoudre les présents défis reliés aux changements climatiques nous avons besoin de réconcilier les politiques nationales de haut niveau avec les stratégies locales (communautaires) en soulignant l'important des modes de vie, le bien-être, la conservation environnementale et la bonne gouvernance pour le présent et le futur²³. Cela demandera une transformation extrême des prises de décisions, embrassant la gouvernance adaptative comme étape clé vers un pays plus résilient face aux changements climatiques.

Pour y arriver, un processus étape par étape est requis. S'assurer que les changements climatiques deviennent une priorité pour les Canadiens est une étape majeure qui peut inclure en premier des étapes progressives comme l'amélioration de l'efficacité énergétique ou la compréhension de nos habitudes de consommation. Bientôt, des actions ayant des impacts plus importants sur les changements climatiques devront être initiées,

21 Scyphers, S.B., Picou, J.S., Brumbaugh, R.D., et Powers, S.P. (2014). « Integrating Societal Perspectives and Values for Improved Stewardship of a Coastal Ecosystem Engineer », *Ecology and Society*, 19(3): 38–55.

22 Frazier, T.G., Wood, N., et Yarnal, B. (2010). « Stakeholder Perspectives on Land-Use Strategies for Adapting to Climate-Change-Enhanced Coastal Hazards: Sarasota, Florida », *Applied Geography*, 30: 506–517. doi:10.1016/j.apgeog.2010.05.007.

23 Vasseur, L., et Jones, M. (2015). *Adaptation and Resilience in the Face of Climate Change: Protecting the Conditions of Emergence through Good Governance*. GSDR Brief. <http://www.gsdri2015.wordpress.com>.

lesquelles demanderont probablement des appuis financiers ou d'autres incitations, autant pour les entreprises que pour les citoyens. La taxe de carbone n'est qu'une des options possibles pour encourager la réduction des émissions. Pour les citoyens, les incitations directes (comme une réduction d'impôt) seront plus intéressantes. Finale-

ment, le besoin urgent de recherche appliquée se fait sentir pour mieux comprendre la relation entre les représentations sociales et l'action et les stratégies optimales de communication et de message afin d'engager complètement les Canadiens à prendre part aux actions nécessaires pour adresser ce défi pernicieux et existentiel.



À PROPOS DE L'ORGANISME

GLOBAL COMPACT NETWORK CANADA

Le Pacte mondial des Nations Unies (PMNU) est une initiative politique stratégique pour les entreprises qui se sont engagées à aligner leurs opérations et leurs stratégies sur les 10 principes universellement acceptés liés aux domaines des droits de l'homme, du travail, de l'environnement et de la lutte contre la corruption. De cette façon, l'entreprise, comme premier moteur de la mondialisation, peut aider à garantir que les marchés, le commerce, les technologies et les finances avancent de façon à créer partout des économies et des sociétés viables.

Lancé en juin 2013, le Réseau canadien du Pacte mondial (RCPM) est la section locale du Pacte mondial des Nations Unies (PMNU). Comme 101^e réseau local du PMNU, le RCPM supporte les signataires canadiens (autant les entreprises canadiennes que les filiales de signataires mondiaux) dans la mise en œuvre des 10 principes, tout en facilitant et créant des occasions de collaboration multisectorielles et multipartites¹. Voir le tableau 1 pour la liste des organisations du RCPM.

Le groupe de travail du Réseau canadien du Pacte mondial (le groupe de travail) fournit un forum où un sous-groupe de représentants de tous secteurs et industries du Canada ainsi que d'autres parties prenantes peuvent discuter, collaborer et innover sur les défis environnementaux et économiques mondiaux les plus pressants. Le groupe de travail croit qu'il y a un alignement entre les 10 orientations stratégiques définies dans *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* qui montrent le chemin à suivre vers une économie sobre en carbone au Canada, et les principes du PMNU. De plus, le groupe de travail convient que des politiques claires et exhaustives sur les changements climatiques entraîneront le développement d'un avenir viable.

Les membres du groupe de travail proviennent des secteurs du pétrole et du gaz, des télécommunications, bancaire, de l'expertise-conseil, du droit et de l'éducation.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VUEILLEZ CONTACTER
info@globalcompact.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
globalcompact.ca/fr/accueil



**LES ENTREPRISES SONT
INVITÉES À
APPLIQUER L'APPROCHE DE
PRÉCAUTION
RELATIVEMENT
AUX PROBLÈMES TOUCHANT
L'ENVIRONNEMENT**



**À FAVORISER
LA MISE AU POINT
ET LA DIFFUSION DE
TECHNOLOGIES
RESPECTUEUSES DE
L'ENVIRONNEMENT**

**À ENTREPRENDRE
DES INITIATIVES
TENDANT À
PROMOUVOIR
UNE PLUS GRANDE
RESPONSABILITÉ EN MATIÈRE
D'ENVIRONNEMENT**





Lier la feuille de route aux principes environnementaux du PMNU

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Tableau 1. Liste des organisations du Réseau canadien du Pacte mondial (RCPM)¹

Agrium Inc.	National Vaccum
B. Accountability	Native American Resource Partners
Baker & McKenzie	Nexen Energy ULC
Bank of Montreal (BMO)	O Trade Market Access
Barrick Gold Corporation	Optimum Talent Inc.
Blake, Cassels & Graydon LLP	Power Corporation of Canada
BCE - Bell Canada Enterprises	Power Financial Corporation
BDO	Quick Mobile
Corporate Knights	Rideau Recognition Solutions Inc.
Davies Ward Phillips & Vineberg LLP	Save the Children
Enbridge Inc.	Scotiabank
Export Development Canada	SNC-Lavalin
Goldcorp	Stantec
Hudson's Bay Company	Suncor Energy Inc.
JFL International Inc.	Teck Resources Limited
Jones Lang LaSalle Canada	TELUS Corporation
Kinross Gold	Unilever Canada
KPMG MSLP	WSP Group

¹ Pour une liste complète des participants au PMNU, se rendre à l'adresse suivante : <http://www.globalcompact.ca/our-participants>

Objectif

Le but de ce document est de démontrer comment les principes environnementaux du PMNU s'alignent sur les 10 orientations stratégiques d'*Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*. En adoptant les recommandations politiques, le groupe de travail en environnement du RCPM reconnaît que cela permettrait de fournir une orientation claire pour les entreprises canadiennes. Par contre, le groupe de travail ne soutient pas nécessairement de recommandations politiques en particulier. Comme le document *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* le recommande à maintes reprises, un dialogue multipartite est nécessaire, de même que la création par le gouvernement du Canada d'un plan d'action climatique intégré, et ce faisant, qu'il adopte son rôle de leader.

Le groupe de travail est d'accord, cependant, avec le fait que pour faire la transition vers une société sobre en carbone, les facteurs suivants (exposés dans ce document) devront être pris en considération lors de la mise en place d'une politique nationale :

- **Efficaces du point de vue de l'environnement**: des politiques qui atteignent les cibles de réduction des gaz à effet de serre (GES) sans causer d'autres impacts environnementaux excessifs;
- **Rentables**: des politiques qui réussissent les réductions de GES requises au plus faible coût possible;
- **Économiquement fructueuses**: une structure des politiques qui stimule les occasions d'affaires à travers les investissements dans la transition vers une économie sobre en carbone;

- **Réalisables d'un point de vue administratif**: un niveau de complexité des politiques qui est dans les limites de la capacité de gouvernance des juridictions où elles seront mise en œuvre;
- **Équitables**: des politiques qui n'imposent pas de charges injustifiées sur les régions, les secteurs, ou les groupes de revenu; et,
- **Politiquement réalisables**: des politiques acceptables pour le peuple canadien et leurs représentants élus.

Le groupe de travail a examiné les 10 orientations stratégiques définies dans le document *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* et a évalué la façon dont elles sont soutenues par les trois principes environnementaux du PMNU² et la manière dont elles pourraient être renforcées.

Aux fins du présent document, le point central se fera sur les trois principes du PMNU liés à l'environnement :

Principe 7 : Les entreprises sont invitées à appliquer l'approche de précaution relativement aux problèmes touchant l'environnement.

Principe 8 : À entreprendre des initiatives tendant à promouvoir une plus grande responsabilité en matière d'environnement.

Principe 9 : À favoriser la mise au point et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement.

² <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>

Principe 7 : Les entreprises sont invitées à appliquer l'approche de précaution relativement aux problèmes touchant l'environnement³

Il y a un certain nombre d'orientations clés qui s'alignent avec l'approche de précaution du PMNU. L'élément essentiel de l'approche de précaution, du point de vue commercial, est l'idée qu'il vaut mieux prévenir que guérir. En d'autres mots, il est plus rentable de prendre des mesures précoces pour veiller à ce qu'il n'y ait pas de dommages irréversibles faits à l'environnement.

Du point de vue du PMNU, la précaution implique l'utilisation systématique d'outils d'évaluation des risques (identification des dangers, caractérisation des dangers, évaluation de l'exposition et caractérisation des risques), la gestion des risques et la communication des risques. Lorsqu'il y a un soupçon raisonnable de préjudice et que les décideurs doivent appliquer l'approche de précaution, « l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement »⁴.

Les températures mondiales augmentent et la science a confirmé que les émissions de GES ainsi que d'autres activités humaines ont été la cause principale du réchauffement observé depuis le milieu du 20^e siècle. Il y a un consensus international⁵ sur le fait que l'augmentation des températures mondiales moyennes doit être limitée à au plus 2°C au-dessus des températures préindustrielles. Si ce n'est pas réussi, les conséquences des changements climatiques seront désastreuses pour les

personnes, l'environnement et l'économie. La transition vers une économie sobre en carbone, en intégrant les changements climatiques dans des politiques de régulation et dans la façon dont le marché fonctionne, est la seule voie à suivre pour assurer une croissance économique viable.

Engardant cela à l'esprit, l'**orientation stratégique 1 : Établir un prix sur le carbone** est considérée par les analystes de la politique climatique comme un élément essentiel de toute politique globale sur les changements climatiques. D'un point de vue commercial, tout mécanisme du marché pour la gestion du carbone doit être acceptable pour les entreprises et bien établi sur le plan économique. Le groupe de travail ne soutient aucun mécanisme du marché en particulier, que ce soit une taxe sur le carbone ou un système de plafonnement et d'échanges. Par contre, il soutient qu'un mécanisme est requis pour atteindre les cibles ambitieuses de réduction des GES dans un cadre de réglementation qui répond aux besoins des juridictions où il est instauré.

Il n'est pas question que l'**orientation stratégique 8 : Protéger la biodiversité et la qualité de l'eau durant la transition vers une société viable et sobre en carbone, tout en visant une approche nette positive** et l'**orientation stratégique 9 : Soutenir les pratiques viable de pêches, foresterie et agriculture permettant la réduction des émissions de GES, la séquestration du carbone, la protection de la biodiversité et la qualité de l'eau** s'alignent sur le principe de l'approche de précaution de la PMNU. L'adoption de politiques de gestion de la forêt plus rigoureuses qui réduisent la déforestation provenant de toutes les activités, qui accélèrent la reforestation, qui augmentent la diversité et la résilience de la forêt, qui font la promotion de la gestion locale et adaptive des forêts, et qui conservent de grandes

³ <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles/principle-7>

⁴ <http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>

⁵ https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf, p. 8.

aires de forêt continue est essentielle pour permettre l'atténuation des changements climatiques. Les forêts qui en résulteront séquestreront du carbone et continueront de fournir un large éventail de services écosystémiques sur lesquels les êtres humains et la biodiversité comptent. Les effets des changements climatiques peuvent aussi avoir un impact négatif sur la qualité de l'eau. Une disponibilité réduite des réserves d'eau propre et accessible aura un impact sur la production de nourriture et sur la production d'énergie (par ex. installations hydroélectriques) ainsi que sur la biodiversité écosystémique qui repose sur la bonne gestion des bassins versants. En reconnaissant ces impacts potentiels, des politiques solides concernant la protection et l'amélioration des bassins versants doivent être adoptées pour éviter la perte de ces précieuses ressources étant donné les multiples fonctions qu'elles supportent.

Principe 8 : À entreprendre des initiatives tendant à promouvoir une plus grande responsabilité en matière d'environnement⁶

Les opportunités économiques offertes par une transition vers une économie sobre en carbone sont un facteur clé pour les entreprises qui cherchent des stratégies de développement à long terme. Les initiatives comme des subventions fédérales ou provinciales pour les transports publics ou des politiques de régulation pour inciter au développement de technologies propres ou de stockage d'énergie contribueront à une plus grande responsabilité environnementale dans le monde des affaires. Le document *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* suggère que le public est aussi

plus enclin à restreindre volontairement son gaspillage s'il reconnaît la logique derrière l'établissement de limite concernant les émissions de carbone et derrière l'adoption d'une économie sobre en carbone. Il est impératif d'inclure la sensibilisation et l'éducation sur l'interdépendance des risques sociaux et environnementaux et la façon de les gérer, de même que sur la façon dont la gestion responsable de l'énergie peut être un aspect positif des initiatives gouvernementales.

En outre, la gestion responsable de l'énergie est très importante pour les entreprises dans le contexte de l'élévation des coûts de l'énergie, des problèmes de sécurité de l'approvisionnement, et de la prise de conscience accrue de la viabilité environnementale de l'entreprise. Le monde fait face à des défis environnementaux uniques qui incluent les changements climatiques, une crise mondiale émergente de la disponibilité de l'eau et de la pollution de l'eau, une perte record de la biodiversité, et des dommages à long terme aux écosystèmes de la planète. Ces dernières années, certaines entreprises canadiennes ont reconnu leurs contributions à ces problèmes et ont développé des stratégies globales pour gérer ces risques et, dans certains cas, ces opportunités. Par exemple, Suncor présente dans son plus récent rapport sur la durabilité, « les problèmes auxquels Suncor doit faire face sont à la fois mondiaux, comme les émissions de gaz à effet de serre, et régionaux comme l'utilisation des sols, la remise en état des terrains, l'utilisation de l'eau et la qualité de l'air. Notre approche vise à exploiter les nouvelles technologies et la pensée novatrice afin d'améliorer la performance environnementale et réduire notre impact sur l'air, les sols et l'eau »⁷. La stratégie de Suncor est à la fois de gérer les risques et de profiter des opportunités à travers l'innovation technologique comme la

⁶ <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles/principle-8>

⁷ <http://www.suncor.com/en/responsible/302.aspx>

réduction des résidus, et elle a été la première compagnie de sables bitumineux à compléter la remise en état de la surface d'un bassin de résidus⁸.

Dans le Chapitre 30 de l'Action 21⁹, le sommet de la Terre de Rio en 1992 a énoncé clairement que le rôle des entreprises commerciales et industrielles dans le plan d'action du développement durable était qu'« elles devraient faire une plus large place à l'autoréglementation, en s'appuyant sur des codes, des chartres et des initiatives appropriées touchant tous les éléments de la planification et des décisions commerciales et favorisant l'ouverture et le dialogue avec les employés et le public »¹⁰. Par cela, il est entendu que les entreprises ont la responsabilité de s'assurer que les activités au sein de leurs propres opérations ne causent pas de dommage à l'environnement. De plus, puisque les règles de fonctionnement des entreprises se retrouvent dans des codes de conduite, des politiques, des procédures et autres, une plus grande responsabilité environnementale sera encouragée par l'incorporation de mesures dans ces instruments d'autoréglementation pour favoriser l'ouverture et le dialogue à propos de problèmes environnementaux.

Les entreprises au Canada signataires du PMNU ont la possibilité de partager leur savoir à travers leur engagement à publier une communication sur le progrès (COP) annuellement, une divulgation aux parties prenantes (par ex. les investisseurs, les consommateurs, la société civile, les gouvernements, etc.) des progrès faits pour la mise en œuvre des principes environnementaux du PMNU.

⁸ <http://www.suncor.com/en/responsible/3708.aspx>. Voir la liste des projets de gestion des risques et des opportunités sur sa page Internet à l'adresse suivante : www.suncor.com/fr/responsible/1429.aspx

⁹ <http://www.un.org/french/events/rio92/agenda21/>

¹⁰ <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles/principle-8>

Les orientations stratégiques suivantes, qui recommandent que les entreprises intègrent la planification et différents niveaux d'autoréglementation, incluant l'élaboration de cadres de réglementation, l'établissement de cibles de réduction des émissions et la mise à jour des normes, sont toutes alignées avec ce qui est proposé par le PMNU dans le principe 8 :

- ***Orientation stratégique 2 : Inclure des objectifs audacieux de production d'électricité à faibles émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les plans d'action climatique du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux***, ce qui propose des cibles ambitieuses pour la production d'électricité à faibles émissions de GES;
- ***Orientation stratégique 3 : Intégrer le secteur de la production pétrolière et gazière dans les politiques climatiques***, ce qui demande l'élaboration d'un cadre de réglementation clair pour la transition vers une économie sobre en carbone;
- ***Orientation stratégique 4 : Adopter une politique énergétique à multiples niveaux ayant comme éléments centraux l'efficacité énergétique et la coopération en matière d'électrification***;
- ***Orientation stratégique 5 : Adopter rapidement des stratégies de transport à faibles émissions de GES dans l'ensemble du Canada***, ce qui demande que les normes d'émissions soient mises à jour pour les véhicules;
- ***Orientation stratégique 6 : Intégrer l'aménagement du territoire dans les politiques de planification des infrastructures, d'utilisation des terres, du transport et d'énergie, ce qui propose d'intégrer les changements climatiques dans la planification urbaine***; et,

- **Orientation stratégique 7: Soutenir la transformation du secteur du bâtiment en un secteur neutre en carbone ou même au bilan carbone positif**, ce qui propose l'adoption de cibles d'efficacité énergétique ambitieuses, de même que des normes nationales de réduction d'émissions de GES pour le secteur du bâtiment.

Principe 9 : À favoriser la mise au point et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement¹¹

Comme l'entreprise est le premier moteur de la mondialisation, elle peut aider à garantir que les marchés, le commerce, les technologies et les finances peuvent être bénéfiques pour la société en démontrant que des processus respectueux de l'environnement peuvent être rentables. Le principe 9 du PMNU démontre le besoin pour les entreprises de répondre en implantant des actions concernant les changements climatiques dans leurs stratégies ce qui stimulera l'innovation et les investissements dans l'énergie propre, augmentera proportionnellement les services et les technologies sobres en carbone, créera des emplois, et supportera la croissance économique.

En accord avec le PMNU, les technologies respectueuses de l'environnement devraient protéger l'environnement, être moins polluantes, utiliser les ressources d'une manière plus viable, recycler une plus grande part de leurs déchets et sous-produits, et prendre en charge leurs déchets résiduels d'une façon plus acceptable que les technologies qu'elles ont substituées. Ce faisant, l'innovation technologique crée de nouvelles opportunités d'affaires, aide à augmenter la compétitivité globale des entreprises, et aura des avantages économiques et environnementaux à long terme.

Améliorer les mesures d'efficacité énergétique dans tous les secteurs industriels et commerciaux, avec une plus grande adoption des technologies propres, contribue à respecter les engagements sur les changements climatiques. Le document *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* cherche clairement à démontrer que la production d'électricité à partir de sources à faibles émissions de carbone est un facteur clé pour réduire les émissions pour aider le Canada à atteindre ses cibles collectives de réduction des émissions de carbone. Les orientations stratégiques mises de l'avant (2, 4, 5 et 7) soulignent toutes la nécessité d'augmenter le financement de la recherche, le développement et le déploiement des technologies sobres en carbone, les normes réglementaires plus fortes, et les mesures pour encourager les initiatives du public et l'éducation :

- **Orientation stratégique 2: Inclure des objectifs audacieux de production d'électricité à faibles émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les plans d'action climatique du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux**, ce qui propose des cibles ambitieuses pour la production d'électricité à faibles émissions de GES;
- **Orientation stratégique 4: Adopter une politique énergétique à multiples niveaux ayant comme éléments centraux l'efficacité énergétique et la coopération en matière d'électrification;**
- **Orientation stratégique 5: Adopter rapidement des stratégies de transport à faibles émissions de GES dans l'ensemble du Canada**, ce qui propose de nouveaux modèles de transport et l'électrification du transport routier; et,

¹¹ <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles/principle-9>

- **Orientation stratégique 7: Soutenir la transformation du secteur du bâtiment en un secteur neutre en carbone ou même au bilan carbone positif**, ce qui propose d'investir dans l'énergie renouvelable et ambiante pour des bâtiments nouveaux ou existants.

En renforçant les innovations vertes et sobres en carbone, il est possible de relever le défi des changements climatiques et d'accroître les opportunités de développement durable et de prospérité. Cela mettrait le Canada à l'avant-garde de l'électricité verte à l'échelle internationale, fournirait d'importantes économies et aurait un effet de levier sur un bon nombre de secteurs industriels canadiens. Selon Bloomberg New Energy Finance, 79% de l'électricité canadienne est déjà produite à partir de sources à faibles émissions de carbone.¹² Combiner la capacité de production hydroélectrique courante avec d'abondantes ressources énergétiques renouvelables inexploitées et le raccordement des provinces à l'aide d'un réseau électrique intelligent d'est en ouest permettrait au Canada d'adopter une cible de production d'électricité sobre en carbone à 100 % d'ici 2035.

Résumé

En résumé, les 10 orientations stratégiques présentées dans le document *Agir sur les changements climatiques: les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* sont soutenues par les trois principes environnementaux du PMNU de la façon suivante :

1. La reconnaissance, de la part de tous les niveaux de la société, que les changements climatiques sont une menace crédible pour les écosystèmes de la planète et qu'il faut leur faire face requiert « l'approche de précaution » (Principe 7 du PMNU). Cette

approche comprend le développement de politiques et de stratégies qui encouragent toutes les deux la réduction des émissions de carbone tout en incitant à faire la transition vers une économie sobre en carbone, particulièrement dans les domaines des transports, de la production d'électricité et de la gestion de l'énergie des bâtiments.

2. Autant le gouvernement que les entreprises doivent développer des initiatives solides qui facilitent la transition vers une économie sobre en carbone (principe 8 du PMNU). Cela peut être réalisé à travers des subventions du gouvernement, le retrait d'obstacles dans la réglementation, et un mécanisme du marché pour la gestion des émissions de carbone. Cet environnement de régulation crée des opportunités pour un changement dans le comportement du public et dans la prise de décisions et les stratégies commerciales.
3. Le développement et l'adoption de technologies respectueuses de l'environnement (principe 9 du PMNU), comme la production d'électricité à partir de ressources renouvelables ou l'efficacité énergétique de plus en plus grande des véhicules, encouragent l'utilisation responsable de l'énergie et reconnaissent les impacts inhérents des politiques énergétiques actuelles. Afin de permettre au Canada d'atteindre ses objectifs de réduction de carbone, il sera nécessaire d'évaluer les avantages de la transition vers une économie sobre en carbone, non seulement d'un point de vue anthropologique, mais aussi du point de vue de la protection des écosystèmes et de la gestion des bassins versants. Il deviendra de plus en plus évident que dans un monde où l'énergie est rapidement limitée, il est essentiel de gérer cela de façon efficace et responsable.

12 <https://www.bnef.com/core/country-profiles/can>

À PROPOS DE L'AUTEUR

FRANÇOIS MELOCHE

François Meloche est gestionnaire des risques extrafinanciers chez Bâtirente, un système de retraite s'adressant aux membres des syndicats affiliés à la Confédération des syndicats nationaux (CSN). En tant que signataire des Principes pour l'investissement responsable des Nations unies, Bâtirente et ses gestionnaires de portefeuille intègrent les risques environnementaux, sociaux et de gouvernance d'entreprise au processus de placement.

M. Meloche affirme que la question des changements climatiques représente un aspect important de la stratégie d'investissement responsable de Bâtirente. Le risque climatique est soulevé dans les discussions avec des sociétés du secteur de l'énergie et d'autres secteurs d'activité (commerce au détail, industriel, etc). Bâtirente s'attend à ce que les sociétés divulguent leur émissions de gaz à effet de serre et qu'elles démontrent qu'elles ont un plan de réduction de ces émissions. Bâtirente, en tant que signataire du Montreal Carbon Pledge, s'est engagé à mesurer l'empreinte carbone de ses portefeuilles d'actions.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VUEILLEZ CONTACTER
francois.meloche@batirente.qc.ca



Investir pour faciliter la transition vers une économie sobre en carbone

Une entrevue avec François Meloche, Bâtirente

Propos recueillis par madame Divya Sharma, *Dialogues pour un Canada vert*

Question des Dialogues pour un Canada vert :

Vous travaillez dans le secteur des investissements. Dans quelle mesure est-ce que les changements climatiques sont un risque pour les investisseurs?

François Meloche : C'est un risque à deux niveaux : au niveau financier directement pour les entreprises dans lesquels nous investissons. Certains secteurs économiques vont être plus touchés par les changements climatiques que d'autres, par exemple les fournisseurs d'énergie, mais tous seront affectés. De plus, les changements climatiques ont et continueront à avoir un impact sur l'économie mondiale, ce qui entraîne un risque qu'on pourrait qualifier de systémique. Nous percevons également un risque plus large pour les bénéficiaires qui nous ont confié leurs épargnes-retraites, un risque global. Nous veillons, bien sûr, à ce que nos bénéficiaires aient de l'argent quand ils prendront leurs retraites. Mais notre devoir est plus large que leur intérêt strictement financier et inclut leur intérêt en tant que citoyens, consommateurs,

travailleurs. Pensons à quelqu'un qui a 20 ans et commence à contribuer à notre caisse de retraite. Dans 40 ans cette personne devra vivre avec les coûts causés notamment par les entreprises qu'elle aura contribué à financer via sa caisse de retraite.

Les investisseurs sont donc, dans nos sociétés, parmi les quelques institutions ayant l'intérêt public à long terme au cœur de leurs plans d'affaires. Les compagnies d'assurances ont des motivations similaires parce qu'elles voient à long terme et craignent les coûts occasionnés par les changements climatiques. Je crois donc que les investisseurs institutionnels comme Bâtirente et d'autres ont un rôle à jouer.

Une façon de gérer le risque carbone est de réallouer des actifs des secteurs à haute intensité carbone vers les énergies renouvelables, les infrastructures vertes, l'efficacité énergétique, de même que celui des commodités, incluant terres agricoles et forêts. En d'autres mots, il faut prendre de l'argent dans

les vieilles industries et l'investir dans les nouvelles. Cela aidera à la transition vers une économie sobre en carbone.

En même temps cela pourrait être plus rentable et diminuer le risque. C'est une sorte de couverture de risque... Peut-être que les changements climatiques auront moins d'impact que prévu. Peut-être que les gouvernements ne feront pas grand-chose. Donc sortir les actifs de ces secteurs-là entraînera des pertes. C'est un risque, mais c'est aussi un risque de continuer à investir dans les compagnies pétrolières alors que d'autres secteurs se développent, comme les énergies renouvelables, sans y participer.

Question des Dialogues pour un Canada vert :

Le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes met de l'avant la nécessité d'investir dans les technologies, dites propres, au niveau de la production et de la consommation d'énergie.*

Quelles sont les conditions nécessaires pour stimuler des investissements suffisants porteurs de la transition vers une économie sobre en carbone?

François Meloche : Premièrement il faut mettre un prix sur le carbone. Ceci permettra aux entreprises et organisations d'allouer leurs capitaux vers des énergies propres. Sans ce prix imposé aux émissions de GES, nous sommes en quelque sorte en train de subventionner les énergies fossiles. Actuellement le prix sur le carbone dans la plupart des économies est inexistant ou pas assez élevé pour avoir l'effet souhaité. La fiscalité doit être vue non seulement comme une façon de financer les activités de l'État, mais aussi comme une manière de façonner les comportements. Par exemple, avec un prix sur le carbone, les compagnies pétrolières devront considérer ce coût lorsqu'elles évaluent la rentabilité de grand projet d'exploitation.

Présentement, lorsque nous leur demandons : « qu'allez-vous faire si les coûts de production, dont le prix sur le carbone, continuent d'augmenter et que la demande est plus basse que prévu? Sur quels scénarios de croissance de la demande reposez-vous vos analyses coût-bénéfices? Comment gérez-vous ces risques? », elles nous répondent qu'elles ne voient pas comment l'économie va se débarrasser du pétrole dans cinquante ans. Toutefois, nous commençons à entendre un nouveau discours qui évoque le souhait de survivre même si le secteur est en décroissance (« *we want to be the last man standing* »).

Il faudrait que les investisseurs intègrent l'enjeu des changements climatiques dans l'allocation stratégique des actifs – c'est-à-dire de commencer à allouer les actifs là où ils seraient moins exposés au risque des changements climatiques. Cela ferait en sorte que plus d'actifs iraient vers des activités contribuant à l'atténuation des changements climatiques. Les gouvernements ont un rôle à jouer surtout par des subventions aux énergies renouvelables plutôt que fossiles. En ce moment, certains parlent d'un ratio de six pour un, soit que les subventions mondiales aux énergies fossiles seraient six fois plus élevées que celles aux énergies propres. Toutefois, les estimations varient beaucoup : le Fonds monétaire international (FMI) évalue à environ 5 000 millions (trillions) de dollars les subventions mondiales à l'industrie des combustibles fossiles, contre 100 milliards de dollars de subventions pour les énergies renouvelables^{1,2}. L'apparition des obligations vertes, ou *green bonds*, est également très prometteuse. Il faut que ça se fasse bien et que la certification soit conve-

1 <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=42940.0>

2 <http://www.theguardian.com/environment/2015/may/18/fossil-fuel-companies-getting-10m-a-minute-in-subsidies-says-imf>

nable, mais éventuellement, je pense que cela va donner une nouvelle classe d'actifs qui va être très intéressante pour les investisseurs. Il y aura de plus en plus de façons de réduire l'empreinte carbone de portefeuilles d'investissements.

Question des Dialogues pour un Canada vert :

En septembre 2014, le PRI (Principles for Responsible Investment)³ a annoncé la création de l'Engagement carbone de Montréal (Montreal Carbon Pledge)⁴. Pouvez-vous nous parlez de cette initiative ?

François Meloche : Cette initiative s'inscrit dans le désir de la mesure de l'empreinte carbone des portefeuilles d'investissement. Plus de 50 investisseurs dans le monde ont signé l'Engagement carbone de Montréal⁵. C'est de dire que chez Bâtirente, nous mesurons l'empreinte carbone de nos investissements, des émissions que nous avons, en quelque sorte, financées. Je ne parle pas des émissions à GES produites par nos activités directement, nos déplacements d'employés et autres. Avec une dizaine d'employés, nos émissions sont relativement basses. Je parle de l'empreinte carbone de nos placements, de celle des compagnies dans lesquels nous investissons. L'idée est de mesurer notre part d'émissions dans ces compagnies-là. Donc l'Engagement carbone de Montréal ça nous engage concrètement à ce que d'ici la fin de l'année 2015 nous soyons capables de mesurer l'empreinte de nos portefeuilles d'actions, dans un premier temps.

Donc l'Engagement carbone de Montréal demande de mesurer l'empreinte carbone. Une fois l'empreinte carbone mesurée, que se passe-t-il? Nous étudions présentement diverses démarches visant à réduire cette

empreinte. Avoir une vue d'ensemble permettrait d'adopter une stratégie telle que la réallocation d'actifs dans différents secteurs, différentes géographies, différentes classes d'actifs. Ou encore de liquider un titre qui contribue de façon significative à notre empreinte. Donc ultimement cela favorise la transition vers une économie sobre en carbone. Prenons par exemple l'idée de désinvestissements, c'est-à-dire de vendre les actions liées au pétrole. Après avoir désinvesti des compagnies pétrolières, comme le demande DivestMcGill⁶ par exemple, il y aura des centaines de millions de dollars à placer, beaucoup d'actifs à investir. L'idée d'une réallocation est d'envoyer ces capitaux aux bons endroits pour favoriser la transition vers une économie décarbonisée.

Une autre stratégie est l'engagement actionnarial, ce que nous pratiquons activement chez Bâtirente. Dans ce cas nous encourageons par le dialogue les émetteurs de GES à réduire leurs émissions et à investir dans la transition. Nous engageons le dialogue avec cette entreprise posant des questions environnementales et sociales afin de savoir comment l'entreprise gère les risques, comment elle essaie de réduire son empreinte environnementale, comment elle essaie d'améliorer ses produits et services pour en améliorer la valeur environnementale et sociale. En gros, nous cherchons à encourager les entreprises à adopter des pratiques responsables envers leurs parties prenantes.

Par exemple, nous parlons à Suncor, la plus importante compagnie de sables bitumineux, d'occasions d'affaires pour ses stations-essence Petro-Canada. Ne pourraient-ils pas favoriser les véhicules électriques en installant des bornes de recharge?

3 <http://www.unpri.org>

4 <http://montrealpledge.org>

5 <http://montrealpledge.org/signatories/>

6 <http://divestmcgill.com/accueil/>

Question des Dialogues pour un Canada vert :

Depuis que la Fondation Rockefeller a annoncé publiquement son désinvestissement des compagnies pétrolières⁷, on entend souvent parler de ce type d'initiative. Quels sont les risques reliés au désinvestissement et comment peuvent-ils être minimisés?

François Meloche : Le désinvestissement des énergies fossiles est le plus gros mouvement de désinvestissement depuis les années 1980 quand l'Afrique du Sud était visée pour le système d'apartheid, ce qui a eu un impact. Mais là ça c'est vraiment très gros et permet d'ouvrir davantage de discussions sur ce sujet-là. Est-ce que ça a un impact financier? C'est difficile à mesurer. La Fondation Rockefeller qui a annoncé qu'elle désinvestira des énergies fossiles est un exemple symbolique, mais il y a le fonds souverain de la Norvège qui gère un actif de 900 milliards de dollars et qui a liquidé ses titres de compagnies de charbon⁸. Cependant rappelons qu'en désinvestissant, les actions sont achetées par d'autres investisseurs. Cela a peut-être un impact sur les prix des actions, mais en a surtout un sur la réputation de l'industrie.

De nouveau, il faut vraiment avoir une vue d'ensemble, savoir où sont les actifs. Ceux-ci se trouvent en grande partie dans les grandes caisses de retraite qui devraient également porter une attention particulière au risque climatique. La plupart des grandes caisses sont frileuses à l'idée de sortir d'un secteur complètement parce qu'elles doivent maintenir une certaine diversification afin de rencontrer leurs obligations envers leurs

bénéficiaires. Elles pourraient toutefois décider de réduire leur exposition au secteur des énergies fossiles et investir davantage dans les actifs résilients au risque climatique. Un exemple intéressant est celui de CalPERS, un régime de Californie⁹, qui a annoncé qu'il allait placer dans les obligations vertes. Ils continuent à investir dans le pétrole et le charbon, mais l'on peut s'attendre qu'à terme, pour les investisseurs qui décident d'investir dans les énergies propres, l'industrie des énergies fossiles occupera une moindre place dans leurs portefeuilles.

Qu'arrive-t-il en effet dans des secteurs qui sont rendus à un niveau où il n'y a plus de perspective de croissance? Certains investisseurs commencent à voir les énergies fossiles comme un secteur en déclin. Investir dans un tel secteur peut toutefois répondre à certains besoins. Pour certains, investir dans le pétrole permettra d'obtenir des dividendes. Un autre facteur du déclin de l'industrie pétrolière est sa réputation. Je soupçonne qu'il y a un déclin de jeunes ingénieurs qui veulent travailler pour les compagnies pétrolières. C'est difficile de s'imaginer dans 40 ans être manufacturier pétrolier; les jeunes penseront qu'il vaut mieux de devenir géologue minier, par exemple, que pétrolier.

Question des Dialogues pour un Canada vert :

Est-ce que selon vous le désinvestissement des compagnies pétrolières entraînerait nécessairement une augmentation de l'investissement dans les technologies propres?

François Meloche : Non. Ce n'est pas un critère obligatoire, mais ça peut aider, c'est sûr. Mais il faut faire attention. Par exemple, si un investisseur vend ses actions pétrolières,

⁷ <http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/economie/2014/09/22/002-rockefeller-investissement-petrole-diversification-philanthrope-strategie.shtml>

⁸ <http://www.theguardian.com/world/2015/may/27/norway-sovereign-fund-reduce-coal-assets>

⁹ <https://www.calpers.ca.gov/index.jsp?bc=/investments/home.xml>

mais transfère dans des compagnies fabriquant du ciment quel est l'avantage? L'exposition va peut-être être aussi grande car la production de ciment émet beaucoup de GES. De même, les supermarchés de par leur chaîne d'approvisionnement produisent beaucoup d'émissions. Par exemple, une compagnie comme Alimentation Couche-Tard, qui est un détaillant alimentaire, possède aussi des stations de service d'essence. En fait, environ la moitié du chiffre d'affaires d'Alimentation Couche-Tard vient de la vente d'essence. Donc même si ce n'est pas une compagnie pétrolière, c'est une compagnie qui dépend directement de l'économie pétrolière.

Les gouvernements favorisent l'industrie minière permettant d'avoir un remboursement d'impôt quand on investit dans une compagnie minière, ce qui favorise les investissements dans ce secteur. L'instrument financier dont je parle est l'action accréditive (*flow-through-shares*)¹⁰. Les gouvernements pourraient utiliser ce même type d'incitatif pour les énergies propres. Il faudrait même

penser plus largement qu'énergie propre, car l'objectif de maintenir l'augmentation de la température moyenne sous les 2°C va demander de nombreux changements. Les gouvernements doivent accélérer la transition et les investisseurs doivent non seulement encourager les gouvernements à le faire, mais doivent également faire preuve de leadership et contribuer également à cette transition. En fin de compte, je suis d'avis que la communauté des investisseurs n'est pas assez présente sur la place publique pour demander les mesures appropriées.

Dans le rapport *Agir sur les changements climatiques: les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* vousappelez à éliminer toutes les subventions directes et indirectes destinées à l'industrie des combustibles fossiles. Ce n'est pas assez, il ne faut pas seulement éliminer les subventions, il faut créer des subventions qui vont diriger les investissements vers une société sobre en carbone. La Coalition du budget vert a travaillé sur cela¹¹.

10 <http://miningtaxcanada.com/flow-through-shares/>

11 <http://greenbudget.ca/?lang=fr>



À PROPOS DE L'ORGANISME

INSTITUT INTERNATIONAL DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

SCOTT VAUGHAN

La mission de l'IIDD est de promouvoir le développement humain et la durabilité environnementale à travers des projets de recherche novateurs, la communication et les partenariats.

L'Institut possède des bureaux au Canada, en Suisse et aux États-Unis et opère dans plus de 70 pays à travers le monde. En tant qu'organisation de bienfaisance enregistrée au Canada, l'IIDD est visé par l'alinéa 501 aux États-Unis. L'IIDD reçoit des subventions de fonctionnement du gouvernement du Canada, versées par le Centre de recherche pour le développement international (CRDI), ainsi que du gouvernement de la province du Manitoba. L'Institut reçoit du financement pour ses projets de la part de plusieurs gouvernements canadiens et étrangers, d'organismes des Nations Unies, de fondations, du secteur privé et de particuliers.

Scott Vaughan est président de l'Institut international du développement durable (IIDD), un groupe de réflexion mondial sur l'environnement, qui est basé au Canada et a célébré son 25^e anniversaire en 2015¹.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
svaughan@iisd.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
iisd.org



FUMÉES INDUSTRIELLES

© DIMA ANDREI / ISTOCK



Investissement dans le climat, innovation sobre en carbone et politique industrielle verte

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Décarbonisation et transformation radicale

Les débats sur les changements climatiques évoluent. À la mi-juin 2015, le Pape a publié une déclaration détaillée exhortant à prendre des mesures immédiates pour faire face aux changements climatiques². Au cours du même mois, les dirigeants du G7 prônaient des mesures ambitieuses soit la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 40 à 70 % d'ici 2050 et une décarbonisation complète d'ici la fin du siècle³. En tant que membre du G7, le Canada a ensuite précisé qu'il considérait cet engagement comme très ambitieux.

Plus surprenante encore que l'engagement du G7, a été la déclaration du ministre du pétrole saoudien dans le contexte d'une entrevue avec le *Financial Times* en juin 2015, selon laquelle il prévoyait que son pays, le plus

grand exportateur de pétrole au monde, allait mettre fin à ses exportations de combustibles fossiles dès 2040. L'avenir de l'énergie, selon lui, réside dans le soleil et dans le vent⁴.

Le ministre saoudien n'est pas le seul dans le secteur de l'énergie à envisager un retourne-ment spectaculaire des marchés mondiaux de l'énergie causé par les changements climatiques. La lettre conjointe des dirigeants des six plus grandes compagnies pétrolières et gazières d'Europe⁵, y compris BP, Shell et Statoil, exhortant les gouvernements à adopter une tarification du carbone étendue est l'un des documents les plus intéressants parmi la myriade de déclarations publiques, de pétitions et de promesses.

Ni de telles déclarations ni les travaux écono-miques sur lesquels elles s'appuient ne sont nouveaux.

1 Merci à Brendan Haley et Harsha Singh pour leurs com-mentaires et opinions très utiles, spécialement à l'égard de la politique industrielle, ainsi qu'à Aaron Cosby et Mark Halle.

2 w2.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

3 www.theguardian.com/world/2015/jun/08/g7-leaders-agree-phase-out-fossil-fuel-use-end-of-century

4 www.ft.com/cms/s/0/89260b8a-ffd4-11e4-bc30-0144feabdc0.html#axzz3geQyhnWu

5 Veuillez consulter newsroom.unfccc.int/fr/bienvenue/lettre-ouverte-de-six-grandes-entreprises-p%C3%A9troli%C3%A8res-gazi%C3%A8res/

Les économistes s'évertuent depuis 40 ans à appliquer des politiques fiscales pour faire face aux externalités environnementales, comme l'illustrent les premiers travaux de Solow (1970), Kneese (1970), Wallace et Oats (1979), suivis par ceux de Repetto, Wilcoxen, Pearce, Nordhaus et d'autres, ainsi que les travaux réalisés par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) à la fin des années 1980 et pendant les années 1990. Ce riche ensemble de travaux d'analyse a révélé que la tarification du carbone est le meilleur moyen de pousser les marchés à refléter les vérités climatiques quant à la portée et aux conséquences des externalités nuisibles. La tarification du carbone est aujourd'hui chose courante dans la philosophie économique. Le Fonds monétaire international (FMI), l'organisation financière internationale la plus prudente et conservatrice, a, depuis plusieurs années, conclu que la tarification du carbone (surtout une taxe sur le carbone) est le meilleur moyen de faire face aux émissions de GES.

Si la tarification du carbone n'est pas chose récente, sa reprise aujourd'hui doit être à la fois louée et considérée avec prudence. L'existence même d'une taxe sur le carbone ne constitue pas une garantie que les émissions de GES seront réduites à un taux suffisant pour limiter une augmentation mondiale de la température à 2°C, soit l'objectif promis par les gouvernements à Copenhague. En d'autres termes, ce n'est pas tant l'existence d'instruments de politique qui incombe que le degré d'ambition que comporte l'instrument de politique choisi. Une modeste taxe sur le carbone peut donner l'impression d'une action, mais son incidence sur les émissions réelles sera tout aussi modeste, tout comme un plafond faible dans le contexte d'un mécanisme d'échange des émissions fondé sur le plafonnement et l'échange, ou un seuil faible fixé par voie de réglementation échouera à satisfaire aux exigences scientifiques.

Le FMI suggère clairement que les taxes sur le carbone doivent être assez rigoureuses pour susciter ce qu'il appelle la « transformation radicale » des filières énergétiques mondiales pour passer outre les combustibles fossiles et mettre en place des filières énergétiques plus propres et sobres en carbone.

L'ambition compte plus que l'instrument

Au Canada et ailleurs, l'attention a été principalement axée sur le choix de politique optimal pour réduire les émissions de GES sans vraiment discuter de ce que seront les taux d'imposition réels hormis des positions de principes visant à n'avoir aucune incidence sur les recettes. Alors que d'impressionnantes recherches sont en cours pour adopter des taxes spécifiques sur le carbone, cela a suscité de surprenantes controverses entre les défenseurs de la taxe sur le carbone et ceux des échanges d'émissions. Ainsi, *The Globe and Mail* a récemment critiqué l'alignement de l'Ontario sur le Québec quant au mécanisme d'échange des émissions, soutenant apparemment sans ironie aucune, que l'échange des émissions était vulnérable face à la réglementation, faisant fi des milliers de pages d'échappatoires fiscales dont bénéficient les sociétés et des subventions découlant des efforts de lobbyistes⁶. C'est bien simple, toute politique publique court le risque d'être récupérée par des intérêts particuliers.

Les débats sur les choix de politique sont importants. Cependant, en pratique, cela n'avance à rien de critiquer toute option autre que les taxes sur le carbone pour trois raisons. D'abord, le débat implique que les

6 <http://www.theglobeandmail.com/globe-debate/editorials/bcs-global-warming-lesson-for-alberta-and-ontario/article25028188/>. L'article prévient que le système de plafonnement et d'échange de l'Ontario va conduire à une situation dans laquelle [traduction] « il sera difficile de résister à l'impulsion de dépenser à mauvais escient pour subventionner les sociétés bien placées, appuyer des industries favorites ou financer des projets ayant la faveur politique ».

meilleures taxes sont la panacée canadienne face à ses défis climatiques. Cependant, en pratique, les politiques les plus recommandables théoriquement sont souvent difficiles à mettre en pratique. Simon Upton, Directeur de la direction de l'environnement de l'OCDE, a récemment qualifié les taxes sur le carbone de « troisième rail » dans de nombreux pays en raison des forces combinées des lobbyistes, qui défendent les taxes à faible taux, et des sceptiques dans le domaine du carbone⁷. Au Canada, le gouvernement fédéral parle couramment de « taxe sur le carbone néfaste pour l'emploi ».

Dans la plupart des pays, les politiques nationales sur le climat comportent un éventail varié de mesures comme par exemple celles des 40 juridictions qui mettent actuellement en place des taxes sur le carbone à divers degrés (notamment l'Union européenne, le mécanisme d'échanges de droits d'émissions entre le Québec et la Californie auquel s'est récemment rallié l'Ontario), les approches de réglementation de la réduction des émissions utilisées, par exemple, par l'U.S. Environmental Protection Agency (EPA) et Environnement Canada, les normes obligatoires et volontaires d'efficience énergétique, les systèmes de certification par un tiers tels que les empreintes carbone axées sur le produit, les objectifs de production des énergies renouvelables assortis de contrats d'achat fixes, et les pratiques d'approvisionnement qui incluent des bâtiments et infrastructures propres et sobres en carbone, pour ne citer que quelques-unes des mesures d'atténuation présentes dans l'arsenal national de la majorité des pays.

7 <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/fad8327e-03c8-11e5-a70f-00144feabdc0.html#axzz3hlbdpXjJ>. L'article comporte la citation suivante de monsieur Upton : [traduction] « Du point de vue politique, on continue à le considérer comme un troisième rail : vous y touchez et c'est la fin de votre mandat », mentionnant l'abrogation de sa taxe sur le carbone par l'Australie pour illustrer les efforts de lobbying déployés par les sociétés pour lutter contre les taux élevés de taxe sur le carbone.

Suggérer que toutes ces approches devraient être remplacées par une taxe sur le carbone unique et exhaustive n'est pas réalisable, étant donné les vastes impacts positifs des normes d'efficience.

Les débats au sujet de l'instrument de politique sont importants. Cependant, dans la plupart des pays, les mesures d'atténuation des changements climatiques revêtiront la forme d'un ensemble d'instruments et d'approches multiples. Il est plus pertinent de veiller à la cohérence de divers choix de politique, y compris les impacts cumulatifs qu'ils doivent avoir, en prévoyant clairement de nouvelles options d'investissement dans des filières énergétiques propres. Les politiques fiscales sont manifestement importantes, mais leur existence même ne révèlera pas automatiquement des solutions énergétiques de rechange.

Ensuite, il est sensé d'appuyer les approches fondées sur le marché, telles que la détermination du prix et les taxes, lorsque les marchés fonctionnent. L'ampleur des échecs des marchés connexes à l'énergie est stupéfiante, sans parler des dommages mondiaux liés aux externalités du carbone. Par exemple, les marchés mondiaux du pétrole sont des cartels. Les compagnies pétrolières sont des oligopoles. Le montant des subventions mondiales allouées tous les ans pour fausser les prix des combustibles fossiles est estimé à 550 milliards de dollars américains accordés sous forme de paiements directs à la consommation et à la production. Le FMI a récemment estimé que le coût combiné de ces paiements de subventions, y compris les externalités, s'élève à plus de 5,3 mille milliards de dollars américains par an⁸.

8 Coady, D., Parry, I., Sears, L., et Shang, B. (2015). How large are global energy subsidies? Fonds monétaire international, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15105.pdf>

Au Canada, il a été estimé en 2012 que le montant des subventions pour soutenir le secteur des combustibles fossiles est supérieur à 800 millions de dollars canadiens par an⁹. Bien que les allègements fiscaux accordés au secteur des sables bitumineux soient en baisse, le budget 2015 comportait un nombre supérieur d'allègements fiscaux accordés au secteur gazier canadien (au moyen de taux accélérés d'amortissement des immobilisations)¹⁰.

Des progrès ont été réalisés pour dénoncer les subventions accordées au secteur des combustibles fossiles comme première étape de leur élimination. Ainsi, lors d'une réunion de représentants d'un groupe de pays appelé Friends of Fossil Fuel Subsidy Reform (Les amis de la réforme des subventions pour les combustibles fossiles) organisée par l'IISD pendant les réunions annuelles de la Banque mondiale et du FMI en avril, les ministres des Finances et de l'Énergie ont appuyé un communiqué conjoint visant à éliminer les subventions nuisibles¹¹. Les États-Unis et la France se sont joints au Danemark, à la Suède, à la Nouvelle-Zélande, au Costa Rica, à l'Éthiopie et à d'autres pays pour s'engager à réduire ces subventions. Le gouvernement fédéral canadien a récemment remarqué que ce vœu d'élimination de ces subventions accordées au secteur des combustibles fossiles est lui aussi ambitieux.

Enfin, la tarification du carbone exige de solides institutions nationales pour concevoir, mettre en œuvre et garantir le respect des mécanismes fiscaux ou d'échange de droits d'émissions. Dans la plupart des pays

de l'OCDE, les économies souterraines et parallèles sont considérables, alors que dans maints pays en développement, les institutions nationales chargées de la mise en œuvre sont faibles.

La feuille de route de l'investissement pour l'avenir

Étant donné les distorsions au sein des marchés de l'énergie et les autres défis auxquels elles s'ajoutent, la récente lettre signée par six dirigeants de compagnies du secteur de l'énergie est digne d'intérêt non parce qu'elle mentionne la tarification du carbone, mais parce qu'elle renvoie à la nécessité de définir la feuille de route pour les investissements futurs connexes aux choix de politique climatique.

La question est celle de savoir si les marchés, à eux seuls, peuvent évoluer assez rapidement pour effectuer la « transformation radicale » des filières énergétiques ou si l'innovation nécessaire pour déterminer les options d'énergie propre a besoin des partenariats proactifs des gouvernements pour prendre de l'élan.

La politique industrielle a manifestement mauvaise réputation. Cependant, elle est bien vivante, non seulement en Europe (particulièrement dans les pays nordiques), mais aussi en Chine (par exemple les nombreuses entreprises d'État et plus particulièrement l'énorme élan vers les technologies renouvelables), au Chili (avec le soutien de l'expansion réussie des exportations de saumon, de raisins et autres produits), au Brésil (aéronefs), et ailleurs¹².

La politique industrielle comporte généralement un ensemble d'outils qui diffèrent

9 Bureau du vérificateur général du Canada (2012). Rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable. Une étude du soutien fédéral au secteur des combustibles fossiles, http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/English/parl_cesd_201212_04_e_37713.html

10 <http://www.budget.gc.ca/2015/docs/plan/toc-tdm-eng.html>

11 <https://www.iisd.org/media/communique-launch>

12 Rodrik, D. (2010). The return of industrial policy. Project Syndicate, <http://www.policyinnovations.org/ideas/innovations/data/000165>

en fonction des secteurs et des pays. À la lumière d'une étude approfondie de la documentation disponible, Harrison et Rodriguez-Clare (2010)¹³ concluent que la politique industrielle « douce » a un rôle important à jouer; son objectif étant d'élaborer des processus à l'intention du gouvernement, de l'industrie et des organisations privées au niveau des regroupements pour collaborer aux interventions qui accroissent la productivité et améliorer les systèmes afin d'accroître l'impact de la politique et les liens entre la production et les marchés. L'accent est mis sur le glissement vers le règlement direct des problèmes de coordination qui plafonnent la productivité des producteurs nationaux, limitent leurs facultés novatrices ou leurs capacités à adopter de nouvelles technologies.

Alors que la cohérence et l'espace politique importent, ce sont les finances qui décident. Les finances publiques à l'appui de l'innovation verte sont cruciales, au même titre que le capital de risque est important. Rodrik (2010)¹⁴ indique que le U.S. Department of Energy a, à lui seul, fourni 40 milliards de dollars américains en garanties de prêts pour accélérer le développement d'un certain nombre de technologies vertes telles que les éoliennes, les technologies solaires, les voitures électriques et autres technologies. Technologies du développement durable Canada, bénéficiant d'un appui du gouvernement fédéral de l'ordre de 900 millions de dollars canadiens, fournit également un capital risque pour aider au développement préalable à la mise en marché de certaines options de technologie propre. En Alberta, le projet Climate Change and Emissions Management

fournit lui aussi un capital de démarrage pour les technologies propres ayant un fort potentiel et a fourni un financement excédant 400 millions de dollars canadiens tirés de la taxe sur l'intensité en carbone prélevée par le gouvernement provincial auprès des principaux émetteurs de GES.

Selon Rodrik (2014), « un débat sérieux au sujet de la conception de la politique industrielle la ferait sortir de l'ombre et lui permettrait d'être appliquée de façon explicite »¹⁵.

Brendan Haley, en suggérant que pour effectuer la transition vers une économie sobre en carbone il faudra surmonter des obstacles structurels au sein des marchés énergétiques qui empêchent l'innovation, offre un exemple des nouvelles approches du défi climatique au Canada. Selon des indicateurs normalisés tels que les dépenses de recherche et développement, par rapport à d'autres, les secteurs pétrolier, gazier et du charbon sont considérablement moins novateurs¹⁶. Il soutient que la structure de la plupart des secteurs de l'énergie est moins favorable à l'innovation de transition en raison des divers obstacles tels que les coûts de démarrage à long terme, les coûts fixes élevés comportant de nombreuses immobilisations, y compris une dépendance envers des réseaux de vastes infrastructures, et que, par conséquent, les débats axés sur le climat doivent s'orienter vers les possibilités de créer un lien entre la position d'avant-garde du Canada dans un certain nombre de filières énergétiques sobres en carbone et ses structures industrielles existantes. Les liens pourraient être créés entre des filières dont les structures sont rigides et qui nécessitent un apport intensif de capitaux (tels que

13. Harrison, A., et Rodriguez-Clare, A. (2010). *Trade, foreign investment, and industrial policies for developing countries*. Dans D. Rodrik et M. Rosenzweig (Eds.), *Handbook of Development Economics*, Amsterdam, North Holland.

14. Rodrik, D. (2010). *The return of industrial policy*, Project Syndicate, <http://www.policyinnovations.org/ideas/innovations/data/000165>

15. Rodrik, D. (2014). « *Green industrial policy* », *Oxford Review of Economic Policy*, 30(3). [traduction]

16. Haley, B. (2014). *Exploring low-carbon energy transitions in Canada: Natural resource staples, the carbon trap and innovating from a hydroelectric base*. Thèse de doctorat, Université d'Ottawa.

l'électricité) et des innovations énergétiques plus réseautées et modulaires telles que les véhicules électriques et l'énergie éolienne.

Alors que le Canada et d'autres pays envisagent l'avenir après les réunions de Paris, le défi est de dépasser l'examen des

façons de faire cesser les émissions de GES comme une fin en soi pour promouvoir les options énergétiques libres de tout carbone qui profitent d'une tradition plus ancienne de politique industrielle réfléchie appuyant et ciblant l'activité du marché.

Considérations de justice sociale



À PROPOS DE L'ORGANISME

LE CONSEIL DES CANADIENS

ANDREA HARDEN-DONAHUE

Fondé en 1985, le Conseil des Canadiens est le plus grand organisme citoyen du Canada, comptant des membres et des chapitres à travers le pays. Nous travaillons à protéger l'indépendance du Canada en faisant la promotion de politiques progressistes sur le commerce équitable, l'eau potable, la sécurité énergétique, les soins de la santé publics et autres enjeux sociaux et économiques qui préoccupent les Canadiens.

Nous mettons au point des campagnes originales afin de sensibiliser la population à certains des enjeux les plus importants. Nous travaillons avec un réseau de plus de 70 chapitres bénévoles afin d'organiser des tournées de conférenciers, des journées d'action et des manifestations. Nous faisons en sorte que les gouvernements sachent quel genre de Canada nous voulons. Le Conseil n'accepte pas les dons d'entreprises et de gouvernements. Nous comptons sur l'énergie de nos bénévoles et l'aide financière de nos membres.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter

aharden@canadians.org

SITE INTERNET OFFICIEL

canadians.org/fr



CETTE PHOTO ILLUSTRE LE RÔLE IMPORTANT QUE LES MILITANTS DEVONT JOUER DANS LA TRANSITION VERS UNE SOCIÉTÉ SOBRE EN CARBONE RÉALISABLE ET POLITIQUEMENT VIALE.

© BEN POWLESS



Livre blanc sur les actions sur les changements climatiques au Canada

Commentaires du Conseil des Canadiens

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Le Conseil des Canadiens remercie les 60 universitaires des Dialogues pour un Canada vert pour leur travail décrivant les prochaines étapes tangibles et nécessaires pour le Canada pour commencer à faire face aux changements climatiques dans le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*.

Les changements climatiques sont manifestement une des crises les plus sérieuses à laquelle nous devons faire face collectivement, pourtant le Canada échoue à contribuer de manière importante à réduire la pollution.

Alors que nous avons vu quelques progrès aux niveaux local et provincial, le gouvernement fédéral et certaines provinces demeurent attachés à une vision de superpuissance de l'énergie basée sur l'extraction pétrolière, gazière et minière sans entrave. Cette vision ne va pas seulement à l'encontre des cibles de réduction de la pollution, mais a aussi amené le Canada à se retirer du protocole de Kyoto, à ravager les réglementations environ-

nementales fédérales, à museler les scientifiques du gouvernement, à attaquer le statut d'organisme de bienfaisance des groupes environnementaux et à tenter d'arrêter les contestations de la société civile¹.

Nous sommes reconnaissants pour l'invitation au dialogue lancée par les Dialogues pour un Canada vert en réponse à leur rapport et nous croyons que de reconnaître et situer nos commentaires dans ce contexte est la meilleure façon de participer à ce dialogue.

Le Conseil des Canadiens a longtemps plaidé pour une stratégie énergétique canadienne qui répond aux besoins des gens, qui instaure des limites réglementaires considérables à la pollution climatique et qui vise une transition juste vers une meilleure conservation de l'énergie, vers une meilleure efficacité énergétique et vers l'énergie renouvelable.

¹ Barlow, M. (2015). Broken Covenant: How Stephen Harper Set out to Silence Dissent and Curtail Democratic Participation in Canada. Conseil des Canadiens, <http://canadians.org/broken-covenant>, page consultée le 1^{er} juin.

Pour nous, cela est intimement lié à notre appel à s'opposer aux ordres du jour des accords de libre-échange de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA), de l'Accord économique et commercial global (AECG) et de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), qui empêchent tous les niveaux de gouvernement de réglementer la vente ou l'extraction de combustibles fossiles et de promouvoir l'énergie renouvelable. Cette stratégie est également liée à notre demande pour une politique nationale de l'eau qui reconnaît l'eau comme faisant partie du bien commun, une responsabilité publique et un droit humain, afin de s'assurer qu'elle est considérée dans la prise de décision dans le secteur de l'énergie et au-delà.

Nos expériences de campagnes dans ces domaines proposent une vision d'un certain nombre d'orientations stratégiques du rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*.

La troisième orientation stratégique des Dialogues pour un Canada vert visant à intégrer le secteur de la production pétrolière et gazière dans les politiques climatiques doit être une priorité. Le secteur de l'énergie au Canada est notre plus grand contributeur aux émissions de gaz à effet de serre (GES).

Les sables bitumineux, ou sables pétrolifères, sont la source d'émissions de GES ayant la croissance la plus rapide au Canada. Cette source de pétrole non conventionnelle qui requiert l'utilisation de plus d'énergie et d'eau pour en extraire le bitume collant est la troisième plus importante réserve prouvée de pétrole au monde. La production actuelle se situe à environ 2 millions de barils par jour. D'ici 10 ans, la production devrait atteindre 3,8 millions de barils par jour. La Canadian Association of Petroleum Producers s'attend à ce que l'industrie surpassé les 5 millions

de barils par jour d'ici 2030². L'approbation réglementaire a déjà été accordée pour 5,8 millions de barils par jour.

S'ils sont autorisés à se développer comme prévu par l'industrie et le gouvernement, les sables bitumineux bloqueront même effectivement la capacité du Canada d'atteindre notre faible cible climatique fédérale pour 2020³.

Les pipelines sont comme les artères qui pompent un cœur, elles sont centrales pour la capacité de l'industrie d'atteindre la croissance prévue. Les décisions qui seront prises dans les prochains mois sur les projets d'infrastructure, tels que l'agrandissement proposé pour le pipeline de Kinder Morgan pour atteindre 890 000 barils par jour et l'oléoduc Énergie Est de TransCanada pour le transport de 1,1 million de barils par jour, menacent de nous enfermer dans l'expansion non viable des sables bitumineux. La production est en train de rattraper la capacité des infrastructures de transport. Les décisions à prendre à propos des grands projets de pipelines sont liées à la capacité des producteurs à réaliser leurs plans d'expansion. Remplir seulement l'oléoduc Énergie Est représenterait près de 40 % d'augmentation de la production de sables bitumineux, ou la pollution climatique équivalente à ajouter 7 millions de voitures sur les routes. C'est d'ailleurs une des raisons importantes pour laquelle le Conseil des Canadiens mène en ce moment une campagne active pour s'opposer à des projets comme l'expansion du TransMountain et Énergie Est.

2 Note d'information préparée pour la Commission de l'énergie de l'Ontario. Pembina Institute (2015). Energy East Consultation and Review: Submission on Final Technical Reports, pp. 3, page consultée le 1^{er} juin 2015.

3 Environmental Defence and Greenpeace (2015). Digging a Big Hole: How Tar Sands Expansion Undermines a Canadian Energy Strategy That Shows Climate Leadership, page consultée le 1^{er} juin 2015. <http://environmentaldefence.ca/reports/digging-big-hole-how-tar-sands-expansion-undermines-canadian-energy-strategy-shows-climate-leadership>

Malgré le lien évident entre les nouvelles infrastructures d'oléoducs et la viabilité économique de l'expansion des sables bitumineux, l'Office national de l'énergie refuse d'inclure les impacts de la pollution en amont dans leur examen des projets de pipelines. Dans cette optique, nous ajoutons aux recommandations, minimalement, l'inclusion de considérations relatives aux changements climatiques dans l'examen des projets de pipeline par l'Office national de l'énergie. Toute politique climatique importante doit mettre un terme à l'expansion des sables bitumineux. Nous plaidons pour que tous les niveaux de gouvernement reconnaissent les risques impliqués dans les projets qui facilitent le développement des sables bitumineux, en même temps que d'autres risques sérieux qui incluent les préoccupations à propos de la sécurité des pipelines⁴ et la perspective d'un déversement de bitume dilué dans des cours d'eau⁵. Nous appelons tous les gouvernements à rejeter ces risques, à prendre une position publique forte contre les projets de pipelines comme Énergie Est et l'expansion du TransMountain, et à prendre toutes les mesures possibles qui sont en leur pouvoir pour s'opposer à ces projets⁶.

Concernant l'intégration du secteur de l'énergie dans les politiques climatiques, nous sommes aussi d'accord de tout cœur avec le fait que la **réorientation des subventions**

4 Conseil des Canadiens (2014). Énergie Est : des déversements? Une question de temps..., <http://canadians.org/sites/default/files/publications/EE-Safety-Briefing-FR.pdf>, page consultée le 1^{er} juin 2015.

5 Conseil des Canadiens (2014). Énergie Est : rencontre du pétrole et de l'eau, <http://canadians.org/sites/default/files/publications/energieest-cours-eau-0814.pdf>, page consultée le 1^{er} juin 2015.

6 Cela comprend des exemples comme des représentants politiques qui s'opposent publiquement au projet (par exemple, l'opposition des maires de Vancouver et de Burnaby au pipeline de TransMountain), qui suspendent ou refusent les permis demandés pour faciliter le projet incluant les terrains municipaux et provinciaux ou la capacité hydrique pour les stations de pompage, qui adoptent des résolutions municipales et qui fixent des conditions strictes que le projet doit respecter pour obtenir la licence sociale des municipalités et provinces affectées.

accordées aux combustibles fossiles vers des mesures climatiques, incluant l'amélioration de la conservation de l'énergie, de l'efficacité énergétique, du développement de l'énergie renouvelable et des transports publics, est attendue depuis longtemps. Nous ajouterions aux recommandations du rapport que le Canada devrait appuyer **une taxe sur les transactions financières, ou « taxe Robin des bois »**⁷. Cette mesure relativement simple a gagné l'appui d'un public varié⁸. Il s'agit d'une petite taxe sur toutes les transactions du marché financier qui pourrait générer des fonds considérables pour mettre fin à la pauvreté et pour lutter contre les changements climatiques.

Nous ne devons pas oublier non plus le rôle de la réglementation directe pour atteindre nos objectifs environnementaux. Au cours des dernières années, trop d'attention a été mise sur des solutions fondées sur le marché en réponse à la crise climatique. Il peut et devrait y avoir place à la discussion pour des actions réglementaires directes pour réduire la pollution et atteindre des objectifs environnementaux plus vastes. Les exemples d'actions comprennent **un moratoire pour le forage en mer dans l'Arctique et dans le golfe du Saint-Laurent, la réglementation et la surveillance de la fracturation hydraulique⁹, le plafonnement absolu et des échéanciers pour l'élimination progressive de toute la production électrique à partir du charbon, une meilleure réglementation et une meilleure application des règlements concernant les**

7 <http://taxerobindestbois.ca/questcequecest>, page consultée le 5 juin 2015.

8 <http://www.robinhoodtax.org/who>, page consultée le 5 juin 2015.

9 Lui, E. (2015). Members of Parliament Urged to Take Action on Fracking by Indigenous Lawyer and American Doctor. Blogue. Conseil des Canadiens, <http://canadians.org/blog/members-parliament-urged-take-action-fracking-indigenous-lawyer-and-american-doctor>, page consultée le 1^{er} juin 2015.

industries de combustibles fossiles¹⁰, et le rejet de nouveaux développements dans le secteur du nucléaire.

À propos du fait d'inclure des objectifs audacieux de production d'électricité à faibles émissions de GES dans les plans d'actions climatiques du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux (deuxième orientation stratégique des Dialogues pour un Canada vert), nous ajoutons l'importance de prioriser **la propriété publique et communautaire pour les projets d'énergie renouvelable**. Les modèles de propriété publique comprennent les sociétés d'État et les services publics. Les modèles de production électrique communautaire incluent la propriété publique locale des municipalités et des districts régionaux, de même que la propriété des Autochtones et des Premières Nations. Cela comprend aussi les modèles de propriété des coopératives de consommateurs et de membres, et les coopératives de travailleurs.

Dans un article écrit conjointement avec le Congrès du travail au Canada, *Verte, décente et publique*¹¹, nous exposons un certain nombre d'avantages distincts de la propriété publique et communautaire, notamment conserver les revenus économiques, maximiser les avantages sociaux, prioriser la conservation et assurer la sécurité énergétique.

Lorsque le pouvoir est gardé dans les mains du public et de la communauté, la probabilité que les revenus soient redistribués pour faire avancer le bien public est augmentée. La propriété publique et communautaire fournit aussi l'occasion de s'assurer que l'expansion

de la production d'électricité renouvelable est compréhensible pour l'intérêt public et qu'elle contribue à la création d'emploi et à la réduction des inégalités. L'action du gouvernement par le biais de programmes d'emplois publics est beaucoup plus susceptible que le marché de fournir des occasions d'emplois qui aident à réduire la pauvreté et qui améliorent l'équité, tout en bâtissant une économie verte juste et équitable.

Les dépenses du gouvernement pour des programmes de formation (associés à l'électricité renouvelable et à l'amélioration de l'efficacité énergétique) peuvent être dirigées vers les travailleurs qui ont perdu leur emploi (incluant ceux qui ont été déplacés par l'éloignement des combustibles fossiles dû à la transition) de même que vers les personnes et les communautés qui font face à la pauvreté et à l'injustice systématique ou qui portent le poids des impacts environnementaux et sociaux associés à l'industrie des combustibles fossiles. Par exemple, Columbia Hydro Constructors, la division de la construction de BC Hydro, a mis en place des programmes d'équité en matière d'emploi vers la fin des années 1990 qui ont fourni une formation et des possibilités d'emploi aux groupes marginalisés de la province.

Les modèles de propriété publique et particulièrement communautaire se sont également avérés être un moyen important pour s'assurer que les préoccupations individuelles et collectives associées aux projets potentiels d'énergie renouvelable sont entendues. Existe-t-il une meilleure façon de s'assurer que la participation locale est priorisée que d'avoir un projet d'énergie renouvelable détenu et géré par les membres de la communauté? Les modèles européens de coopérative ont clairement démontré cet avantage¹².

10 <http://www.greenpeace.org/canada/en/Blogentry/alberta-where-we-only-prosecute-tarsands-viol/blog/46049/>, page consultée le 1^{er} juin 2015.

11 Harden-Donahue, A., et Peart, A. (2009). *Verte, décente et publique*. Rapport du Conseil des Canadiens et du Congrès du travail au Canada, <http://canadians.org/sites/default/files/publications/Green%20Decent%20and%20Public%20-20Exec%20-%20FR.pdf>, page consultée le 1^{er} juin 2015.

12 Ibid.

En étant tenue pour responsable et en mesurant le succès non seulement par la rentabilité, mais aussi à travers l'accomplissement des objectifs sociaux, économiques et politiques, l'électricité publique et communautaire fournit aussi le moyen de prioriser une plus grande conservation de l'énergie. L'énergie la plus propre est l'énergie que nous n'avons pas besoin d'utiliser.

Par ailleurs, la propriété publique et communautaire demeure la meilleure façon d'isoler les choix de politiques publiques du conflit avec les règles du commerce, incluant les défis émergeant de l'ALÉNA.

Verte, décente et publique étudie aussi les possibilités évidentes présentées pour améliorer les mesures d'efficacité énergétique dans la quatrième orientation stratégique du rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* des Dialogues pour un Canada vert. Il y a une opportunité claire pour à la fois réduire la pollution et lutter contre l'iniquité sociale en soutenant des mesures d'efficacité énergétique. Le financement public à travers **les programmes de réaménagement doit prioriser les domaines qui peuvent réduire l'iniquité sociale**, incluant les communautés qui font face au poids des impacts environnementaux et sociaux de l'industrie des combustibles fossiles, les travailleurs affectés par la transition vers une économie sobre en carbone et les zones isolées et à faible revenu.

Verte, décente et publique décrit un certain nombre de mesures politiques pour différents niveaux de gouvernement visant à soutenir la propriété publique et communautaire, et à intégrer des objectifs d'équité sociale dans les mesures d'efficacité énergétique. Celles-ci incluent (mais ne se limitent pas à) :

- Des tarifs de rachat provinciaux et autres mécanismes politiques innovants qui réduisent les obstacles pour relier l'électricité renouvelable aux réseaux électriques provinciaux. Ce mécanisme politique devrait se diriger vers le soutien pour les projets électriques publics et communautaires, de même que vers les énergies renouvelables sur le site, les projets d'énergie renouvelable à petite échelle, et la cogénération de la part des propriétaires de maison ou de ferme individuelle, des entreprises et de l'industrie;
- Un soutien du gouvernement pour l'amélioration des logements des familles à faible revenu et un financement direct pour l'acquisition d'appareils et de systèmes de chauffage/refroidissement à faible consommation d'énergie pour les locataires à faible revenu;
- Des actions fédérales visant à abroger les dispositions sur l'énergie de l'ALÉNA et du chapitre 11 et à rejeter les dispositions similaires sur l'énergie de tout futur accord commercial;
- Des politiques du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux et municipaux qui mettent en place des améliorations de l'efficacité énergétique dans les institutions publiques, et qui montrent ainsi l'exemple;
- Des mesures gouvernementales qui s'assurent que les programmes de gestion axée sur la demande (GAD) favorisant une meilleure conservation de l'énergie sont priorisés;
- Un soutien financier provenant du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux pour les projets publics et communautaires d'électricité renouvelable. Cela inclut l'accès à des prêts à faible

- taux d'intérêt ou non remboursables et à des subventions;
- L'établissement d'un Fonds pour la transition équitable permettant d'aider les travailleurs et les communautés affectés par le changement vers une économie sobre en carbone. Cela inclut le financement de la formation professionnelle et du développement des emplois verts.

Comme souligné, pour nous, l'objectif de changer vers une économie sobre en carbone est étroitement lié à la protection de l'eau. Cette relation reflète la huitième orientation stratégique proposée qui cherche à protéger la biodiversité et la qualité de l'eau durant la transition vers une société sobre en carbone, tout en visant des approches nettes positives lorsque cela est possible.

Le Canada et le monde ne font pas seulement face à une crise climatique, mais aussi à une crise de l'eau. L'eau est polluée et utilisée excessivement à un taux stupéfiant et non viable¹³. Lutter contre cette crise requiert un changement fondamental dans notre relation avec l'eau, essentielle à la vie.

Le Canada a besoin d'une **politique nationale de l'eau basée sur le principe que l'eau fait partie du bien commun, une responsabilité publique et un droit humain**¹⁴. La notion de « bien commun » revendique que l'eau est un héritage commun qui doit être partagé, protégé, géré et apprécié par tous. Un cadre de bien commun requiert un changement dans la gouvernance de l'eau pour prioriser le droit humain à l'eau, la participation du public et l'intégration des Premières Nations et des

autres communautés dans le processus de prise de décision. Les principes de responsabilité publique exigent que les gouvernements protègent les sources d'eau pour l'utilisation raisonnable par les communautés, et rendent l'utilisation privée soumise aux droits communautaires. C'est dans cette optique que les nouveaux projets énergétiques et la transition vers une société sobre en carbone devraient être considérés¹⁵. S'ils sont mis en œuvre, cela aurait des conséquences sérieuses pour l'énergie extrême, un groupe de nouvelles méthodes d'extraction de l'énergie qui nécessitent plus d'eau, d'énergie et d'effort et qui sont plus destructrices pour l'environnement et les communautés environnantes. Les exemples d'énergie extrême comprennent le développement des sables bitumineux, la fracturation hydraulique, les mines à déplacement de sommet et le forage en eau profonde. L'extraction de l'énergie extrême et les projets de transport associés laissent les municipalités et les communautés autochtones vulnérables aux déversements, aux coûts associés des soins de santé et aux impacts des changements climatiques sur les bassins versants et l'infrastructure de l'eau.

La prise de décision concernant les projets énergétiques doit aussi respecter **le droit des peuples autochtones au consentement préalable, libre et éclairé (CPLE)**, incluant le droit de dire « non ». Ce droit est implicite dans la dixième orientation stratégique des Dialogues pour un Canada vert, mais doit être clairement stipulé, malgré l'entêtement du gouvernement fédéral de ne pas reconnaître ce droit pourtant reconnu internationalement. Le Canada a la distinction douteuse d'être le seul pays à voter à deux reprises contre une déclaration des Nations Unies. Cette tension entre les projets énergétiques et le respect du CPLE existe dans de nombreux exemples

13 Barlow, M, et Clarke, T. (2007). *Blue Covenant: The Global Water Crisis and the Coming Battle for the Right to Water*. Toronto: McClelland & Stewart.

14 Lui, E. (2015). Chapitre Eau. Alternative budgétaire pour le gouvernement fédéral 2015. Rapport, Centre canadien de politiques alternatives, Ottawa, pp. 83, page consultée le 1^{er} juin 2015.

15 Ibid.

canadiens, incluant le projet de barrage du site C en Colombie-Britannique¹⁶.

Le Conseil des Canadiens apprécie cette occasion de faire des remarques sur le rapport des Dialogues pour un Canada vert, *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, remarques fondées sur nos expériences

de campagnes dans ces domaines. Nous espérons que les mesures suggérées ici seront considérées de manière plus approfondie. Nous continuerons de demander le meilleur de nos gouvernements et de travailler avec nos partisans, nos sections locales de bénévoles et nos organisations, groupes et communautés autochtones alliés pour la réalisation de ces mesures dans notre travail.

¹⁶ <http://canadians.org/action/stop-site-c-dam>, page consultée le 5 juin 2015.



À PROPOS DE L'AUTEUR **MARC LEE**

CENTRE CANADIEN DE POLITIQUES ALTERNATIVES

Durant les six dernières années, Marc Lee a été le codirecteur du Climate Justice Project, un partenariat pluriannuel avec l'Université de Colombie-Britannique, financé par le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada. Marc Lee est auteur et coauteur de nombreuses publications sur la justice climatique, les inégalités et les finances publiques.

Le Centre canadien de politiques alternatives est un institut de recherche non-partisan et indépendant préoccupé par les enjeux touchant la justice sociale, économique et environnementale. Fondé en 1980, le CCPA est l'une des voix dominantes du débat sur les politiques publiques.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
marc@policyalternatives.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
policyalternatives.ca



UNE INTERVENTION DE MARC LEE LORS DE LA RÉCENTE DISCUSSION SUR LA JUSTICE CLIMATIQUE DU CENTRE CANADIEN DE POLITIQUES ALTERNATIVES, UN EXERCICE DE DÉLIBÉRATION DE QUATRE JOURS POUR TRAVAILLER EN DIALOGUE AVEC DES CITOYENS ORDINAIRES



Envisager un mode de vie écologique agréable en Colombie-Britannique : leçons tirées du Climate Justice Project

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthediologue

Introduction

Cet article met en évidence certaines des principales conclusions et orientations émanant de six ans de recherche, et couvrant 30 publications, du Climate Justice Project (CJP)¹. Le CJP est une collaboration entre des chercheurs du milieu universitaire, des ONG environnementales, des syndicats et un large éventail d'autres organismes communautaires et de défense de l'environnement².

Le programme de recherche du CJP a pour objectif de mieux comprendre les liens entre les actions pour le climat et la justice sociale, principalement en utilisant la Colombie-Britannique comme étude de cas, en vue de développer des politiques plus inclusives et efficaces. Nous voyons les

inégalités extrêmes et croissantes comme l'autre vérité qui dérange. Si les politiques ne prennent pas en considération les inégalités et les ressources différentes, elles feront probablement empirer les choses pour les gens vulnérables qui ont contribué le moins au problème.

En plus de faire des commentaires sur les aspects de justice sociale de l'action climatique, nous suggérons que les mesures évoquées par le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* 2015 des Dialogues pour un Canada vert ne sont pas suffisantes pour atteindre la cible de réduction de 80 % des émissions pour 2050. Plus particulièrement, ce rapport n'aborde pas le concept d'un bilan de carbone global et l'importance majeure qu'une grande majorité des réserves des combustibles fossiles soient laissées dans le sol. Ci-dessous, nous décrirons brièvement les liens entre le climat, l'industrie et les politiques du marché du

¹ Toutes les publications sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.policyalternatives.ca/publications/reports/climate-justice-project>

² Voir la liste complète des partenaires et collaborateurs à l'adresse suivante : <https://www.policyalternatives.ca/projects/climate-justice-project/about/partners>

travail comme un programme visant à réaliser une « révolution industrielle verte »³.

Tarification équitable et efficace du carbone

Une taxe sur le carbone bien conçue peut être le moteur d'une révolution industrielle verte. Elle peut propulser l'action climatique des secteurs publics et privés puisqu'elle augmente le coût de l'émission de dioxyde de carbone et des autres gaz à effet de serre (GES) tout en fournissant les revenus nécessaires pour faire des investissements publics pour renforcer l'action climatique.

Un défi majeur de l'équité vient du fait que les taxes à la consommation, comme la taxe sur le carbone, sont régressives dans leur distribution – les ménages à faible revenu versent une plus grande part de leur revenu à l'impôt, même s'ils ont la plus petite empreinte carbone. En effet, l'empreinte carbone des 20 % les plus riches de la population canadienne est presque le double de celle des 20 % les plus pauvres⁴. Cela est dû au fait qu'ils ont des maisons plus grandes, plus de voitures et un niveau de consommation en général plus élevé.

Pour résoudre ce problème, nous soutenons que la moitié des revenus de la taxe sur le carbone doit être utilisée pour financer un crédit généralisé qui se dirigerait vers les ménages à faible et moyen revenus (plutôt que des réductions d'impôts sur le revenu personnel ou d'entreprise). Plus précisément, nous modélisons un système (basé sur le modèle de la Prestation fiscale pour enfants du Canada) qui offrirait un crédit carbone aux 80 % des ménages les plus modestes, avec la

moitié inférieure des ménages qui recevraient plus de crédits, en moyenne, que ce qu'ils devraient payer en taxe sur le carbone⁵.

Dialogues pour un Canada vert notent que la neutralité fiscale de la taxe sur le carbone de la Colombie-Britannique est une option possible. Nous sommes en désaccord avec la neutralité fiscale. Plus particulièrement, l'autre moitié des recettes de la taxe sur le carbone devrait être utilisée pour soutenir les initiatives d'actions climatiques. Les principales priorités incluent : le soutien pour la croissance et les nouvelles infrastructures de transports publics, les programmes d'amélioration du rendement énergétique des édifices résidentiels, institutionnels et commerciaux, les programmes d'éducation et de formation pour le développement de l'emploi vert, les infrastructures d'énergie propre et les initiatives de conservation de la forêt. Dialogues pour un Canada vert reconnaissent clairement la nécessité d'une telle infrastructure publique verte dans son premier rapport, sans toutefois identifier une source de revenus.

Un des défis pour s'éloigner des combustibles fossiles vient des compagnies qui mettent des milliards de dollars sur la table pour leurs investissements. Nous soutenons que la taxe sur le carbone est une source idéale de revenus pour soutenir des investissements alternatifs dans les services et les infrastructures nécessaires.

Adopter l'énergie propre à 100 %

Nous soutenons en général l'accent mis par Dialogues pour un Canada vert sur la nouvelle

³ Lee, M., et Card, A. (2012). A Green Industrial Revolution: Climate Justice, Green Jobs and Sustainable Production in Canada. Centre canadien de politiques alternatives, Ottawa <https://www.policyalternatives.ca/publications/reports/green-industrial-revolution>

⁴ Lee, M. (2011). Who Occupies the Sky? Centre canadien de politiques alternatives, Vancouver.

⁵ Lee, M. (2011). Fair and Effective Carbon Pricing: Lessons from BC. Centre canadien de politiques alternatives, Vancouver, <https://www.policyalternatives.ca/publications/reports/fair-and-effective-carbon-pricing>. Bien que la Colombie-Britannique dispose d'un crédit à faible revenu dans le cadre de son régime de recyclage des revenus, il ne représente qu'une petite portion des revenus et il ne suffit pas pour compenser les effets régressifs de la taxe sur les ménages à faible revenu.

production d'électricité propre pour remplacer les centrales au charbon et au gaz et sur le développement d'un réseau électrique est-ouest. Cependant, nous sommes préoccupés par les possibilités de privatisation lors de la transition et nous préférions que la nouvelle production se retrouve dans le secteur public⁶.

Comme les taxes sur le carbone, la tarification de l'électricité doit prendre en compte l'impact pour les personnes à faible et moyen revenus qui paient une plus grande part de leur revenu pour les frais énergétiques/d'électricité⁷. Les ménages à faible revenu sont aussi beaucoup plus susceptibles de louer leur logement et de vivre dans des logements de moins bonne qualité. Comme locataires, ils ne sont habituellement pas en mesure de prendre des décisions importantes concernant l'amélioration de l'efficacité énergétique de leur maison. Dans la mesure où de nos jours ils existent, la plupart des programmes d'amélioration du rendement énergétique des maisons ont tendance à être orientés vers les propriétaires et donc de bénéficier aux plus riches.

Le réseau énergétique de quartier (production centralisée d'énergie thermique pour le chauffage et l'eau chaude) a une longue histoire en milieu urbain et devrait avoir une meilleure place dans la transition. Modernes, les systèmes hydroniques offrent une plate-forme d'infrastructure verte pour réduire les émissions de carbone pour les bâtiments. Avec 70 % de la demande énergétique comblée par la recapture de la chaleur perdue par le système d'égouts, le Neighbourhood

6 Calvert, J., et Lee, M. (2012). Clean Electricity, Conservation and Climate Justice in BC: Meeting our energy needs in a zero-carbon future. Centre canadien de politiques alternatives, Vancouver, <https://www.policyalternatives.ca/electricity-justice>.

7 Lee, M., Kung, E., et Owen, J. (2011). Fighting Energy Poverty in the Transition to Zero-Emission Housing: A Framework for BC. Centre canadien de politiques alternatives, Vancouver, <http://www.policyalternatives.ca/energy-poverty>

Energy Utility de la Ville de Vancouver, en fournissant du chauffage et de l'eau chaude aux nouveaux édifices de Southeast False Creek, est un exemple de premier plan⁸.

Transport et collectivités complètes

Nous appuyons de façon générale les orientations des Dialogues pour un Canada vert pour un système de transport à faibles émissions de carbone qui inclut l'électrification, le transport actif et les transports publics. Nous soulignons que plusieurs autres coûts externes sont associés aux transports : la pollution de l'air et sonore, le temps perdu à cause des embouteillages, les accidents causant des blessures et la mort, les autres coûts environnementaux pour l'extraction et la transformation des combustibles, et les coûts d'opportunité des espaces de stationnement⁹. Cela suggère que des investissements en transport bien conçus ont le potentiel d'améliorer la qualité de vie de différentes façons, ce qui peut être d'un intérêt plus direct pour les Canadiens, tout en diminuant les émissions de GES.

D'ici une décennie, avec un financement décent et dédié à l'expansion du transport en commun, plusieurs réseaux de transports en commun efficaces et de plus grande capacité pourraient être construits à travers le Canada. Si du financement est accordé et accompagné par des mesures visant à décourager l'utilisation des véhicules privés en diminuant les routes disponibles et les espaces de stationnements, les infrastructures existantes pourraient être utilisées plus

8 Lee, M. (2015). Innovative Approaches to Low-Carbon Urban Systems: A Case Study of Vancouver's Neighbourhood Energy Utility. Future Economy Project, EcoTrust and E3 Network.

9 Ces coûts externes sont estimés à trois fois les coûts d'exploitation des véhicules par Litman, T. (2010). Evaluating Transportation Economic Development Impacts: Understanding How Transport Policy and Planning Decisions Affect Employment, Incomes, Productivity, Competitiveness, Property Values and Tax Revenues. Victoria Transport Policy Institute.

efficacement. De plus, s'il y a à la fois une demande suffisante et des politiques d'aménagement du territoire faites en ce sens, en investissant dans de nouvelles infrastructures qui accéléreront les correspondances entre les transports en commun, il y aura beaucoup de place pour l'amélioration des performances et pour les bénéfices économiques¹⁰.

Notre vision à long terme est d'avoir des « collectivités complètes » qui mettent l'accent sur la marche, la bicyclette et les transports en commun, moyens de transport complétés par l'autopartage, avec une plus grande proximité de la maison du lieu de travail, des commerces, des divertissements, des parcs et des services publics¹¹. Un tel changement est déjà évident dans certaines parties des villes canadiennes. La Ville de Vancouver signalait récemment que la moitié de l'ensemble des déplacements se fait maintenant par bicyclette, à pied ou en transport en commun¹². Les collectivités complètes assurent l'égalité des personnes âgées, des jeunes, des personnes à mobilité réduite et des familles à faible revenu afin de leur permettre de vivre et de se déplacer facilement – même s'ils ne sont pas en mesure de conduire ou qu'ils n'ont pas les moyens d'avoir une voiture.

Des logements abordables doivent être intégrés dans les collectivités complètes, incluant un pourcentage minimum de logements abordables dans les nouveaux lotissements et les logements construits

pour la location¹³. Le besoin de nouveaux logements pour une population grandissante et vieillissante offre la possibilité de faire des plans de réaménagement qui renforcent les communautés complètes. Pour notre nombre croissant de personnes âgées, une gamme de plus petites résidences et d'unités de prise en charge des soins à proximité des centres de santé communautaires permettrait de réduire les problèmes de mobilité. Par des bibliothèques, des garderies et des centres de santé communautaires, les investissements dans le secteur public peuvent servir de point d'ancrage pour le réaménagement.

Boucler la boucle

« Boucler la boucle » réfère au changement d'un modèle économique linéaire – où la matière première est extraite, transformée en biens de consommation, puis jetée – vers un modèle de récupération des ressources où il y a un cycle des matériaux à travers l'économie¹⁴. En amont, les solutions proactives incluent la réduction drastique des matériaux, la refonte de la conception et la réutilisation avant le recyclage et le compostage. Le but est une réduction importante du volume de matériaux qui circulent à travers l'économie et, par conséquent, de la quantité d'énergie utilisée et des émissions de carbone provenant de l'extraction, de la transformation et du transport des ressources.

10 Ibid.

11 Condon, P., Doherty, E., Dow, K., Lee, M., et Price, G. (2010). Transportation Transformation: Building complete communities and a zero-emission transportation system in BC. Centre canadien de politiques alternatives, Vancouver, <https://www.policyalternatives.ca/transportationtransformation>

12 <http://www.vancouversun.com/news/Transit+ cycling+walking+together+rival+Vancouver+travel/11050346/story.html#ixzz3a3T58rYa>

13 Lee, M., Villagomez, E., Gurstein, P., Eby, D., et Wyly, E. (2009). Affordable EcoDensity: Making Affordable Housing a Core Principle of Vancouver's EcoDensity Charter. Soumission du Centre canadien de politiques alternatives à la Ville de Vancouver, <https://www.policyalternatives.ca/publications/reports/affordable-ecodensitys>

14 Lee, M., Legg, R., Maxwell, S., et Rees, W. (2013). Closing the Loop: Reducing Greenhouse Gas Emissions Through Zero Waste in BC. Centre canadien de politiques alternatives, Vancouver, <http://www.policyalternatives.ca/publications/reports/closing-loop>. Il est à noter que le dioxyde de carbone est le plus important déchet de la Colombie-Britannique en poids – plus de 49 millions de tonnes en 2010 comparativement à 5 millions de tonnes de déchets solides générés – même si la pollution par le carbone se retrouve dans l'atmosphère et non dans un site d'enfouissement.

L'incinération est encouragée (pour la transformation des déchets en énergie) comme une façon de produire de la chaleur et de l'électricité et donne l'impression de faire disparaître les déchets. Toutefois, l'incinération transforme seulement les matériaux sous d'autres formes, relâchant dans l'air des GES et d'autres composés toxiques comme des dioxines et des furanes tout en continuant de contribuer aux déchets solides (cendres toxiques) qui doivent toujours être enfouis. L'incinération gaspille aussi l'énergie intrinsèque des produits qui provient de l'extraction et de la transformation des ressources, de la fabrication du produit et du transport.

Un large éventail d'activités économiques novatrices, incluant la dématérialisation, le soutien des économies de partage et les nouveaux modèles de location pour des services variés, sont possibles avec des politiques bien conçues. Les politiques de réutilisation pourraient appliquer le système de consigne et de retour des « bouteilles de bière » à tous les contenants de boissons, aux contenants provenant de l'épicerie, aux emballages de produits électroniques pour le grand public, etc. Cela aiderait à éliminer les matières plastiques à usage unique qui composent la moitié de tout le plastique produit.

Des politiques de réutilisation bien conçues pourraient soutenir le développement de l'économie locale et la création de nouveaux emplois verts en augmentant la capacité locale à gérer les matériaux qui sont récupérés et à leur ajouter de la valeur. Les gouvernements fédéral et provinciaux pourraient aider à construire cette capacité par leurs politiques d'approvisionnement et l'établissement de normes minimales de contenu recyclé pour le marché.

Vers des emplois verts

Comme mentionné plus haut, il y a beaucoup de travail qui doit être fait et cela devrait être adopté dans le cadre d'un projet national. Nous préconisons le désinvestissement dans les combustibles fossiles et le réinvestissement dans les services et les infrastructures vertes. De façon importante, les investissements verts ont tendance à nécessiter une main-d'œuvre plus abondante et peuvent ainsi créer de 3 à 30 fois plus d'emplois directs que des investissements équivalents dans les infrastructures de combustibles fossiles. Par conséquent, un plan de transition bien conçu devrait avoir un effet positif net sur l'emploi.

En plus des domaines mentionnés ci-dessus, un programme d'emplois verts devrait soutenir des investissements dans :

- les systèmes alimentaires locaux et durables qui seront nécessaires pour faire face aux impacts climatiques dans d'autres parties du monde, tels que la sécheresse en Californie¹⁵.
- les autres services à faible empreinte carbone, tels que l'éducation préscolaire et la garde d'enfants et les soins aux personnes âgées, incluant les soins à domicile et les résidences avec soins spécialisés.
- l'augmentation des possibilités d'apprentissage et de formation pour les populations traditionnellement défavorisées.

Nous devrons aussi assurer une stratégie de « transition juste » pour les travailleurs dans l'industrie des ressources. Le coût des ajustements ne devrait pas être endossé

¹⁵ Lee, M., Barbolet, H., Adams, T., et Thomson, M. (2010). Every Bite Counts: Climate Justice and BC's Food System. Centre canadien de politiques alternatives, <https://www.policyalternatives.ca/everybitecounts>

par ceux qui sont les plus touchés. Lors de ralentissements passés dans le secteur des ressources, les familles ont fait face à une instabilité extrême provoquée par de faibles revenus, incluant la dépendance aux drogues et à l'alcool, l'augmentation de la violence conjugale et le divorce¹⁶. La gestion publique active devrait chercher à stabiliser les niveaux de production pendant la période

de transition et ainsi prévenir les dynamiques d'expansion et de ralentissement qui affectent les collectivités dépendantes des ressources au Canada. Étalée sur trois décennies, une transition en douceur vers l'abandon des combustibles fossiles qui serait juste aussi envers les travailleurs n'est pas déraisonnable.

¹⁶ Cooling, K., Lee, M., Daub, S., et Singer, J. (2015). Just Transition: Creating a green social contract for BC's resource workers. Centre canadien de politiques alternatives, <https://www.policyalternatives.ca/publications/reports/just-transition>

Défis de l'énergie renouvelable



À PROPOS DE L'ORGANISME

SOLAR GLOBAL SOLUTIONS

ADAM DAY ET SEAN FLEMING

Solar Global Solutions (SGS) est un manufacturier de systèmes de microréseaux spécialisé dans le design, l'approvisionnement et la construction de photovoltaïques solaires, de générateurs de chaleur et d'électricité combinés et de piles pour le stockage d'énergie. L'équipe de SGS fournit des services clé en main d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (IAC) à la fois pour des projets reliés au réseau que hors réseau. SGS est une entreprise privée fondée en 1988 à Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada et a plus de 25 ans d'expérience dans le développement de projets pour des clients résidentiels, commerciaux, gouvernementaux et des services publics. À ce jour, SGS a fourni plus de 500 systèmes solaires à l'échelle mondiale incluant des projets en Amérique du Nord, dans les Caraïbes et au Moyen-Orient.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
sfleming@solarglobalsolutions.com

SITE INTERNET OFFICIEL
solarglobalsolutions.com



UN SYSTÈME SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE COMMERCIAL DE 12,2 KW CONÇU
ET INSTALLÉ PAR SOLAR GLOBAL SOLUTIONS POUR LA VILLE DE HALIFAX
DANS LE CADRE DE LEURS EFFORTS POUR ADOPTER L'ÉNERGIE SOLAIRE
ET RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE DE LEURS INSTALLATIONS



Les systèmes de microréseaux de production décentralisée : faire avancer l'adoption de l'énergie renouvelable et l'évolution de notre réseau électrique

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Solar Global Solutions (SGS) valorise l'importance de la durabilité environnementale dans la région de l'Atlantique et dans le reste du Canada. Comme compagnie d'énergie solaire et de microréseaux, SGS fait la promotion, la conception et l'installation de solutions qui minimisent l'utilisation des combustibles fossiles et réduit l'empreinte carbone de ses clients à travers le monde. SGS est fier d'appuyer le travail des Dialogues pour un Canada vert dans l'élaboration de ce document et la production d'une carte de l'énergie renouvelable du Canada. La planification par de multiples parties prenantes, comme celle mise en œuvre par Dialogues pour un Canada vert, est fondamentale pour la durabilité environnementale et économique du système énergétique du Canada à long terme.

À partir de 2013, environ 20 % de l'électricité au Canada a été produite par des sources qui utilisent des combustibles fossiles¹. En raison

d'une géographie favorable où plus de 60 % des besoins en électricité du pays peuvent être comblés par l'hydroélectricité propre et par les infrastructures existantes supportant le nucléaire et des sources d'énergie renouvelable à grande échelle, le réseau électrique du Canada est moins dépendant de l'énergie provenant des combustibles fossiles que d'autres nations. Par contre, la production de 20 % de notre électricité à partir de sources qui utilisent les combustibles fossiles produit 12 % (90 Mt CO₂ éq. par année à partir de 2011) des émissions de gaz à effet de serre (GES) du Canada qui contribuent à la dégradation de notre climat². Des mesures doivent être prises pour minimiser l'empreinte carbone de notre production d'électricité.

Ces dernières années, à l'aide de tarifs et d'autres programmes incitatifs, des progrès ont été réalisés à travers le Canada pour développer le secteur des énergies renou-

1 <http://powerforthefuture.ca/electricity-411/data-world/>

2 https://ec.gc.ca/ges-ghg/985F05FB-4744-4269-8C1A-D443F8A86814/1001-Canada%27s%20Emissions%20Trends%202013_e.pdf

velables. Plus particulièrement, la puissance solaire photovoltaïque (PV) installée au Canada est passée de 13,9 MW en 2004 à 1210 MW en 2013³. La corrélation entre les incitatifs gouvernementaux et l'adoption des énergies renouvelables peut être clairement observé en Ontario où un programme progressif de tarifs de rachat garantis a permis à la province de développer plus de 99 % de toute la puissance solaire PV installée au Canada⁴.

Des tendances similaires peuvent être observées à l'échelle mondiale où les mesures incitatives et les subventions parrainées par le gouvernement ont démontré leur capacité à faire progresser les taux d'adoption et, par la suite, à réduire les coûts des technologies solaires PV et de leurs installations. Au cours des six dernières années seulement, le coût global des modules solaires photovoltaïques a chuté de 80 % et le coût total des systèmes solaires PV de plus de 60 %⁵. Avec des coûts décroissant rapidement et des percées technologiques innovantes, il est prévu que d'ici 2050, l'énergie solaire sera la plus grande source d'électricité au monde devant les combustibles fossiles, l'énergie éolienne, l'hydroélectricité et le nucléaire⁶.

Ces diminutions rapides des coûts amènent, même sans incitatifs gouvernementaux, la production d'électricité par énergie solaire PV à devenir très compétitive pour les réseaux électriques de plusieurs juridictions. Il convient d'en souligner l'effet sur le taux de croissance rapide des systèmes PV décentralisés à petite échelle. Par exemple, en Nouvelle-Écosse, les installations solaires

PV commerciales et résidentielles ont eu, au cours des cinq dernières années, un taux de croissance annuel moyen de plus de 75 %. Le coût moyen actualisé de l'électricité (LCOE pour *Levelized Cost of Electricity*) des installations récentes en Nouvelle-Écosse est actuellement de l'ordre de 0,196 à 0,291 \$/ kWh par rapport au taux d'environ 0,15 \$/ kWh pour l'électricité résidentielle provenant des services publics⁷. Cette compétitivité croissante des coûts signifie que l'adoption du solaire décentralisé continuera d'augmenter rapidement indépendamment des incitatifs gouvernementaux. Les taux d'adoption de l'énergie solaire PV, autant à l'échelle des services publics que de la distribution, indiquent que le PV sera certainement un des grands contributeurs pour la production d'électricité dans le futur.

Alors que le déploiement rapide de l'énergie PV solaire est un pas positif vers moins de production d'électricité à fortes émissions de carbone, la hausse des taux de pénétration des systèmes PV décentralisés peut avoir un impact significatif sur notre infrastructure de réseaux électriques vieillissante. Plus particulièrement, n'étant pas conçus pour compenser les fluctuations causées par des sources d'énergie intermittentes comme l'énergie solaire, les centrales de production et les systèmes de contrôle traditionnels posent des défis aux services publics.

Comme plusieurs systèmes solaires PV sont ajoutés au réseau, le défi de subvenir aux demandes d'électricité en période de pointe est amplifié par le fait que le moment de la journée où la production d'énergie atteint sa puissance maximale (midi) ne correspond pas au moment de la journée où la demande des usagers est la plus grande (fin d'après-midi/début de soirée). Un bon exemple des

3 http://cansia.ca/sites/default/files/20140403_cansia_white_paper_final_0.pdf

4 http://cansia.ca/sites/default/files/cansia_road-map_2020_final.pdf

5 https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TechnologyRoadmapSolarPhotovoltaicEnergy_2014edition.pdf

6 Ibid.

7 <http://www.questcanada.org/sites/all/sites/default/files/private/files/QUESTNS%20Submission%20No%202.pdf>

défis que cela pose peut être observé dans les zones géographiques qui connaissent actuellement des taux plus élevés de pénétration des technologies solaires. En Californie par exemple, il est estimé que d'ici 2020, les services publics devront être en mesure d'accroître la capacité de production de 13 000 MW pendant les trois heures où l'énergie solaire pour la production chute alors que la demande augmente afin de compenser un déséquilibre quotidien dans le réseau⁸.

L'intermittence des profils existants de demande des utilisateurs finaux, associée à la production variable d'électricité à partir d'énergie renouvelable, est actuellement équilibrée par les services de production traditionnels des fournisseurs de services publics. Ceci inclus habituellement des générateurs en ligne (inclus le pétrole, le gaz, le charbon et l'hydroélectricité) et des générateurs hors ligne qui peuvent être mis en marche rapidement lorsque nécessaire (normalement les centrales à turbines à gaz pour les périodes de pointe), mais ils sont rapidement coûteux à exploiter et à entretenir, en plus de produire des émissions de GES considérables.

Il n'est pas viable d'un point de vue environnemental et économique de compter, en période de pointe, sur des centrales et des services auxiliaires centralisés fonctionnant aux combustibles fossiles pour compenser l'intermittence des actifs renouvelables. Puisque l'adoption des ressources renouvelables par les consommateurs continue de grimper, un nouveau modèle de réseau électrique doit être développé. Bien qu'*Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* propose de combiner l'énergie hydraulique avec les énergies solaire et

éolienne, le PV doit être déployé avec des technologies de microréseaux complémentaires telles que les piles pour le stockage d'énergie, la microproduction combinée de chaleur et d'électricité (ou microcogénération, en anglais micro-CHP) et le contrôle interactif du réseau électrique. Ce nouveau système énergétique décentralisé se composera de grands services publics traditionnels produisant des actifs qui travailleront en collaboration avec ces systèmes de microréseaux.

Intégrer le PV aux technologies de stockage d'énergie permet aux utilisateurs finaux d'exercer un contrôle accru sur le moment où l'électricité produite est consommée. L'impact d'un système solaire PV est ainsi optimisé et vient perturber les fournisseurs de services publics traditionnels. Conjointement avec les technologies solaires PV, le coût des technologies de stockage d'énergie atteint aussi actuellement de nouveaux bas historiques et, pour la première fois, les systèmes solaires avec stockage décentralisés à petite échelle sont un choix économique sensé pour les utilisateurs finaux.

En utilisant le stockage d'énergie, la stabilité du réseau électrique peut être améliorée en emmagasinant l'énergie solaire produite pendant le jour et en différant son utilisation pendant les périodes de pointe de la demande. De plus, l'ajout d'un générateur de soutien à faibles émissions, tel qu'un système de micro-CHP pour une série de PV décentralisées, permet aux utilisateurs finaux de fonctionner hors réseau pendant les heures de pointe de la demande ou d'agir, malgré le niveau de la puissance de sortie du système solaire, comme un exportateur net d'énergie vers le réseau électrique. Ceci est particulièrement avantageux pour le climat nordique du Canada où la demande en période de pointe pour le réseau électrique est ressentie en soirée pendant les mois d'hiver. Pendant

⁸ https://www.caiso.com/Documents/FlexibleResourcesHelpRenewables_FastFacts.pdf

cette période, après le coucher du soleil, il n'y a pas de support pendant les périodes de pointe pour la réduction de la charge due à l'utilisation du système solaire seulement. Dans un système de cogénération, le groupe de piles et le système de micro-CHP peuvent travailler en tandem pour réduire la charge sur le réseau électrique et permettre aux services publics de minimiser leur dépendance à la production d'actifs au coût marginal le plus haut. Ce coût peut être deux à trois fois plus dispendieux que la production d'énergie solaire PV⁹.

Intégrer le stockage dans des piles et les micro-CHP aux PV améliore par ailleurs les avantages environnementaux, en minimisant la consommation par l'utilisateur d'électricité provenant du réseau électrique, et minimise le besoin des services publics de générer de l'électricité à partir de centrales électriques fonctionnant aux combustibles fossiles. Une centrale électrique aux combustibles fossiles conventionnelle a une efficacité, lors de la conversion du combustible en énergie électrique, de seulement environ 35 à 40 %¹⁰. En combinant un petit générateur électrique avec un système de récupération de la chaleur, les unités de micro-CHP ont une efficacité thermique et électrique combinée de l'ordre de 85 à 95 %. En outre, la concentration de la production d'énergie (PV et micro-CHP) chez l'utilisateur final élimine également les pertes d'électricité causées par la distribution depuis une grande centrale électrique. Ces pertes, dues à la distribution, peuvent atteindre jusqu'à 10 %¹¹. Une étude publiée par des chercheurs provenant de deux universités canadiennes a démontré qu'un système de PV, de stockage

d'énergie et de CHP combinés peut réduire les émissions de GES de 50 à 90 % par rapport à une centrale électrique traditionnelle aux combustibles fossiles¹². Les avantages environnementaux d'intégrer un générateur de soutien et du stockage d'énergie aux PV chez les utilisateurs finaux sont très clairs. Et comme l'érosion des coûts de ces nouvelles technologies continue, l'intégration de la production d'énergie décentralisée dans le réseau électrique deviendra indépendante des subventions ou d'autres programmes incitatifs.

Les systèmes de microréseaux décentralisés et la menace de « défection de la charge » (lorsque les clients résidentiels et commerciaux sont hors réseau pour la majeure partie de leurs besoins énergétiques (comblés principalement par des piles et du stockage) et utilisent le réseau comme soutien lorsque nécessaire) peuvent être vus comme un risque, selon le modèle d'affaires traditionnel des services publics, pour les fournisseurs de services. Il est prévu que d'ici 2030, à mesure que la production d'énergie changera vers des sources renouvelables décentralisées, certaines parties des États-Unis verront une érosion des ventes de 50 à 60 % à la fois chez les utilisateurs résidentiels et chez les utilisateurs commerciaux¹³. Seulement dans la région du nord-est des États-Unis, l'érosion représentera une perte de revenu pour les services publics de 34 milliards de dollars américains chaque année. Cette perte de revenu est particulièrement inquiétante compte tenu des coûts requis pour entretenir l'infrastructure du réseau électrique existant. À titre de référence, aux États-Unis, entre 2010 et 2030, il est estimé que le réseau électrique nécessitera un investissement de

9 <http://www.lazard.com/PDF/Levelized%20Cost%20of%20Energy%20-%20Version%208.0.pdf>

10 <http://www.c2es.org/technology/factsheet/natural-gas>

11 http://www.hydroone.com/RegulatoryAffairs/Documents/EB-2007-0681/Exhibit%20A/Tab_15_Schedule_3_Distribution_Line_Losses_Study.pdf

12 Nosrat, A.H., Swan, L.G., et Pearce, J.M. (2013). « Improved performance of hybrid photovoltaic-trigeneration systems over photovoltaic-cogen systems including effects of battery storage », Energy, 49: 366-374.

13 http://www.rmi.org/Knowledge-Center/Library/2015-05_RMI-TheEconomicsOfLoadDefection-FullReport

100 milliards de dollars américains chaque année seulement pour maintenir les opérations¹⁴. Avec les futurs coûts d'entretien à l'esprit et les pertes de revenu potentielles facilitées par la production d'énergie décentralisée, il n'est pas surprenant que plusieurs fournisseurs de services publics voient les actifs d'énergie renouvelable décentralisés comme une menace pour le système existant. Alors que cela pourrait encourager les fournisseurs de services publics à réduire les mesures incitatives pour l'adoption de l'énergie renouvelable ou à abolir les structures telles que la facturation nette pour tous les services, ces types de solution à court terme ne feront que retarder, de façon économiquement douloureuse, l'évolution inévitable de notre système énergétique.

Le modèle de réseau électrique unidirectionnel devient obsolète et des modifications dans la réglementation sont nécessaires afin de traiter les microréseaux décentralisés comme des opportunités plutôt que comme un risque. Les actifs renouvelables décentralisés avec stockage d'énergie peuvent offrir une grande variété d'avantages pour le réseau électrique incluant: l'intégration grandissante des ressources renouvelables, la gestion de la variabilité, la gestion en période de pointe, la régularisation du voltage et de la fréquence et la résilience du réseau électrique. En intégrant intelligemment plus d'actifs renouvelables au réseau, notre réseau électrique peut réduire sa dépendance à la production d'électricité émettrice de GES. Par ailleurs, le développement d'actifs renouvelables marquera l'entrée de plusieurs nouvelles opportunités économiques intéressantes comme, entre autres, des emplois de haute technologie en ingénierie, en développement des technologies, en installation et en maintenance. Ces tendances se font déjà sentir dans notre économie. En 2013, 37 %

plus de Canadiens qu'en 2009 travaillaient dans le secteur des énergies renouvelables, alors que l'industrie de l'énergie renouvelable au Canada compte actuellement plus d'emplois directs canadiens que l'industrie pétrolière¹⁵.

Les microréseaux décentralisés mènent vers un changement dans la façon de gérer l'électricité. Le réseau électrique centralisé a ainsi un rôle de soutien alors que la production et le stockage sur place remplissent les besoins énergétiques primaires des utilisateurs finaux. Pour que cette transition se produise en douceur, les modèles d'affaires des services publics doivent évoluer. Il est maintenant temps d'expérimenter avec de nouvelles structures de taux et de nouvelles réglementations qui supporteront le développement du réseau électrique de demain vers un système plus respectueux de l'environnement.

En ne prenant pas de mesures proactives, pendant que les systèmes de microréseaux en sont toujours à leurs balbutiements, pour établir une structure réglementaire appropriée pour les ressources énergétiques distribuées et en considérant que l'adoption massive des consommateurs se fait indépendamment des subventions gouvernementales, les fournisseurs de services publics rencontreront probablement des défis importants. Les bénéfices économiques de produire sa propre énergie deviendront évidents avec ou sans le support des services publics puisque les progrès technologiques feront encore baisser le prix de l'énergie renouvelable. Alors que notre réseau électrique actuel induit une pression supplémentaire sur le climat de notre planète, les consommateurs demandent de l'énergie propre et ce besoin peut être satisfait à l'aide

14 Ibid.

15 <http://cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2014/12/Tracking-the-Energy-Revolution-Canada-.pdf>

des technologies des énergies renouvelables. Le modèle de réseau électrique actuel peut soit évoluer pour établir des barrières qui isolent les utilisateurs finaux, et éroder ainsi davantage l'intégrité existante de notre système électrique, ou encore fournir les moyens pour avoir un système décentralisé résilient et interconnecté.

En adoptant les microréseaux renouvelables décentralisés avec de nouveaux modèles d'affaires et de nouvelles structures de taux,

(1) les gouvernements et les fournisseurs de services publics peuvent aider à prévenir les changements climatiques tout en exploitant les avantages inhérents des ressources énergétiques distribuées et (2) les fondations d'un réseau électrique intégré fiable, abordable et à faibles émissions peuvent être développées.



Institut des sciences
de l'environnement

UQÀM

À PROPOS DES AUTEURS

MATHIEU CANTON ET MARC LUCOTTE

Mathieu Canton, chargé de cours au département des sciences de la Terre et de l'atmosphère de l'UQAM, est biogéochimiste des écosystèmes, spécialisé dans la dispersion et atténuation des polluants dans l'environnement.

Marc Lucotte, professeur titulaire à l'Institut des sciences de l'environnement de l'UQAM, a été directeur scientifique de la Chaire CRSNG-Hydro-Québec en environnement pendant une dizaine d'années. Il a ensuite poursuivi ses recherches portant sur deux impacts environnementaux majeurs de la création de grands réservoirs pour alimenter la production hydroélectrique, la contamination au mercure des poissons fréquemment consommés par les populations et la production et émission de gaz à effet de serre par l'entremise d'une série de projets CRSNG stratégiques.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter

lucotte.marc_michel@uqam.ca

OU

canton.mathieu@gmail.com



UN PÊCHEUR CRI SUR UN DES RÉSERVOIRS
DU COMPLEXE LA GRANDE. CETTE PHOTO ILLUSTRE
NOTRE PROPOS SUR LES USAGES MULTIPLES SOUHAITABLES
POUR LES RÉSERVOIRS HYDROÉLECTRIQUES.

© MARC LUCOTTE



L'hydroélectricité, la production énergétique par excellence au Canada bien que pas tout à fait verte

Selon la Canadian Hydropower Association¹, l'hydroélectricité permet au Canada d'assurer ses besoins énergétiques tout en diminuant la pollution de l'air et les émissions de gaz à effet de serre (GES). Des investissements et aménagements majeurs ont eu lieu entre les années 1950-1990, faisant aujourd'hui du Canada le troisième producteur d'hydroélectricité dans le monde avec une production moyenne de 376 millions de mégawattheures et plus de 10 000 barrages, dont 511 ouvrages majeurs². Plus de 63 % de la production électrique est d'origine hydroélectrique au Canada, et jusqu'à 90 % dans les provinces du Québec, Manitoba, Yukon, Colombie-Britannique, Terre-Neuve-et-Labrador (Tableau 1). En prévision de la croissance des besoins énergétiques de la société canadienne, l'intérêt pour la production hydroélectrique demeure vif et plusieurs projets de grands barrages sont en cours (aménagement de la rivière Romaine au Québec) ou à l'étude (centrale de Conawapa au Manitoba).

Dans les provinces les plus productives (Québec et Manitoba), il est intéressant de noter la longueur considérable des lignes de transmissions, les grands barrages étant situés à plusieurs centaines de kilomètres des zones urbaines. L'éloignement de la ressource entraîne inévitablement des pertes d'énergie lors du transport, estimées à environ 5 % sur l'ensemble du réseau de transmission d'Hydro-Québec. De nombreuses interconnexions entre provinces et entre le Canada et les États-Unis permettent d'exporter une hydroélectricité à relativement bas coût en dehors des provinces productrices (Manitoba et Québec notamment).

Les grands barrages à vocation énergétique représentent 67 % du total des barrages construits au Canada entre 1969 et 2002². D'autres usages leur sont donc réservés, tels que l'irrigation (Alberta, Colombie-Britannique, Saskatchewan), l'écrêtage des crues, la production d'eau potable. Chacun de ces usages non reliés à la production d'hydroélectricité représente 4 à 7 % du total des barrages construits.

¹ Canadian Hydropower Association (2008). Hydropower in Canada: Past, Present and Future, <https://canadahydro.ca/fr/rapportsreference/rapports-et-publications-de-lach>

² http://www.imis100ca1.ca/cda/Main/Dams_in_Canada/CDA/Dams_In_Canada.aspx?hkey=63e199b2-d0e3-4eaf-b8ad-436d9415ad62

Remplacer un écosystème boréal terrestre par un aquatique?

Des écosystèmes forestiers inondés

Les réservoirs prennent place sur des écosystèmes continentaux relativement préservés car ils sont le plus souvent éloignés des zones urbaines. La zone de forêt de conifères du bouclier et le bouclier boréal sont les deux écozones les plus affectées par les barrages avec respectivement 20 311 km² (1,42 % de la surface) et 27 690 km² (1,46% de la surface) inondés³. L'écosystème continental est donc perdu sous les eaux et avec lui toute la biomasse continentale (sols, végétaux). Les impacts sur la faune sont doubles : d'une part la disparition des ressources sous les eaux qui oblige à une migration et d'autre part le fractionnement du territoire. C'est ainsi que l'ancien lac Michikamau au Labrador a vu sa surface tripler suite à son endiguement. L'inondation de 4 000 km² de zone de vêlage des caribous a contribué au déclin de cette population⁴. Outre la surface inondée, les lacs créent aussi un obstacle infranchissable de plusieurs milliers de kilomètres carrés parfois qui fractionne le territoire, de même que les routes d'accès aménagées au cœur des forêts.

Des écosystèmes riverains altérés

L'écosystème des eaux courantes souffre quant à lui de deux altérations. Il est fractionné par les retenues d'eau et partiellement remplacé par un système de lacs artificiels caractérisé par des eaux stagnantes, profondes, à stratification saisonnière. Cette double altération se traduit par une baisse de la biodiversité³. En cause, on peut citer

3 Rosenberg, D. M., Bodaly, R. A., et Usher, P. J. (1995). « Environmental and social impacts of large scale hydroelectric development: who is listening? », *Global Environmental Change* 5: 127-148.

4 Hummel, M., et Ray, J. C. (2008). *Caribou and the North: A Shared Future*. D. Press, Ed., pp. 288.

l'introduction d'espèces envahissantes par les aménagements de diversions et surtout la perturbation du continuum fluvial. Le fractionnement du continuum fluvial limite le déplacement des espèces de poisson entraînant des mortalités élevées chez les saumons sauvages de Colombie-Britannique par exemple⁵. Le fractionnement de la rivière isole aussi chaque espèce présente dans le continuum en plusieurs petites communautés qui sont alors fragilisées⁶. Enfin, la gestion artificielle des débits perturbe également l'écosystème aquatique au niveau du lac de barrage et surtout en aval. Une rivière canadienne naturelle voit ses débits augmenter fortement lors de la fonte nivale alors qu'ils sont normalement quasiment nuls en hiver³. À l'inverse, le débit d'une rivière exploitée pour l'hydroélectricité voit ses débits augmenter en hiver lors des pics de demande électrique. La crue de printemps est maintenue, mais d'intensité réduite ainsi que l'a montré une étude sur la rivière Peace en Colombie-Britannique⁷. Cette gestion artificielle des débits a des conséquences majeures en aval des barrages, notamment sur les zones humides qui s'assèchent en été, sur les baisses de salinité dans les estuaires en périodes de fort turbinage et sur la productivité biologique en général. Par exemple, un déséquilibre de l'écosystème littoral a été clairement observé dans le delta Peace-Athabasca en aval du barrage Bennet en Alberta qui a vu les stocks de rats musqués et de poissons s'effondrer, privant les communautés autochtones d'une impor-

5 Wissmar, R. C., Smith, J. E., McIntosh, B. A., Li, H. W., Reeves, G. H., et Sedell, J. R. (1994). « A history of resource use and disturbance in riverine basins of eastern Oregon and Washington (early 1800s-1990s) », *Northwest Science* 68: 1-35.

6 Humpesch, U. H. (1992). « Ecosystem study Altenwörth: impacts of a hydroelectric power-station on the River Danube in Austria », *Freshwater Forum* 2: 33-58.

7 Shelast, B.M., Luoma, M.E., Brayford, K.T., et Tarpey, T. (1997). *Environmental effects monitoring of the Peace River for Daishowa-Marubeni International Ltd., Peace River, Alberta. Canadian technical report of fisheries and aquatic sciences*.

tante ressource⁸. Ce sont au total 130 000 km de rivière qui ont été artificialisés au Canada⁹.

Des écosystèmes lacustres instables

Enfin, les réservoirs sont caractérisés par des amplitudes entre les hautes et les basses eaux de plusieurs mètres à l'échelle de quelques années puisque les précipitations exceptionnelles sont stockées et au contraire, les déficits de précipitation abaissent le niveau du lac. Ce « marnage », combiné à l'action des glaces, érode la zone riparienne et amoindrit leurs capacités biologiques de support. C'est ainsi que sur un échantillon de 17 lacs du Québec, des chercheurs ont observé seulement 8 % des berges biologiquement actives¹⁰. La grande mobilité de la ligne de rivage des lacs peu profonds maintient les berges peu productives et sensibles à l'érosion. La modification des cycles biogéochimiques va favoriser certaines espèces de poissons au détriment de la diversité. Ce sont ainsi les brochets et corégones qui vont devenir majoritaires¹¹.

Nécessaire adaptation des populations locales

Même si les grands réservoirs hydroélectriques canadiens sont presque tous situés dans des zones peu densément peuplées, ils engendrent d'importants déplacements de populations, à l'instar de la population cri de l'île de Fort-George dans le Nord québécois. Cette communauté a dû être totalement

relocalisée à Chisasibi en 1981, à la suite de la création du complexe La Grande qui a entraîné une érosion de l'île et une perte du couvert de glace en hiver limitant les possibilités de déplacement. De plus, l'inondation de territoires traditionnels de chasse a soit forcé les communautés touchées par la création des barrages à se tourner vers la pêche, activité qui a engendré une exposition inquiétante au mercure, soit découragé certains membres de ces communautés de pratiquer des activités traditionnelles de l'usage de leur territoire.

Des cycles biogéochimiques aquatiques perturbés dans les réservoirs et en aval

L'eutrophisation des lacs artificiels est une altération fréquente de l'écosystème aquatique. L'inondation des écosystèmes terrestres génère un apport massif de matière organique qui sera en partie conservée au fond des lacs dans les anciens sols et en partie accumulée sous forme de débris de surface. Il s'ensuit la réaction en chaîne classique de l'eutrophisation : accumulation de matière organique, intensification de la reminéralisation, diminution de l'oxygénation des eaux, acidification des eaux et intensification de la production primaire avec baisse de la biodiversité.

La perturbation du cycle biogéochimique du mercure est certainement la pollution la mieux documentée dans les réservoirs canadiens. L'inondation de sols et forêts va permettre de transformer une partie des stocks de mercure inorganique non toxique dans les sols, en une forme organique (méthylation du mercure) qui est elle hautement neurotoxique et bioaccumulée dans l'ensemble du réseau trophique aquatique. Les conditions anaérobies des sols inondés favorisent ainsi le processus bactérien de méthylation du mercure. En outre, l'érosion des berges contribue à remettre en suspension le sédiment

8 Rosenberg, D. M., Bodaly, R. A., et Usher, P. J. (1995). « Environmental and social impacts of large scale hydroelectric development: who is listening? », *Global Environmental Change*, 5: 127-148.

9 MacAllister, D. (2000). In *Biodiversity in Canada: Ecology, Ideas, and Action*, B. Stephen, Ed. University of Toronto Press, pp. 426.

10 Denis, R., Foisy, M., Desmarais, M., Marcoux, J., et Côté, P. (1991). *Érosion des berges des réservoirs hydroélectriques. Tome I : Rapport final – Tome II : Dossier cartographique*. Montréal, Consultants SOGEAM, 2 : 107.

11 Astrade, L. (1998). « La gestion des barrages-réservoirs au Québec : exemples d'enjeux environnementaux », Dans: *Annales de Géographie*, 107(604): 590-609.

enrichi en méthylmercure¹². Sur le complexe La Grande (au Québec), la méthylation du mercure était toujours observée 20 à 30 ans après la mise en eau du barrage et la chair des poissons de haut niveau trophique contient toujours des concentrations supérieures à celles mesurées avant l'aménagement de la rivière¹³.

Bien que moins étudiée que la méthylation du mercure, la gestion artificielle de la ressource hydraulique pourrait avoir des répercussions sur le cycle des nutriments comme mis en évidence dans d'autres zones littorales¹⁴. L'allongement du temps de séjour de l'eau par rapport à une rivière naturelle, le piégeage sédimentaire de la matière organique produite dans le lac et l'artificialisation des débits perturbent le transfert des nutriments vers l'aval, notamment le domaine littoral. Dans le contexte canadien, cela pourrait être particulièrement sensible puisque 51 % des bassins versants aménagés sont drainés vers la baie d'Hudson¹⁵. Le débit moyen d'eau douce vers la baie d'Hudson a ainsi diminué de 13 % entre 1964 et 2000 et la crue nivale est moins intense¹⁶, mais les conséquences sur la production primaire de la baie d'Hudson n'ont pas encore été bien évaluées.

L'hydroélectricité, peu d'émission de GES relativement à d'autres sources de production énergétique

L'avantage notable de l'hydroélectricité par rapport à l'électricité d'origine thermique est de ne pas émettre de GES par combustion d'énergies carbonées aussi appelées « fossiles ». Néanmoins, la dégradation de matière organique va également produire des GES. La production de GES d'un réservoir est assez difficile à quantifier à cause de sa variabilité spatiale et temporelle, mais il y a consensus scientifique qualitatif sur trois éléments : l'inondation de vastes territoires de forêt boréale va stimuler la dégradation de la matière organique la plus instable et générer en général un flux de GES (CO_2 et CH_4) pendant cinq à 20 ans selon la synthèse du Global Forest Watch¹⁷. Mais même après épuisement de cette matière organique instable inondée, les émissions de GES d'un réservoir restent supérieures à celles des lacs naturels et ce pendant des dizaines d'années, en raison du marnage important qui érode la matière organique des berges et en raison d'une production *in situ* de matière organique plus instable dans les réservoirs¹⁸. Un récent travail de quantification à l'échelle du Canada propose des émissions brutes variant de 0,5 à 48 kg de CO_2 par MW/h produit¹⁹. Il faut alors souligner que ces émissions sont environ 10 à 15 fois moins importantes que celles des centrales à charbon conventionnelles par unité d'énergie produite.

12 Lucotte, M., Shelagh, M., et Bégin, M. (1999). In *Mercury in the Biogeochemical Cycle*. Springer, pp. 165-189.

13 Schetagne, R., et Verdon, R. (1999). In *Mercury in the Biogeochemical Cycle*. Springer, pp. 235-258.

14 Ludwig, W., Dumont, E., Meybeck, M., et Heussner, S. (2009). « River discharges of water and nutrients to the Mediterranean and Black Sea: Major drivers for ecosystem changes during past and future decades ? », *Progress in Oceanography*, 80: 199-217.

15 Lee, P. G., Hanneman, M., et Cheng, R. (2012). *Hydropower Developments in Canada: Number, Size and Jurisdictional and Ecological Distribution*, Global Forest Watch, Edmonton, Alberta.

16 Déry, S. J., Stieglitz, M., McKenna, E. C., et Wood, E. F. (2005). « Characteristics and trends of river discharge into Hudson, James, and Ungava Bays, 1964-2000 », *Journal of Climate*, 18: 2540-2557.

17 Lee, P. G., Hanneman, M., et Cheng, R. (2012). *Hydropower Developments in Canada: Greenhouse Gas Emissions, Energy Outputs and Review of Environmental Impacts*, Global Forest Watch, Edmonton, Alberta.

18 Weissenberger, S., Lucotte, M., Houel, S., Soumis, N., Duchemin, E., et Canuel, R. (2010). « Modeling the carbon dynamics of the La Grande hydroelectric complex in northern Québec », *Ecological Modelling*, 221: 610-620.

19 Environment Canada (2011). *National Inventory Report 1990-2009: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada - Executive Summary*, <http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=En&xml=a07097EF-8EE1-4FF0-9aFB-6c392078d1a9>

Dialogue pour une hydroélectricité verte au Canada

L'essentiel des déséquilibres socioenvironnementaux occasionnés par la production hydroélectrique au Canada est dû à l'inondation de grands territoires terrestres en milieu boréal pour uniquement produire de l'énergie, à la contamination en mercure des poissons fréquemment consommés par les populations et à la production et à l'émission de GES. Ces déséquilibres sont amplifiés par la gestion purement industrielle du réservoir qui produit des marnages

irréguliers de plusieurs mètres d'amplitude. La réalisation et la gestion de réservoirs plus durables et socialement plus acceptables devraient être pensées en considérant les réservoirs hydroélectriques non seulement comme des simples mégavolumes d'eau devant être turbinés selon les seuls besoins énergétiques, mais aussi comme des écosystèmes aquatiques artificiels nécessitant une gestion plus adaptée permettant l'atteinte d'un certain équilibre socioécologique. Ainsi, les turbinages devraient être faits de façon à minimiser les fluctuations trop brusques des niveaux d'eau et à reproduire autant que

Tableau 1. État des lieux de la production hydroélectrique dans chaque province

	Nombre de grands barrages ²⁰	Superficie des réservoirs hydroélectriques (km ²) ²⁰	Part de l'hydroélectricité dans la production électrique totale (%)	Exportation	Importation	Longueur des lignes de transmission (km)	Sites potentiels ou prévus ²¹
Alberta	57	166	6 ²¹	-	3% ²²	-	2
Colombie-Britannique	93	4 589	22,3 ²²	Oui ²²	Ponctuelle ³	-	9
Île-du-Prince-Édouard	0	0	0	0	-	-	-
Manitoba	40	7 136	96 ²³	31,3% ²³	-	12 800 ²³	11
Nouveau-Brunswick	16	97	22 ²⁴	Ponctuelle ²⁴	Ponctuelle ²⁴	6 849 ²⁴	-
Nouvelle-Écosse	34	240	9 ²⁵	-	5% ²⁵	5 300 ²⁵	-
Ontario	114	7 370	23 ²⁶	-	Oui ²⁶	-	85
Québec	325	24 108	96 ²⁷	12% ²⁷	Ponctuelle ²⁷	33 900 ²⁷	20
Saskatchewan	44	6 348	20 ²⁸	0 ²⁸	Oui ²⁸	-	1
Terre-Neuve et Labrador	85	7 500	80 ²⁹	0 ²⁹	20% ²⁹	3 700 ²⁹	2
Nunavut	0	0	0	-	-	-	-
Territoires du Nord-Ouest	5	162	76 ³⁰	-	-	-	-
Yukon	4	5	94 ³¹	-	-	-	-
TOTAUX	817	58 015	63²⁰	Oui	-	-	130

²⁰ Lee, P. G., Hanneman, M. and Cheng, R. (2012). Hydropower Developments in Canada: Number, Size and Jurisdictional and Ecological Distribution, Global Forest Watch, Edmonton, Alberta.

²¹ Energy Alberta, <http://www.energy.alberta.ca>

²² BC Hydro <https://www.bchydro.com>

²³ Manitoba Hydro <http://www.hydro.mb.ca>

²⁴ Énergie NB Power <http://www.nbpower.com>

²⁵ Nova Scotia Power <http://www.nspower.ca>

²⁶ Ontario Ministry of Energy <http://www.energy.gov.on.ca/en/>

²⁷ Hydro-Québec <http://www.hydroquebec.com/about-hydro-quebec/>

²⁸ Sask Power <http://www.saskpower.com/>

²⁹ Newfoundland Power <https://www.newfoundlandpower.com/>

³⁰ Northwest Territories Power Corporation <https://www.ntpc.com/>

³¹ Yukon Government <http://www.energy.gov.yk.ca/index.html>

faire se peut les débits naturels. Pour tous les barrages hydroélectriques existants et à être construits, des usages multiples des réservoirs d'eau devraient être envisagés, qu'ils soient énergétiques, récréatifs, transport de marchandises, ou ressources des poissons fréquemment consommés. Par ailleurs, la planification de futurs barrages hydroélectriques devrait prendre en considération des productions minimales pendant des décennies de GES à partir de leurs réservoirs en minimisant le rapport surface inondée par unité d'énergie produite, comme des réservoirs dans des vallées encaissées ou encore des barrages au fil de l'eau. Ce sont

notamment les objectifs du plan stratégique 2009-2013 d'Hydro-Québec, concrétisés avec l'aménagement de quatre barrages au fil de la rivière Romaine. La surface inondée (279 km²) est relativement modeste ce qui limitera l'impact sur les GES et la méthylation du mercure, mais les detracteurs du projet reprochent, à juste titre, la perte des zones humides riveraines et l'inévitable fragmentation du continuum fluvial. Enfin, les grands plans d'eau des réservoirs hydroélectriques pourraient aussi servir à la production d'énergie éolienne, l'énergie produite pouvant être acheminée par les lignes de transmission existantes.



À PROPOS DE L'ORGANISME

WWF-CANADA

DAVID MILLER, SUSAN EVANS ET FARID SHARIFI

Le Fonds mondial pour la nature (WWF-Canada) est l'organisme international le plus important de conservation au Canada et est fort de l'appui de plus de 150 000 citoyens à travers le pays. Notre démarche allie la force d'un réseau mondial et le travail de conservation mené ici sur le terrain, par l'intermédiaire de nos bureaux à St. John's, Halifax, Montréal, Ottawa, Toronto, Prince-Rupert et Vancouver, sans oublier Iqaluit et Inuvik. Notre mission est de mettre un frein à la dégradation de l'environnement dans le monde et de construire un avenir où les êtres humains vivront en harmonie avec la nature. Cela passe par la préservation de la biodiversité, l'utilisation responsable et durable des ressources naturelles renouvelables et l'adoption de mesures destinées à réduire la pollution et la surconsommation.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
sparadis@wwfcanada.org

SITE INTERNET OFFICIEL
wwf.ca/fr



DESCRIPTION : PANNEAUX SOLAIRES AU CAMP DE BASE DE STUDENTS ON ICE, LABRADOR, CANADA

DROITS DE REPRODUCTION : © MARTIN VON MIRBACH / WWF-CANADA



Pour une économie reposant sur des énergies de sources renouvelables, respectueuse de la nature et favorisant le bien-être des collectivités

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Le WWF-Canada appuie les orientations recommandées dans le rapport *Agir sur les changements climatiques: les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* des Dialogues pour un Canada vert, qui propose des solutions économiques viables pour contrôler les changements climatiques au Canada. Nous devons, pour éviter les effets les plus dévastateurs du réchauffement climatique à l'échelle mondiale, opérer un virage radical et abandonner pour de bon l'énergie non durable pour nous tourner entièrement vers les énergies de sources renouvelables. Les émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) devront diminuer d'au moins 80 % d'ici 2050 pour que se réalise la transition de la planète vers un avenir d'énergie de sources renouvelables. Or, cette transition n'est pas seulement réalisable, techniquement et économiquement, elle est indissociable de toute intention de réduction des risques et des coûts rattachés à l'adaptation aux changements climatiques¹.

L'énergie est bien sûr un grand moteur économique et l'énergie renouvelable est donc un élément important d'une économie sobre en carbone. Le WWF-Canada appuie totalement la transition vers une économie sobre en carbone, et affirme sa volonté de contribuer à l'identification et à la promotion des diverses options offertes en énergies renouvelables qui auront le moins d'impact possible sur les écosystèmes naturels. L'abandon des énergies fossiles est l'occasion de faire en sorte que les infrastructures de production d'énergie renouvelable feront davantage que réduire drastiquement les émissions de GES, elles serviront à préserver l'intégrité écologique de l'eau douce et des écosystèmes terrestres et marins au Canada, d'un océan à l'autre. C'est ce que l'on appelle l'approche des « sources énergétiques renouvelables et respectueuses des habitats ».

Le virage vers une économie sobre en carbone reposant entièrement sur les énergies renouvelables devra s'opérer suivant trois grands axes.

¹ WWF International (2011). Rapport sur l'énergie – 100 % énergie renouvelable en 2050, http://awsassets.wwf.ca/downloads/rapport_sur_lenergie.pdf

1. Opérer au Canada l'indispensable virage vers les sources énergétiques renouvelables et respectueuses des habitats

Il est contreproductif et trompeur de présumer que la sauvegarde de la nature et la prospérité économique sont par essence antinomiques. Au contraire, l'engagement dans des voies de développement qui prévoient la protection de la nature et assurent un approvisionnement renouvelable en biens et services écologiques contribue à la stabilité sociale et économique, car il accroît l'éventail des ressources de rechange dont disposeront les sociétés appelées à s'adapter aux menaces que pose les changements climatiques.

En raison de la relativement faible densité des sources énergétiques renouvelables par comparaison aux combustibles fossiles, la superficie terrestre et marine nécessaire pour générer une production d'énergie équivalente est bien plus grande. Les impacts potentiels sur le paysage du développement des énergies renouvelables doivent figurer en tête de liste des critères de planification de projets énergétiques, à l'heure de déterminer le lieu et le mode de réalisation. En outre, la manière dont nous protégerons la nature et l'importance accordée aux écoservices, aux besoins des collectivités et aux valeurs culturelles sont autant de facteurs qui devront être pris en compte.

Dans nombre d'endroits dans le monde, on a déjà commencé à réaliser des gains substantiels au chapitre de la production d'énergie renouvelable, et, en cours de route, les paramètres utiles à la prise de décision se sont précisés. Ces paramètres sont de bons outils pour le choix du lieu des projets et proposent même des critères de protection des valeurs écologiques. Les pratiques exemplaires en matière d'intégration des considérations liées à la biodiversité dans le développement des énergies renouvelables

ont déjà fait leurs preuves en Écosse^{2,3}, dans le Rhode Island⁴ (États-Unis) et dans le cadre de l'initiative menée par le Bureau of Land Management⁵ des États-Unis dans les six États du sud-ouest (Six Southwestern States initiative). Ces juridictions disposent d'un cadre des plus rigoureux en ce qui touche à l'identification de la faune et la flore et de la valeur des écosystèmes visés, et des outils de cartographie, et permettent de bien délimiter les zones à éviter et les zones sensibles en raison du chevauchement des valeurs.

L'approche de la planification spatiale fait également appel au concept de haute valeur de protection, qui est surtout connu en raison de son application par le Forest Stewardship Council (FSC) dans son processus d'accréditation de la gestion responsable des ressources forestières. Le cadre de travail reposant sur la haute valeur de protection propose une méthodologie cohérente qui permet de combler plusieurs des faiblesses actuelles dans les pratiques du secteur énergétique, et ce serait donc un outil valable de délimitation de zones à haute valeur écologique où éviter de réaliser un projet de développement d'énergie renouvelable. Il s'agit fondamentalement de s'assurer que les infrastructures de production d'énergie renouvelable se trouveront aux bons endroits et auront l'impact le plus faible possible sur la diversité des espèces, les habitats, les écoservices, les besoins des collectivités et les valeurs culturelles du lieu. Par exemple, près du village de Chaurikharka au Népal,

2 Scottish Natural Heritage (2014). Planning for development: What to consider and include in Habitat Management Plans, <http://www.snh.gov.uk/docs/A1187660.pdf>

3 Scottish Natural Heritage (2009). Strategic Locational Guidance for Onshore Wind Farms in respect of the Natural Heritage, <http://www.snh.gov.uk/docs/A247182.pdf>

4 Rhode Island Renewable Energy Siting Partnership (2012). Volume II - Technical Reports, http://www.crc.uri.edu/download/resp_volume_2_final.pdf

5 Bureau of Land Management (2012). Approved Resource Management Plan Amendments/Record of Decision (ROD) for Solar Energy Development in Six Southwestern States, http://solareis.anl.gov/documents/docs/Solar_PEIS_ROD.pdf

le WWF-Canada a installé un microsystème de production hydroélectrique pour contrer la déforestation issue de la demande de combustible pour le chauffage et la cuisine. Le cours d'un ruisseau a été détourné pour faire fonctionner une génératrice – l'eau est ensuite redirigée vers le ruisseau – avec un impact minimal. Plus de 100 ménages dans six villages utilisent maintenant l'hydroélectricité pour la cuisine, la réfrigération et le chauffage. Quatre autres installations de ce genre sont maintenant fonctionnelles dans la région, ce qui permet de sauver des tonnes de bois de chauffage et facilite le quotidien. De tels projets bien conçus de production d'énergie de sources renouvelables servent efficacement à réduire la pression exercée sur les systèmes naturels, à conserver les forêts et la biodiversité qu'elles abritent – sans parler de leur valeur comme puits de carbone – et, en prime, ils facilitent la vie des gens⁶.

2. Détourner l'économie canadienne de sa dépendance à l'égard de l'exportation des combustibles fossiles

L'économie du Canada a tiré grand profit de l'exploitation des abondantes ressources pétrolières et gazières du pays, et notamment de ses controversés sables bitumineux. Le secteur pétrolier et gazier – extraction, raffinage et transport – compte pour 10 % du PIB au Canada et le quart de ses exportations⁷. Comment l'économie canadienne se sortira-t-elle de la perte des investissements en capital, des emplois, des redevances et des taxes et impôts qui accompagnera l'abandon de ce moteur économique? La question vaut d'être posée.

6 WWF International (2011). Rapport sur l'énergie – 100 % énergie renouvelable en 2050, http://awsassets.wwf.ca/downloads/rapport_sur_lenergie.pdf

7 Le secteur de l'énergie [T016] a compté pour 158 399 M\$, soit un peu plus de 9,5 % de l'économie canadienne [T001] en février 2015. Cela représente un peu moins de 25 % des exportations : Statistique Canada. Tableau 379-0031. Exportations de biens sur la base de la balance des paiements, selon le produit, <http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/gblec04-fra.htm>

En fait, il est même urgent de se poser cette question. Rappelons que la part relative du secteur pétrolier et gazier du PIB a reculé de 20 % entre 1997 et 2001. Sa part du revenu imposable des sociétés, des taxes payées et redevances versées, en termes de quote-part du revenu du gouvernement de l'Alberta, a par ailleurs chuté de 55 %⁸. Or, il est vraisemblable que ces tendances se poursuivront, car le secteur est moins rentable aujourd'hui que dans le passé. Les données de Statistique Canada montrent en effet que les marges de profit du secteur pétrolier et gazier sont passées de 21,5 % en 2005 à 8,5 % 2011⁹, soit bien avant la dégringolade du prix du pétrole en 2014¹⁰. Autrement dit, l'économie du Canada a déjà commencé à se détacher des combustibles fossiles.

Heureusement pour lui, et pour nous, le Canada est également riche en diverses ressources renouvelables, et leur contribution à l'économie nationale ne cesse de s'accroître. Ainsi l'an dernier, pour la première fois, on comptait un plus grand nombre d'emplois dans le secteur des énergies renouvelables que dans celui des sables bitumineux. À l'échelle mondiale, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) prévoyait en 2013 que la production d'énergie de sources renouvelables surpassera dès 2016 la production d'énergie des centrales nucléaires et au gaz naturel. En fait, les énergies renouvelables devraient représenter en 2018 au moins 25 % du panier d'énergies à l'échelle mondiale¹¹.

8 Ces données font suite à l'analyse réalisée par Andrew Leach, Université de l'Alberta, présentée au Canada, intitulée *Failed Petrostate?* Macleans, novembre 2013, <http://www.macleans.ca/economy/economicanalysis/canada-the-failed-petrostate/>

9 Statistique Canada. Tableau 179-0004. Loi sur les déclarations des personnes morales (LDPM), variables financières principales, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=1790004&pattern=&p2=37&stByVal=1&p1=1&tabMode=data-Table&paSer=&csid=&retrLang=fra&lang=fra>

10 Graphique du cours sur cinq ans du pétrole de catégorie West Texas Intermediate, <http://www.nasdaq.com/markets/crude-oil.aspx?timeframe=5y>

11 Agence internationale de l'énergie (2012). Medium-Term

L'énergie éolienne est l'une des nouvelles sources principales et à plus forte croissance de production d'électricité dans le monde. En 2014, le Canada a fait de grandes avancées en matière de mise en valeur du potentiel éolien, et s'est classé au 6^e rang mondial pour ce qui est des nouvelles infrastructures de production. L'Association canadienne de l'énergie éolienne estime d'ailleurs que le Canada devrait tirer au moins 20 % de son énergie de source éolienne. Cela générerait, selon ses estimations, 79 milliards de dollars en investissements, 52 000 bons emplois *verts* et produirait pour plus de 165 millions de dollars annuellement pour les municipalités¹².

Quant à l'Association canadienne des énergies solaires (CanSIA), elle croit également que le Canada a la capacité de prendre le leadership de la production d'énergie solaire. Ce secteur est en train de prendre les devants à travers le monde, et l'AIE prévoit que sa part du marché de l'énergie sera de 27 % en 2050. Selon les prévisions de la CanSIA, l'industrie solaire canadienne emploiera d'ici 2020 environ 10 000 personnes par année, dont une majorité dans les secteurs de la construction et de la fabrication, et également dans ceux de l'exploitation et de l'entretien¹³.

Les avancées réalisées en Allemagne, au Danemark, en Norvège et dans d'autres pays européens offrent de bons exemples de la voie que pourrait emprunter le Canada pour accentuer sa démarche en ce sens et répondre aux exigences de la transition à faire. Par exemple, le secteur des technologies de l'énergie au Danemark représente à lui seul 11 % de l'économie manufacturière de ce pays. La conception, la fabrication et

les services dans le secteur éolien représentaient près de 30 000 emplois en 2009. En Allemagne, l'emploi dans le secteur des énergies renouvelables s'établissait à 381 600 en 2011, dont une grande part dans les activités à valeur ajoutée que sont la conception et la fabrication¹⁴.

Il ressort clairement de ces données que l'inévitable virage vers une société faible en carbone agira comme un formidable moteur économique au Canada. Par exemple, les propriétaires terriens en zone rurale de la province de l'Alberta - province qui a commencé à investir dans l'énergie éolienne - ont déjà commencé à voir leurs revenus augmenter. D'ailleurs, la province touche de nouvelles taxes, ce qui crée de l'emploi dans la construction et le secteur commercial. Ces bénéfices donnent aux collectivités les moyens de mieux s'adapter au changement : elles sont moins vulnérables face à la volatilité du prix des combustibles fossiles découlant des facteurs jouant sur la demande, leur main-d'œuvre développe de nouvelles connaissances et compétences, ce qui accroît l'accès à l'emploi localement – gage de stabilité économique, et les familles profitent de coûts moindres d'électricité, ce qui allège le budget des ménages. Dans le comté de Paintearth, par exemple, un projet éolien a créé de 16 à 18 emplois à temps plein et générera 40 millions de dollars en revenus fiscaux sur la période de 25 ans du projet. Au moment le plus fort de la construction, on a créé 270 emplois, et on a priorisé une embauche locale. Le district de Pincher Creek a injecté pour sa part 12 millions de dollars dans l'économie locale pendant la construction, ce qui a contribué 1,2 millions de dollars en recettes fiscales annuelles et a permis de financer de nouveaux services et infrastruc-

Renewable Energy Market Report 2012, <http://www.iea.org/newsroomandevents/pressreleases/2013/june/renewables-to-surpass-gas-by-2016-in-the-global-power-mix.html>

12 <http://canwea.ca/wind-energy/national/>

13 CanSIA (2014). Roadmap 2020, Powering Canada's Future with Solar Electricity, http://cansia.ca/sites/default/files/cansia_roadmap_2020_final.pdf

14 Winfield, M. (2013). Understanding the Economic Impact of Renewable Energy Initiatives: Assessing Ontario's Experience in a Comparative Context, Université York, <http://sei.info.yorku.ca/files/2012/12/Green-Jobs-and-Renewable-Energy-July-28-2013.pdf>

tures locaux; en outre, le projet a généré 500 000 dollars par année en redevances foncières, sans oublier la création de huit postes à temps plein et permanents¹⁵.

3. Remplacement des vieilles centrales électriques fonctionnant aux énergies fossiles par des installations modernes et des énergies de sources renouvelables

Selon l'Office national de l'énergie du Canada, entre 2005 et 2035, on débranchera du réseau électrique près de 12 gigawatts produits par de vieilles centrales électriques et on branchera plus de 40 gigawatts produits par la nouvelle génération d'énergies. Comme prévu, l'essentiel des désaffectations touchera les centrales fonctionnant au charbon. Le gaz naturel – qui n'est, en moyenne, que la moitié moins polluant que le charbon – est censé figurer parmi les nouvelles sources d'énergie mises à contribution au cours des 20 prochaines années, ce qui le placerait à 22% de la capacité de production au Canada en 2035¹⁶.

Le remplacement de centrales au charbon désaffectées au profit de nouvelles centrales

15 Association canadienne de l'énergie éolienne (2014). Wind. For My Community. Providing clean, affordable power, new local jobs and investments for Alberta, <http://canwea.ca/wp-content/uploads/2014/01/canwea-AB-brochure-e-web-v1.pdf>

16 Office national de l'énergie (2013). Avenir énergétique du Canada en 2013 – Offre et demande énergétiques à l'horizon 2035 – Évaluation du marché de l'énergie, <https://www.nedo-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/ftr/2013/index-fra.html>

au gaz naturel permettra de contenir pendant des dizaines d'années la production d'électricité de source fossile et les émissions de carbone. La mise hors service d'actifs vieillissants liés aux combustibles fossiles est l'occasion d'amorcer le virage vers les énergies renouvelables, une occasion à ne pas laisser passer. Étant donné que la capacité totale de production d'électricité au Canada est censée n'augmenter que de 1% par année pendant les 20 prochaines années, voilà une cible bien raisonnable, surtout si l'on investit dans la conservation et l'efficacité énergétiques.

Le Canada doit se poser en modèle et faire la démonstration qu'il est possible de passer entièrement aux énergies renouvelables. Et cela doit se faire d'une manière qui assurera la préservation de l'intégrité de notre environnement – eau douce, écosystèmes terrestres et marins – tout en soutenant la prospérité économique et le bien-être des collectivités. Le Canada n'a pas fait de progrès notables en ce qui touche à ses engagements à atteindre ses propres cibles de réduction des GES. Nous avons aujourd'hui la possibilité d'assumer un rôle de leadership et de nous joindre aux autres pays qui chercheront une solution aux changements climatiques au Sommet mondial sur le climat (World Climate Summit) qui se tiendra à la fin de l'année à Paris. La situation est urgente, agissons avec urgence... et de manière responsable.



À PROPOS DE L'ORGANISME

CENTRE HÉLIOS

PHILIP RAPHALS ET RICK HENDRIKS

Le Centre Hélios est un groupe de recherche à but non lucratif basé à Montréal qui fournit une expertise indépendante sur un éventail d'enjeux énergétiques, dont les changements climatiques, depuis 1997. Ses clients comprennent des groupes environnementaux, des groupes de consommateurs, des Premières Nations, des gouvernements, et des producteurs d'énergie renouvelable.

Les auteurs sont respectivement directeur général et analyste principal, au Centre Hélios. Philip Raphals a comparu comme témoin expert sur divers aspects de la politique de l'électricité auprès des régulateurs de l'énergie et des commissions d'évaluation environnementale de quatre provinces. Rick Hendriks fournit des services de conseil pour des collectivités autochtones et des organisations communautaires concernant les défis et les opportunités qui accompagnent des projets de production et transport d'électricité sur les plans environnementaux, sociaux et économiques. Il a témoigné dans divers forums au Canada en rapport à ces questions.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
info@centrehelios.org

SITE INTERNET OFFICIEL
centrehelios.org



L'ACCIDENT FERROVIAIRE

DE LA GARE MONTPARNASSE (1895)

LE 22 OCTOBRE 1895, LE TRAIN EXPRESS N°56
DESSERVANT LA LIGNE GRANVILLE-PARIS
ENTRAIT LA GARE DE L'OUEST TROP VITE.
IL A FRACASSÉ LES HEURTOIRS, TRAVERSÉ
LA GARE ET LA TERRASSE, ET DÉFONCÉ
LE MUR DE FAÇADE, AVANT DE TOMBER
SUR LA PLACE DE RENNES.

« LES PLANS LES MIEUX CONÇUS
DES SOURIS ET DES HOMMES
TOURNENT SOUVENT DE TRAVERS,
ET NE NOUS LAISSENT QUE CHAGRIN ET PEINE
AU LIEU DE LA JOIE PROMISE. »
A DIT ROBERT BURNS
(TRADUIT PAR LÉO JK DE WAILLY)



Vers un système électrique sobre en carbone et durable : défis et opportunités

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Introduction

Une des principales recommandations d'*Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* est de chercher d'ici 20 ans à ce que toute la production d'électricité du Canada soit de source sobre en émissions de carbone (p. 31).

« *En combinant la capacité actuelle de production d'hydroélectricité aux abondantes ressources inexploitées d'énergie renouvelable [...] et un réseau coordonné intelligent faisant la liaison est-ouest entre les provinces [...], le Canada pourrait atteindre l'objectif d'une production d'électricité 100 % sobre en carbone d'ici 2035. »*

*Note 58. Dans son chapitre sur le Canada, Deep Decarbonization accorde de l'importance à une « flexibilité améliorée du réseau de transmission et des technologies d'entreposage d'énergie pour permettre de produire plus d'électricité à partir de ressources intermittentes renouvelables. » (p. 14)

Cet objectif est louable. Toutefois, avant de l'adopter en tant que politique, certaines questions importantes et difficiles doivent être abordées. Quelles sont les ressources à haute teneur en carbone qui doivent être remplacées? Quels rôles jouent ces ressources dans le système de l'électricité? Des ressources sobres en carbone peuvent-elles remplir ces rôles? Quels sont les impacts économiques, sociaux et écologiques qu'elles entraîneraient? Comment pouvons-nous atteindre un système d'électricité à faibles émissions, tout en minimisant les impacts?

Dans cette brève contribution, nous nous concentrerons sur les exigences et arbitrages qu'impliquerait cet objectif.

L'énergie, la puissance et le suivi de la charge : un problème à multiples facettes

Actuellement, la puissance installée à haute teneur en carbone au Canada totalise plus de 33 000 MW, générant annuellement environ 124 000 GWh d'énergie¹.

¹ 1 MW = mégawatt = un million de watts;
GWh = gigawatt-heure = un million de kilowattheures.

Tableau 1. Production d'électricité haute teneur en carbone au Canada²

Région	Charbon		Gaz naturel		Autres combustibles fossiles		TOTALS	
	MW	GWh / an	MW	Gwh / an	MW	GWh / an	MW	GWh / an
Colombie-Britannique	0	0	1464	3500	0	0	1464	3500
Alberta	6256	39 186	5812	29 028	12	40	12 082	68 254
Saskatchewan	1530	10 846	1567	6460	0	0	3097	17 306
Manitoba	105	811	412	3307	0	0	517	4118
Ontario	0	0	9920	14 800	0	0	9920	14 800
Québec	0	0	411	211	0	0	411	211
Nouveau-Brunswick³	467	818	378	662	1497	2623	2342	4103
Nouvelle-Écosse	1252	7098	500	1317	222	89	1974	8504
Île-du-Prince-Édouard	0	0	0	0	134	876	134	876
Terre-Neuve et Labrador	0	0	0	0	670	956	670	956
Territoires et réseaux autonomes⁴	0	0	0	0	504	1104 ⁵	504	1104
TOTALS	9612	58 759	20 464	59 285	3039	5688	33 115	123 732

En comparaison, les énergies éolienne et solaire installées au Canada n'ont généré que 7,4 % de ce total : 9100 GWh⁶. Il serait peut-être possible de produire l'énergie requise pour atteindre l'objectif de 100 % sobre en carbone avec des augmentations substantielles de la production d'énergies renouvelables, combinées avec des mesures rentables d'efficacité énergétique⁷. Cependant, ces nouvelles infrastructures seraient très imposantes, et

leurs coûts écologiques et économiques ne seraient pas mineurs. L'acceptabilité sociale ne peut être présumée.

Rappelons qu'un réseau électrique requiert non seulement l'énergie, mais aussi la *puissance fiable* et la *capacité de suivi de la charge*⁸. L'éolien, le solaire et d'autres énergies renouvelables produisent de l'énergie à faibles émissions de carbone, mais ils sont beaucoup moins utiles pour répondre à ces autres besoins⁹. Les mesures de gestion de la demande peuvent réduire la demande en pointe, mais les efforts des services publics

2 Sources : BC Hydro, ATCO Power, Capital Power, Alberta Energy, SaskPower, Manitoba Hydro, la SIERE, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, Énergie NB, NS Power, Maritime Electric, Terre-Neuve-et-Labrador Hydro, Ressources naturelles Canada.

3 La production d'énergie a été estimée en fonction de la puissance installée des installations.

4 Cela comprend toute la production à partir de combustibles fossiles au Yukon, aux Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, ainsi que la production au diesel des réseaux autonomes dans l'ensemble des provinces.

5 Présuppose un facteur d'utilisation de 25%.

6 Statistique Canada. CAMSIM tableau 127-0002. Les données à partir de 2014.

7 L'efficacité énergétique fait référence notamment à des mesures ou programmes entrepris pour réduire les besoins en énergie d'un service public.

8 La *puissance installée*, généralement mesurée en mégawatts (MW) se réfère à la production électrique maximale d'un générateur, et la *puissance fiable* se réfère à la puissance maximale disponible pendant les heures de pointe. La *capacité de suivi de la charge* se réfère à la capacité du système à s'adapter à l'évolution rapide de la demande.

9 Au Canada, la contribution de l'énergie solaire à la pointe de l'été a été estimée à 30 % à 55 % de sa puissance installée; pour l'énergie éolienne dans les régions froides, des chiffres allant de 14 % à 35 % ont été cités. Dewees, D.N. (2013). The Economics of Renewable Electricity Policy in Ontario, Working Paper 478, U. of Toronto, Dept. of Economics, p. 13.

dans ce domaine demeurent naissants. En Ontario, la réduction de la demande de pointe découlant d'une tarification différenciée dans le temps (TDT) n'a pas rejoint les niveaux escomptés¹⁰, ce qui est vrai aussi pour l'ensemble des mesures cherchant à réduire la demande en pointe¹¹. Il y a des projets pilotes prometteurs de réponse à la demande en Ontario¹² et en Colombie-Britannique¹³, mais le progrès vers une mise en œuvre à grande échelle reste hésitant.

Une production accrue d'énergie nucléaire pourrait effectivement déplacer la charge de base de charbon et de gaz naturel¹⁴. Toutefois, cela est peu probable, étant donné les fermetures récentes¹⁵, les difficultés de trouver des emplacements pour de nouvelles installations^{16,17}, les coûts en capital élevés¹⁸, la législation en vigueur interdisant le développement du nucléaire¹⁹, et les questions de gestion des déchets toujours non résolus²⁰.

10 Bureau du vérificateur général de l'Ontario (2014). Rapport annuel 2014. 2014 - Section Initiative Smart Metering 3.11, p. 373.

11 The Brattle Group (2013). Évaluation de l'impact du temps de taux d'utilisation de l'Ontario : première analyse Année : Rapport préparé pour l'Ontario Power Authority, pp. v-vii.

12 SIERE (2015). Perspective sur 18 Mois : une évaluation de la fiabilité et l'exploitabilité du système électrique de l'Ontario, p. 8.

13 Enbala Power Networks (n.d.). Capacity Focused Demand Side Management at BC Hydro: Industrial and Commercial Potential in the Kamloops Region.

14 Les émissions de GES à cycle de vie pour l'énergie nucléaire se trouvent entre 9 et 110 g CO₂-éq/kWh. Warner, E.S., et Heath, G.A. (2012). « Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Nuclear Electricity Generation Systematic Review and Harmonization », *Journal of Industrial Ecology*, 16(S1): S73-S92.

15 nouvelles.hydroquebec.com/fr/communiques-de-presse/185/hydro-quebec-confirme-la-fermeture-de-la-centrale-de-gentilly-2-a-la-fin-2012/

16 Kuhn, R. G. (1998). « Social political issues in siting a nuclear-fuel waste disposal facility in Ontario, Canada », *The Canadian Geographer*, 42(1): 14-28.

17 Price, L.L., et Rechard, R.P. (2014). Progress in Siting Nuclear Waste Facilities. Préparé pour le U.S. Department of Energy.

18 United States EIA (2015). Levelized Cost and Levelized Avoided Cost of New Generation Resources in the Annual Energy Outlook 2015.

19 Clean Energy Act, SBC 2010 c22, s.2(o).

20 NWMO (2005). Choosing a Way Forward: The Future Management of Canada's Used Nuclear Fuel – Final Study.

Les ressources géothermiques pourraient également contribuer plusieurs centaines de MW au bilan de puissance d'ici 2035, mais ces ressources restent incertaines²¹. À ce jour, aucune centrale géothermique n'a été développée au Canada.

La biomasse peut fournir de la puissance, mais le déploiement à grande échelle reste limité en raison de la durabilité de la matière première²². La capture et le stockage du carbone pourraient diminuer les émissions des installations à haute teneur en carbone pour réduire significativement les émissions, mais il y a seulement une telle installation en exploitation au Canada²³ et aucune autre installation n'est prévue.

Le stockage de l'énergie pourrait permettre aux énergies renouvelables intermittentes de fournir de la puissance et de suivre les variations de la charge. La Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) en Ontario est en train de se procurer jusqu'à 50 MW de stockage de l'énergie, y compris des piles en état solide et liquide, le stockage thermique, des systèmes à l'hydrogène et des volants d'inertie²⁴. Le coût de ces technologies devrait diminuer sensiblement au fil du temps, mais, malgré tout, il restera élevé²⁵. Plus important encore, les systèmes de stockage d'aujourd'hui sont limités à niveler les besoins quotidiens en énergie, et ne pourront répondre aux pointes annuelles sans une surcapacité substantielle de la capacité en énergie²⁶.

21 BC Hydro (2013). BC Hydro Integrated Resource Plan: Chapter 3, Resource Options, p. 3-51.

22 IDRI et SDSN (2014). Pathways to Deep Decarbonization: 2014 Report – Chapitre sur le Canada, p. 13.

23 SaskPower (n.d.). SaskPower CCS: Boundary Dam Carbon Capture Project.

24 SIERE (2014). RFP for Energy Storage Service Backgrounder.

25 Viswanathan, V. et al. (2013). National Assessment of Energy Storage for Grid Balancing and Arbitrage, U.S. Dept. of Energy, Pacific Northwest National Laboratory.

26 En raison de leur faible contribution à la pointe par MW de puissance installée, un réseau de production basé sur

Les grandes centrales hydroélectriques fournissent actuellement la plupart de la puissance et de la capacité de suivi de la charge en Colombie-Britannique, au Manitoba, au Québec et à Terre-Neuve-et-Labrador, et, en grande partie, de l'Ontario. Passer à un réseau électrique à 100 % sobre en carbone signifierait donc le remplacement de 33 000 MW de puissance en combustible fossile, ainsi que l'ajout de nouvelle puissance pour répondre à la croissance de la charge.

L'accent mis sur les lignes de transmission est-ouest dans *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* suggère que l'hydroélectricité est appelée à jouer un rôle important pour remplacer les combustibles fossiles dans les provinces voisines²⁷. En effet, l'hydroélectricité avec stockage et le nucléaire sont les seules ressources d'électricité sobres en carbone qui, comme la production thermique, sont normalement entièrement disponibles aux heures de pointe du réseau. Parmi eux, seule l'hydraulique avec stockage peut être aiguillée afin de suivre l'évolution rapide de la charge.

Ressources hydroélectriques : limites au développement

L'objectif d'un réseau électrique sobre en carbone à 100 % contenu dans *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* se base sur celle d'une étude importante de 2014, *Deep Decarbonisation Pathways* (note 58 dans la citation au début de cette contribution)²⁸. Cette étude influente présente

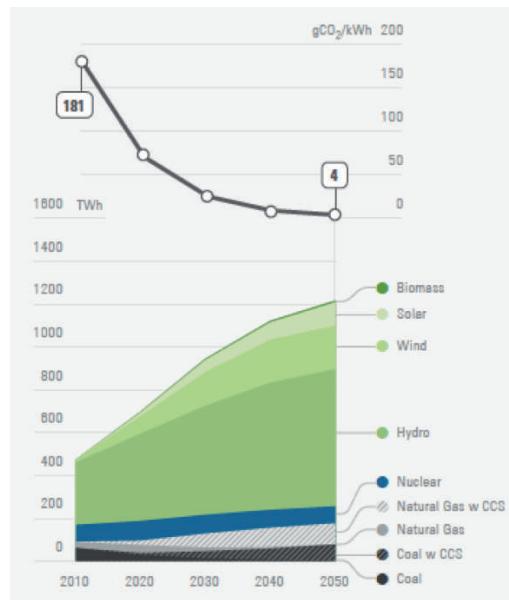
l'énergie éolienne ou solaire qui serait suffisamment grande pour satisfaire les exigences en puissance produirait une grande quantité d'énergie excédentaire.

27 De Colombie-Britannique en Alberta; du Manitoba en Saskatchewan; et du Labrador / Québec vers les provinces des Maritimes et vers l'Ontario.

28 IDDRI et SDSN (2014). *Pathways to Deep Decarbonization: 2014 Report – Chapitre sur le Canada*.

l'évolution des « voies d'approvisionnement en énergie » pour le Canada de 2010 à 2050. Tel qu'indiqué dans la Figure 1, l'étude prévoit que les ressources hydroélectriques vont plus que doubler au cours de cette période de 40 ans, avec une augmentation de 80 % d'ici 2035 - de loin le plus grand bloc de nouvelles ressources. Le graphique ne montre aucune expansion de la production nucléaire.

Figure 1. Energy Supply Pathways, by Resource²⁹



Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes ne prend pas position de façon explicite concernant l'expansion de l'hydroélectricité à grande échelle (ni sur la production nucléaire) au Canada. Cela dit, l'avenir de l'hydroélectricité décrit dans *Deep Decarbonization*, auquel réfère *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, nous semble être tout à fait irréaliste.

Note de l'éditeur : Les Dialogues pour un Canada vert ne souscrivent pas à l'interprétation des auteurs quant à l'utilisation de Deep Decarbonization et de Global Forest Watch par les universitaires lors de la rédaction de *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*.

29 Source : IDDRI and SDSN (2014). *Pathways to Deep Decarbonization: 2014 Report – Canada Chapter*, Figure 6, p. 9. La figure n'est pas disponible en français.

Il y a actuellement quelque 74 000 MW de puissance hydroélectrique installée au Canada, avec une production d'environ 350 TWh d'énergie par année³⁰. Augmenter cette production par 80 % d'ici 2035 nécessiterait l'ajout de quelque **59 000 MW** en puissance hydroélectrique — une cible bien au-delà des rêves les plus fous des partisans les plus vigoureux de l'industrie hydroélectrique.

Par exemple, les cinq plus grands projets hydroélectriques à être mis en service dans la prochaine décennie équivalent ensemble à 4 600 MW³¹. Le scénario de *Deep Decarbonisation* impliquerait de multiplier cela **par 13** au cours de la décennie suivante, de 2025 à 2035. Ce niveau de développement hydroélectrique est, à notre avis, ni réaliste — compte tenu des délais importants nécessaires à l'évaluation, la conception et la construction — ni souhaitable.

Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes fait appel à une étude de Global Forest Watch pour estimer le potentiel hydroélectrique du Canada³². Toutefois, bon nombre des projets hydroélectriques auxquels cette étude fait référence sont interdits par la loi en raison d'impératifs de conservation³³, ou ont des conséquences

écologiques et sociales importantes³⁴, ou sont situés dans des régions où les Premières Nations pourraient opposer leur véto³⁵.

En outre, les grands projets hydroélectriques ne peuvent être mis en service graduellement, mais arrivent plutôt par grands blocs, entraînant un surplus d'énergie soudain et important. Jusqu'à récemment, les services publics canadiens pouvaient compter sur des marchés d'exportation pour la vente rentable de ces surplus. Aujourd'hui, les revenus provenant de la vente de surplus sont maintenant largement inférieurs aux coûts de ces installations (malgré un amortissement sur de très longues périodes), produisant des pertes pluriannuelles qui doivent être absorbées par les consommateurs ou les sociétés d'État productrices. Ce phénomène est le résultat de baisses spectaculaires dans le prix du gaz naturel, le carburant primaire qui fixe généralement les prix dans les marchés de l'électricité des États-Unis. Les prévisionnistes estiment que ces conditions de faible prix vont continuer pendant des décennies; les prix n'augmentant que de 18 % en dollars constants au cours des 25 prochaines années³⁶, par rapport à 54 % au cours de la période précédente de 25 ans³⁷.

À titre d'exemple, Site C, un projet hydroélectrique de 1 100 MW de BC Hydro, produira un surplus d'énergie important qui sera exporté à un prix bien inférieur au coût de production pour de nombreuses années, ce qui coûtera aux consommateurs et contribuables des centaines de millions de dollars annuel-

30 Canadian Hydropower Association – Association canadienne de l'hydroélectricité. (n.d.). *Hydro in 5 Points: Five Things You Need to Know About Hydropower: Canada's Number One Electricity Source*.

31 Composé de : Site C (BC Hydro), 1100 MW (approuvé); Muskrat Falls (Nalcor Energy), 824 MW (en construction); La Romaine (Hydro-Québec), 1 550 MW (partiellement en service); Keeyask (Hydro-Manitoba), 695 MW (approuvé); Lower Mattagami (Ontario Power Generation), 438 MW (mise en service plus tôt cette année).

32 Global Forest Watch Canada (2012). *Hydropower Developments in Canada: Number, Size and Jurisdictional and Ecological Distribution*. Voir Figure 10 - Boreal and temperate forest regions with existing, proposed and potential large hydropower developments.

33 Par exemple, Schedule 2 de la *Loi sur l'énergie propre de la Colombie-Britannique* interdit le développement à onze sites hydroélectriques à grande échelle dans la province.

34 Par exemple, le Site C sur la rivière Peace en Colombie-Britannique, et les développements sur le cours inférieur du fleuve Albany en Ontario.

35 Par exemple, le développement hydraulique du Slave River en Alberta, www.cbc.ca/news/canada/north/slave-river-hydro-project-nixed-1.962503

36 United States EIA (2015). *Annual Energy Outlook 2015*, p. ES-7.

37 United States EIA (n.d.). *1990-2013 Average Price by State by Provider* (EIA-861).

lement³⁸. En conséquence, BC Hydro ne nécessitera pas d'autres ressources renouvelables au moins jusqu'en 2034³⁹, et a même signalé son intention de ne pas renouveler les contrats à moindre coût pour les installations renouvelables déjà en exploitation⁴⁰, afin d'absorber le surplus d'énergie du site C.

Le cas de BC Hydro n'est pas unique. Newfoundland Labrador Hydro a indiqué qu'elle ne renouvellera pas ses deux contrats éoliens existants, afin d'absorber le surplus beaucoup plus coûteux de l'énergie hydroélectrique à partir de Muskrat Falls⁴¹.

Cela n'a aucun sens environnemental ou économique. Pour réduire les impacts économiques et maximiser les effets, l'atténuation à faible coût doit primer sur l'atténuation à coût élevé.

Au-delà des réalités économiques, des projets hydroélectriques à grande échelle entrent en conflit avec le critère de l'efficacité environnementale énoncé dans *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* : atteindre les objectifs de réduction des gaz à effet de serre (GES) sans provoquer d'autres impacts environnementaux importants (p. 27).

Les examens environnementaux récents de grands projets hydroélectriques (c.-à-d. Site C, Bas-Churchill, et Eastmain-1-A) soulèvent tous de graves préoccupations à l'égard de la durabilité écologique et sociale. La commis-

sion d'examen conjoint pour Site C a conclu que le projet, si développé, aurait des effets environnementaux résiduels importants, vastes et exhaustifs, y compris sur les activités traditionnelles des Premières nations touchées⁴². Ces effets résiduels sont parmi les plus importants à avoir été identifiés dans le cadre d'une évaluation environnementale fédérale – plus vaste encore que ceux du projet d'expansion de la mine Jackpine (sables bitumineux)⁴³ et du projet de mine d'or et cuivre Prosperity⁴⁴.

Un article publié récemment dans *Science* décrit plusieurs « limites planétaires » nécessaires au maintien d'une Terre habitable, notant que quatre d'entre elles ont déjà été franchies⁴⁵. Ces limites comprennent non seulement les changements climatiques, mais aussi la perte d'intégrité de la biosphère, la modification des cycles de phosphore et d'azote, et les processus biogéophysiques des systèmes terrestres qui régulent directement le climat. Si nos choix énergétiques sont gouvernés par une approche unidimensionnelle fondée sur les changements climatiques, les menaces qui pèsent sur les autres limites planétaires – y compris la perte de la biodiversité dans les régions boréales du Canada – continueront sans relâche.

38 Raphals, P. (2014). Need for, Purpose of and Alternatives to the Site C Hydroelectric Project, Helios Centre, Fig. 10, p. 26.

39 BC Hydro (2013). Response to Working Group and Public Comments on the Site C Clean Energy Project Environmental Impact Statement: Technical Memo – Alternatives to the Project, p. 18.

40 BC Hydro (2013). BC Hydro Integrated Resource Plan: Chapter 4 Resource Planning Analysis Framework, p. 4-15.

41 Nalcor Energy (2011). Nalcor's Submission to the Board of Commissioners of Public Utilities with respect to the Reference from the Lieutenant-Governor in Council on the Muskrat Falls Project, p. 40.

42 Commission d'examen constituée par le Ministre fédéral de l'Environnement et le Ministre de l'Environnement de la Colombie-Britannique (2014). Rapport de la commission d'examen conjoint : Projet d'énergie propre du site C (anglais seulement), pp. 310-325.

43 Commission d'examen conjoint constituée par le Ministre fédéral de l'Environnement et l'Energy Resources Conservation Board. Rapport de la commission d'examen conjoint : Shell Canada Énergie, Projet d'expansion de la mine Jackpine, pp. 4-10.

44 Commission d'examen constituée par le Ministre de l'Environnement (2010). Rapport de la commission d'examen fédéral : Projet de mine d'or et de cuivre Prosperity Taseko Mines Ltd., Colombie-Britannique, pp. 238-241.

45 Steffen, W. et al. (2015). « Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet », *Science*, 347(6223).

Sobre en carbone, pas sans carbone : vers une utilisation judicieuse du gaz naturel

L'adoption d'une politique de production d'électricité entièrement sobre en carbone exclut la technologie la plus largement utilisée pour répondre à la puissance et pour suivre la charge. Quoique l'utilisation du gaz naturel pour répondre aux besoins de base d'énergie mène à d'importantes émissions de GES, des turbines à gaz⁴⁶ à cycle simple peuvent ajouter des mégawatts de puissance à la pointe à un coût relativement faible, tant sur le plan économique qu'environnemental. Lorsque seulement exploitée au moment de la pointe du réseau (1 % ou 2 % du temps), une installation de 100 MW aurait des émissions annuelles de seulement 5,9 à 11,7 ktonne éq.-CO₂, soit seulement 2 % ou 3 % de celles d'une turbine à gaz à cycle combiné de même capacité⁴⁷. Ces émissions ressemblent en fait celles d'un parc éolien de 370 MW, selon des études de cycle de vie⁴⁸. Lorsqu'utilisées uniquement pour répondre aux exigences de réserve, les émissions de turbines à gaz sont presque nulles⁴⁹.

Avec leur faible coût en capital et leur capacité à répondre aux besoins de pointe et de réserve, tout en facilitant l'intégration des ressources intermittentes de faibles émissions de carbone, les turbines à gaz

46 Le mot *gaz* se réfère ici aux gaz d'échappement et non pas au combustible. Une turbine à gaz peut être alimentée par de nombreux hydrocarbures différents, y compris le gaz naturel (méthane).

47 O'Donoughue, P.R. et al. (2014). « Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Electricity Generated from Conventionally Produced Natural Gas », *Journal of Industrial Ecology*, 18(1): 125-144.

48 Dolan, S.L., et Heath, G.A. (2012). « Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Utility-Scale Wind Power », *Journal of Industrial Ecology*, 16(S1): S136-S154. Basé sur un facteur d'utilisation de 30%.

49 Les réserves requises décrivent la quantité des ressources en puissance au-delà de la demande prévue qui sont nécessaires afin de maintenir la fiabilité en cas de défaillance de l'équipement. Ils varient en fonction de la nature du système, et sont souvent 15 à 20 % de la demande de pointe annuelle. SIERE (2014). Ontario Reserve Margin Requirements, 2015-2019.

peuvent contribuer à un système d'électricité avec faibles émissions de GES. Ceci est cohérent avec une recommandation importante dans *Agir sur les changements climatiques: les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*: les politiques devraient atteindre les réductions de GES nécessaires au moindre coût possible (p. 27). Cela ne requiert pas nécessairement l'exclusion de toute ressource de haute teneur en carbone, une stratégie qui risque fort d'être inacceptable tant sur le plan économique qu'environnemental.

Les politiques dans ce domaine devraient aussi reconnaître la supériorité marquée du gaz naturel sur les autres combustibles fossiles. Près de la moitié de la production à haute teneur en carbone au Canada repose sur le charbon, dont les émissions de GES par kWh sont plus que deux fois⁵⁰ celles du gaz naturel⁵¹. Le potentiel de réduction d'émissions en remplaçant le charbon avec une combinaison de ressources renouvelables et de gaz naturel est donc énorme. Par ailleurs, l'utilisation judicieuse des turbines à gaz pour répondre aux besoins de réserves et de la fine pointe pourrait répondre aux besoins avec des coûts économiques et des impacts écologiques beaucoup plus grands.

Conclusion

La conversion du système canadien de l'électricité visant à produire 100 % de l'électricité à partir des ressources sobres en carbone est un objectif admirable. Néanmoins, à moins de percées technologiques majeures

50 O'Donoughue, P.R. et al. (2014). « Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Electricity Generated from Conventionally Produced Natural Gas », *Journal of Industrial Ecology*, 18(1): 125-144. La médiane harmonisée pour le gaz naturel (cycle combiné) est de 450 g CO₂-eq/kWh.

51 Whitaker, M. et al. (2012). « Life-cycle Greenhouse Gas Emissions of Coal-Fired Electricity Generation: Systematic Review and Harmonization », *Journal of Industrial Ecology*, 16(S1): S53-S72, p. S62. La médiane harmonisée pour les technologies de charbon est de 980 g CO₂-eq/kWh.

et rapides – ou d'un mouvement à grande échelle pour l'énergie nucléaire – atteindre cet objectif exigerait une expansion irréaliste et inopportun des installations hydroélectriques de grande échelle. Cela constituerait un voie à coût élevé en termes économiques, écologiques et sociaux, en plus d'amorcer et de perpétuer les conflits avec les peuples autochtones, tout en larguant des investissements dans d'autres sources d'énergie renouvelables sobres en carbone qui sont modulaires, incrémentiels et dont les coûts diminuent avec le temps. Les consommateurs et contribuables canadiens se trouveraient incapables de profiter de ces options plus abordables, étant contraints à rembourser les investissements en capital à coût élevé des projets hydroélectriques de grande envergure.

Les politiques devraient être dirigées pour s'assurer que les mesures les plus rentables et respectueuses de l'environnement pour

réduire les émissions de GES soient appliquées de façon prioritaire. Il s'agit des nombreuses solutions matures et rentables en ressources renouvelables et en mesures d'efficacité énergétique qui permettraient de déplacer l'énergie à haute teneur en carbone.

Toutefois, le déplacement de la puissance et suivi de la charge actuellement fourni par les ressources à haute teneur en carbone se révélera plus difficile. Alors que l'énergie géothermique, le stockage de l'énergie, la capture et le stockage du carbone, et même certains projets hydroélectriques avec stockage joueront un rôle dans le soutien de la transition vers un avenir sobre en carbone, ils ne seront pas suffisants. Des choix difficiles sont à venir. Les arbitrages doivent être fondés sur des analyses sérieuses et transparentes. L'ampleur du défi ne doit pas être sous-estimée.

Emploi et marché du travail



À PROPOS DE L'ORGANISME

CENTRALE DES SYNDICATS DU QUÉBEC

ERIK BOUCHARD-BOULIANNE

La CSQ représente plus de 200 000 membres, dont près de 130 000 font partie du personnel de l'éducation. Elle est l'organisation syndicale la plus importante en éducation et en petite enfance au Québec. La CSQ est également présente dans les secteurs de la santé et des services sociaux, des services de garde, du municipal, des loisirs, de la culture, du communautaire et des communications.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
bouchard-boulianne.erik@acsq.org

SITE INTERNET OFFICIEL
acsq.org



PARTICIPATION DE LA CSQ ET DES ÉTABLISSEMENTS VERTS
BRUNDTLAND À LA DERNIÈRE MARCHE « ACTION CLIMAT »



Le rôle des travailleurs dans la transition vers une économie plus sobre en carbone

Une entrevue avec Erik Bouchard-Boulianne, CSQ

Propos recueillis par madame Divya Sharma, *Dialogues pour un Canada vert*

Cette contribution est une entrevue avec Erik Bouchard-Boulianne, économiste spécialisé sur les questions de finances publiques, du rôle de l'État et des services publics et la répartition de la richesse, de la Centrale des syndicats du Québec (CSQ).

Question des Dialogues pour un Canada vert :
Que peut-on faire pour assurer qu'une transition vers une économie sobre en carbone ne pénalise pas les travailleuses et travailleurs?

Erik Bouchard-Boulianne : Il est vraiment important de se préoccuper de l'effet de la transition vers une économie sobre en carbone sur les travailleurs. Toutes les provinces vont vivre des changements importants : il va y avoir des secteurs gagnants puis des secteurs perdants. Il faut réaliser qu'une transition vers une économie

plus sobre en carbone créera beaucoup d'emplois, par exemple dans les secteurs de la rénovation résidentielle, pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, ou dans les infrastructures de transport collectif. Certaines recherches ont montré que ces secteurs requièrent beaucoup de main-d'œuvre et créent plus d'emplois que les secteurs à haute intensité en carbone^{3,4}.

Au Québec, cette transition vers une économie sobre en carbone serait avantageuse parce que les importations de pétrole représentent une très grande part du déficit de notre balance commerciale. En 2014, nous avons importé environ 18 milliards de dollars

3 Lee, M., et Card, A. (2012). A Green Industrial Revolution : Climate Justice, Green Jobs and Sustainable Production in Canada. Centre canadien de politiques alternatives, pp. 63, <https://www.policyalternatives.ca/sites/default/files/uploads/publications/National%20Office/2012/06/Green%20Industrial%20Revolution.pdf>

4 Blue Green Canada (2012). More Bang for our Buck: How Canada Can Create More Energy Jobs and Less Pollution, pp. 26, <http://bluegreencanada.ca/sites/default/files/resources/More%20Bang%20for%20Buck%20Nov%202012%20FINAL%20WEB.pdf>

1 <http://www.evb.lacsq.org/accueil/>

2 <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
En français : https://fr.wikisource.org/wiki/Notre_avenir_%C3%A0_tous_-_Rapport_Brundtland

de produits pétroliers. La réduction de ce type d'importation au Québec serait donc bénéfique pour l'ensemble de l'économie. Malgré tout, toujours en prenant l'exemple du Québec, il y aura des secteurs gagnants puis des secteurs perdants, alors il est important de prendre en compte les effets de la transition, notamment sur les travailleuses et les travailleurs.

La transition sera plus complexe là où les contractions que certains secteurs vivent sont concentrées sur le plan géographique. Je pense à l'Alberta, une province productrice de pétrole. Pour elle, les effets d'une transition vers une économie sobre en carbone pourraient être plus importants. Le soutien qu'il faudra apporter aux régions qui vont être plus durement touchées devra donc être important. Sinon il sera impossible pour les populations de ces provinces d'appuyer la transition vers une économie plus verte. Juste une anecdote : quand je suis arrivé pour étudier à Calgary, je suis allé acheter des choses pour mon appartement. Toutes les personnes à qui nous avons acheté les meubles travaillaient dans le secteur de la production pétrolière : un ingénieur qui construisait des hangars pour les camions des sables bitumineux, un autre comme sous-traitant du secteur pétrolier, etc. Ces gens-là seraient évidemment durement touchés par la transition vers une économie sobre en carbone.

La question est la suivante : Que peut-on faire pour assurer qu'une transition vers une économie sobre en carbone ne pénalise pas les travailleuses et travailleurs ? C'est simple. Il faut mettre en œuvre des programmes d'accompagnement pour les travailleurs qui seraient touchés, ceux et celles qui perdraient leurs emplois, par exemple. Et donc, il faut avoir des mesures de requalification, de formation, et d'assurance-emploi très solides, très développées.

Les dernières réformes que le gouvernement fédéral a faites réduisent la capacité du système qui accompagne les travailleurs, diminuent la générosité des prestations et l'accès à l'assurance emploi. Elles ne vont pas du tout dans la direction qu'il faudrait prendre dans la transition vers une économie sobre en carbone. Au contraire, les personnes qui perdent leurs emplois doivent être accompagnées le mieux possible afin de les aider à trouver un emploi dans d'autres secteurs. Les mesures d'accompagnement des travailleurs sont de deux ordres : la formation, et des prestations qui leur permettent de vivre pendant cette période de transition.

Un autre élément de la transition vers une économie sobre en carbone touche peut-être moins spécifiquement les travailleuses et les travailleurs, mais plus largement la portion plus démunie de la population, c'est-à-dire les moins fortunés. La première orientation stratégique du rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* est de mettre un prix sur les émissions de carbone par une taxe ou un système d'échanges de crédits. De telles mesures, tout à fait justifiées au niveau économique et environnemental, vont inévitablement avoir pour conséquence de hausser le prix de l'essence ou de l'huile à chauffage, ce qui affectera plus durement les plus pauvres de la société. Il faut donc trouver un moyen de soutenir ces personnes-là, pour qu'elles ne soient pas pénalisées et affectées dans leur qualité de vie, par exemple en étant obligées de baisser le thermostat de la maison à 10°C ou 15°C parce que le chauffage coûte trop cher.

Il faut prendre en compte les effets des mesures, notamment celle du prix du carbone, sur les plus vulnérables. Il est donc important de ne pas considérer seulement les travailleurs – il faut regarder l'ensemble de la population. C'est un aspect vraiment

important qui n'est peut-être pas suffisamment pris en compte. Je pense à la taxe sur le carbone en Colombie-Britannique, par exemple, où les mesures de soutien aux plus

démunis comme les crédits d'impôt auraient mérité d'être un peu plus généreuses. Cela permettrait aussi de hausser le niveau de la taxe afin d'accélérer la transition.



À PROPOS DE L'ORGANISME **UNIFOR**

LANA PAYNE ET JIM STANFORD

Unifor est le plus grand syndicat du secteur privé au Canada, représentant 310 000 membres qui travaillent dans plus d'une douzaine de secteurs de l'économie. Il a été créé pendant la fin de semaine de la fête du Travail en 2013 lorsque les Travailleurs canadiens de l'automobile et le Syndicat canadien des communications, de l'énergie et du papier ont fusionné. Unifor travaille à protéger ses membres et joue un rôle de leadership dans la création de lieux de travail prospères et sécuritaires, ainsi que d'une économie vigoureuse pour que tous les travailleurs au Canada aient un emploi de qualité, un niveau de vie décent et une plus grande égalité.

Lana Payne est directrice de la région de l'Atlantique d'Unifor, le plus grand syndicat du secteur privé au Canada. Jim Stanford est économiste au bureau national d'Unifor.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
lana.payne@unifor.org

SITE INTERNET OFFICIEL
unifor.org/fr/accueil



Protéger l'environnement

en travaillant davantage, et non l'inverse

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Les habitants de tous les pays se préoccupent de plus en plus, à juste titre, de la protection et de la durabilité de l'environnement. Les changements climatiques représentent sans contredit le principal problème environnemental auquel la civilisation devra s'attaquer au cours des prochaines années, mais la liste de problématiques est longue (destruction des habitats, pollution de l'eau, extinction d'espèces, et bien d'autres encore). En ce qui concerne les changements climatiques, la question n'est plus de savoir si les températures augmenteront sur toute la planète (ce qui entraînera des effets destructeurs sur les cycles des précipitations, le niveau de la mer, la biodiversité, les conditions météorologiques extrêmes, etc.). La question est maintenant de savoir si nous pouvons limiter l'ampleur de cette augmentation (à environ 2°C) et, par conséquent, prévenir les conséquences les plus cataclysmiques des changements climatiques, qui se renforcent souvent mutuellement. Nous devons également nous préparer au réchauffement climatique en effectuant d'énormes investissements en matière d'adaptation et d'amélioration pour en atténuer les répercussions sur la civilisation et la nature.

Il fut une époque où le Canada était considéré comme un chef de file mondial de l'élaboration des politiques environnementales. Nos politiques novatrices relatives à la pollution due aux CFC, aux pluies acides et aux évaluations environnementales rigoureuses montraient aux autres pays qu'il était possible de réaliser des progrès graduels et éclairés sur le plan de l'environnement. Nous avons joué, en général, un rôle constructif dans la diplomatie de l'environnement à l'échelle internationale, ce qui a rehaussé notre réputation mondiale et nous a procuré l'assurance que la planète était à la hauteur du défi posé par les problèmes environnementaux pressants.

Or, notre réputation est maintenant ruinée. L'attitude du Canada est inadmissible depuis quelque temps. Le Canada a refusé d'assumer sa part de responsabilité dans la lutte aux changements climatiques (en tant que grand pollueur et pays riche), après plusieurs années de pollution par le carbone qui l'ont rendu prospère. Le rôle perturbateur du Canada dans le processus international de réglementation des changements climatiques est encore plus déplorable. Le Canada est le premier et le seul pays à renoncer aux

engagements qu'il a pris en vertu du protocole de Kyoto. Et ses représentants continuent d'entraver les progrès significatifs qui pourraient être accomplis dans la réduction de la pollution causée par les gaz à effet de serre (GES) à l'échelle mondiale.

Du reste, l'Africa Progress Panel, un groupe des Nations unies coprésidé par l'ancien Secrétaire général Kofi Annan et l'ancien secrétaire du trésor des États-Unis Robert Rubin, a déclaré que le Canada « semble s'être entièrement retiré de tout engagement international constructif sur le climat »¹.

Pourtant, les Canadiens s'attendent à mieux de leurs dirigeants. Nous voulons faire partie de la solution mondiale. Nous voulons bâtir un monde accueillant et durable pour nos enfants et nos petits-enfants, ainsi que leurs enfants et leurs petits-enfants. Nous saluons donc l'invitation des Dialogues pour un Canada vert de commenter leur rapport, *Agir sur les changements climatiques : les solutions des universitaires canadiens et canadiennes*.

Les industries primaires et l'environnement

La dépendance traditionnelle du Canada aux industries primaires complique certainement le volet politique et économique de sa stratégie de lutte aux changements climatiques. Naturellement, le développement d'une économie viable place les industries primaires face à un problème particulier et à une responsabilité particulière. Par définition, elles entretiennent des rapports plus étroits et immédiats avec la nature que d'autres secteurs de l'économie et sont entièrement tributaires de la capacité d'exploiter constamment des richesses naturelles. La production et la transformation

de ressources seront toujours des activités essentielles dans l'économie canadienne. Toutefois, nous devons changer notre façon d'exploiter et de transformer ces ressources pour qu'elle soit durable, équitable et avantageuse sur le plan social.

Unifor rejette la fausse opposition souvent établie entre les « emplois » et l'« environnement ». De nombreuses entreprises du secteur primaire ont souvent tenté d'empêcher l'adoption de règlements sur l'environnement en prétendant que des emplois disparaîtraient si les cibles environnementales étaient prises au sérieux. C'est faux! En réalité, dans bien des cas, le resserrement des normes environnementales entraîne la création de *plus* d'emplois (et de plus d'emplois *stables*) à long terme. Après tout, un mode de production durable et soigneusement géré vaut beaucoup mieux que les cycles d'emploi courts et en dents de scie si typiques des industries primaires (les Canadiens sont encore une fois témoins de ce cycle d'emballement et d'effondrement par suite de la baisse récente des prix du pétrole).

La lutte aux changements climatiques (et à d'autres problèmes environnementaux) n'implique pas, et ne doit pas impliquer, d'arrêter la production dans les industries primaires, que ce soit le secteur pétrolier, forestier et minier ou les pêches. Une telle mesure provoquerait d'énormes bouleversements économiques et sociaux dans les villes qui dépendent des ressources naturelles, qui se trouvent pour la plupart dans des régions relativement éloignées et qui ont peu de solutions de rechange économiques. Au contraire, en investissant dans la durabilité, en réglementant le rythme et la qualité du développement (au lieu d'encourager la mentalité tout ou rien de la « Ruée vers l'or »), et en incitant les industries primaires à mieux internaliser les coûts environnementaux de leurs activités, nous pouvons atteindre un

¹ <http://www.africaprogresspanel.org/publications/policy-papers/rapport-2015-sur-les-progres-en-afrigue/>

équilibre plus sain et plus viable entre l'économie et l'environnement et, ce faisant, créer des perspectives d'emploi plus durables et stables.

La meilleure approche consiste à mettre au défi les industries primaires d'améliorer leur performance environnementale (par la voie directe de la réglementation et par le biais d'incitatifs économiques comme la tarification du carbone), à limiter les nouveaux projets d'exploitation conformément aux cibles environnementales et à faire des investissements majeurs (tant privés que publics) dans les technologies de réduction de la pollution et les infrastructures vertes.

La maximisation des retombées à valeur ajoutée des projets d'exploitation au Canada représente une autre dimension de la viabilité d'une économie axée sur les ressources. Si les activités d'extraction étaient restreintes pour des raisons environnementales, il va sans dire que nous devrions élargir les perspectives d'emploi et les débouchés de production associés aux ressources extraites. Pour ce faire, nous devrions porter une attention toute particulière à la création de débouchés à valeur ajoutée « en aval » (comme le raffinage et les produits pétrochimiques dans le secteur pétrolier, la fabrication de produits en bois dans le domaine de la foresterie, et la transformation à valeur ajoutée dans le secteur des pêches). Nous devrions également chercher des occasions d'accroître les moyens de production à valeur ajoutée « en amont », dont la machinerie et l'équipement fabriqués au Canada, les services spécialisés et la formation. Ces maillons à valeur ajoutée ne se concrétisent pas spontanément ou automatiquement. Ils peuvent seulement être optimisés par des politiques et des stratégies proactives. Or, la ruée énergique vers l'accélération des activités d'extraction a éclipsé l'objectif d'accroître les retombées macroéconomiques et les retombées liées à la chaîne d'approvisionnement ces dernières années.

Stratégie nationale sur l'énergie et l'environnement

Non réglementée et axée sur la recherche du profit, l'expansion de l'industrie pétrolière canadienne (et surtout des nouveaux projets d'extraction du bitume) est source de nombreux problèmes économiques, sociaux et environnementaux. Ce modèle de développement à la « Ruée vers l'or » crée bel et bien des emplois, mais pas assez d'emplois sûrs et de qualité au Canada. Nous n'avons pas su tirer parti du potentiel de l'utilisation judicieuse de nos richesses pétrolières pour maximiser les perspectives d'emploi tant nous étions pressés d'extraire et d'exporter la plus grande quantité possible de matières premières, le plus rapidement possible, au prix le plus bas. Même dans les régions qui dépendent des ressources, l'exploitation des travailleurs (y compris les travailleurs étrangers temporaires), l'inflation galopante des coûts de la vie et la précarité d'emploi chronique qui accompagne le cycle perpétuel d'expansion et de récession sapent les retombées économiques que *pourrait* engendrer l'industrie pétrolière.

L'industrie du bitume, fortement orientée vers l'extraction de la ressource brute et son exportation vers d'autres pays, est, de loin, la plus grande source de nouvelles émissions de GES au Canada, réduisant à néant les réductions d'émissions attribuables à d'autres mesures (par ex. : l'abandon progressif de la production d'électricité à partir du charbon en Ontario). La production de bitume génère plus d'émissions de GES par baril de produit fini que le pétrole classique. Il est donc essentiel de gérer soigneusement l'échelle globale de l'industrie conformément aux cibles nationales établies. À défaut d'une stratégie nationale de réglementation et de réduction des émissions de GES, tous les efforts de réduction des émissions faits dans d'autres régions du pays (comme l'abandon

progressif de la production d'électricité à partir du charbon) ne suffiront pas à compenser l'expansion effrénée de la production de bitume. Nous ne pourrons donc pas atteindre l'objectif de ralentir et de limiter les changements climatiques.

Même l'industrie pétrolière commence elle-même à reconnaître que la mise en œuvre d'un plan crédible de lutte aux changements climatiques au Canada est une condition préalable essentielle à la poursuite de son expansion. Manifestement, la mauvaise réputation du Canada au regard de l'environnement nuit à la capacité de l'industrie de commercialiser ses produits à l'échelle internationale et d'attirer des investissements de capitaux. Les principaux producteurs font maintenant pression sur le gouvernement pour qu'il établisse un cadre de réglementation des émissions de GES. Le gouvernement fédéral, qui refuse obstinément d'envisager une mesure de la sorte (le premier ministre les traite de « fous »), est de plus en plus isolé. Cette approche ne rend pas service à l'industrie pétrolière.

Comme mis de l'avant dans l'orientation stratégique 4 dans le rapport, *Agir sur les changements climatiques : les solutions des universitaires canadiens et canadiennes*, le Canada a désespérément besoin d'une stratégie nationale sur l'énergie pour réglementer l'industrie du bitume, mais aussi pour intégrer judicieusement toutes ses sources d'énergie, répondre aux besoins énergétiques des industries et des consommateurs canadiens, créer des emplois de qualité et protéger l'environnement. L'utilisation accrue des moyens de production fabriqués au Canada, la transformation et le raffinage du pétrole au Canada et les effets bénéfiques sur les consommateurs canadiens doivent être les priorités d'une stratégie nationale sur l'énergie, au lieu de laisser des sociétés à but lucratif (qui appartiennent souvent à

des intérêts étrangers) prendre toutes ces décisions. La production totale de bitume devrait être réglementée et limitée en fonction des cibles environnementales. Tout ce que nous produisons devrait tout d'abord être acheminé aux consommateurs canadiens en exigeant le maximum de valeur ajoutée produite au Canada à tous les maillons de la chaîne d'approvisionnement (y compris les moyens de production, les services, la valorisation et le raffinage). L'exportation en vrac de pétrole brut doit être limitée : elle est destructrice et peu rentable, tant sur le plan économique qu'environnemental. Et les contributions de toutes les formes d'énergie (y compris la production de pétrole classique dans l'Ouest et la région de l'Atlantique, l'hydroélectricité, le charbon et les sources renouvelables) doivent être planifiées et coordonnées.

Unifor recommande de faire participer tous les intervenants à l'élaboration et à la mise en œuvre d'une stratégie nationale exhaustive sur l'énergie et l'environnement, comme les gouvernements fédéral et provinciaux, l'industrie de l'énergie, les groupes de consommateurs, le mouvement syndical, la communauté environnementaliste, les Premières Nations et les groupes autochtones. L'objectif consiste à élaborer et à mettre en œuvre une stratégie qui utilise avant tout les richesses énergétiques du Canada pour répondre aux besoins en énergie des Canadiens d'une manière respectueuse de l'environnement et bénéfique pour la société.

Le gouvernement fédéral est résolument pour l'expansion non réglementée de l'industrie de l'extraction, laquelle est dominée par les exportations. Pour lui, la notion de « stratégie nationale sur l'énergie » est dangereuse. Néanmoins, la majorité des Canadiens refusent d'instinct que le Canada soit un simple fournisseur d'énergie brute pour

d'autres pays ou continents (que ce soit les États-Unis ou l'Asie). Nous savons que notre pays peut, et doit, se fixer des objectifs plus ambitieux. Nous savons que nos abondantes ressources peuvent et doivent être utilisées pour stimuler un développement économique plus large, diversifié et durable.

Formation d'alliances

En tant que syndicat qui adhère à un programme social et environnemental progressiste, Unifor s'efforce de nouer des alliances étroites avec le mouvement environnementaliste à tous les échelons. Notamment, il tente de faire avancer ses objectifs environnementaux dans les lieux de travail qu'il représente, allant même, dans la mesure du possible, jusqu'à utiliser les négociations collectives pour marquer des progrès. Par exemple, les comités de négociation de nos sections locales négocient l'établissement de comités mixtes sur l'environnement dans les lieux de travail, des initiatives visant à réduire la consommation et le gaspillage d'énergie et de meilleures mesures de contrôle des produits chimiques dangereux et d'autres polluants². Notre réseau de militants de l'environnement œuvrant dans les lieux de travail et les sections locales constitue un mouvement environnementaliste à part entière, car il se mobilise pour promouvoir un programme écologique dans nos lieux de travail, notre syndicat et la société en général.

Depuis sa fondation en 2013, Unifor reconnaît explicitement notre dette collective envers les Premières Nations. Il s'est d'ailleurs déclaré pleinement solidaire de leur combat pour la justice économique et sociale, y

compris des efforts qu'ils déploient pour prendre le contrôle de la mise en valeur des ressources sur leurs territoires. Les sections locales et les militants d'Unifor appuient des initiatives telles que Plus jamais l'inaction, le mouvement qui demande que justice soit rendue aux femmes autochtones disparues et assassinées, la promotion de l'équité en emploi et des occasions de formation pour les travailleurs autochtones et le processus de réconciliation.

Travailler plus, et non l'inverse

Le fait est que les travailleurs ont besoin à *la fois* d'emplois de qualité et sûrs, et d'un environnement sain et viable. Les deux vont de pair. D'énormes retombées découleraient d'une stratégie économique verte fondée sur des initiatives comme l'économie d'énergie et l'amélioration du rendement énergétique, l'expansion du réseau de transport en commun, le développement et la production de véhicules éconergétiques, et bien d'autres. Nous imaginons un vaste programme d'investissements privés et publics qui protégeraient l'environnement en en faisant plus, et non moins. Le rassemblement des ressources économiques constituerait un moteur puissant de croissance, de création d'emplois et de prospérité pour lutter contre la pollution et protéger l'environnement.

Il est tout simplement faux de croire que l'environnement ne peut pas être protégé sans sacrifier la croissance économique et éliminer des emplois. Cette alternative est fausse sur bien des points. Évidemment, la qualité de l'environnement influe directement sur notre qualité de vie : nous ne pouvons pas bien vivre, aussi « riches » soyons-nous, dans un environnement naturel qui se détériore et s'appauvrit.

Même d'un point de vue strictement économique, l'opposition entre la durabilité et la

2 L'origine et l'expérience de ces comités locaux sont décrites plus en détail dans un document de politique globale adoptée par l'un des syndicats prédecesseurs d'Unifor, les Travailleurs canadiens de l'automobile. Voir Canadian Auto Workers Canada Council (2007). Les changements climatiques et nos emplois : trouver le bon équilibre, Toronto, <http://53.15.200-74.q9.net/en/3532.htm>

croissance est erronée et témoigne d'un manque de vision. La « croissance » économique n'est rien d'autre qu'une hausse de la valeur des biens et des services que nous fournissons collectivement avec l'aide de notre main-d'œuvre. L'incidence de la croissance sur l'environnement dépend donc entièrement des types de biens et de services fournis, et de comment ils sont fournis.

Certaines formes de travail et de production ont des effets nocifs sur l'environnement en épuisant les ressources ou en polluant. Certaines formes de travail et de production sont essentiellement bénignes pour l'environnement, comme l'augmentation de la qualité des biens (au lieu de leur quantité) et la prestation accrue de services (surtout de services humains et empathiques). Par contre, certaines formes de travail et de production sont bénéfiques pour l'environnement, notamment la construction et l'exploitation de réseaux de transport en commun, le développement de sources d'énergie durables, les investissements dans les mesures d'économie d'énergie et l'assainissement des zones polluées. Ces types d'activités économiques créent des emplois et de la richesse et, bien sûr, font augmenter le PIB, tout en rendant l'environnement plus sain.

Comme indiqué dans le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions des universitaires canadiens et canadiennes*, dans ce contexte, les mesures qui auraient dû être prises depuis longtemps pour améliorer la protection de l'environnement au Canada

et renforcer le rôle du Canada dans la formulation des politiques environnementales internationales devraient être considérées comme des avenues de développement économique plutôt qu'un fardeau. Pour réaliser ce potentiel, des mesures stratégiques proactives s'imposent, y compris des investissements publics majeurs dans l'énergie et les infrastructures vertes, des règlements qui limitent la pollution et améliorent l'efficacité énergétique de manière directe, et des instruments financiers comme la tarification du carbone (sous forme de taxe ou de régime de plafonnement et d'échange de droits d'émission). À elles seules, les décisions du secteur privé ne mettront pas l'économie sur la voie de la durabilité. Pour y parvenir, il faudra une stratégie éclairée et collective. Et la mise en œuvre de cette stratégie créerait de nouvelles sources puissantes de croissance. En effet, les emplois indirects et la richesse découlant d'un programme ambitieux d'investissements publics dans l'environnement pourraient marquer le début d'un tout nouveau chapitre d'expansion dans l'histoire économique du Canada.

Essentiellement, il y a encore énormément de travail à accomplir afin d'établir un cadre pour la croissance durable et les emplois verts. Après tout, le travail est la force motrice de la production, du PIB et de la prospérité. Nous pouvons et devrions protéger l'environnement en travaillant *davantage*, et non l'*inverse*. Ce faisant, nous créerons les emplois et la richesse dont les Canadiens ont besoin de toute urgence.

Opérationnalisation scientifique



Centre interdisciplinaire de recherche
en opérationnalisation du développement durable

À PROPOS DE L'ORGANISME

CIRODD

Le CIRODD (Centre interdisciplinaire de recherche en opérationnalisation du développement durable) est un regroupement stratégique financé par le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT) et le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC). Plus de 80 membres chercheurs et collaborateurs de 11 établissements universitaires québécois, trois cégeps et deux centres collégiaux de transfert technologique participent aux activités et projets issus du maillage au CIRODD. La mission du CIRODD vise à unir le milieu académique avec les secteurs privé et public pour opérationnaliser le développement durable dans la société. Le champ d'intervention du CIRODD est ciblé sur la mise en œuvre du développement durable dans les grands secteurs industriels du Québec, tels que l'aéronautique, la foresterie, les mines, l'énergie, les technologies de l'information et des télécommunications, le bâtiment, le transport et la mobilité, l'agriculture et la transformation agroalimentaire.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VÉUILLEZ CONTACTER
isabelle.lessard@polymtl.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
cirodd.org



LA COMPOSITION DE L'IMAGE REFLÈTE LES ACTIONS ORIENTÉES VERS
L'ÉLABORATION DES POLITIQUES, VERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS
LES SECTEURS DE LA FORESTERIE, DES BÂTIMENTS ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE, ET VERS DES APPROCHES GLOBALES COMME LA PENSÉE
ÉCOSYSTÉMIQUE POUR LA SANTÉ ET L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE.



Comment consolider l'opérationnalisation des orientations stratégiques

du rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*?

1. CIRODD¹

Cette contribution, conjointement écrite par des membres et collaborateurs du CIRODD, propose d'approfondir certaines orientations stratégiques présentées dans le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* du groupe Dialogues pour un Canada vert. Des actions orientées vers l'élaboration des politiques, vers le développement durable dans les secteurs de la foresterie, des bâtiments et de l'aménagement du territoire, et vers des approches globales comme la pensée écosystémique pour la santé et l'analyse du cycle de vie, sont proposées.

2. Concevoir nos politiques autrement

Par Mohamed Benhaddadi, Jean-François Desgroseilliers et Erick Lachapelle

Au Canada, comme ailleurs, la production d'électricité connaît une croissance très

rapide et les progrès technologiques récents appuient une transition axée sur l'efficacité énergétique. Ce secteur a donc le potentiel de contribuer significativement à la réduction de la part des combustibles fossiles dans le mix énergétique².

Pour y arriver, le pays doit se doter de politiques énergétiques audacieuses qui incluent des objectifs d'efficacité énergétique et de production d'électricité faible en carbone (hydro, éolienne, solaire). Certaines provinces ont déjà établi des systèmes de tarification du carbone, mais il est essentiel que le prix reflète les coûts directs et indirects du carbone et de l'énergie. Étant donné les controverses que susciterait une approche nationale (au sujet notamment des niveaux de plafonnement des secteurs économiques couverts ou de l'attribution des revenus), il semble politiquement plus opportun d'éta-

1 <http://www.cirodd.org>

2 World Energy Council (2013). Time to get the real – The agenda for change. Rapport du Conseil mondial de l'énergie, http://www.mmc.com/content/dam/mmc-web/Files/GRC_2013-Time-to-Get-Real.pdf.

bler des mécanismes de coordination et de renforcement de ces systèmes provinciaux.

Tel que mentionné dans *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, la distribution des revenus provenant de la tarification du carbone joue un rôle crucial dans la construction de la légitimité politique de cette mesure. À l'heure actuelle, les prix du carbone politiquement acceptables sont encore trop bas pour obtenir un changement des comportements. Une bonne façon de renforcer le soutien public à une augmentation de la tarification du carbone serait d'affecter l'essentiel des recettes perçues à des politiques et incitatifs complémentaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)³.

3. Nous développer durablement

Les politiques et incitatifs à la réduction des GES font l'annonce des intentions gouvernementales et catalysent ainsi les prochaines étapes d'opérationnalisation d'actions en développement durable dans les différents secteurs économiques, comme la foresterie, le bâtiment et le développement urbain.

3.1 Aménager nos forêts par une approche intégrée

Par Jean-François Boucher et Claude Villeneuve

Le secteur forestier canadien recèle un trésor d'opportunités en matière d'atténuation et d'adaptation face aux changements climatiques. Ces opportunités sont répertoriées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) parmi les plus efficientes sur les plans environnemental et économique, avec de multiples interfaces

3 Ambdrup, D., Rabe G. R., et Borick, C.P. (2014). « Public views on a carbon tax depend on the proposed use of revenue », *Issues in Energy and Environmental Policy*, 13: 1-9.

avec les secteurs minier, agricole, du bâtiment et de l'énergie⁴.

Les opportunités de boisement et de reboisement se déclinent sur différents types de territoires et en lien avec d'autres secteurs, en particulier : le boisement des terrains dénudés boréaux, l'agroforesterie, le reboisement de terrains en friche ou improductifs, le reboisement de terrains dégradés, notamment les sites miniers. Le reboisement en milieu urbain offre également de bonnes occasions d'atténuation de manière synergique avec des approches écosystémiques pour la santé.

Les activités d'aménagement forestier durable, un sujet peu développé dans *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, présentent aussi de forts potentiels d'atténuation afin de mieux gérer les stocks et les flux de carbone du territoire aménagé. Cela inclut notamment des mesures de lutte contre les perturbations naturelles et d'approvisionnement accru en bioénergie et en produits du bois à longue durée de vie⁵. À ce sujet, les liens avec les secteurs de l'énergie (dont les technologies d'émissions négatives) et du bâtiment sont évidents, surtout dans une optique de substitution de produits à fortes émissions de GES.

Le secteur forestier – et ses interfaces avec les autres secteurs – est d'autant plus porteur en matière de lutte aux changements climatiques qu'il offre de réelles occasions d'opérationnalisation du développement durable en multipliant les cobénéfices écologiques (biodiversité), sociaux et économiques.

4 <http://mitigation2014.org/report/publication>

5 Smyth, C. E., Stinson, G., Neilson, E., Lemprière, T. C., Hafer, M., Rampley, G. J., et Kurz, W. A. (2014). « Quantifying the biophysical climate change mitigation potential of Canada's forest sector », *Biogeosciences*, 11(13): 3515-3529.

3.2 Construire nos bâtiments dans la transition

Par Pierre Blanchet, Natalie Noël, André Potvin et Robert Beauregard

L'industrie de la construction est un secteur économique dominant au Canada avec 12,5% du PIB (45 G\$ seulement pour les permis de bâtir). Le secteur du bâtiment représente 33% de la consommation en énergie et 35% des émissions de GES du Canada, tenant compte de tout le cycle de vie de ceux-ci. Le bâtiment a été identifié comme un élément essentiel d'un futur à faible empreinte carbone et un défi mondial d'intégration au développement durable⁶.

En accord avec l'orientation stratégique 7 du rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, le secteur du bâtiment présente le potentiel d'atténuation des GES le plus efficient, c'est-à-dire la tonne de réduction de CO₂ la moins coûteuse de tous les secteurs, parmi l'agriculture, la foresterie, les producteurs d'énergie et le secteur industriel⁷. Suite au développement de l'efficacité énergétique des systèmes mécaniques et électriques des bâtiments, on ne leur attribue maintenant plus que 35% de la consommation en énergie pour leur exploitation et 65% à l'énergie intrinsèque associée aux matériaux.

Il importe de continuer à renforcer les standards les plus élevés qui permettront d'augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments, mais avant tout le choix de matériaux à faible impact environnemental. Autant en rénovation qu'en construction neuve, les choix durables de conception doivent être soutenus par les promoteurs, les concepteurs, les constructeurs et les législateurs. Ces choix sont d'autant plus

importants que les matériaux et les modes de construction n'imposent pas de contraintes aux utilisateurs. Le Canada doit faire de ses bâtiments un de ses principaux outils de sa transition vers une économie verte à faible empreinte carbone.

3.3 Aménager nos villes autrement, pour réduire la dépendance automobile

Par Paul Lewis et Juan Torres

L'organisation spatiale de nos milieux de vie fait de l'automobile un outil très important, voire incontournable dans beaucoup de cas. À son tour, l'utilisation croissante de l'automobile favorise un aménagement territorial atomisé, de faible densité, marqué par l'éparpillement de nos lieux d'activités : logements, emplois, commerces et services, etc. C'est ainsi que se sont développées les villes dans la seconde moitié du 20^e siècle, renforçant notre dépendance à l'automobile⁸ et rendant de plus en plus difficile l'utilisation d'autres modes de déplacement, comme la marche, le vélo et les transports en commun.

En accord avec l'orientation stratégique 6 du rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, l'aménagement du territoire peut réduire la dépendance automobile, en favorisant d'autres modes de déplacement et même leur utilisation combinée, lors des chaînes intermodales de déplacement. Les principes pour un aménagement plus durable du territoire sont nombreux (diversité fonctionnelle, mixité sociale, densité, etc.), mais ils convergent tous dans l'objectif de créer des structures urbaines compactes, attractives, reliées entre elles par des réseaux performants de transport collectif⁹. Il s'agit de contribuer à la

6 <http://mitigation2014.org/report/publication>

7 Ibid.

8 Dupuy, G. (2006). La Dépendance à l'égard de l'automobile, Paris, Predit, La Documentation française, collection Le point sur, pp. 93.

9 Vivre en ville (2013). Retisser la ville. Réarticuler urbani-

compétitivité des villes à l'échelle métropolitaine sans compromettre la qualité de vie à l'échelle du quartier.

Densifier représente toutefois un défi, si ce n'est que la résistance des citoyens peut être forte. Le design urbain doit donc être soigné et conçu autour des points d'accès aux réseaux de transport collectif pour assurer l'attractivité des quartiers plus denses. La tendance à la densification est cependant bien inscrite, tant dans les zones centrales qu'en banlieue. Il faut profiter de ce mouvement et l'utiliser comme un vecteur d'innovation.

4. Évaluer globalement nos actions

Le développement durable et l'impact des changements climatiques doivent être compris en s'inscrivant dans une approche de la complexité qui sollicite les savoirs de plusieurs secteurs. Cette complexité peut être évaluée entre autres par la pensée écosystémique et l'analyse du cycle de vie.

4.1 Promouvoir la pensée écosystémique pour notre santé¹⁰

Par Johanne Saint-Charles et Cathy Vaillancourt

Les approches écosystémiques de la santé ont permis de mettre de l'avant certaines pratiques favorisant le développement de solutions localement applicables et globalement pertinentes¹¹. Elles sont traversées de grandes thématiques prises en considération dans plusieurs études et interventions.

Par exemple, la vulnérabilité aux impacts des changements climatiques varie grandement selon le contexte dans lequel les individus

sation, densification et transport en commun. Vivre en ville, Québec.

10 Pour plus de précision : <http://ecohealth-live.net/ecohealth-action>

11 Saint-Charles, J., Webb, J., Sanchez, A. van Wendel de Joode, B., Nguyen-Viet, H., et Malleé, H. (2014). « Ecohealth as a Field – Looking Forward », EcoHealth, 11(3): 300-307.

sont insérés (géographique, socioéconomique, ethnique, etc.) et il faut donc prendre en compte ces différences dans les solutions proposées. La transformation des milieux de vie doit se faire en adoptant une perspective différenciée afin de ne pas creuser les écarts existants; la participation citoyenne qui se traduit parfois par la participation des « leaders » et « l'information du public » peut être analysée sous cet angle. Dans le même registre, les questions de sexe/genre devraient être considérées puisqu'il ne fait aucun doute qu'elles occupent une place importante dans l'analyse des impacts et des causes des changements climatiques.

Une réflexion sur les liens étroits et complexes entre les changements climatiques, la santé des humains, des animaux et des écosystèmes contribuerait au développement de solutions intégrées et durables. Lier les changements climatiques aux « perturbations » locales constitue une autre piste pour le développement de solutions intégrées¹².

4.2 Soutenir l'approche et l'analyse du cycle de vie pour notre futur

Par Annie Levasseur et Valérie Patreau

L'analyse du cycle de vie (ACV) est une méthode multicritère reconnue de plus en plus utilisée pour évaluer, quantifier et communiquer l'empreinte environnementale des produits et services^{13,14}. L'approche ACV permet d'anticiper le déplacement ou la création de nouveaux impacts vers d'autres étapes du cycle de vie. Elle fournit un argumentaire scientifique solide pour appuyer les

12 Parkes, M. (2011). « Diversity, Emergence, Resilience: Guides for A New Generation of Ecohealth Research and Practice », EcoHealth, 8: 137-139.

13 ISO (2006a). ISO 14040: Management environnemental — Analyse du cycle de vie — Principes et cadre, Organisation internationale de normalisation, pp. 24.

14 ISO (2006b). ISO 14044: Management environnemental — Analyse du cycle de vie — Exigences et lignes directrices, Organisation internationale de normalisation, pp. 56.

politiques et décisions stratégiques liées aux changements climatiques. Le développement récent des approches ACV conséquentielles et prospectives permet de considérer les impacts indirects liés à l'implantation de nouvelles technologies à grande échelle, au développement de nouvelles filières suite à l'application de politiques incitatives ou de tout autre scénario d'atténuation des changements climatiques afin de s'assurer qu'ils n'entraînent pas d'effets pervers¹⁵.

Par exemple, l'introduction massive de véhicules électriques aurait un impact sur le marché continental de l'électricité et par conséquent sur l'empreinte environnementale de ce choix technologique. Dans un autre secteur, l'exploitation de la forêt pour la production d'énergie et de matériaux moins émetteurs de GES doit se faire à l'intérieur de certaines limites afin d'assurer la pérennité des stocks de carbone et la vitalité des écosystèmes forestiers. Ainsi, il est important d'étudier les conséquences des stratégies d'atténuation des changements climatiques mises en place afin de maximiser l'efficacité de nos actions et de minimiser les autres types d'impacts environnementaux.

Enfin, une prise de décision éclairée par l'approche ACV nécessite le développement

continu des bases de données d'inventaire du cycle de vie, et ce conjointement avec les différents secteurs industriels et paliers gouvernementaux.

5. Conclusion

En résumé, les idées rassemblées dans cette contribution indiquent qu'il est essentiel d'agir sur les aspects suivants: 1) envoyer des messages clairs aux entreprises par une tarification du carbone cohérente qui incite à la décarbonisation de l'économie; 2) inciter le changement par des choix politiques éclairés dans des secteurs présentant un potentiel élevé de réduction des GES (le bâtiment, l'aménagement des forêts et celui des villes); 3) inciter à l'application d'approches écosystémiques et d'évaluation basées sur le cycle de vie afin de prendre en compte la complexité des causes et des impacts.

Cette contribution du CIRODD constitue un échantillonnage non exhaustif de certaines d'actions potentielles que nos membres et collaborateurs souhaitent entreprendre avec les utilisateurs de la recherche. Le CIRODD possède une grande expertise pour permettre de faire face aux défis en développement durable et sur les changements climatiques. Les gouvernements, les organisations et le secteur privé peuvent compter sur notre collaboration et notre expertise pour opérationnaliser le développement durable afin de catalyser la transformation de notre société vers un monde prospère, équitable et durable.

15 TRNEE (2012). Perspectives pour le Canada : adopter une approche axée sur le cycle de vie à l'appui du développement durable. Rapport de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, http://publications.gc.ca/collections/collection_2012/trnee-nrtee/En134-56-2012-fra.pdf.



À PROPOS DE L'ORGANISME

ÉVIDENCE POUR LA DÉMOCRATIE

Évidence pour la Démocratie (ED) est un organisme national à but non lucratif qui fait la promotion de politiques basées sur la science et les données probantes. Par son travail de recherche, d'éducation et de mobilisation, ED implique et donne une voix à la communauté scientifique canadienne, tout en cultivant la demande publique et politique pour la prise de décision fondée sur des données probantes. ED est constitué d'une équipe formée des membres du personnel, du conseil d'administration et du comité consultatif. Notre travail est guidé par un engagement de notre réseau multidisciplinaire d'experts, de même que par notre communauté de bénévoles et de partisans. ED est financé par des subventions provenant de fondations et de dons privés.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
alana@evidencefordemocracy.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
evidencefordemocracy.ca



PLUS DE 2500 SCIENTIFIQUES ONT DÉFILÉ SUR LA COLLINE DU PARLEMENT AU COURS DE L'ÉTÉ 2012 POUR PROTESTER CONTRE LES COMPRESSIONS ET LES RESTRICTIONS AFFECTANT LES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES DU SECTEUR PUBLIC.



Le rôle des scientifiques du Canada

dans la transition vers un avenir sobre en carbone

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Pour que les gouvernements prennent des décisions et établissent des politiques fondées sur des données probantes, il est nécessaire de soutenir la recherche d'intérêt public. De plus, ces décisions doivent être justifiées de façon transparente. La transition vers une économie sobre en carbone au Canada requiert ces deux éléments : un leadership scientifique pour développer et mettre en œuvre des solutions de remplacement viables et une volonté politique de reconnaître et agir contre la menace bien démontrée des changements climatiques. Le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* des Dialogues pour un Canada vert identifie dix orientations stratégiques en matière de politiques afin de faire la transition du Canada vers une économie sobre en carbone. L'intégrité de la science et les preuves scientifiques ont un rôle important à jouer non seulement pour faciliter la transition, mais aussi pour fournir les compétences en prévision et en surveillance nécessaires pour la gestion adaptive tout au long du processus.

Nous avons envoyé un appel de contributions aux membres de notre réseau d'experts composé de plus de 350 professionnels situés partout au pays. Nous présentons quatre perspectives, provenant de diverses disciplines, qui soulignent l'urgence de s'engager dans une telle transition en plus d'aborder certains aspects pratiques. À la lumière de leurs réponses, les recommandations clés d'Évidence pour la Démocratie pour la transition du Canada vers un futur sobre en carbone incluent :

- le leadership du gouvernement fédéral concernant les politiques sur le climat et les émissions, avec la reconnaissance des preuves scientifiques à propos des scénarios de projection des émissions et des solutions de remplacement alternatives à faibles émissions de carbone;
- une augmentation du soutien financier pour les établissements scientifiques et de surveillance fédéraux, particulièrement celles qui font la collecte de données sur la qualité de l'air, sur la qualité de l'eau et sur la démographie;

- d'assurer un financement suffisant pour les chercheurs universitaires engagés dans un domaine des sciences non commerciales, comme la science fondamentale, la recherche en environnement et la recherche en santé; et
- la transparence des politiques et réglementations sur le climat et les émissions et que ces dernières soient éclairées par les meilleures preuves possibles.

Nos experts dressent un tableau optimiste : la transition vers une économie sobre en carbone est à la fois impérative et possible. Ci-dessous, ils explorent la nécessité de ce changement et comment le Canada peut prendre le leadership dans cette transition.

W. R. PELTIER, professeur de physique, Université de Toronto, auteur membre du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Au moment où j'écris ces lignes, une inondation d'une ampleur sans précédent a englouti le Texas¹, une concentration extraordinaire de feux de forêt menace une fois de plus les villes du nord de l'Alberta² et l'Inde connaît une canicule qui a fait monté les températures jusqu'à près de 50°C³. Malgré le fait que nous soyons incapables d'affirmer que l'un ou l'autre de ces événements est une conséquence du réchauffement mondial, la réponse à ce processus se déroule comme prévu selon les meilleures preuves scientifiques à notre disposition. Produites par une communauté internationale de chercheurs qui ont travaillé à analyser le présent et à projeter les futurs impacts pendant plus de trois décennies, ces preuves scientifiques continuent de s'accumuler. Les observations et les modèles

de projection s'accordent pour dire que la sévérité de tels événements extrêmes et leur fréquence ne feront qu'augmenter. Compte tenu des données probantes, une réponse politique appropriée semblerait requise, autant nationalement qu'internationalement.

Au Canada, puisque le gouvernement fédéral a abrogé sa responsabilité de contribuer à la réponse internationale requise, les provinces ont pris la tête individuellement sur une base infranationale. Le récent engagement convenu par l'Ontario de se joindre à un régime existant de plafonnement et d'échanges des droits d'émission unissant le Québec à l'État américain de la Californie amènera près de la moitié de la population canadienne sous un parapluie qui vise à réduire sensiblement les émissions de gaz à effet de serre (GES). Par ce qui pourrait être un geste encore plus efficace pour atteindre cet objectif, la Colombie-Britannique a mis en œuvre une taxe explicite sur le carbone sans incidence sur le revenu. Le nouveau gouvernement de l'Alberta s'est engagé dans une action infranationale équivalente. Notre réponse nationale ne serait-elle pas beaucoup plus cohérente si le gouvernement fédéral fournissait le leadership pour lequel le pays insiste à un niveau infranational?

En appui à la démocratie du Canada, nous avons besoin d'une politique basée avec fermeté sur les meilleures données probantes disponibles, non seulement concernant l'environnement, mais dans tous les domaines. C'est dans le domaine de l'environnement, par contre, que les enjeux continuent de monter à un rythme sujet à de graves préoccupations. Ce dont nous avons besoin, maintenant, c'est un leadership fort au niveau national.

1 <http://time.com/3895947/texas-houston-floods/>

2 <http://calgaryherald.com/news/local-news/southern-alberta-spared-as-forest-fires-burn-up-north>

3 <http://www.bbc.com/news/world-asia-india-32880180>

JOHN STONE, gestionnaire gouvernemental retraité dans le secteur des sciences, auteur membre du GIEC et professeur auxiliaire, Université Carleton.

La science derrière la menace des changements climatiques n'est pas nouvelle; elle peut être retracée jusqu'aux travaux de scientifiques comme Arrhenius il y a presque 150 ans⁴. La question des changements climatiques n'est pas non plus un nouvel ajout à l'ordre du jour de la politique publique : au Canada, nous pouvons remonter à la conférence de Toronto sur les changements atmosphériques tenue en 1988. De même, les solutions pour lutter contre les changements climatiques ne sont pas nouvelles; il y a eu de nombreux articles politiques traitant des technologies pour une meilleure efficacité énergétique et pour la transformation de l'énergie renouvelable provenant de plus de sources⁵, ainsi que des instruments économiques tels que mettre un prix sur nos émissions^{6,7}. Un leadership inspiré de la part du milieu de la recherche, du milieu des affaires et du gouvernement a manqué. Cette contribution d'un groupe de scientifiques universitaires canadiens illustre ce qu'il est possible de faire.

Le temps est compté. Nous ne pouvons plus nier plus longtemps les preuves scientifiques; les hypothèses testées, les observations attentives et les modèles validés qui ont été

4 Arrhenius, S. (1896). « On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground », *Philosophical Magazine and Journal of Science*, 41(5): 237-276.

5 Gouvernement du Canada (2000). Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique, <http://publications.gc.ca/collections/Collection/M22-135-2000F.pdf>

6 Stern, N.M. (2006). Stern Review on the Economics of Climate Change. Office of Climate Change, Government of the United Kingdom, http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf

7 Hansen, J.E. (2009). Carbon Tax & 100% Dividend vs. Tax & Trade. Testimony to Committee on Ways and Means, United States House of Representatives, http://www.columbia.edu/~jeh1/2009/WaysAndMeans_20090225.pdf

accumulés au cours des dernières décennies. Nous ne pouvons ignorer les impacts que nous sommes déjà en train de voir. Lutter contre les changements climatiques requerra un effort de collaboration déterminé. Cela demandera de l'imagination; l'imagination d'envisager un monde où nos modes de vie sont différents de ceux d'aujourd'hui, mais tout aussi enrichissants, et où nous soignons notre planète dans l'intérêt de tous pour l'avenir. Il faudra que les communautés scientifiques des universités, du gouvernement et du secteur privé travaillent ensemble, de manière ouverte et transparente, pour partager leurs expertises, leurs idées et leurs résultats.

La bonne nouvelle, c'est que nous commençons à voir des changements: les réalités économiques poussent le développement de l'électricité renouvelable, les gouvernements commencent à établir un prix sur les émissions et un plus grand nombre de personnes réclament un changement vers un avenir plus durable. Nous sommes, dans ce pays, au bord d'un débat national bien informé et nécessaire sur comment parvenir à une transition vers une société et une économie où notre utilisation des combustibles fossiles ne l'emporte pas sur l'équilibre naturel de la planète. Ce document fournit un bon point de départ.

TIM TAKARO, professeur en sciences de la santé, Université Simon Fraser; professeur de clinique des sciences de la santé environnementale, Université de Washington; professeur invité, Université de Colombie-Britannique.

En tant que médecin chercheur avec un programme de recherche sur les effets des changements climatiques sur la santé et les maladies respiratoires environnementales et professionnelles, j'approche toujours les problèmes avec un œil clinique. De cette manière, nous pouvons aborder les combustibles fossiles comme un problème de toxicomanie.

Nous savons que cette dépendance nous fait du mal et, plus important encore, nuit aux générations futures, mais nous ne pouvons pas nous en empêcher. Nous avons des compagnies d'énergie qui nous fournissent « des trucs pas chers » tandis qu'elles financent la pseudoscience pour confondre le public à propos des risques des GES et du futur incertain du climat lié à nos habitudes. Nous avons un gouvernement fédéral qui fait des investissements très importants dans l'industrie du gaz et du pétrole, ce qui a drastiquement réduit la capacité prééminente de la science publique du Canada. Les scientifiques du gouvernement qui ont conservé leurs emplois ont vu leurs communications limitées par leurs administrateurs.

Nos enfants seront les témoins des tendances accélérées de ce dont nous avons déjà un aperçu : élimination sélective des malades et des personnes âgées par les vagues de chaleur, augmentation de l'activité des événements météorologiques extrêmes, feux de forêt marquant l'histoire, disparition des glaces marines de l'Arctique et de l'agriculture de subsistance, parmi d'autres changements effrayants. Comme toxicomanes des combustibles fossiles, ces vérités sont difficiles à accepter.

La valeur économique de la protection de notre santé et de nos écosystèmes avec une taxe appropriée pour polluer « le bien commun » de la planète est clairement décrite par Marc Lee^{8,9}, dans une série de publications du Centre canadien de politiques alternatives ainsi que dans d'autres¹⁰. Une partie de cette

économie inclut les avantages cardio-respiratoires indirects importants de la réduction de la pollution de l'air, ou de l'utilisation de la marche et de la bicyclette pour se déplacer, ou de la culture d'aliments sains, locaux et biologiques¹¹. Une analyse récente de l'École de santé publique de l'Université de Boston a constaté que les 51 centrales électriques au charbon les plus sales aux États-Unis ont causé, en 2011 seulement, entre 2 700 et 5 700 décès prématuress provoqués par les émissions de particules fines. S'il faut monétiser cette tragédie, elle représente, selon la valeur d'une vie humaine de la United States Environmental Protection Agency (EPA), l'équivalent de 23 à 47 milliards de dollars¹² - un chiffre qui dépasse la valeur marchande de l'électricité produite. Le regretté Paul Epstein de l'École de santé publique de Harvard avait calculé que les effets du cycle de vie des centrales au charbon et du flux de déchets de l'industrie, incluant le fardeau du cancer et des maladies cardiaques et pulmonaires causés par les particules des centrales au charbon, coûtent aux contribuables américains plus de 500 milliards de dollars par année¹³. La combustion du charbon aux États-Unis diminue rapidement face à ces réalités.

Il est moralement répugnant de voir les industries faire la promotion de produits nocifs pour les consommateurs et les compagnies de tabac commencent à en payer le prix en Amérique du Nord et en Europe avec des pénalités de plusieurs milliards de dollars. Oui, le monde a besoin de sources d'énergie. Dans les pays en développement, l'énergie soulage des souffrances considérables.

8 Lee, M. (2012). BC's natural gas strategy is bad for economics and bad for climate. Centre canadien de politiques alternatives, <https://www.policyalternatives.ca/publications/commentary/bc%20natural-gas-strategy-bad-economics-and-bad-climate>.

9 Lee, M. (2012). Clean Electricity, Conservation and Climate justice in BC. Centre canadien de politiques alternatives, <https://www.policyalternatives.ca/electricity-justice>

10 Griffiths, M., et Kikul, J. (2013). The tragedy of the commons. Ivey Business Journal, <http://iveybusinessjournal.com/publication/the-tragedy-of-the-commons/>

11 Thurston, G.D. (2013). « Mitigation policy: Health co-benefits », *Nature Climate Change*, 3: 863-864.

12 Levy, J.I., Baxter, L.K., et Schwartz, J. (2009). « Uncertainty and variability in health-related damages from coal-fired power plants in the United States », *Risk Analysis*, 29(7): 1000-1014.

13 Epstein, P.R., Buonocore, J.J., Eckerle, K. et al. (2011). « Full cost accounting for the life cycle of coal », *Annals of the New York Academy of Science*, 1219: 73-98.

Mais, les compagnies et le gouvernement qui insistent sur les combustibles fossiles comme seul avenir sont trompeurs, ils brouillent les cartes lorsqu'il est question de science. Et ils comptent de plus en plus sur les marchés émergents pour leurs produits puisque les sociétés les plus riches (par ex. la Scandinavie et l'Allemagne) ont réduit leurs habitudes. Nous aussi pouvons le faire.

ALANA WESTWOOD, coordonnatrice de la recherche, Évidence pour la démocratie

Comme mes collègues l'ont déclaré, la transition du Canada vers une économie sobre en carbone requiert une reconnaissance du consensus scientifique par les dirigeants fédéraux et des actions politiques subséquentes. Une transition rapide et réussie exigera aussi de la surveillance et de la recherche robuste de la part des organismes universitaires et fédéraux, les deux ayant subi d'importantes compressions durant les dernières années. En 2012 et 2013, près de 1900 scientifiques du gouvernement fédéral ont été congédiés¹⁴ et au moins 157 institutions scientifiques fédérales ont souffert de réductions du personnel, de réductions du financement ou même d'une suppression complète¹⁵. Presque toutes les institutions scientifiques et de surveillance fédérales ont été affectées. Cela a été suivi par la fermeture de plusieurs dizaines de bibliothèques fédérales, leurs matériels détruits. La recherche universitaire a aussi subi des compressions¹⁶ – les fonds ont été réorientés de façon explicite vers l'innovation à court terme axée sur le commerce et le partenariat industriel, loin des sciences fondamentales¹⁷.

14 <http://www.macleans.ca/news/canada/when-science-goes-silent/>

15 <http://www.cbc.ca/fifth/blog/federal-programs-and-research-facilities-that-have-been-shut-down-or-had-th>

16 <http://www.cbc.ca/news/technology/federal-government-reducing-science-and-tech-spending-1.1398479>

17 <http://www.theglobeandmail.com/news/national/federal-budget-ignites-debate-over-what-science-is-for/>

La recherche scientifique fédérale et la surveillance jouent un rôle nécessaire dans la transition vers une économie sobre en carbone. Il est important de continuer de récolter de données de références fiables, de construire des modèles de prévision efficaces et de surveiller les effets sur le bien-être et la santé humaine et environnementale tout au long de la transition. Les chercheurs fédéraux et universitaires ont aussi un rôle essentiel pour le développement de solutions, autant technologiques qu'en évaluant les impacts des options politiques, pour lutter contre les changements climatiques. Le problème des changements climatiques est intergouvernemental et doit nécessairement être traité comme tel. Plusieurs des institutions qui étaient en mesure de lutter contre les changements climatiques (par ex. la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie et le laboratoire de recherche atmosphérique en environnement polaire (PEARL)) ont été supprimées ou ont perdu une grande partie de leur capacité.

Il y a de rares cas où les provinces et les communautés ont essayé de combler le vide créé par les compressions fédérales (par ex. le transfert de la région des lacs expérimentaux (*Experimental Lakes Area, ELA*) vers une gestion provinciale/ONG). Il s'agit d'une situation similaire aux politiques sur les émissions, où les provinces et les communautés semblent livrées à elles-mêmes. Cependant, pour la plupart, les provinces, les municipalités, les universités et les individus n'ont tout simplement pas la capacité d'adopter des projets de recherche et de surveillance à long terme à grande échelle.

Plus important encore, il n'est pas rentable ou efficace pour un problème intergouvernemental comme les changements climatiques d'être traité à des niveaux de gouvernement

inférieurs. Des politiques et des réglementations unifiées n'assureront pas uniquement la cohérence et la qualité, mais elles réduiront aussi les coûts. Le leadership fédéral sur les changements climatiques est indispensable et il doit aller main dans la main avec un soutien fédéral pour la recherche scientifique et la surveillance. Les chercheurs universitaires canadiens nécessitent un soutien financier assuré pour fournir des données de

qualité et pour former du personnel compétent pour donner des conseils et diriger pendant la transition. Ce soutien financier ne devrait pas être limité à des projets à court terme axés vers l'innovation. Au lieu de cela, afin de guider le Canada à travers la transition vers une économie sobre en carbone, il devrait servir à récolter les données requises permettant une gestion adaptative en réponse à la réalité des changements climatiques.

Partenariats, **mobilisations locales,** et autres conditions de succès



Regroupement national
des conseils régionaux
de l'environnement

À PROPOS DE L'ORGANISME

REGROUPEMENT NATIONAL DES CONSEILS RÉGIONAUX DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

PHILIPPE BOURKE ET CEDRIC CHAPERON

Le RNCREQ : un réseau unique d'acteurs influents dans le domaine de l'environnement au Québec

Les 16 conseils régionaux de l'environnement du Québec (CRE) interviennent en faveur de la protection et de l'amélioration de l'environnement dans chacune des régions du Québec (sauf le Grand Nord).

Le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement (RNCREQ) a, quant à lui, pour mission de représenter l'ensemble des CRE et d'émettre des opinions publiques en leur nom. Reconnu pour la rigueur de ses interventions, le RNCREQ œuvre dans la plupart des grands dossiers environnementaux.

Les CRE et leur regroupement sont des acteurs particulièrement engagés dans la lutte contre les changements climatiques. Leurs actions, leurs recherches ainsi que leurs prises de position en la matière ont permis de faire avancer la société québécoise, d'alimenter les débats et d'influencer des décisions.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VÉUILLEZ CONTACTER

cedric.chaperon@rncreq.org

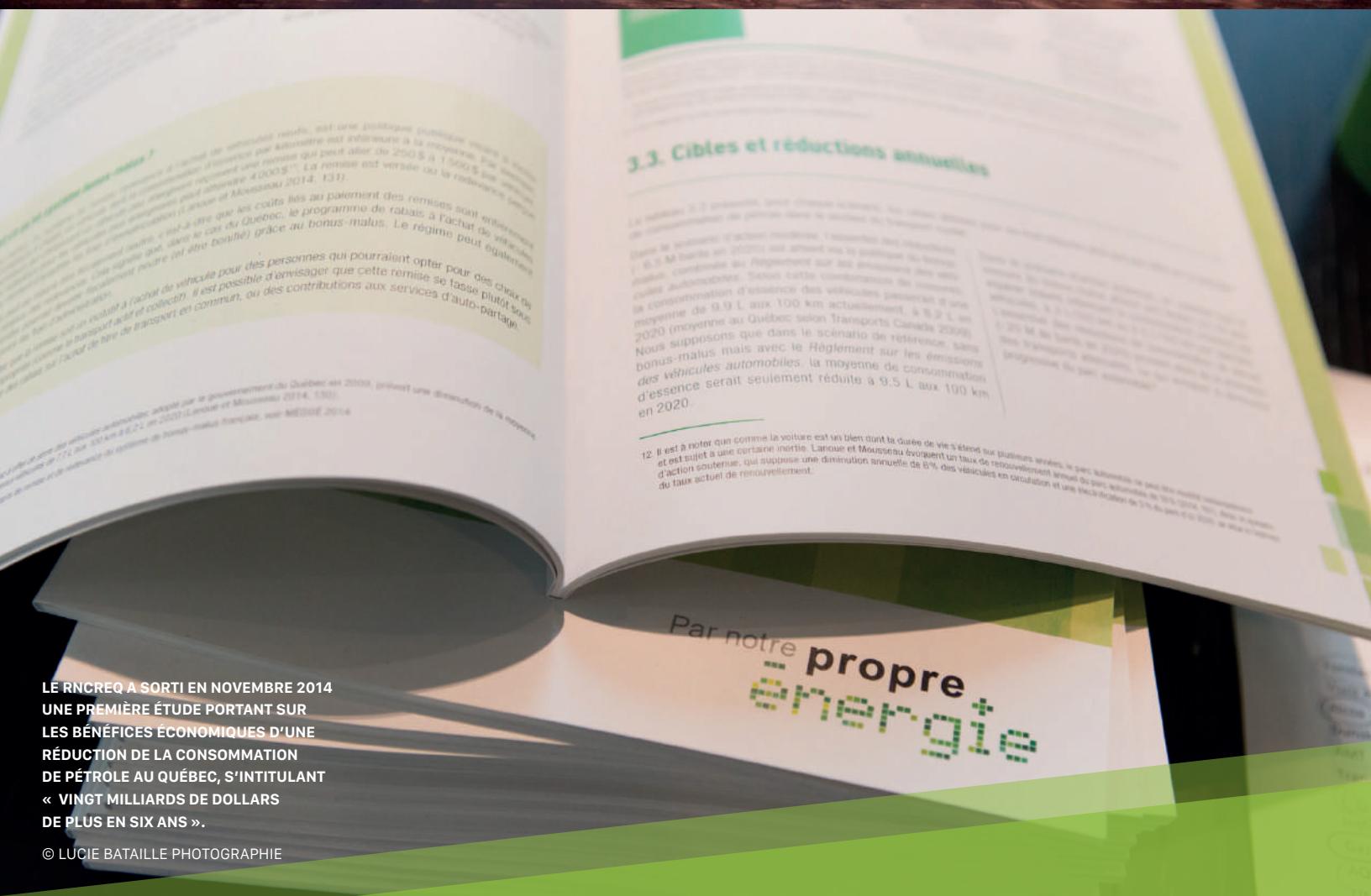
SITE INTERNET OFFICIEL

rncreq.org



PANEL D'OUVERTURE
LORS DU FORUM QUÉBÉCOIS
SUR L'ÉNERGIE QUI S'EST TENU
À SHAWINIGAN EN NOVEMBRE 2011.
PLUS DE 150 ORGANISATIONS Y ONT
SIGNÉ LA DÉCLARATION D'ENGAGEMENT
POUR UNE STRATÉGIE DE RÉDUCTION
DE LA DÉPENDANCE AU PÉTROLE.

© LUCIE BATAILLE PHOTOGRAPHIE





LE SALON DES EXPOSANTS DU FORUM QUÉBÉCOIS SUR
L'ÉNERGIE A PERMIS DE METTRE EN VALEUR DES CAS CONCRETS
D'INITIATIVES DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DE PÉTROLE

© LUCIE BATAILLE PHOTOGRAPHIE



PHILIPPE BOURKE, DIRECTEUR GÉNÉRAL
DU RNCREQ, LORS DE LA CONFÉRENCE DE
PRESSE DU DÉVOILEMENT DE L'ÉTUDE SUR LES
RETOMBÉES ÉCONOMIQUES D'UNE RÉDUCTION
DE LA CONSOMMATION DE PÉTROLE AU QUÉBEC

© LUCIE BATAILLE PHOTOGRAPHIE



La croisée des chemins

Contribution du RNCREQ sur le document
Agir sur les changements climatiques
des Dialogues pour un Canada vert

Par notre PROPRE énergie : une approche stratégique originale et efficace en matière de lutte contre les changements climatiques

Malgré l'urgence et l'importance d'agir pour contrer les changements climatiques, il n'est pas facile de convaincre les citoyens et les décideurs de passer à l'action tant les solutions impliquent des changements d'habitudes et de comportement exigeants. Ce n'est malheureusement pas une cause pour laquelle les gens sont prêts à faire des sacrifices importants. Pour les mobiliser dans l'action, il faut amener « *la population à voir en la réduction de gaz à effet de serre (GES) une opportunité de faire une meilleure vie, sans émissions, par l'entremise d'un projet de société* »¹.

C'est la stratégie que les CRE mettent en pratique depuis 2010. Grâce au soutien du Gouvernement du Québec et de nombreux autres partenaires, ils coordonnent une

démarche régionale visant la réduction de la dépendance au pétrole : d'abord avec *Les Rendez-vous de l'énergie*², puis avec *Par notre PROPRE énergie*³. Puisque la consommation de pétrole au Québec constitue la principale source d'émissions de GES, la stratégie originale des CRE permet ainsi de lutter concrètement contre les changements climatiques. Et ça marche.

Les acteurs régionaux impliqués dans cette démarche ont rapidement compris que la dépendance au pétrole est préoccupante, mais qu'il est possible en tant que région d'agir rapidement et concrètement pour la réduire. Plutôt que d'éventuels bénéfices sur le climat à long terme, ce sont les bénéfices économiques, sociaux et environnementaux concrets et immédiats qui sont mis de l'avant.

En outre, cette approche régionale prend appui sur le besoin qu'ont les acteurs locaux d'opter pour des interventions modulées qui tiennent compte de leur propre réalité

1 Bérubé, C. (2010). *Changements climatiques et distorsion de la perception des Québécois : de la communication à l'action*, Essai pour la maîtrise en environnement (M. Env.), sous la direction de María del Rosario Ortiz Quijan, Université de Sherbrooke, page i.

2 <http://www.rncreq.org/projets/archives?projet=9>

3 <http://www.par-notre-propre-energie.com>

territoriale sur les plans géographique et socioéconomique.

Notons que ce type d'approche territoriale pour la lutte contre les changements climatiques est reconnu pour son caractère essentiel, tel qu'en témoigne cet extrait de la déclaration finale⁴ du Sommet mondial Climat et Territoires⁵ qui s'est tenu à Lyon les 1^{er} et 2 juillet 2015.

Par notre **propre**

Plus concrètement, *Par notre PROPTE énergie* est une démarche unique de mobilisation nationale qui se déploie à l'échelle régionale. Elle vise à réunir les conditions nécessaires pour engager le Québec sur la voie de la réduction significative de la consommation de pétrole, et ainsi lui permettre de profiter des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux qui en découlent.

La démarche mise sur l'engagement des organisations et des individus qui ont un pouvoir d'action et d'influence dans leur milieu, et qui ont à cœur le développement de leur région. Les CRE les réunissent au sein de tables régionales qui permettent des échanges intersectoriels, une compréhension commune des enjeux et l'identification et la mise en œuvre des actions les plus porteuses.

En somme, *Par notre PROPTE énergie* est une démarche de planification structurée, à long terme, qui repose sur la modulation régionale, la concertation et la participation.

Les objectifs

- Mobiliser les intervenants concernés;
- Promouvoir et favoriser des initiatives qui proposent des alternatives concrètes à l'utilisation du pétrole;
- Favoriser l'intégration des enjeux de consommation de pétrole dans les processus de développement local et régional;
- Mettre en œuvre des actions structurantes pour la réduction de la consommation de pétrole.

Dans chaque région du Québec, c'est...

- une Table régionale de la réduction de la consommation de pétrole;
- un diagnostic énergétique régional à la base...
- ... d'un plan d'action régional de réduction de la consommation de pétrole;
- la mise en œuvre de projets structurants de réduction de la consommation de pétrole initiés dans plusieurs secteurs : transport, aménagement du territoire, industries, agriculture, bâtiment, etc.

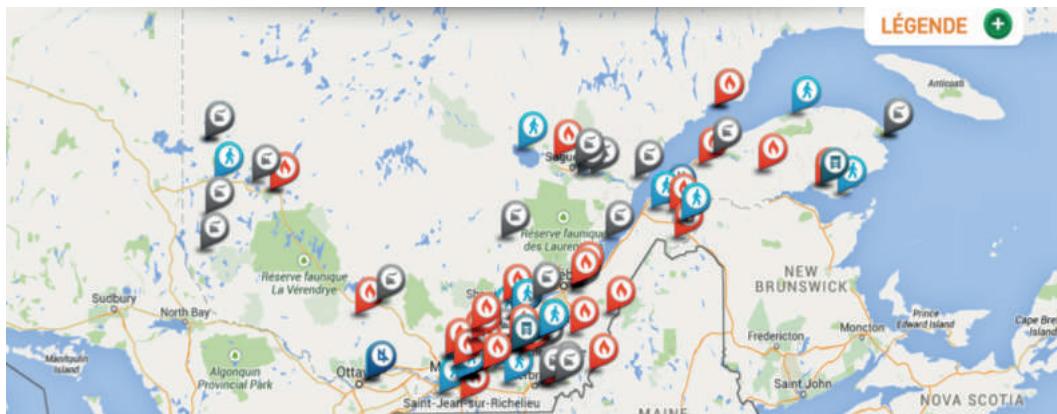
Le déploiement de la démarche

Plus de 300 organisations sont représentées sur les Tables régionales. À partir des plans d'action qu'elles ont élaborés pour chaque région, plus de 60 projets structurants de réduction de la consommation de pétrole ont déjà été amorcés partout au Québec dans plusieurs secteurs : transport des personnes et des marchandises, aménagement du territoire, industries, agriculture, bâtiment (voir la Figure 1).

⁴ http://www.novethic.fr/fileadmin/user_upload/tx_ausynovethicarticles/documents/D%C3%A9claration_du_Sommet_mondial_Climat_et_Territoires_2_juillet_2015_1_.pdf

⁵ <http://en.rhonealpes.fr/1202-world-climate-summit-2015-fr.htm>

Figure 1. Initiatives de réduction de la consommation de pétrole par régions ou par secteurs au Québec (carte disponible au [www.par-notre-propre-énergie.com](http://www.par-notre-propre-energie.com))



Sur le site Internet www.par-notre-propre-énergie.com, une carte interactive permet de découvrir les initiatives de réduction de la consommation de pétrole par régions ou par secteurs au Québec. Pour chaque réalisation, une fiche décrit le projet et quantifie les économies d'énergie et la réduction de GES qui en découlent, ainsi que les autres bénéfices sociaux et environnementaux.

Mettre en valeur les bénéfices collatéraux – en particulier sur l'économie

Le RNCREQ a commandé une étude économique⁶ qui évalue les bénéfices pour l'économie québécoise d'une stratégie de réduction de la consommation de pétrole et mesure l'impact d'une telle stratégie sur les finances publiques et le budget des ménages. L'objectif est de renforcer les autres bénéfices généralement reconnus de la réduction de la consommation de pétrole, que ce soit en matière de sécurité énergétique, de santé ou de lutte contre les changements climatiques.

L'étude montre qu'une approche modérée de réduction de la consommation de pétrole permettrait de réaliser des bénéfices de l'ordre de 2,3 milliards de dollars en 2015 sur la balance commerciale, lesquels augmenteraient progressivement pour atteindre 4,3 milliards de dollars en 2020. Pour les six années considérées dans l'étude, ces bénéfices

totaliseraient 19,7 milliards de dollars. Il en découlerait 130 000 emplois annuels directs et indirects sur la même période.

Au chapitre des finances publiques québécoises, même en tenant compte de la baisse des revenus provenant de la taxe sur l'essence, une approche modérée dégagerait des recettes totales de 900 millions de dollars sur six ans.

Enfin, du point de vue des ménages, la réduction de la consommation de pétrole par des choix de véhicules moins énergivores engendrerait des économies de l'ordre de 2 100 \$ à 4 300 \$ par année par foyer, soit suffisamment pour presque doubler le budget accordé aux loisirs.

Il est temps d'agir pour le Canada

Le RNCREQ souscrit de manière générale aux orientations énoncées dans le document *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*. Elles regroupent selon lui les éléments de base nécessaires à l'élaboration

⁶ <http://www.par-notre-propre-énergie.com/étude.php>

d'un plan d'action rigoureux de lutte contre les changements climatiques. Comme le soulèvent toutefois messieurs Raphals et Hendriks du Centre Hélios dans leur contribution à ce recueil de textes, le RNCREQ estime que le parti pris du document en faveur de la croissance de la production d'hydroélectricité doit être analysé avec prudence en raison des risques économiques, sociaux et environnementaux qu'il comporte.

Comme le collectif, le RNCREQ juge que le Canada doit rapidement se mettre en action pour réduire sensiblement les émissions de GES du globe. Cela implique des efforts significatifs.

Les conditions de succès pour la mise en œuvre d'un plan d'action sur les changements climatiques

En s'inspirant de son expérience dans la mise en œuvre d'actions de lutte contre les changements climatiques, le RNCREQ estime que l'atteinte des objectifs et des cibles énoncées par le document *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* dépendra notamment de notre capacité à réunir les trois conditions suivantes :

1. Reconnaître l'ampleur des défis et des opportunités

Les changements de comportements que doit provoquer un tel plan sont d'une ampleur inégalée. Toute la population canadienne doit être directement interpellée par de nécessaires changements d'habitude et de comportement : se déplacer autrement, modifier les pratiques d'urbanisme, concevoir des bâtiments moins énergivores, produire plus efficacement, faire des choix de consommation responsable, etc.

Or, c'est connu, il n'est pas facile de changer les comportements. En conséquence, ces enjeux devraient être abordés de front et des moyens concrets pour y faire face devront être proposés, notamment par la mise en place de puissants incitatifs en s'inspirant notamment des campagnes de lutte contre le tabagisme, la vitesse ou l'alcool au volant.

Ceci étant dit, le Canada a la chance de pouvoir compter sur des atouts inestimables pour entrevoir positivement ces changements, notamment par son potentiel de production d'énergies renouvelables. Voilà de quoi inspirer et mobiliser la population et les acteurs socioéconomiques.

2. Susciter l'adhésion

Il faut qu'une importante campagne de communication et de sensibilisation *précède* la mise en œuvre d'un plan d'action contre les changements climatiques de manière à ce que la population comprenne les enjeux et adhère aux objectifs poursuivis. En somme, il faut réussir à ce que les citoyens voient que ces réformes sont dans leur intérêt et qu'ils en tireront de nombreux bénéfices :

- ils seront en meilleure santé;
- ils auront plus d'argent dans leur poche;
- ce sera plus facile et plus agréable de se déplacer;
- les finances publiques seront en meilleur état;
- ils seront fiers de ce qu'ils ont accompli.

Cette campagne devra être conçue de façon à valoriser des comportements qui seront désormais perçus comme brillants et à la mode par les citoyens : économiser l'énergie, moins compter sur une voiture, faire preuve de sobriété et participer à un effort collectif.

À la complexité des enjeux, il faudra opposer des messages simples et limpides.

Qui plus est, une campagne de sensibilisation réduira la résistance face aux contraintes inévitables et nécessaires qu'il faudra imposer pour inciter aux changements de comportements (règlementations, taxes, péages, normes, etc.). Cela aura aussi pour effet notamment de contrer la tendance qu'ont certains à percevoir négativement la réduction de la consommation d'énergie (puisque ce concept est contre-intuitif au plan économique).

Cette campagne devra se poursuivre durant toute la période de mise en œuvre d'un plan d'action sur les changements climatiques.

3. Des instruments de gouvernance appropriés

Il est impensable d'imaginer un virage aussi important que celui qui est attendu (augmenter l'autonomie, réduire les GES,

faire de l'efficacité énergétique un pilier du développement économique du Canada, affronter le défi des transports, etc.) sans déterminer qui sera responsable de mettre en œuvre ces réformes et quelles structures de gouvernance devront être modifiées ou mises en place pour y arriver.

Pour que les réformes proposées puissent être réalisées, il faut constamment veiller à ce que les orientations et les décisions qui seront prises par l'ensemble des institutions concernées (ministères fédéral et provinciaux, municipalités, producteurs et distributeurs d'énergie, etc.) le soient dans le sens souhaité. Les rôles, responsabilités et pouvoirs de chacun de ces acteurs devront être passés en revue pour s'assurer qu'elles agissent de manière cohérente et sans créer d'interférences et d'obstacles inutiles.

Références

Changements climatiques

Démarche Par notre PROPRE énergie (PNPÉ), <http://www.par-notre-propre-energie.com/index.php>

Études sur les retombées économiques de la réduction de la consommation de pétrole au Québec, http://www.par-notre-propre-energie.com/pdf/RNCREQ_Corrections_Brochure_etude_economique_interieur_LR.pdf

Fiches régionales sur l'adaptation aux changements climatiques, <http://www.rncreq.org/projets/fiches-adaptation>

Énergie

Mémoire du RNCREQ pour la Consultation sur les enjeux énergétiques du Québec, http://www.rncreq.org/images/UserFiles/files/2013-09-24_M%C3%A9moire_ConsultationEEQ_final.pdf

Mémoire du RNCREQ concernant l'inversion de l'oléoduc 9b d'Enbridge, http://www.rncreq.org/images/UserFiles/files/2013-11-29_M%C3%A9moire_Enbridge_final.pdf

Plateforme énergie du RNCREQ, http://www.rncreq.org/images/UserFiles/files/Plateforme_energie_RNCREQ_2013_finale.pdf



United Nations
Organization for Education,
Science and Culture
Organisation des Nations
Unies pour l'éducation, la
science et la culture



Fundy Biosphere Reserve
Réserve de la biosphère
de Fundy

À PROPOS DE L'ORGANISME RÉSERVE DE LA BIOSPHERE DE FUNDY

MEGAN DE GRAAF

En septembre 2007, la Réserve de la biosphère de Fundy (RBF) a été désignée comme réserve de biosphère mondiale par l'UNESCO. La RBF comprend un territoire mesurant plus de 430 000 hectares le long du littoral dans la région supérieure de la baie de Fundy au Nouveau-Brunswick. Ce territoire s'étend depuis la région de Saint-Martin, jusqu'au marais de Tantramar à proximité de Sackville, et vers l'intérieur des terres jusqu'à Moncton. La RBF est une initiative communautaire regroupant des individus et des représentants de divers groupes d'intervenants, d'organismes et de communautés locales. Elle met en œuvre des projets sur la conservation de la nature et de la culture, la promotion du développement économique durable et le développement des compétences.

Megan de Graaf est écologue forestière, directrice générale de la Réserve de la biosphère de Fundy et ardente défenseure de la vie rurale durable.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
executive.director@fundy-biosphere.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
fundy-biosphere.ca/fr



UN PEUPLEMENT MATURE DE FEUILLUS DE LA FORÊT ACADIENNE DANS
LES COLLINES CALÉDONIENNES DE LA RÉSERVE DE LA BIOSPHÈRE DE FUNDY

© BEN PHILLIPS



Savoir populaire et changements climatiques : solutions pour l'adaptation et l'éducation dans la Réserve de la biosphère de Fundy

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Identifier les problématiques

Il y a quatre ans, nous avons réalisé qu'il y avait un besoin urgent de développer les compétences de nos communautés pour faire face à l'évolution rapide du climat. Depuis lors, nous avons mené des projets dans la Réserve de la biosphère de Fundy (RBF) qui visent à accroître la capacité des gens dans les communautés ainsi que des jeunes à l'école à comprendre, réagir et s'adapter aux changements climatiques. Tout comme les solutions proposées dans le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*, nos projets proposent des actions sur le terrain tout à fait réalisables afin de favoriser la transition des communautés de la RBF vers une économie sobre en carbone et une société viable.

Vidéos sur les changements climatiques dans les provinces canadiennes de l'Atlantique

Comme exemple d'un tel projet, en 2011, nous avons commencé à recueillir des histoires

et anecdotes locales sur les changements climatiques en nous entretenant avec des gens qui connaissent bien le climat de la région (par exemple, des apiculteurs, agriculteurs, conducteurs de chasse-neige, pêcheurs, jardiniers et aînés des Premières nations) ainsi que des chercheurs universitaires. Nous avons aussi recueilli des données climatiques (comme les températures les plus élevées et les plus basses, les dates des tempêtes de neige ainsi que de la fonte des neiges, le nombre de jours de sécheresse, les pluies, leur durée et la hauteur des précipitations) et ce, afin d'expliquer les tendances de notre climat local.

Le projet est rapidement devenu une collaboration des plus dynamiques entre la RBF et le professeur Ian Mauro qui est par ailleurs membre des Dialogues pour un Canada vert¹. De concert avec l'équipe de monsieur Mauro, sept courts documentaires ont été produits avec les images et entrevues filmées au

¹ Le professeur Mauro travaillait à l'époque avec la Chaire de recherche du Canada sur les dimensions humaines du changement environnemental à l'Université Mount Allison. Il travaille maintenant à l'Université de Winnipeg.

cours d'une année. Ces documentaires ont pour but de sensibiliser les gens aux réalités auxquelles font face les communautés côtières des provinces de l'Atlantique, soit des régions qui sont les premières à vivre les dangers des changements climatiques, et comment elles s'adaptent pour faire face à ces changements².

The Whitney Journals

Depuis 2011, la RBF fait la collecte et l'analyse de données climatiques consignées par des citoyens, notamment dans des carnets tenus par des familles recensant la météo ou les récoltes, des carnets de bord de gardiens de phare, ainsi que des carnets d'observations de la faune.

Le projet *Savoir populaire et climat* encourage les citoyens à devenir des « scientifiques » en enregistrant régulièrement leurs observations de la nature et en les partageant avec la RBF aux fins d'analyse. Cela aide les communautés à prendre conscience des effets des changements climatiques dans leur propre environnement.

La RBF a voulu incorporer les données les plus intéressantes recueillies dans de courtes vidéos. Un premier documentaire, *The Whitney Journals*³, fut donc lancé en juin 2013. Ce documentaire explore les observations de la nature enregistrées pendant près de 40 ans par la famille Whitney de la région de Sussex. L'analyse de leurs observations démontre les effets du changement climatique sur l'environnement local.

Par exemple, selon les registres de la famille Whitney, depuis le début des années 1970, la saison de culture sans gel s'est allongée de 25

jours, la saison de reproduction pour la rainette crucifère compte 29 jours supplémentaires, les merles font leur apparition un mois plus tôt au printemps et les lilas sont en avance de sept jours dans leur saison de croissance.

Le documentaire *The Whitney Journals* a été très bien reçu. Il a même été présenté au Musée royal de l'Ontario et il a reçu le prix Phoenix du Réseau environnemental du Nouveau-Brunswick.

Intégrer le savoir populaire sur le climat dans le programme scolaire du Nouveau-Brunswick

Les élèves du Nouveau-Brunswick ont tendance à prendre connaissance d'importants événements scientifiques ou d'activités scientifiques complexes dans le contexte d'autres pays et écosystèmes. Nous avons donc adapté *The Whitney Journals*, ainsi que les sept vidéos sur les changements climatiques dans les provinces canadiennes de l'Atlantique, afin que ces ressources puissent être utilisées dans les écoles secondaires. Les élèves peuvent ainsi en apprendre davantage sur les changements climatiques par le biais d'observations de la nature faites par des citoyens locaux ayant des décennies d'expérience dans le domaine.

L'objectif était de créer des ressources que les enseignants peuvent utiliser, avec des plans de cours, afin de favoriser la conscience environnementale et les connaissances scientifiques chez leurs élèves. Nous préparons en ce moment une campagne afin de faire connaître ces ressources dans le plus d'écoles possible au Nouveau-Brunswick, ainsi que dans l'ensemble des provinces maritimes⁴.

2 Toutes les vidéos et leur contenu connexe peuvent être consultées sur le site Internet du projet : <http://www.climatechangeatlantic.com> (en anglais seulement).

3 <http://www.youtube.com/watch?v=hG5DDNmUIXQ>

4 Les vidéos et leurs plans de cours sont disponibles sur le site Internet du projet, <http://www.climatechangeatlantic.com>. (Cliquez sur le menu « Education ». Le mot de passe est : « climateeducation ».)

Corridors forestiers résistants aux changements climatiques

Depuis 2013, le travail mené par la RBF quant aux changements climatiques porte davantage sur la conservation et la santé des forêts dans notre région.

Dans le cadre du projet *Corridors forestiers résistants aux changements climatiques*, nous avons analysé quelles espèces d'arbres indigènes ont les meilleures chances de proliférer avec l'évolution du climat prévue au cours des cent prochaines années, ainsi que celles qui devraient pouvoir s'adapter tant bien que mal et celles dont les nombres vont probablement diminuer. Nous avons identifié huit espèces « gagnantes » face aux changements climatiques : le cerisier tardif, l'érable rouge, la pruche du Canada, l'érable à sucre, le chêne rouge, le pin blanc, l'ostryer de Virginie, et le hêtre à grandes feuilles.

Alors que le climat évoluera et que les espèces d'arbres moins résistantes aux changements climatiques commenceront à disparaître, la composition de la forêt acadienne dans le sud du Nouveau-Brunswick (ainsi que partout dans les provinces maritimes) changera également. Cela signifie que la forêt, telle que nous la connaissons aujourd’hui, contiendra moins d'espèces boréales, et probablement plus d'espèces « gagnantes ». La forêt aura besoin de l'aide des résidents de la région, surtout pour planter ces espèces résistantes.

Ainsi, lors de l'été 2014, nous avons planté 2 500 arbres résistants aux changements climatiques, dans des endroits stratégiques, afin de créer des corridors forestiers entre les aires protégées de la réserve. Ces corridors permettront à la faune de circuler plus librement et aideront les forêts à prospérer face aux changements climatiques. Nous avons aussi présenté des ateliers en plein air afin d'inviter les communautés, ainsi que les

propriétaires fonciers locaux, à planter des arbres résistants aux changements climatiques sur leurs terres.

De plus, nous avons créé un dépliant, écrit un rapport technique et créé une série de cartes très informatives qui montrent des prédictions quant à la composition future de la forêt, l'emplacement des espèces d'arbres qui vont persévéérer ou proliférer, et les corridors forestiers pour la migration de la faune⁵.

Avenues possibles - solutions pour l'avenir

Pour les années à venir, nous avons identifié deux domaines importants dans lesquels nous pouvons concentrer nos efforts quant à l'adaptation, l'atténuation, et l'éducation aux changements climatiques dans la RBF. Premièrement, nous savons que nos communautés ne sont pas préparées pour faire face aux divers effets des changements climatiques. Nous allons commencer à travailler avec chaque communauté dans la RBF afin d'élaborer des plans d'action sur les changements climatiques, ou, au moins aider chacune à intégrer l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques dans son plan intégré de durabilité communautaire (PIDC) et organiser des activités de sensibilisation du public. Ces PIDC comprendront des plans permettant de s'adapter aux changements climatiques (par exemple, des normes de construction ou de rénovation des maisons dans les zones inondables, la surélevation des routes, digues et d'autres infrastructures le long de la côte, utilisant des méthodes d'adaptation basée sur l'écosystème, etc.) et d'atténuer les effets des changements climatiques (par exemple, inclure des objectifs par date cible pour réduire les émissions de gaz à effet de serre

⁵ Toutes ces ressources sont disponibles sur notre site Internet : <http://www.fundy-biosphere.ca/fr/home/forests.html>.

(GES) des entreprises, réduire les émissions de la communauté, diminuer le pourcentage d'utilisation d'énergie provenant de sources non renouvelables, etc.). Nous avons également commencé à participer à un projet qui rassemble plusieurs organismes et vise à compiler des données et développer des outils pour favoriser la planification régionale et l'adaptation des écosystèmes aux changements climatiques.

Deuxièmement, les communautés dans la RBF sont confrontées à toute une série de

défis liés aux effets des changements climatiques sur l'eau, comme l'érosion côtière, l'élévation du niveau de la mer, les tempêtes plus fréquentes et intenses, les inondations, etc. Nous allons essayer de faire des liens entre les divers communautés et organismes dans la RBF, afin de favoriser une meilleure planification pour faire face aux changements climatiques en ce qui concerne cet enjeu très important.



À PROPOS DE L'ORGANISME

RÉSEAU ENVIRONNEMENT

CAROLINE SANCHEZ VALERO

Réseau Environnement représente plus de 2 700 membres, dont 350 entreprises et 250 municipalités œuvrant dans cinq principaux champs d'activités, soit la biodiversité, l'eau potable et les eaux usées, les sols et les eaux souterraines, l'air et les changements climatiques, ainsi que les matières résiduelles. Sa mission est de *promouvoir les bonnes pratiques et l'innovation en environnement*. L'association réalise sa mission en regroupant des spécialistes de l'environnement, des gens d'affaires, des municipalités et des industries du Québec, afin d'assurer, dans une perspective de développement durable, l'avancement des technologies et de la science, la promotion des expertises et le soutien des activités en environnement.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VUEILLEZ CONTACTER
info@reseau-environnement.com

SITE INTERNET OFFICIEL
reseau-environnement.com





Miser sur l'expertise et l'innovation

en soutenant les entreprises et des municipalités

Les sociétés d'aujourd'hui sont confrontées à de nombreux problèmes environnementaux : gestion des matières résiduelles, pollution de l'air et de l'eau, perte de la biodiversité et des services écologiques, exploitation non durable des ressources naturelles... Ces enjeux ne sont pas systématiquement reliés aux changements climatiques, mais vont toutefois s'exacerber alors que le climat se modifie à un rythme trop rapide pour permettre une adaptation. En tant qu'individus, ces défis nous touchent de près ou de loin au quotidien suivant notre contexte social, économique et environnemental, mais en tant que société, ils vont irrémédiablement changer notre façon de vivre et de nous développer.

Dans ce contexte, Réseau Environnement soutient l'initiative des Dialogues pour un Canada vert et, en lien direct avec sa mission, souhaite souligner le rôle important de l'expertise et de l'innovation au sein du secteur privé et des municipalités. Le rôle des gouvernements est fondamental pour intégrer la lutte contre les changements climatiques aux politiques et règlements qui encadrent les sociétés. Le contexte politique sert notamment à mettre en place un

environnement favorable et incitatif envers le développement des expertises et technologies propres. Ainsi, les orientations stratégiques 1, 2, 3, 4 et 5 du document *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* sont indispensables à une transition vers une économie faible en carbone (on parle ici de carbone équivalent pour inclure l'ensemble des gaz à effet de serre (GES)). Cependant, une fois le contexte politique mis en place de façon claire et cohérente, il est indispensable d'y associer et de soutenir les entreprises et les municipalités qui sont en quelque sorte les maîtres d'œuvre du développement durable. Ces acteurs de terrain permettent d'assurer la mise en œuvre concrète de la transition vers une économie favorisant une diminution des émissions de GES. Réseau Environnement publie régulièrement des documents de position, basés sur l'expertise de ses membres. Ses récentes interventions incluent le *Mémoire sur la stratégie énergétique du Québec*¹ et le *Mémoire sur la filière*

¹ Réseau Environnement. (2013). Mémoire sur la Stratégie énergétique du Québec, http://www.reseau-environnement.com/UCtrl/scripts/kcfinder/upload/files/M%C3%A9moire%20RE_Strat%C3%A9gie%20%C3%A9nerg%C3%A9tique%20du%20Qu%C3%A9bec_Version%20finale%281%29.pdf

hydrocarbures (à paraître à l'automne 2015). Sur la base des recommandations de ces mémoires, Réseau Environnement aimerait contribuer aux discussions lancées par Dialogues pour un Canada vert en soulignant les points suivants.

Favoriser la valorisation de la biomasse résiduelle

Le Canada a la chance d'avoir de nombreuses entreprises ou organisations innovantes, que ce soit par l'expertise qu'elles ont développée ou les technologies propres qu'elles commercialisent. Cette diversité d'entreprises innovantes se combine à des ressources naturelles favorisant la production d'énergie renouvelable, comme la biomasse résiduelle (forestière, agricole, ou même les matières résiduelles urbaines). Le secteur de la valorisation de la biomasse résiduelle devrait ainsi être favorisé par le Canada.

Assurer la diversité des approvisionnements énergétiques du Canada doit être encouragé par le développement des énergies renouvelables. La biomasse (qu'elle provienne des résidus forestiers et agricoles ou des matières résiduelles) pourrait être appelée à jouer un rôle plus important compte tenu des ressources potentielles au Québec. Plusieurs facteurs permettent de prédire ceci: 1) le contexte règlementaire et législatif actuel est relativement solide ou en développement (par exemple, le règlement sur la valorisation énergétique des matières résiduelles²); 2) la grande disponibilité de la biomasse forestière et agricole (résidus) et également urbaine, que ce soit dans les grandes agglomérations ou en région.

En ce qui concerne la biométhanisation des matières organiques, il est clair que le contexte économique des bas coûts de l'énergie fait en sorte qu'il est difficile de rentabiliser une opération de production et de rachat du biogaz, et ce, malgré les subventions importantes à l'infrastructure. Il est cependant important de rappeler qu'outre le bénéfice de produire une énergie renouvelable, la biométhanisation permet aussi de recycler les matières résiduelles. Il est donc essentiel de poursuivre les efforts de valorisation des matières résiduelles au travers de la filière de la biométhanisation. Certains pays qui ont réussi à développer cette filière ont créé un contexte favorable en mettant en place des programmes de rachat de l'électricité produite à partir du biogaz à des coûts supérieurs, et/ou en instaurant une obligation d'injecter une quantité minimale du biométhane dans le réseau gazier et/ou en offrant un bonus à l'utilisation de la chaleur produite à partir du biogaz. Ces trois approches permettraient de valoriser cette filière énergétique fort pertinente.

Il est tout aussi important de miser sur l'utilisation de la biomasse résiduelle forestière qui offre un potentiel de récolte considérable dans certaines provinces. Au Québec, alors que le potentiel de récolte annuelle est évalué à 6,4 millions de tonnes anhydres (ta)³, son exploitation à l'échelle de la province est embryonnaire. Que ce soit au Québec ou au Canada, il faut donc encourager la valorisation énergétique de la biomasse résiduelle (ou bioénergie) comme solution de remplacement écologique et renouvelable à l'énergie issue des combustibles fossiles. Il serait donc bénéfique d'investir davantage dans la technologie de la cogénération (production simultanée d'électricité et de chaleur à partir

2 Réseau Environnement. (2014). Mémoire sur le projet de Règlement sur la valorisation énergétique à partir de matières résiduelles, <http://www.reseau-environnement.com/fr/services/publications/memoires/memoire-sur-le-projet-de-reglement-sur-la-valorisation-energetique-a-partir-de-matieres-residuelles>

3 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. (2013). Le nouveau régime forestier : Biomasse forestière. Fiche d'information, <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/comprendre/fiche-biomasse.pdf>

de la biomasse) car de nombreuses organisations et institutions, comme les hôpitaux, les établissements d'enseignement ou les complexes hôteliers, de même que l'industrie manufacturière, sont déjà utilisatrices de cette technologie. Il faut également aller de l'avant avec les divers procédés qui permettent de transformer la biomasse résiduelle en biocarburants solides, liquides ou gazeux, ces procédés possédant un haut rendement énergétique. Par exemple, il faudrait harmoniser et accélérer la recherche scientifique afin d'encourager le développement technologique qui permettra de commercialiser les biocarburants avancés. L'utilisation accrue de ces biocarburants à base de bois pourrait faire diminuer la dépendance de la société à l'égard des combustibles fossiles et, par le fait même, contribuer à la réduction des émissions de GES et améliorer le bilan énergétique du Québec et du Canada. D'autre part, il est important de noter que l'utilisation de la biomasse forestière résiduelle permet également la création d'une nouvelle activité économique en région.

À la vue de ce potentiel important, et du fait que l'utilisation de la biomasse offre le double bénéfice d'une énergie renouvelable et du traitement des résidus, Réseau Environnement recommande de favoriser le développement de cette filière énergétique. Les choix de développement doivent être faits en privilégiant la meilleure valeur ajoutée à la biomasse utilisée (qu'elle soit forestière, agricole ou provenant des matières résiduelles), y compris sa valorisation énergétique lorsque le contexte régional y est favorable.

Développer l'électrification des transports au niveau national

L'électrification des transports est une voie toute tracée pour le Canada compte tenu du potentiel hydroélectrique. Le Québec a

amorcé son virage vers l'électrification des transports⁴ et le Canada devrait en faire autant et élaborer un plan d'action concret à cet effet. En tirant parti du savoir-faire existant, particulièrement au Québec, il est essentiel de faire une place plus importante aux transports électriques au niveau national. Évidemment, cette conversion devra s'accompagner d'un important programme de déploiement de bornes de recharge à travers le pays.

D'autre part, Réseau Environnement croit que les efforts de conversion à l'électricité des voitures personnelles doivent être conditionnels à un investissement visant d'abord l'augmentation et la diversification de l'offre de transport collectif urbain et interurbain. En effet, il ne faut pas mettre de côté les efforts visant à contrer l'attitude de la « voiture solo », qui même si électrique, génère des impacts environnementaux. Il faut viser avant tout la réduction globale de l'empreinte environnementale du secteur des transports. À cet effet, il serait désirable que le gouvernement adopte dans le secteur des transports une loi « Zéro émission » afin d'augmenter l'offre de véhicules hybrides et électriques et faciliter leur achat par les Canadiens. Cela contribuerait à rendre la voiture peu polluante plus populaire. Finalement, en ce qui concerne le développement du transport collectif électrique, il est important de souligner les différents projets pilotes de bus électriques qui ont déjà débuté au Québec⁵ et qui démontrent déjà les problèmes potentiels d'une application à grande échelle (par exemple, le surpoids de l'autobus causé par les batteries et nécessitant des autorisations spéciales pour pouvoir circuler). Il est donc nécessaire de continuer à promouvoir la recherche et le développement dans ce domaine.

4 Gouvernement du Québec. (2013). Priorité Emploi : Stratégie d'électrification des transports 2013-2017, http://www.ledevoir.com/documents/pdf/strategie_electrification.pdf

5 <http://www.stm.info/fr/a-propos/grands-projets/electrification-du-reseau-de-surface>

Réseau Environnement suggère que le Canada développe une stratégie concrète d'électrification des transports, en se concentrant en priorité sur le transport collectif et en favorisant la recherche et le développement. L'association recommande de viser une réduction globale de l'empreinte environnementale du secteur des transports et d'adopter une loi « Zéro émission ».

Soutenir les municipalités en tant qu'expertes au niveau local et actrices du changement

Les municipalités canadiennes, aux premières loges des impacts que suscitent les changements climatiques, ont non seulement le pouvoir, mais également le devoir de développer des plans d'atténuation et même d'adaptation pour répondre de façon efficace aux changements tout en maintenant un lieu de vie propice et durable pour leurs citoyens. Les municipalités, en tant que gouvernements locaux, sont les mieux placées pour mettre en œuvre les politiques développées par les gouvernements infranationaux et nationaux. Il est donc essentiel de les soutenir financièrement sur cette voie.

Il est essentiel pour les villes canadiennes de mettre les changements climatiques au cœur de leur planification du territoire et de l'aménagement urbain. En effet, à titre de gouvernements locaux, les municipalités ont un contrôle direct ou indirect sur plusieurs types d'émissions telles que les émissions des transports, de leur parc résidentiel, de leurs industries, commerces et institutions, ou les gaz émanant des sites d'enfouissement. Il faut en premier lieu que toutes les municipalités canadiennes réalisent un inventaire de leur GES et élaborent un plan d'action visant la réduction de ces émissions. Le rôle des municipalités dans la sensibilisation de leurs citoyens est aussi crucial, car elles ont un contact privilégié avec eux. Les municipalités

ont donc un grand rôle à jouer, et il est essentiel de les soutenir dans ces démarches.

Le programme Climat municipalités, mis en place par le gouvernement du Québec en 2012⁶ est un outil fort utile pour aider les municipalités à contribuer à l'atténuation des changements climatiques. Ce programme avait comme objectifs de faire en sorte que les organismes municipaux disposent d'un inventaire des émissions de GES produites sur leur territoire, de mettre en place un plan d'action afin de réduire ces émissions de façon durable et de soutenir les organismes municipaux dans la sensibilisation de tous les acteurs (citoyens, organisations non gouvernementales, institutions publiques, entreprises privées, etc.). De même, le programme Partenaires dans la protection du climat (PPC)⁷ mis en place par la Fédération canadienne des municipalités (FCM) avec l'ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives, Conseil international pour les initiatives écologiques locales) a permis, de 2008 à 2012, de promouvoir plus de 800 initiatives de réductions de GES dans les municipalités, sauvant ainsi 1,8 Mt de GES⁸. Il serait bénéfique de multiplier la présence de tels programmes au travers du Canada et soutenir financièrement la mise en application des plans d'atténuation et d'adaptation qui seront prônés par les acteurs municipaux.

Réseau Environnement recommande que les municipalités canadiennes, en tant qu'actrices du changement sur le terrain, soient mieux reconnues et soutenues dans leurs démarches d'atténuation face aux changements climatiques.

6 <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/climat-municipalites/>

7 <http://www.fcm.ca/accueil/programmes/partenaires-dans-la-protection-du-climat.htm>

8 <http://www.fcm.ca/accueil/programmes/partenaires-dans-la-protection-du-climat/des-r%C3%A9sultats-tangibles.htm>

Politique canadienne

À PROPOS DE L'AUTEUR

NATHALIE BERTHÉLEMY

Nathalie Berthélemy détient une double compétence en intelligence d'affaire (Maîtrise en informatique appliquée à la gestion obtenue en France) et en développement durable et environnement (Maîtrise en sciences de l'environnement obtenue à Montréal). Ses nombreuses expériences en consultation lui permettent aujourd'hui d'offrir des services variés en entreprise et de proposer une offre de service combinant ses deux champs de compétences en les emboîtant :

- Le développement durable, en tant que finalité et que contenu, pour intégrer les dimensions économique, sociale et environnementale à la gestion d'entreprise;
- Le décisionnel, en tant que contenant, afin de doter les organismes de méthodes et d'outils utiles à leur prise de décision en générant de l'information à valeur ajoutée (structuration du contenu en développement durable, la conception des outils de diagnostic et de suivi).

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
nberthelemy@ini3d.com



ASSEMBLAGE DE GLACES SUR LE SAINT-LAURENT

© NATHALIE BERTHÉLEMY



Regard global sur les émissions de gaz à effet de serre au Canada : quelles actions pour quelles cibles de réductions?

Conformément à l'agenda international axé sur le climat, les gouvernements fédéraux et provinciaux canadiens se dotent périodiquement de cibles de réduction des gaz à effet de serre (GES). En mai 2015, le Canada s'est ainsi engagé à réduire ses GES de 30 % d'ici 2030 par rapport à 2005, mais, pour l'heure, sans parvenir à inverser la tendance globalement à la hausse de ses émissions affectant le climat. Comme le spectre des émissions de GES couvre de multiples aspects de notre modèle économique et social, il est important d'établir une vision d'ensemble, afin de faciliter la revue des objectifs et des gestes à poser.

Pour avancer d'un pas dans cette direction, je me propose d'utiliser mon outil de revue synthétique, « le CO₂mètre »¹, dans sa première version développée en 2015, afin d'analyser la nouvelle cible choisie par le Canada et les actions proposées pour y arriver. Il s'agit d'un tableau de bord présentant l'évolution des composantes du spectre des émissions de GES au Canada, contenant des projections paramétrables et une simulation des effets de mesures de réduction, et

qui pourrait servir de base à une plateforme plus complète accessible au public.

Méthodologie

La méthodologie est construite à partir de trois phases distinctes qui, mises ensemble, nous offrent un outil de revue synthèse des émissions de GES :

1. Échantillonnage à partir de deux sources de données principales et quelques sources complémentaires :

- les bilans des émissions annuels transmis par le Canada à l'ONU²;
- les bilans déposés auprès d'Environnement Canada³ par les entreprises et institutions sur leurs installations émettrices (565 installations en 2013).

La première base de données présente la globalité du spectre des émissions et la

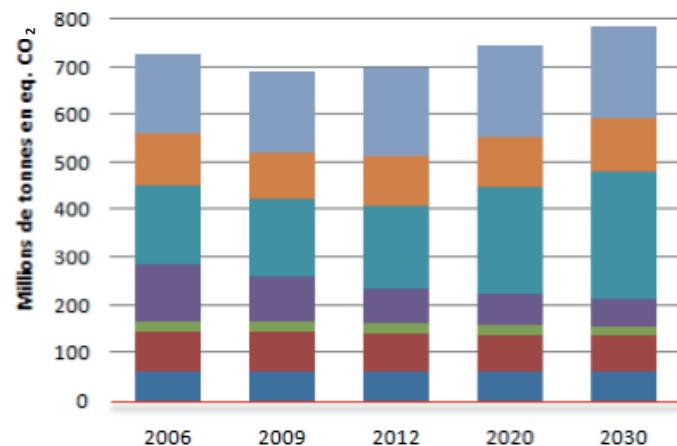
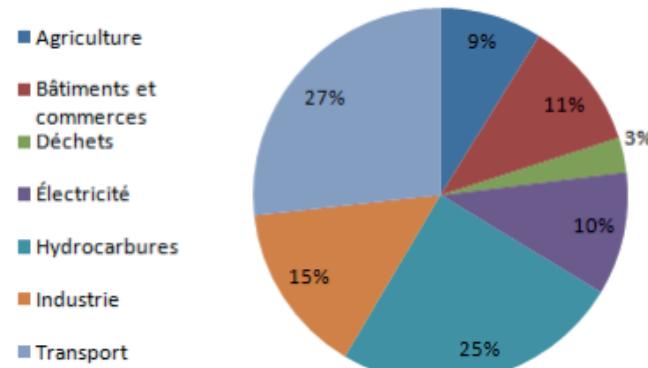
² Il s'agit des données issues du rapport d'inventaire national (NIR) 1990 - 2012, partie 3, Annexe 11, accessible sur http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/8108.php

³ <http://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=8044859A-1>

¹ www.co2canada.net/fr/apropos

Figure 1. Émissions de GES au Canada en 2012 par secteurs, et leur évolution réelle entre 2006 et 2009, et projetée, en 2020 et 2030⁹

Canada 2012



deuxième permet d'obtenir un plus grand niveau de détail, notamment pour trois des secteurs observés : les industries, la production d'électricité et la production d'hydrocarbures. Pour le prototype, j'ai choisi trois années sur la période disponible allant de 2004 à 2012 : 2006, 2009 et 2012.

2. Assemblage et projection des données

J'ai emprunté une manière de faire, inspirée des « hypercubes »⁴, un outil informatique utilisé dans le domaine décisionnel. Il s'agit de construire un ensemble de données dont

le niveau d'information est assez détaillé et que l'on peut compiler selon la vue souhaitée, suivant plusieurs axes d'analyse⁵ :

- secteur / sous-secteur / composante (par exemple, entreprise / installation/ type de véhicule, si disponible);
- niveau d'émission en équivalent CO₂ / par type de gaz;
- Canada / province / localisation;
- année.

4 https://fr.wikiversity.org/wiki/Hypercubes/Logiciels_de_cubes

5 L'ensemble de la méthodologie est expliqué sur le site <http://www.co2canada.net/fr/methodologie>

Les projections sont réalisées au niveau détaillé pour 2020 et 2030. Elles sont établies à partir de l'observation des tendances, avec des équations linéaires associées à des effets de seuil, et elles sont ajustables.

3. Intégration de mesures inspirées de plans existants

Les interventions politiques sont ensuite simulées comme des interventions sur les données projetées. Notre outil de revue contient une série de mesures inspirées de plans existants, d'études, d'exemples de règlements réalisés ailleurs et paramétré pour le Canada. Pour ce document, je centre mon étude sur les actions présentées à l'ONU par le Canada en tant que contribution prévue pour 2030⁶.

Bilan des tendances observables

Tout d'abord, nous devons prendre en compte l'évolution en cours des émissions, soit une forte tendance à la hausse. Avec le modèle, nous obtenons une élévation des émissions très comparable à celle présentée par Environnement Canada⁷ bien que la base de données et la méthodologie de regroupement ne soient pas identiques⁸.

Pour « tous secteurs / toutes provinces », on a une décrue des émissions de 763 à 689 millions de tonnes (Mt) entre 2006 et 2009 (Figure 1), puis une légère remontée entre 2009 et 2012 et une augmentation plus

forte ensuite pour atteindre 786 Mt en 2030. Certains secteurs émettent de plus en plus (production d'hydrocarbures) et d'autres gagnent en efficacité (production d'électricité), mais dans le futur, les réductions sont d'un ordre de grandeur largement inférieur aux augmentations, pendant que la plupart des secteurs demeurent globalement stables (transport, industrie, agriculture, déchets).

Mesures réglementaires proposées

Regardons maintenant les mesures proposées par le Canada afin d'atteindre la cible de -30 % en dessous de 2005. Pour les évaluer, je les associerai à des interventions que je paramètrerai et que j'appliquerai sur les segments concernés (Figure 2).

Il s'agit de :

1. *Établir des normes plus rigoureuses pour le secteur des transports, plus particulièrement pour les modèles de véhicules utilitaires lourds conçus après 2018¹⁰;*

Pour simuler une telle mesure, j'ajoute une norme qui garantisse que les véhicules utilitaires sport (VUS) mis sur la route à partir de 2018 consommeraient en moyenne 20 % d'essence en moins pour un même kilométrage sur le segment « utilitaires / toutes provinces »¹¹. Nous obtenons une réduction de 8 Mt à l'horizon 2030, ce qui correspond à une réduction de 26 % par rapport au niveau de 2005.

2. *Réduire graduellement l'utilisation des hydrofluorocarbures (HFC) et ainsi limiter des émissions de GES puissantes,*

6 <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Canada/1/CPDN%20-%20Canada%20-%20Fran%C3%A7ais.pdf>

7 L'étude des tendances est accessible sur <http://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=E0533893-1&off-set=5&toc=show>

8 Voir <http://www.co2canada.net/fr/methodologie>

9 La revue est obtenue à partir d'une association des données issues du rapport d'inventaire national (NIR) 1990 - 2012, http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/8108.php, et des bilans déposés auprès d'Environnement Canada sur les installations émettrices, <http://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=8044859A-1>

10 <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Canada/1/CPDN%20-%20Canada%20-%20Fran%C3%A7ais.pdf>

11 Pour les modèles mis sur le marché en 2015, la consommation des véhicules utilitaires sport (VUS) varie de 7,4 à 21,4 litres au 100 km : <http://oee.nrcan.gc.ca/fcr-rcf/public/index-f.cfm?attr=0>

qui devraient augmenter considérablement au cours des 10 à 15 prochaines années;

Il apparaît possible d'effectuer un remplacement des gaz HFC, qui ont un pouvoir de réchauffement très important, par certains HFC rapidement dégradables dans l'atmosphère¹². En appliquant une telle mesure de remplacement graduel de ces gaz utilisés comme réfrigérants, dans les climatiseurs et pour la fabrication de mousse isolante, nous obtenons une réduction de 12 Mt à l'horizon 2030, ce qui correspond à une réduction du sous-segment « production et consommation d'halocarbures » de 62 % par rapport à 2005.

3. Réduire les émissions de GES associées à la production d'électricité au gaz naturel et provenant des produits chimiques et des engrais azotés;

Toutes provinces confondues, cette mesure s'applique à trois segments distincts émettant chacun des niveaux de GES différents. Comme l'intitulé n'indique pas qu'il s'agisse d'un remplacement d'une technologie par une autre, je l'associe à une intervention de type « amélioration des performances ». Puisque l'objet de la mesure est de faciliter l'atteinte de la cible en 2030, je fixe un taux d'optimisation assez important, de 40 %.

• Avec le remplacement du charbon par le gaz dans la production d'électricité, le segment « production d'électricité au gaz naturel » est en forte augmentation. La mesure s'applique donc sur une base d'émissions passant de 13 Mt en 2005 à 28 Mt en 2030. En appliquant la mesure, nous obtenons une réduction de 11 Mt à l'horizon 2030, ce qui correspond à une augmentation du segment de 29 % par rapport à 2005.

- Avec une mesure similaire, nous obtenons une réduction de 4,5 Mt sur le segment « produits chimiques » et de 5 Mt sur le segment « engrais » à l'horizon 2030. Sur ces deux secteurs, cela représente 16 % de réduction par rapport à 2005 sur le total.

4. Réduire les émissions de méthane provenant du secteur pétrolier et gazier.

Suivant le modèle des États-Unis¹³, le Canada pourrait mettre en place des réglementations pour les installations et pour les oléoducs. La proportion du méthane dans les secteurs pétrolier et gazier est de l'ordre de 30 % des émissions. Avec l'augmentation de la production prévue dans ce secteur, les rejets de méthane passeront de 50 à 75 Mt de GES en 2030.

Avec un ensemble de mesures permettant d'éviter ou de revaloriser les fuites de méthane et de les réduire de 45 % à l'horizon 2030, nous obtenons une économie de 34 Mt à l'horizon 2030, ce qui correspond à une diminution du segment de 19 % par rapport à 2005.

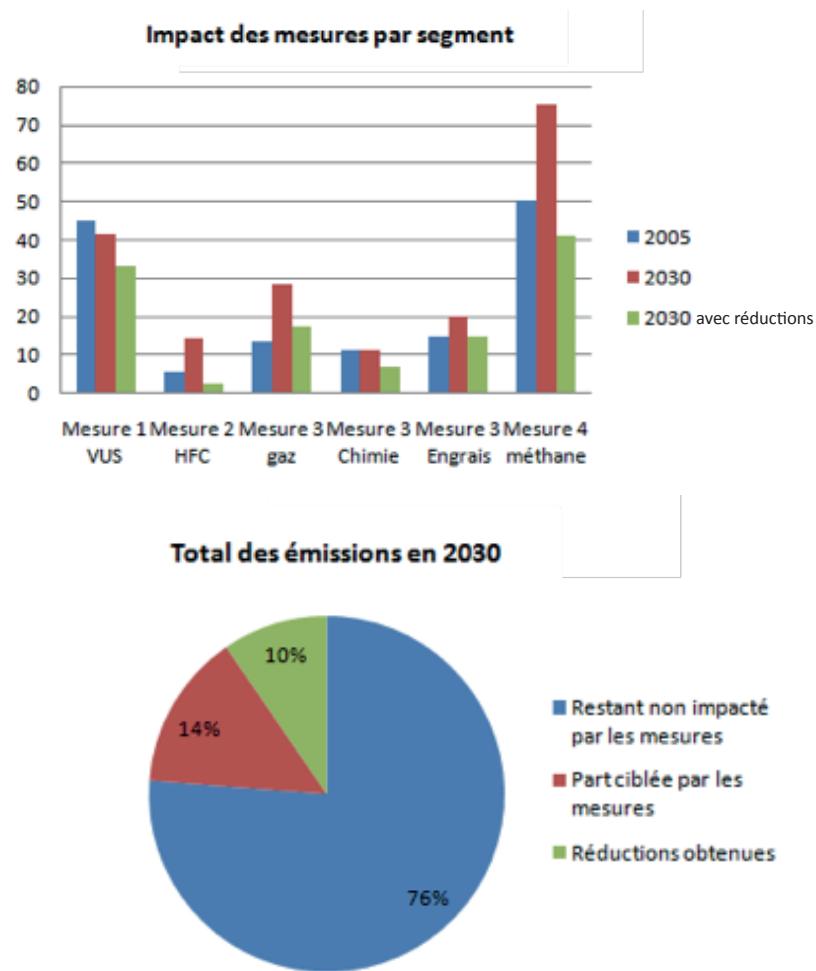
D'après notre modèle, ces mesures représentent une réduction de 75 Mt, ce qui équivaut à une baisse de 3,4 % par rapport à l'année de référence 2005, c'est-à-dire que, avec ces mesures, les émissions s'établiraient à un niveau plus élevé que celui de la période 2009-2012.

Ces mesures concernant des segments de plus en plus émetteurs totalisent 147 Mt en 2005. Pour réaliser des réductions plus importantes, il faut donc travailler à réduire les émissions d'un plus grand nombre de segments.

12 <http://www.actu-environnement.com/ae/news/hfc-gaz-effet-serre-substitution-14185.php4>

13 Captage et stockage de carbone aux États-Unis : <http://www.actu-environnement.com/ae/news/methane-fuites-reduction-gaz-effet-serre-obama-etats-unis-23662.php4>

Figure 2. Impact des mesures par segment concerné, pour chaque mesure prévue, et part des émissions concernée par les mesures, sur le total projeté pour 2030



Revue des segments les plus émetteurs

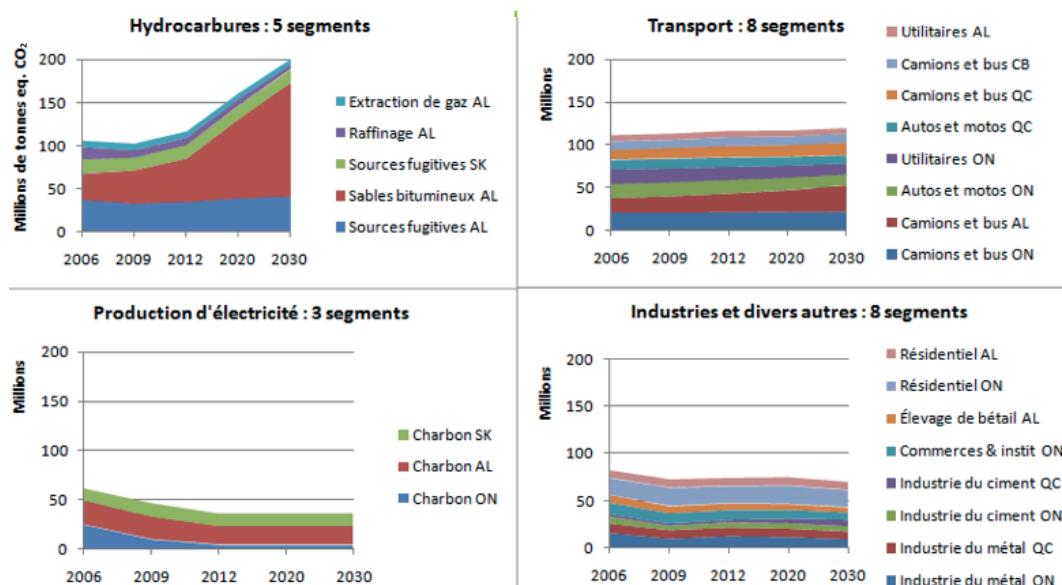
Pour ce faire, je choisis maintenant de sélectionner les segments les plus émetteurs (par province et par secteur) en nombre suffisant pour totaliser plus de 50 % des émissions. J'obtiens 24 segments sur une base de 500, regroupés ici par secteurs et placés sur une échelle de 200 millions de tonnes de GES (Figure 3).

On voit donc bien que la très forte augmentation des émissions prévue dans le secteur des hydrocarbures (principalement sur le

segment « exploitation des sables bitumineux / Alberta », avoisinant 100 Mt¹⁴ à lui seul), ne peut pas facilement être compensée par d'autres segments émetteurs. Par exemple, si les efforts de réduction déjà entamés étaient renforcés (comme le remplacement du charbon dans les centrales électriques), tous secteurs confondus, le total des réductions potentielles ne dépasserait pas 60 Mt.

¹⁴ Les projections d'émissions de GES dans le secteur des sables bitumineux ont été réalisées à partir de la liste des projets en cours et futurs accessible sur le site <http://navigator.oilsandsreview.com/listing> (en anglais).

Figure 3. Évolution projetée des 24 segments les plus émetteurs de GES, qui représentent plus de 50 % des émissions totales, entre 2006 et 2030



Les pays qui réussissent dans leur démarche de réduction des émissions de GES mettent en œuvre une combinaison de mesures permettant au total de cibler un spectre d'émission beaucoup plus large. Par exemple, on peut associer des mesures sectorielles ciblant les segments émetteurs et des mesures généralistes permettant d'avoir un impact sur plusieurs secteurs simultanément (comme un marché du carbone, des infrastructures).

Au Canada, il conviendra de réfléchir aussi aux enjeux derrière les stratégies de répartition de l'effort entre les secteurs et les provinces :

- Si, par exemple, on souhaite répartir l'effort de façon homogène entre tous les acteurs, il serait demandé à chaque secteur de chaque province de réduire de 30 % ses émissions sur la base de 2005. Le secteur des hydrocarbures devra quant à lui compenser la hausse prévue. Pour le segment « exploitation des sables bitumineux / Alberta », cela correspond à

une baisse de l'ordre de 84 % par rapport au niveau projeté en 2030. La structure de cette industrie en serait profondément changée. En termes de mesure, cela correspond à peu près un arrêt imminent de tout nouveau développement (par exemple, par le biais d'un moratoire).

- Si, au contraire, les efforts sont priorisés dans certains segments « secteur / province », pendant que dans d'autres secteurs les émissions continuent d'augmenter, ces efforts, quels qu'ils soient, devront totaliser plus de 30 % au total. Ce qui, naturellement, devrait poser des questions d'équité et nécessiter des arrangements interprovinciaux : si la charge des réductions et la compensation des augmentations incombent à certains acteurs et pas à d'autres, il faudrait mettre en place, ensuite, un système de rééquilibrage.

Conclusion

Comme les mesures annoncées par le gouvernement n'arriveront clairement pas à atteindre la cible, il faut définir une stratégie de réduction des GES beaucoup plus proactive et qui concernera un très large spectre d'émissions. Quelle que soit cette stratégie, elle aura un profond impact économique et social, et elle interfèrera avec le modèle de développement. Cela pose des questions

d'équité et nécessite un débat de société. En présentant rapidement un chiffrage des propositions de solutions, les bilans et les modèles de simulation permettent de faciliter l'identification des meilleures options. Le chiffrage des propositions de solutions pourrait aussi être associé avec d'autres informations, comme le coût des mesures, le niveau de production, l'efficacité, l'emploi, l'impôt généré, des facteurs de risque, d'autres facteurs environnementaux, etc.



À PROPOS DE L'ORGANISME

FONDATION DAVID SUZUKI

IAN BRUCE ET RYAN KADOWAKI

La Fondation David Suzuki est une organisation de bienfaisance à but non lucratif. Nous travaillons avec les gouvernements, les entreprises et les citoyens pour protéger notre environnement par l'éducation, la science et le plaidoyer, afin de catalyser les changements nécessaires pour vivre en équilibre avec la nature. Notre mission est de protéger la diversité de la nature et notre qualité de vie, maintenant et pour l'avenir. Notre vision est qu'en une génération, les Canadiensnes et les Canadiens agissent sur la base de leur compréhension du fait que nous sommes tous interconnectés et interdépendants avec la nature.

Ian Bruce est un analyste de premier plan des politiques sur les changements climatiques du Canada et il dirige l'équipe Science et politique de la Fondation David Suzuki. Il est titulaire d'un B.Sc. en génie géologique de l'Université du Nouveau-Brunswick et d'un certificat en gestion de Harvard Business.

Ryan Kadowaki a passé les sept dernières années à soutenir les projets de recherche et d'engagement sur les changements climatiques de la Fondation David Suzuki. Il est titulaire d'une maîtrise en environnement et en gestion de la Royal Roads University et travaille actuellement sur des projets de développement durable au Cambodge.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter

ibrace@davidsuzuki.org

SITE INTERNET OFFICIEL

davidsuzuki.org/fr



INSTALLATION DE PANNEAUX SOLAIRES SUR UN TOIT

© SHUTTERSTOCK



Bâtir sur le meilleur : tenir la promesse du Canada sur le climat

Rapport original¹ en anglais disponible au www.davidsuzuki.org/publications/reports/2014/building-on-the-best-keeping-canadas-climate-promise/

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

En 2009, lors de la conférence des Nations unies sur le climat de Copenhague, le Canada a fait la promesse internationale de réduire la pollution par le carbone de 17 % d'ici 2020, une étape qui reflète l'engagement des États-Unis (É.-U.). Par contre, contrairement aux É.-U., le Canada n'est pas en voie d'atteindre cette cible². Alors que des pays comme la Chine et les É.-U. travaillent ensemble pour lutter contre les changements climatiques³, une politique d'orientation nationale a fait défaut au Canada. À l'approche de la conférence des Nations unies sur le climat 2015 à Paris, il est important pour notre pays d'apprendre de ses erreurs passées et de développer une stratégie forte et unifiée afin de réduire les

émissions et de faire notre part pour garder la hausse de la température mondiale sous le seuil des 2°C jugé critique pour éviter les pires impacts des changements climatiques.

Heureusement, cet objectif n'est pas complètement hors d'atteinte. Alors que les décideurs fédéraux ont été lents à agir à propos des changements climatiques, leurs homologues provinciaux ont passé la dernière décennie à développer des stratégies innovantes et efficaces de réduction des émissions. Un rapport récent⁴ de Navius Research (une firme de consultation privée travaillant dans le domaine de l'énergie et des changements climatiques) et dirigé par la Fondation David Suzuki a révélé pour la première fois que si le Canada avait adopté au niveau national en 2008 les politiques provinciales existantes « les meilleures au pays », nous serions déjà en voie d'atteindre notre cible pour 2020.

1 Un merci spécial à Jotham Peters et Michael Wolinetz de Navius Research. Cette recherche a été rendue possible grâce au financement provenant de Bullfrog Power, de la fondation Bullitt, de la fondation de la famille Claudine et Stephen Bronfman, de la fondation Gencon et de la fondation Sitka.

2 <http://www.theglobeandmail.com/news/politics/canada-wont-meet-2020-greenhouse-gas-emission-targets-report/article21998423/>

3 The White House: Office of the Press Secretary (2014). FACT SHEET: U.S.-China Joint Announcement on Climate Change and Clean Energy Cooperation, <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/11/11/fact-sheet-us-china-joint-announcement-climate-change-and-clean-energy-c>

4 Fondation David Suzuki (2014). Building on the best: keeping Canada's climate promise, <http://www.davidsuzuki.org/publications/reports/2014/building-on-the-best-keeping-canadas-climate-promise/> (en français: http://www.davidsuzuki.org/fr/publications/Rapport_climat_2015.pdf), et Navius Research (2014). Progress on Canadian Climate Policy, <http://www.davidsuzuki.org/publications/downloads/ProgressonCanadianClimatePolicy-TechnicalReport.pdf>

Ces résultats ont été obtenus en utilisant un modèle quantitatif (mathématique) exhaustif du système énergétique et de l'économie du Canada. Si les politiques fédérales utilisaient ces idées existantes – déjà soutenues par des années de données prouvant leur efficacité – pour réduire les émissions mondialement, nous ferions des progrès significatifs pour combler l'écart entre où nous en sommes et où nous devrions être.

Les possibilités d'action sur le climat du Canada

Il ne manque pas de possibilités de politiques innovantes et puissantes qui rivalisent pour le titre de « les meilleures au pays ». Dans le contexte du marché global où le prix des panneaux solaires a chuté de 83 % depuis 2008 et où le coût des éoliennes a diminué de 70 % entre 1990 et le début des années 2000, l'énergie renouvelable est un domaine d'intérêt évident^{5,6}. Il y a cependant des gains significatifs qui peuvent aussi être faits à travers les transports et l'utilisation du territoire, l'efficacité énergétique, les biocombustibles et les politiques de tarification du carbone. Cette section présente les stratégies de réduction des émissions déjà en œuvre au Canada et la quantité d'émission de carbone qu'elles réduiront d'ici 2020.

Réduire le charbon

Le Canada a la chance d'avoir accès à plusieurs sources de production d'électricité qui passent des ressources renouvelables que sont le vent, l'énergie solaire et l'hydroélectricité aux combustibles fossiles comme le charbon et le gaz naturel. Le charbon est de loin l'option la plus polluante pour

5 National Renewable Energy Laboratory (2012). IEA wind task 26: the past and future cost of wind energy.

6 Clean Energy Canada (2014). Tracking the Energy Revolution, <http://cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2014/09/Tracking-The-Energy-Revolution-Global-2014.pdf>

produire de l'électricité et représente environ 10 % des émissions actuelles du Canada⁷. La production d'électricité par le charbon dégrade de façon significative la qualité de l'air dans les endroits où elle est présente. C'est une préoccupation sanitaire sérieuse dans les villes canadiennes qui représente, en Ontario seulement, des pertes en productivité des travailleurs et en coût des soins de santé d'environ quatre milliards de dollars⁸. La réduction des émissions provenant des centrales électriques au charbon à travers des initiatives comme la suppression progressive du charbon en Ontario et le plafond des émissions de charbon de la Nouvelle-Écosse permettra d'éliminer 25 millions de tonnes de pollution par le carbone par année d'ici 2020⁹.

Prioriser l'énergie renouvelable

L'industrie de l'énergie renouvelable représente un moyen clair pour réduire la pollution par le carbone et une immense occasion économique pour le Canada. Comme les coûts de production d'énergie éolienne et d'énergie solaire ont chuté dramatiquement dans les dernières années, l'industrie des technologies propres, incluant l'énergie propre et les autres technologies environnementales, a connu une croissance rapide. Elle contribue désormais pour près de 12 milliards de dollars à l'économie canadienne annuellement et elle emploie 50 000 personnes¹⁰. La Colombie-Britannique

7 Environnement Canada (2014). Rapport d'inventaire national 1990-2012: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.

8 Association médicale canadienne. (2008). No breathing room: National illness costs of air pollution, http://www.healthyenvironmentforkids.ca/sites/healthyenvironmentforkids.ca/files/No_Breathing_Room.pdf

9 Fondation David Suzuki (2014). Building on the best: keeping Canada's climate promise <http://www.davidsuzuki.org/publications/reports/2014/building-on-the-best-keeping-canadas-climate-promise/>, et Navius Research (2014). Progress on Canadian Climate Policy. <http://www.davidsuzuki.org/publications/downloads/ProgressonCanadianClimatePolicy-TechnicalReport.pdf>

10 Analytica Advisors (2015). 2015 Canadian Clean Technology Industry Report Summary. http://www.analytica-advisors.com/assets/file/2015%20Report%20Synopsis%20Final_wcovers.pdf

exige que 93 % de la production d'électricité provienne de ressources renouvelables et l'Ontario a encouragé la croissance de l'industrie en garantissant le prix de l'électricité produite par le vent et par l'énergie solaire. Ces politiques sur l'énergie renouvelable diminueront les émissions du Canada de 21 millions de tonnes par année d'ici 2020¹¹.

Stocker le carbone

Bien que la capture et le stockage du carbone soient prometteurs pour réduire les émissions provenant des secteurs du pétrole, du gaz et de l'électricité, cette technologie n'atteindra jamais le seuil d'évolutivité nécessaire pour former la base de la stratégie nationale pour le climat sans des réglementations obligatoires ou un prix du carbone élevé. Bien que le futur des investissements provinciaux et fédéraux dans cette technologie soit incertain, si les politiques actuelles sont poursuivies jusqu'en 2020, elles permettront d'éviter chaque année que 3,8 millions de tonnes d'émissions se retrouvent dans l'atmosphère¹².

Transport propre

Le transport contribue pour 28 % des émissions de GES du Canada, en excluant les oléoducs¹³. Offrir des systèmes plus efficaces et plus propres pour déplacer les personnes et les marchandises est essentiel pour

réduire la pollution par le carbone et nous remettre sur la bonne voie pour atteindre nos futures cibles. Le gouvernement fédéral, sous la direction de la Colombie-Britannique, du Québec et de la Californie, a déjà adopté des règlements pour améliorer l'efficacité des véhicules de marchandises et de passagers. D'ici 2020, cette réglementation signifiera que chaque nouveau véhicule vendu sera 44 % plus efficace que le parc automobile de 2011 et permettra d'éviter 13 millions de tonnes d'émissions¹⁴ par année d'ici 2020. Offrir un meilleur accès aux transports publics, ainsi que des itinéraires pédestres et cyclables dans les villes, aidera aussi à répondre aux 200 000 kt de CO₂ produites par le secteur du transport au Canada chaque année¹⁵.

Biocombustibles

Les réductions des émissions réalisées grâce à l'amélioration des transports peuvent être augmentées en accélérant l'utilisation des biocombustibles (combustibles dérivés des plantes ou d'autres sources organiques). Les biocombustibles n'ajoutent pas de carbone net dans l'atmosphère parce que le carbone qu'ils contiennent a été tiré de l'atmosphère pendant la photosynthèse. Puisque les normes d'efficacité des carburants deviennent plus strictes pour les véhicules de passagers et de marchandises, les biocombustibles peuvent aider à répondre à toute demande soutenue pour des combustibles liquides. En plus de l'exigence fédérale d'ajouter des biocombustibles dans l'essence, le Manitoba a créé des incitatifs financiers pour promouvoir la production de biocombustibles. Ces incitatifs et ces normes diminueront les émissions de

11 Fondation David Suzuki (2014). Building on the best: keeping Canada's climate promise <http://www.davidsuzuki.org/publications/reports/2014/building-on-the-best-keeping-canadas-climate-promise/>, et Navius Research. (2014). Progress on Canadian Climate Policy. <http://www.davidsuzuki.org/publications/downloads/ProgressonCanadianClimatePolicy-TechnicalReport.pdf>

12 Ibid.

13 Cette figure est basée sur le Rapport d'inventaire national (RIN) 1990-2011. Les émissions provenant du transport comprennent : l'aviation intérieure, le transport routier, le transport ferroviaire, le transport maritime intérieur, et les autres transports (par exemple, tout terrain), <http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=A07A-DAA2-E349-481A-860F-9E2064F34822>. Dans le RIN 1990-2013, le transport représentait 27 % des émissions totales du Canada, <http://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=5B59470C-1>

14 Fondation David Suzuki (2014). Building on the best: keeping Canada's climate promise <http://www.davidsuzuki.org/publications/reports/2014/building-on-the-best-keeping-canadas-climate-promise/>, et Navius Research. (2014). Progress on Canadian Climate Policy. <http://www.davidsuzuki.org/publications/downloads/ProgressonCanadianClimatePolicy-TechnicalReport.pdf>

15 <http://www.statcan.gc.ca/pub/16-001-m/2010012/partie1-eng.htm>

deux millions de tonnes annuellement d'ici 2020¹⁶. Les normes sur le carburant renouvelable et à faibles émissions (NCRFE) montrent également un grand potentiel. Une analyse récente des NCRFE de la Colombie-Britannique prédit que la politique permettra de réduire les émissions de la province jusqu'à 3,5 millions de tonnes annuellement d'ici 2020¹⁷.

Réduire la consommation d'énergie

Au Canada, il y a des programmes, comme écoÉNERGIE et ENERGY STAR, qui permettent déjà de réduire les émissions en diminuant la demande en électricité. En améliorant l'efficacité énergétique des produits de consommation, des machines à laver aux chaudières, ces programmes réduisent la pression sur le réseau et aident à diminuer, en période de pointe, les besoins énergétiques des services publics. Ces initiatives sont donc bonnes à la fois pour l'environnement et pour l'économie. D'ici 2020, les politiques qui encouragent l'efficacité énergétique permettront de réduire les émissions de 15 millions de tonnes annuellement¹⁸.

Prix du carbone

Autrefois la stratégie de réduction des émissions la plus redoutée et incomprise au pays, le prix du carbone est devenu une norme acceptée de la politique climatique responsable. En 2007, l'Alberta a été la première en Amérique du Nord à introduire sa *Specified Gas Emitters Regulation* et à

demander 15 \$ la tonne de pollution causée par le carbone au-dessus des niveaux fixés. En 2008, la Colombie-Britannique a introduit une taxe plus largement appliquée qui a augmenté de façon graduelle jusqu'à atteindre 30 \$ la tonne en 2012. Le Québec et l'Ontario ont depuis approuvé un système de plafonnement et d'échange des droits d'émission pour la tarification du carbone qui plafonnera et rabaîssera les émissions provenant du secteur industriel et des transports. Le prix du carbone dans ces régions n'a pas eu d'effet négatif sur leurs économies. En fait, la croissance économique de la C.-B. et de l'Alberta a dépassé, dans les deux cas, la moyenne canadienne depuis l'introduction du prix du carbone. Ces mesures diminueront les émissions de 15 millions de tonnes par année d'ici 2020¹⁹.

Politiques « les meilleures au pays »

Alors que plusieurs provinces ont joué un rôle dans la réduction des émissions de carbone du Canada, il y en a quelques-unes qui ont démontré un leadership national, et même mondial, à l'aide de certaines politiques spécifiques. Cette section décrit les trois politiques qui se distinguent comme « les meilleures au pays » et présente les résultats attendus de l'adoption de ces politiques à l'échelle nationale. Ces idées ont reçu un large soutien des Dialogues pour un Canada vert dans leur rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*.

Éliminer l'électricité produite par le charbon

En 2008, l'Ontario a commencé à éliminer entièrement la production d'électricité par le charbon et a rempli son objectif en 2014²⁰.

16 Ibid.

17 Navius Research (2014). The Renewable and Low Carbon Fuel Requirement Regulation, <http://www.naviusresearch.com/data/pages/cleanfuel.php>

18 Fondation David Suzuki (2014). Building on the best: keeping Canada's climate promise, <http://www.davidsuzuki.org/publications/reports/2014/building-on-the-best-keeping-canadas-climate-promise/> et Navius Research (2014). Progress on Canadian Climate Policy, <http://www.davidsuzuki.org/publications/downloads/ProgressonCanadianClimatePolicy-TechnicalReport.pdf>

19 Ibid.

20 <http://news.ontario.ca/mei/fr/2014/04/purifier-lair-en-ontario.html>

Les 15 centrales qui ont finalement été fermées représentaient 20 % de la puissance électrique installée de la province en 2007. Cette initiative représente la plus grande action sur le climat entreprise en Amérique du Nord et elle était équivalente à retirer sept millions de voitures de la route²¹.

Pendant cette période, l'Ontario a été en mesure d'éliminer les centrales au charbon à un taux annuel de 2,4 % de la capacité électrique attendue en 2020. La recherche mentionnée dans la section ci-dessous reflète les résultats de toutes les autres provinces si elles réduisaient les émissions provenant du charbon au même taux de la capacité électrique, soit par la fermeture ou par la modernisation des centrales au charbon existantes.

Prioriser les énergies renouvelables

Afin de remplacer la capacité de production d'électricité des centrales au charbon en Ontario, le gouvernement provincial a augmenté les investissements dans les énergies renouvelables à travers la Loi sur l'énergie verte et l'économie verte. Il y a peu de politiques qui ont été aussi efficaces pour développer rapidement l'énergie propre et renouvelable en Amérique du Nord. D'ici 2020, la province sera en mesure de produire 25 % de ses besoins énergétiques à partir de l'énergie solaire et de l'énergie éolienne dont la production n'était que de 2 % en 2007 (ce qui n'inclut pas l'hydroélectricité)²². Le gouvernement de l'Ontario estime que cet effort a déjà créé plus de 20 000 emplois²³.

Il est important de retenir que l'Ontario a soutenu l'énergie renouvelable dans une

région qui n'est pas aussi bien pourvue en ressources renouvelables que d'autres provinces. Si l'Ontario peut faire ce genre de progrès et surmonter des défis techniques plus considérables, il n'y a aucune excuse pour que les autres provinces ayant des ressources d'énergie propre de plus grande qualité n'accélèrent pas le pas vers l'énergie renouvelable.

La recherche ci-dessous reflète les résultats d'une augmentation de la capacité de production d'énergie renouvelable, au même taux que l'Ontario, pour le reste du Canada (augmentation de 23 % d'ici 2020).

Un prix sur le carbone pour encourager une énergie plus propre

La Colombie-Britannique a établi le prix sur le carbone le plus élevé au pays. La taxe a été introduite en 2008 à 10 \$ la tonne d'émissions de carbone et s'est élevée par tranche de 5 \$ la tonne jusqu'à être plafonnée à 30 \$ la tonne en 2012. Ce gel a été mis en place en raison des préoccupations du gouvernement provincial en matière de compétitivité avec les autres régions qui n'ont pas encore adopté de politique similaire. La méfiance initiale du public quant à la tarification du carbone a cédé sa place à l'acceptation. Dialogues pour un Canada vert reconnaissent cette approche comme étant sa condition habilitante essentielle pour l'action sur le climat.

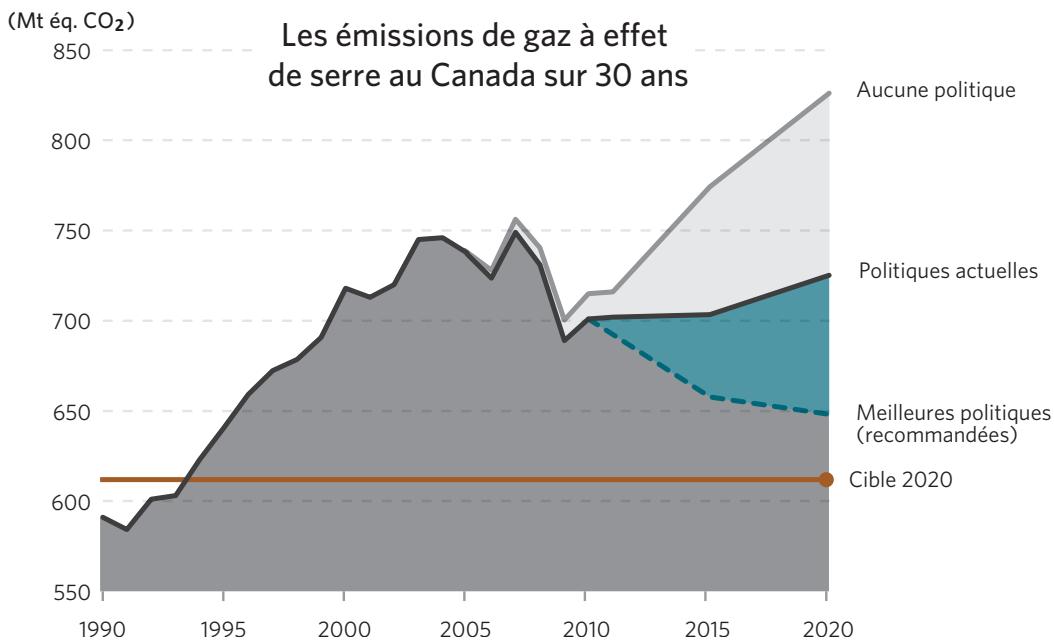
Dans la recherche des politiques « les meilleures au pays » ci-dessous, l'effet de toutes les autres provinces adoptant une taxe similaire de 10 \$ la tonne en 2008 est analysé. Il est supposé que compte tenu de la réduction des préoccupations concernant la compétitivité, la taxe aurait continué d'augmenter jusqu'à atteindre 70 \$ la tonne en 2020.

21 <http://www.cleanairalliance.org/support-a-clean-energy-future/ontarios-coal-phase-out/>

22 <http://www.energy.gov.on.ca/fr/ltep/>

23 <http://news.ontario.ca/mei/fr/2011/07/20-000-emplois-crees-grace-a-la-loi-sur-lenergie-verte.html>

Figure 1. Les émissions de GES du Canada d'ici 2020²³



Reproduire les meilleures politiques du Canada est la clé du progrès

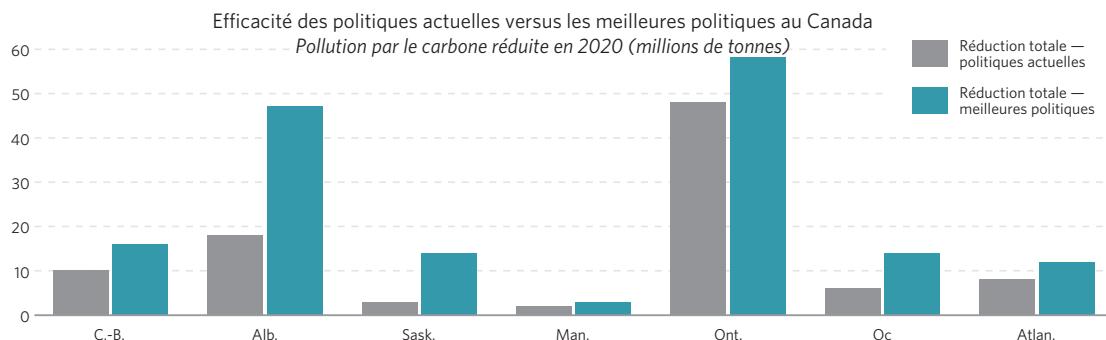
La Figure 1²⁴ montre trois trajectoires, basées sur une modélisation de Navius Research, pour les émissions de GES du Canada : un scénario sans politique, un scénario reflétant les politiques actuelles et un scénario montrant ce qui serait arrivé si le Canada avait, dès 2008, adopté au niveau national les politiques « les meilleures au pays ». Sans les politiques déjà en place, les émissions du Canada auraient continué d'augmenter jusqu'à un niveau de 830 millions de tonnes (Mt CO₂ éq.) de dioxyde de carbone en 2020. Par les actions prises par les gouvernements provinciaux au pays, une proportion significative (100 Mt CO₂ éq.) de ces émissions sera éliminée. Cependant, ce scénario est encore

100 Mt CO₂ éq. (19 %) plus élevé que la cible du Canada pour 2020. Si le Canada avait adopté dès 2008 les politiques « les meilleures au pays » telles qu'elles ont été présentées, nous serions très près (5,6 %) d'atteindre notre cible d'émissions pour 2020.

Il faut donc en retenir est que les politiques nécessaires pour atteindre les cibles indispensables pour éviter les pires impacts des changements climatiques ne sont pas des idées radicales et nouvelles. Il s'agit de solutions qui fonctionnent déjà pour réduire les émissions au Canada. Le terrain est déjà en place et l'histoire a montré que ces politiques environnementales efficaces stimulent et diversifient aussi l'économie tout en favorisant la santé publique.

Une autre découverte importante de cette recherche est que chaque région du Canada a le potentiel de réduire davantage ses émissions simplement en adoptant des politiques déjà en place ailleurs au pays. Les provinces qui sont déjà des chefs de

24 Fondation David Suzuki (2014). Building on the best: keeping Canada's climate promise <http://www.davidsuzuki.org/publications/reports/2014/building-on-the-best-keeping-canadas-climate-promise/>, et Navius Research, (2014). CIMS model; Environnement Canada (2014). Le sixième rapport du Canada sur les changements climatiques. <http://ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=6FF30D6E-B8E3-4102-86E7-652D156E020A>

Figure 2. Potentiel de réduction des émissions par province

file mondiaux, à savoir la Colombie-Britannique et l'Ontario, verrait chacune leurs émissions baisser de 4%. Les régions qui ont été plus lentes à agir ont un potentiel encore plus grand. La Saskatchewan, par exemple, réduira ses émissions de 4% par le biais des politiques actuelles, mais, sous une politique nationale incluant les politiques « les meilleures au pays », elle verrait ses émissions chuter de 18% de plus. L'Alberta pourrait aussi plus que doubler les réductions des émissions, qu'il est prévu qu'elle atteigne en réduisant la pollution par le carbone, de 9% de plus que la réduction de 6% prévue sous les politiques actuelles. La Figure 2 résume les réductions potentielles qui pourraient être atteintes en adoptant les pratiques « les meilleures au pays » dans chaque province.

Alors que les nations se préparent pour la Conférence Climat Paris en décembre 2015, plusieurs seront forcées d'investir des

ressources considérables pour établir leurs cibles de réduction des émissions et les plans décrivant comment les atteindre. Au Canada, les décideurs nationaux ont la chance d'avoir plusieurs exemples d'action de premier plan au niveau mondial à l'intérieur de leur propre pays. Ils n'auront pas besoin de commencer à partir de zéro pour développer une stratégie leur permettant de réussir. Les dirigeants canadiens devront travailler à développer des méthodes additionnelles pour réduire la pollution par le carbone à travers le pays, mais déjà mettre en œuvre les stratégies « les meilleures au pays » décrites ci-dessus contribuera considérablement à regagner notre réputation comme chef de file en environnement.



À PROPOS DE L'AUTEUR

RALPH TORRIE

Torrie Smith Associates (TSA) s'est engagé dès 1988 dans la lutte contre le réchauffement de la planète lorsque Ralph Torrie, président de TSA, a organisé un workshop sur l'énergie dans le cadre de la Conférence de Toronto sur les changements atmosphériques. La firme a développé le cadre et les conventions maintenant utilisés à travers le monde par les gouvernements locaux comme stratégies de réponse aux changements climatiques, elle a produit la première analyse de scénarios sobres en carbone pour le Canada, et elle continue d'aider ses clients des secteurs public et privé à identifier et à saisir les opportunités générées par la transition énergétique mondiale actuelle.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter
rtorrie@torriesmith.com

SITE INTERNET OFFICIEL
torriesmith.com



MON PETIT-FILS EST NÉ EN 2015 ET VIVRA SA VIE
AU SIÈCLE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.
QUEL SERA L'HÉRITAGE QUE NOUS LUI LAISSERONS ?

© RALPH TORRIE



Quelques réflexions sur les politiques en réponse aux changements climatiques

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Critique du programme politique actuel en réponse aux changements climatiques

Le programme actuel des politiques d'atténuation des changements climatiques se concentre sur l'amélioration de l'efficacité d'utilisation et sur la réduction de la teneur en carbone des combustibles et de l'électricité. La tarification du carbone, la réglementation sur l'efficacité énergétique, les tarifs de rachat, les mandats pour de l'électricité renouvelable et du biocarburant, les investissements publics dans les alternatives sans carbone et l'efficacité énergétique, l'éducation du consommateur et le marketing social – ce sont tous des éléments que nous retrouvons dans les politiques en réponse aux changements climatiques autour du monde. Elles ont fonctionné, mais pas suffisamment bien pour faire fléchir la courbe de croissance des émissions dans la mesure nécessaire pour éviter les changements climatiques dangereux. Elles nous donneront un avenir où les émissions seront plus faibles que ce qu'elles auraient été autrement, mais elles ne mèneront pas à un avenir sobre en carbone

permettant d'éviter les changements climatiques dangereux.

Mondialement, les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont augmenté de plus de 50 % depuis 1990, l'année de référence pour la Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Dans les pays industrialisés et riches de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), en 2013, quatre pays seulement ont eu des émissions qui se trouvaient à plus de 15 % sous le niveau de 1990 : l'Allemagne, la Suède, le Danemark et le Royaume-Uni. Dans le cas de l'Allemagne et du Royaume-Uni, un changement structurel économique qui n'a rien à voir avec une stratégie en réponse aux changements climatiques est responsable d'une portion importante de la réduction des émissions. Même si ce petit groupe de pays pouvait répéter leur performance historique et ensuite la répéter encore, leurs émissions en 2060 seraient encore de plus du double des niveaux requis pour se qualifier en tant qu'économie sobre en carbone. Et ces derniers sont les chefs de file mondiaux.

Dans le contexte du défi que représente parvenir à un véritable avenir sobre en carbone, il y a deux problèmes dans le programme politique actuel :

- Premièrement, il n'est pas populaire politiquement; une grande partie n'est même pas politiquement faisable, même lorsque très faiblement appliquée.
- Deuxièmement, même si, et quand, il peut être monté avec une certaine vigueur, il n'est pas suffisant pour réussir la transformation vers un avenir sobre en carbone (c'est-à-dire des émissions d'au moins 80 % sous les niveaux actuels).

Le programme politique actuel trouve sa place dans le monde du *status quo* des émissions et de l'ambivalence politique, et

les efforts pour le déplacer vers une plus grande efficacité des mesures d'atténuation ont également tendance à le déplacer vers le domaine de l'infaisabilité politique

(Figure 1). Il s'agit de la différence entre une taxe sur le carbone de 15 à 30 \$/tonne et une taxe sur le carbone de 200 à 300 \$/tonne, ou la différence entre une harmonisation continue avec les normes américaines d'efficacité du carburant et le bannissement des véhicules énergivores ou l'utilisation obligatoire des véhicules électriques.

Même si le programme politique actuel se dirigeait dans le sens de faire augmenter la faisabilité politique par l'augmentation de l'intensité, de façon à ce que le soutien politique augmente au fur et à mesure que les taxes sur le carbone montent et que les interventions et/ou les réglementations

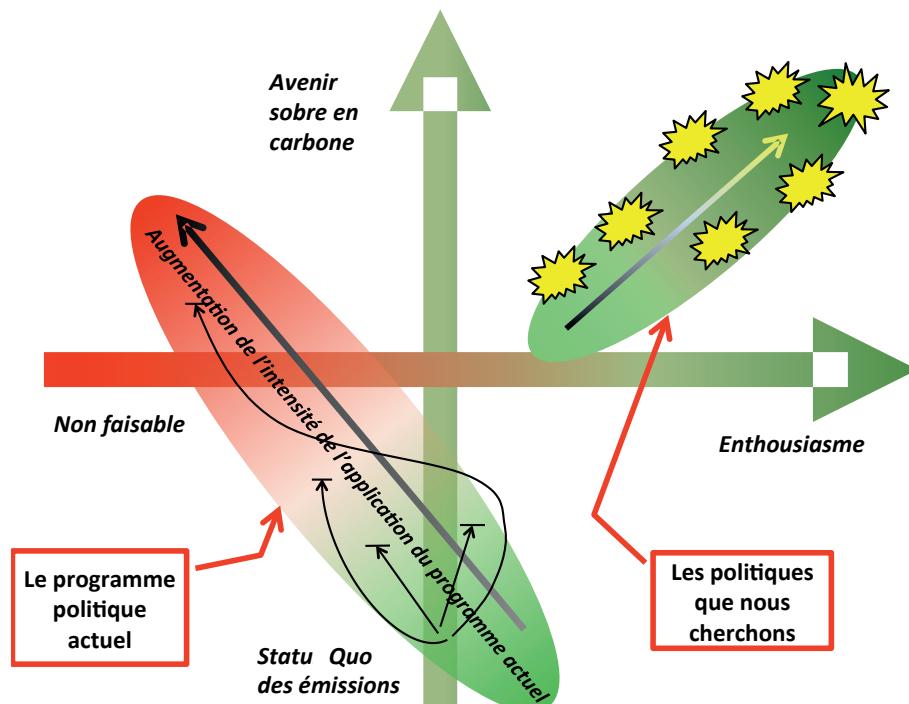


Figure 1. Les politiques individuelles sur le programme actuel peuvent débuter dans le sens de l'augmentation de la faisabilité, mais, comme l'intensité de l'application augmentera (par exemple, la tarification du carbone, les normes réglementaires), elles tendront vers l'infaisabilité politique avant de frapper une limite, bien avant un avenir sobre en carbone. Quelles seront les « stratégies politiques révolutionnaires » qui nous permettront de passer par dessus ou de creuser un tunnel vers le quadran supérieur?

du gouvernement sur la production et la consommation de combustible et d'électricité sont renforcées (une accélération des changements climatiques en soi peut aider à faire cela), notre meilleure analyse suggère actuellement que, **bien que les éléments du programme actuel demeurent nécessaires, ils ne seraient pas eux-mêmes suffisants pour réussir la transformation requise pour une issue sobre en carbone au cours de ce siècle.**

Ce dernier point n'est peut-être pas très évident étant donné l'hyperbole qui accompagne souvent la couverture populaire des progrès technologiques de l'énergie propre. Cependant, une lecture attentive de la littérature sur les scénarios sobres en carbone¹ suggère que même si un avenir sobre en carbone (des réductions des émissions de l'ordre de 80 % au cours de ce siècle) est techniquement possible, il y a des questions pratiques intimidantes en regard à leurs mises en œuvre d'ici 2050, surtout étant donné les prévisions « fondées sur le statu quo » qui sont employées. Pour citer le *Deep Decarbonization Project*,

« Staying within 2°C will require deep transformations of energy and production systems, industry, agriculture, land use, and other dimensions of human development. It will require profound changes in the prevailing socio-economic development frameworks. Many of the technologies that will need to underpin these transformations are available, but many others are not »².

1 Voir Torrie, R. et. al. (2013). Low Carbon Futures: A Review of National Scenarios. Trottier Energy Futures Project, Vancouver, <http://www.trottierenergyfutures.ca>.

2 « Rester à l'intérieur des 2°C nécessitera des transformations profondes des systèmes de production et d'énergie, de l'industrie, de l'agriculture, de l'utilisation des sols, et des autres dimensions du développement humain. Cela demandera de profonds changements dans les cadres de développement socio-économique qui prévalent. Plusieurs des technologies qui devront étayer ces transformations sont disponibles, mais plusieurs autres ne le sont pas. » (traduction libre) Sachs, J. et. al. (2014). Pathways to Deep

Nous sommes dans une impasse par rapport à la faisabilité politique avec des versions de l'ordre du jour politique actuel qui ne permettraient même pas d'atteindre nos cibles pour 2020, et encore moins de nous mettre sur la voie de la décarbonisation profonde^{3,4}. Pour faire la transition vers un avenir sobre en carbone sur une période de 30 à 50 ans, le niveau de base des émissions doit aussi lui-même se courber vers le bas, et nous devons trouver des leviers politiques pour aider à le faire.

Un avenir sobre en carbone – À quoi pourrait-il ressembler?

Pour le Canada, un avenir sobre en carbone se définit comme un futur dans lequel les émissions de GES sont amenées et maintenues sous la barre des 125 Mt CO₂ eq. d'ici 2050, soit environ 80 % sous leur niveau de 1990 de 600 Mt CO₂ eq. Les émissions n'ont jamais été si basses depuis avant la Seconde Guerre mondiale. Ce n'est pas pour suggérer que l'avenir sobre en carbone ressemblera

Decarbonization: Interim 2014 Report. Sustainable Development Solutions Network et Institute for Sustainable Development and International Relations, <http://www.deepcarbonization.org>, pp. xiii.

3 Même si nous pouvions obtenir un soutien pour la décarbonisation progressive peu profonde qui serait livrée par les versions actuelles extrêmes du programme politique actuel, des efforts progressifs réussis pour « au moins commencer » pourraient vraiment rendre plus difficile et dispendieux de se rendre sur la voie des faibles émissions de carbone, et ce, malgré les progrès technologiques, les actualisations futures et tout cela. Questions de dépendance du chemin emprunté.

4 Les changements climatiques eux-mêmes déplaceront éventuellement les politiques en réponse aux changements climatiques en haut de l'ordre du jour des politiques publiques, et nous avons assisté au début de ce phénomène dans des endroits comme la ville de New York dans le sillage de la tempête tropicale Sandy. Si ce type de motivation peut être généré assez tôt et peut permettre d'agir d'une façon créative et visionnaire comme pour la réponse de la ville de New York dirigée par le maire Bloomberg, alors le rythme accéléré des phénomènes météorologiques extrêmes peut et permettre d'améliorer la faisabilité politique d'une réponse directe. Mais c'est être sur le fil du rasoir; les phénomènes météorologiques extrêmes, la crise des réfugiés climatiques, la santé publique et les autres conséquences rendront cela de plus en plus difficile de se rendre et de rester sur la voie de la carbonisation profonde afin de préserver nos traditions de droits et libertés démocratiques et sociaux. Dans le futur, les changements climatiques favoriseront un ensemble différent, plus sombre de réponses politiques.

au passé – ce ne sera pas le cas – mais pour mettre en évidence le fait que la transition vers un avenir où les combustibles fossiles jouent un plus petit rôle dans l'économie sera transformatrice, et que les changements dans le type et le taux de production et de consommation des combustibles fossiles seront beaucoup plus importants que la réduction progressive des émissions ciblée par le programme politique actuel.

Les analyses quantitatives des scénarios⁵ de ce à quoi un avenir sobre en carbone pourrait ressembler dans une économie industrielle et riche comme le Canada s'accordent sur un certain nombre d'éléments indispensables :

L'efficacité double et redouble

Sans exception, les scénarios pour un avenir sobre en carbone comprennent une efficacité de l'utilisation des combustibles et de l'électricité beaucoup plus grande que celle qui prévaut actuellement. Dans le cas de l'utilisation des combustibles fossiles (par exemple, les véhicules, les avions, les chaudières, les fours, les chauffe-eau et certaines centrales électriques), la contribution directe des gains en efficacité énergétique sur la réduction des émissions est évidente, mais les gains en efficacité sont aussi une condition habilitante requise pour le remplacement des combustibles fossiles par l'émergence des sources de combustible et d'électricité sans carbone. Les scénarios pour un avenir sobre en carbone incluent typiquement des niveaux d'utilisation de combustible et d'électricité par personne qui sont d'environ la moitié de la moyenne canadienne actuelle, et une productivité énergétique (PIB/énergie) quatre fois plus grande que les niveaux canadiens actuels.

⁵ Voir Torrie, R. et. al. (2013). Low Carbon Futures: A Review of National Scenarios. Trottier Energy Futures Project, Vancouver, <http://www.trottierenergyfutures.ca>

La part de marché de l'électricité grandit

Une autre caractéristique universelle d'un avenir sobre en carbone est la part de marché grandissante de l'électricité pour répondre à nos besoins d'utilisation énergétique finaux. L'électricité est généralement très efficace en ce qui concerne l'utilisation finale, et si elle peut aussi être manufacturée efficacement avec une empreinte faible en carbone ou sans carbone, alors le changement vers une plus grande utilisation de l'électricité peut jouer un rôle clé pour parvenir à un avenir sobre en carbone. Au Canada, moins de 25 % de la demande énergétique finale est fournie par l'électricité, et seulement 12 % de la demande énergétique finale est *obligatoirement* électrique (par exemple, l'éclairage, les petits moteurs et appareils, le refroidissement, le traitement de l'information et les télécommunications). La part de l'électricité dans la demande énergétique finale varie d'une province à l'autre au Canada, selon les circonstances locales, passant de 12 % en Alberta à plus de 40 % au Québec. Alors que la majeure partie des analyses des scénarios pour un avenir sobre en carbone envisage que l'électricité ne fournira pas plus de 50 % de l'utilisation totale d'énergie sur l'horizon de temps d'ici 2050, cela représenterait toujours plus du double de la part de marché moyenne au Canada, et quatre fois celle de l'Alberta.

L'électricité sans carbone prévaut

Un avenir sobre en carbone inclut invariablement une *décarbonisation* du système électrique, avec des sources d'énergie sans carbone qui prennent éventuellement la place de la majeure partie de la production d'électricité provenant des combustibles fossiles. Les ressources hydroélectriques du Canada lui donnent un avantage à cet égard, et le pays a aussi un grand excès de vent, d'énergie solaire et autres ressources électriques primaires sans carbone. L'accélération du

déploiement de ces sources d'énergie dépendra du rythme avec lequel les autres aspects du « nouveau réseau électrique » peuvent être développés, incluant un éventail de technologies de l'information, de techniques de stockage de l'énergie, de technologies de réponse à la demande et une infrastructure de transmission et de distribution qui supporte un haut degré d'interconnectivité locale, régionale et interprovinciale.

La bioénergie

Presque toutes les analyses de scénarios pour un avenir sobre en carbone incluent un rôle considérablement plus étendu pour la bioénergie, particulièrement pour l'approvisionnement en combustibles liquides sans carbone pour les usages finaux qu'il sera difficile ou impossible d'électrifier, du moins à moyen terme (par exemple, le camionnage sur de longues distances, les avions, le transport maritime et certains processus industriels). Il y a des problèmes préoccupants quant à savoir si l'ensemble de la contribution requise de la bioénergie pourrait être fait de façon viable, et pour cette raison, certains analystes des scénarios pour un avenir sobre en carbone optent pour un futur tout électrique. Par ailleurs, la plupart des analystes ne croient pas qu'il y a scénario 100 % électrique crédible à moyen terme (c'est-à-dire sur une échelle de temps de 50 ans) et affirment que parvenir à un avenir sobre en carbone au cours de ce siècle exigera l'émergence d'une industrie de la bioénergie grande, globale, viable au niveau environnemental et techniquement sophistiquée.

Courber le niveau de base

Les éléments ci-dessus pour un avenir sobre en carbone – gains en efficacité, électrification des usages finaux, décarbonisation des sources d'électricité et croissance de l'industrie des biocombustibles – sont

grandement restreints aux changements dans les technologies de l'énergie, dans les marchés de produits énergétiques et dans les politiques associées. ***Il y a un cinquième élément qui est crucial pour parvenir à un avenir sobre en carbone : des changements systématiques dans le secteur économique plus général qui permettent de subvenir aux besoins humains de confort, de santé, de commodité, d'accès, de savoir et de bonheur de manière à nécessiter en premier lieu moins d'énergie.*** L'économie qui génère les demandes de services énergétiques est environ 20 fois plus grande que l'industrie de l'énergie elle-même, et les tendances et les événements de la plus grande économie qui ne sont pas beaucoup influencés par les marchés du carburant et de l'électricité continueront d'avoir de profondes implications à la fois dans la perspective d'un avenir sobre en carbone et pour l'économie d'un tel avenir. Par exemple :

- Les besoins de mobilité et la dépendance à l'automobile sont en grande partie déterminés par la conception et la forme urbaine de la communauté. La tendance aux villes très denses à vocation mixte au Canada réduit aussi l'empreinte carbone de la population urbaine.
- L'énergie est devenue minimalement un facteur secondaire dans la conception des bâtiments au cours des dernières années, mais l'intérêt pour les bâtiments verts est plutôt motivé par les améliorations qu'ils offrent en ce qui a trait au confort, à l'esthétique, à la qualité marchande et par-dessus tout à la performance technique.
- Malgré les efforts déployés pour améliorer l'efficacité de l'utilisation du carburant et de l'électricité, la croissance de l'économie de service et de la fabrication générale au détriment des industries de transformation primaire, et la motivation pour augmenter la

valeur ajoutée des industries primaires, ont fait autant pour améliorer la productivité énergétique de l'économie canadienne que toutes les améliorations technologiques de l'efficacité énergétique combinées.

- Dans le sens contraire, le passage du transport de marchandises du train vers la route a surpassé tous les gains en efficacité des véhicules dans le secteur du fret, rendant le transport des biens deuxième seulement derrière l'industrie des combustibles fossiles elle-même comme source récente de croissance des émissions de GES au Canada.

Recadrer le défi de la sobriété en carbone

Les stratégies révolutionnaires pour parvenir à des résultats sobres en carbone et la faisabilité politique émergeront de ces domaines où les objectifs sociaux et économiques et les aspirations des Canadiens s'aligneront avec l'objectif d'un avenir sobre en carbone. Atteindre cet objectif nécessitera aussi la poursuite de politiques qui encouragent les tendances extérieures au secteur de l'énergie qui ont comme « effet secondaire » l'amélioration de la productivité énergétique. Le défi est d'identifier les solutions qui plaisent aux décideurs tout en conduisant à des résultats sobres en carbone dans le secteur de la demande d'énergie. Les stratégies commerciales révolutionnaires et les politiques publiques pour parvenir à un avenir sobre en carbone se produiront où et quand ce type d'alignement pourra être réalisé.

Recadrer la zone des mesures d'atténuation aidera à identifier de telles solutions. Par exemple, le « transport personnel » est vu comme un centre important de mesures d'atténuation dans les analyses traditionnelles de l'énergie, et les solutions correspondantes sont définies en tant que modes de transport (automobiles, transport public) et

combustibles. Recadrer le transport personnel tant qu'« accès » (voir Figure 2) agrandit le système pour inclure toutes les décisions et les comportements qui donnent lieu à la demande de mobilité personnelle, incluant la forme des villes et la structure spatiale, la substitution des télécommunications pour la mobilité, etc. Cet élargissement des frontières du système élargit l'ensemble de solutions possibles pour inclure les technologies et les techniques qui peuvent fournir le service fondamental – l'accès – sans nécessairement exiger le degré de mobilité personnel qui caractérise la vie urbaine moderne. Le télétravail, le téléachat, le zonage à vocation multiple dans les ensembles résidentiels des banlieues et plusieurs autres solutions sont maintenant identifiées au côté des technologies des véhicules et des options de carburant sans carbone comme étant des moyens de parvenir à des résultats sans carbone qui répondent à la demande fondamentale d'accès. Lorsque ces solutions novatrices à faibles émissions de GES s'alignent avec les motivations des décideurs, les stratégies pour « changer le jeu » émergent. Par exemple, les gestionnaires urbains et les décideurs, qui cherchent des façons de réduire les dépenses dans les infrastructures, seront attirés par la densification urbaine proposée qui a aussi l'effet secondaire ou l'avantage collatéral de réduire les émissions de GES.

De façon similaire, ce qui aurait pu être caractérisé comme le secteur du transport de marchandises dans les analyses traditionnelles de l'énergie, avec le point de mire correspondant mis sur les véhicules (principalement des camions et des trains) et leurs carburants, peut être remanié comme « chaînes viables d'approvisionnement », étendant ainsi l'ensemble de solutions potentielles pour inclure des techniques et des technologies qui répondent à la demande sous-jacente de « tonnes-kilomètres » pour la circulation de marchandises.

Figure 2. Recadrer les stratégies d'atténuation des changements climatiques



Les nouveaux cadres, incluant les stratégies et les solutions potentielles plus larges pour parvenir à des résultats sobres en carbone, doivent être étendus au-delà de l'accent mis traditionnellement sur les produits énergétiques, tel qu'illustré dans la figure 2. Plus important encore, le changement rapide et transformationnel peut prendre place lorsque cet ensemble étendu de solutions contient des politiques et des stratégies qui répondent aux besoins et aux motivations des décideurs-clés qui sont à l'extérieur de l'économie de l'énergie *per se*, mais dont les décisions et les comportements ont néanmoins un rôle à jouer dans l'établis-

sement du type et du taux de demande de service énergétique dans la société. En effet, il est toujours possible de dire, étant donné les limitations inhérentes de l'ordre du jour actuel en réponse aux changements climatiques et son accent relativement limité sur le carburant et l'électricité, que notre meilleur espoir pour parvenir à une transition vers un avenir sobre en carbone, à une échelle de temps pertinente pour le rythme des changements climatiques lui-même, est l'identification et l'accélération des opportunités pour un changement juste tellement perturbateur et transformateur.

Réinventer les villes



À PROPOS DE L'ORGANISME

PROJET TROTTIER POUR L'AVENIR ÉNERGÉTIQUE

ALEX BOSTON

Le Projet Trottier pour l'avenir énergétique (PTAE) est un effort de recherche et de modélisation pour déterminer comment le Canada peut réduire radicalement ses émissions de gaz à effet de serre (GES), première cause du changement climatique mondial.

Alex Boston est le directeur de Boston Consulting. Il conseille les gouvernements locaux, les hautes instances gouvernementales, les services publics et les promoteurs immobiliers sur le climat et l'énergie. Le Trottier Energy Futures Project se dédie à tracer la voie vers de profondes réductions des émissions.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, Veuillez contacter

alex@bostonconsulting.co

SITE INTERNET OFFICIEL

trottierenergyfutures.ca



PASSAGERS MONTANT À BORD D'UN TRAIN DE BANLIEUE URBAIN

© SHUTTERSTOCK



Agenda sobre en carbone pour la prospérité nationale¹

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Date de rédaction : 31 décembre 2099

À l'aube du 22^e siècle, nous pouvons avoir un aperçu de la prospérité actuelle en explorant les grands chapitres historiques du parcours du Canada vers la réduction profonde des émissions de carbone. Il y a environ 100 ans, le Premier ministre du Canada a convoqué les principaux décideurs politiques du pays à un Sommet des solutions pour déterminer la voie à suivre. L'impulsion venait d'un engagement des pays industriels, pris lors du Sommet historique sur le Climat de Paris en 2015, de réduire les émissions de carbone à zéro pour 2100.

Agenda local pour la prospérité nationale

Lors du Sommet des solutions, les dirigeants partageaient le même sentiment d'urgence : il était vital de s'engager sur la voie de la décarbonisation. Cependant, les ressources peu abondantes et les priorités concurrentes faisaient obstacle au progrès.

Le Premier ministre reconnaissant que les municipalités détenaient une influence signi-

ficative sur plus de la moitié des émissions du pays, elles furent invitées en tant qu'actrices majeures². Le transport et l'aménagement urbain, en particulier, avaient un grand potentiel puisque les émissions provenant du transport routier avaient augmenté de 25 % entre 1990 et 2012 et que les émissions du transport de marchandises avaient bondi de 65 %. Les deux tiers des Canadiens vivaient dans des quartiers faiblement peuplés tributaires de la voiture avec peu, voire aucune destination à distance de marche³.

De plus, un panel d'experts du monde industriel avait déterminé que des politiques d'aménagement urbain permettraient de réduire à la fois les émissions carbone et les coûts liés à la transition vers un nouveau modèle. Plus les cibles étaient ambitieuses plus les bénéfices au niveau local étaient importants⁴.

1 Cet article est basé sur un document d'Alex Boston pour le Trottier Energy Futures Project.

2 Analyse de l'auteur de la dernière soumission d'inventaire du Canada à la CCNUCC.

3 La distribution de la population extrapolée selon l'arché-type de Gordon, D. and Shirikoff, I. (2014). Suburban Nation? Population Growth in Canadian Suburbs, 2006-2011. Council for Canadian Urbanism Working Paper I.

4 OCDE (2010). Cities and Climate Change. OECD Publishing.

À l'échelle nationale, le pays était confronté à de lourds déficits. Les Canadiens accumulaient des déficits financiers croissants liés aux infrastructures municipales. La hausse constante des déficits sociaux était engendrée par la congestion automobile, le logement inadéquat et les maladies évitables. Les déficits environnementaux s'emballaient, particulièrement au niveau de la perte de forêts et de terres cultivées. Bien que le plus grand problème était le déficit de carbone, ces autres problèmes ne pouvaient pas être oubliés.

Sur le tableau blanc, le Premier ministre exposa les grandes lignes de la « Prévention des changements climatiques » et il dessina cinq piliers supportant un « Agenda local pour la prospérité nationale ». Les délégués du Sommet construisirent des stratégies pour accentuer les synergies, minimiser les coûts et maximiser les bénéfices.

Les cinq piliers



1. Utilisation du territoire + Infrastructures fiscalement viables

 Au début du 21^e siècle, la hausse des coûts pour la prestation de services municipaux dans les quartiers résidentiels faiblement peuplés a fait fléchir les municipalités. Elles découvrirent que les frais de service pour supporter cette forme d'ensemble résidentiel étaient trois fois plus

élevés que ceux de zones compactes en entier⁵. Ce modèle de développement immobilier contribua à la hausse des déficits des infrastructures municipales, alors évalués à 125 milliards de dollars⁶.

Les dépenses en transport alimentaient le modèle orienté vers l'automobile. Collectivement, les gouvernements dépensaient 29 milliards de dollars annuellement pour les routes — le quadruple des budgets de transports en commun⁷. Ce total n'incluait pas la valeur du terrain des routes, sans parler des espaces de stationnement, la principale utilisation du territoire dans plusieurs communautés. Il ne comprenait pas non plus les coûts sociaux et environnementaux, estimés à 27 milliards de dollars annuellement⁸.

Ce modèle de croissance fut éventuellement rejeté en raison de deux principes contradictoires : 1. La ségrégation des activités dans la vie des gens (travailler, magasiner et vivre) et 2. L'utilisation des voitures personnelles pour relier les gens à ces activités dispersées.

Le coût des routes financées par l'État, des ponts, du stationnement, des infrastructures d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées, des accidents, de la pollution et des dommages environnementaux fut intégré aux coûts des activités de transport et d'utilisation du territoire. La politique budgétaire saine fut complétée par un zonage municipal de soutien. En deux décennies, le développement immobilier sur des terrains

⁵ Selon une revue de la littérature des dépenses dans l'infrastructure municipale dans une demi-douzaine de municipalités par Thompson, D. (2013). *Suburban Sprawl: Exposing the Hidden Costs, Identifying Innovations*. La prospérité durable.

⁶ Mirza, S. (2007). Attention : Danger. L'effondrement imminent de l'infrastructure municipale du Canada. Fédération canadienne des municipalités.

⁷ Transports Canada (2011). *Les transports au Canada*, Annexe A.

⁸ Thompson, D. (2013). *Suburban Sprawl: Exposing the Hidden Costs, Identifying Innovations*. La prospérité durable.

jamais construits s'amenuisa et les quartiers de banlieue se modernisèrent.

Les pâtes de maisons géants de banlieue furent ouverts avec des rues transversales et des voies vertes de façon à connecter les maisons et les commerces. Les culs-de-sac furent connectés. Les très larges artères à voies multiples des zones résidentielles centenaires acquirent des trottoirs, des pistes cyclables et des arrêts d'autobus le long des façades à usage mixte.

Les taux de cyclisme gonflèrent dans les zones périurbaines. Les centres-villes des banlieues devinrent des centres d'emploi connectés aux régions urbaines par des transports en commun rapides. Les investissements dans les transports en commun étaient conditionnels à l'atteinte par les municipalités des cibles d'intensification de la croissance. Le coût des services municipaux et des services publics fut donc coupé de 30 %. Les coûts de transport des ménages chutèrent de 50 %⁹.

La croissance ciblée jeta les bases pour l'énergie de quartier. En augmentant la densité de nœuds et de corridors des services d'eau chaude et de chauffage (70 % de la demande énergétique des édifices à cette époque-là), l'énergie de quartier est devenue possible. Des milliers de minicentrales énergétiques de haute efficacité alimentées par des ressources renouvelables se propagèrent dans les quartiers à travers tout le pays, remplaçant des millions de chaudières et de chauffe-eau inefficaces. Le chauffage renouvelable coupa la demande électrique des édifices de 50 % dans certaines parties du Canada.

2. Santé publique + Activité physique



Au milieu du 20^e siècle, les Canadiens apprirent qu'un Suédois moyen de 60 ans était en meilleure forme physique qu'un Canadien de 30 ans grâce à ses promenades à pied régulières pour se rendre au bureau, et ses excursions à vélo à la boulangerie¹⁰. Plus de 40 % des déplacements en Suède se faisaient à pied ou à vélo, et un tiers en voiture. Au Canada, seulement 8 % des déplacements se faisaient par transport actif, et plus des trois quarts en voiture.

Des taux plus élevés d'inactivité, d'obésité et de diabète étaient corrélés à des quartiers de plus faible densité¹¹. Les médecins commencèrent à rédiger des ordonnances pour les citoyens, les villes et les plus hautes instances gouvernementales pour une meilleure utilisation du territoire et de meilleurs plans d'urbanisme – premiers facteurs déterminants des niveaux d'activité physique¹².

À cette époque-là, l'obésité coûtait 6,4 milliards de dollars en pertes de production économique annuelle en raison de l'invalidité et du décès prématuré¹³. L'espérance de vie des jeunes Canadiens était plus courte que celle de leurs parents.

10 ParticipACTION. (2004). *The Mouse That Roared: A Marketing and Health Communications Success Story*. http://scaa.sk.ca/gallery/participaction/english/media/PDF/CJPH_95_Suppl_2_e.pdf

11 Glazier, R. et al. (2014). « Density, Destinations or Both? A Comparison of Measures of Walkability in Relation to Transportation Behaviors, Obesity and Diabetes in Toronto, Canada », *PLOS ONE*, 9(3).

12 Les interventions sur le « style de vie » qui demande d'intégrer l'activité physique dans la routine quotidienne sont plus susceptibles de produire des augmentations à long terme des niveaux d'activité par rapport à celles qui « dépendent d'installations », par ex., gymnase, piscine. Dunn, A.L., Andersen, R.E., et Jakicic, J.M. (1998). « Lifestyle physical activity interventions: History, short and long-term effects, and recommendations », *American Journal of Preventive Medicine*, 5(4): 398-412.

13 Katzmarzyk, P., et Janssen, I. (2004). « The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada update », *Canadian Journal of Applied Physiology*, 29(1): 90-115.

9 Selon une étude américaine de Todd Litman pour la Commission mondiale sur l'économie et le climat, Litman, T. (2014). *Better Growth, Better Climate: The New Climate Economy*. Commission mondiale sur l'économie et le climat.

Sous le Neighbourhood ParticipACTION Infrastructure Plan, les hautes instances gouvernementales investirent dans le réaménagement des zones résidentielles existantes, en développant des infrastructures pour le vélo et pour la marche; à la condition que ces infrastructures aient été mises en place par les municipalités dans les corridors de transports en commun financés par les nouveaux quartiers résidentiels. Aujourd'hui, la plupart des seuils de porte sont à moins de cinq minutes de marche de leurs destinations de prédilection — magasins du coin, arrêts de transports en commun, partage de voiture, cafés et parcs.

3. Accessibilité du logement



Au début du 21^e siècle, l'accessibilité au logement était en crise. Un Canadien sur quatre dépensait plus de 30 % de ses revenus, seuil d'accessibilité du pays, pour se loger. Parmi les personnes de moins de 25 ans, ce chiffre était d'une personne sur deux.

Paradoxalement, les logements les plus coûteux à construire, les maisons unifamiliales et les immeubles en copropriété, dominaient les nouvelles constructions. Ces types de logement étaient aussi les émetteurs de gaz à effet de serre (GES) les plus intensifs. Les immeubles en copropriété ont une intensité carbonique élevée en partie à cause de leur construction en béton, mais aussi en raison des murs de verre inefficaces et d'autres mesures de réduction des coûts.

Tous les niveaux de gouvernement modernisèrent les politiques concernant le logement et le développement immobilier en mettant à jour les réglementations et les outils fiscaux et en réformant les subventions qui contraignaient les choix de logement. Les multiplexes, les maisons de ville et en rangée, et les constructions résidentielles de faible

hauteur à ossature en bois se développèrent dans cet environnement politique fertile. Ces constructions à ossature en bois étaient les moins nocives sur le plan des émissions carboniques, et leur construction était 25 % moins dispendieux par pied carré que les édifices en béton¹⁴.

Le Canada devint le plus grand constructeur de logements préfabriqués à ossature de bois de haute performance au monde. Les coûts de production chutèrent et les taux de construction montèrent en flèche, augmentant encore l'accessibilité. La performance énergétique monta, établissant le Canada comme siège prééminent des bâtiments à consommation énergétique nette zéro.

Les gouvernements se rendirent compte qu'une certaine partie du potentiel d'accessibilité se trouvait dans le logement déjà existant. Plus de la moitié des maisons étaient unifamiliales. La majorité était occupée par des ménages d'une ou deux personnes dont la plus grande part était des parents dont les enfants ont quitté le nid familial et des personnes âgées. En réponse à des incitations fiscales, beaucoup choisirent de réduire la taille de leurs propres maisons en établissant des logements à revenus, et en créant des unités distinctes, se créant ainsi des liquidités pour la retraite.

4. Protéger le capital naturel



Le tournant du dernier millénaire marqua une période de volatilité mondiale du prix des ressources naturelles renouvelables et non renouvelables sans précédent¹⁵.

¹⁴ <http://www.woodbywy.com/2014/01/07/wood-framed-six-story-condominium-saves-cost-boosts-sustainability-vancouver/>

¹⁵ Le McKinsey Commodity Index couvre les produits agricoles alimentaires et non alimentaires, les métaux + l'énergie. McKinsey Global Institute (2011). Resource Revolution: Meeting the World's Energy, Material, Food, + Water Needs.

Le World Economic Forum déposa un rapport concluant que cette volatilité continuerait si les formes dominantes d'urbanisation, la demande des ressources et les contraintes d'approvisionnement continuaient¹⁶.

Au Canada, 2 % des terres agricoles disparaissent dans la première décennie du 21^e siècle¹⁷. Le Canada fit face aux perturbations grandissantes provenant de la production alimentaire des États-Unis — principale destination des exportations alimentaires du Canada. La pénurie d'eau, la sécheresse, les conditions météorologiques extrêmes et l'élévation du niveau de la mer furent parmi les facteurs réduisant les terres arables des États-Unis, ce qui précipita la volatilité des prix des denrées alimentaires. Le Canada et le monde en auraient bénéficié, puisque les terres agricoles du Canada étaient protégées.

Les dirigeants politiques du Canada commencèrent à voir ce qui devait être fait. Ils concentrèrent la croissance dans des nœuds et des corridors et restaurèrent les espaces verts dans les villes. Ils semèrent ainsi les graines des vastes forêts riveraines qui se retrouvent le long des voies navigables qui s'étendent à travers nos villes aujourd'hui. Non seulement cela a réduit le coût des infrastructures de base, mais a aussi fourni le vaste réseau actuel de sentiers à usages multiples pour les piétons et les cyclistes.

La réputation du Canada comme « pays du partage » a aussi son origine dans la renaissance éco-industrielle du début du 21^e siècle. À cette époque-là, la majorité des ménages possédait une voiture privée, voiture coûtant 10 000 dollars par année pour en être propriétaire et la faire fonctionner, bien qu'elle restait

¹⁶ World Economic Forum et Ellen MacArthur Foundation (2014). Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains.

¹⁷ Statistique Canada (2014). L'agriculture au Canada dans L'activité humaine et l'environnement. Gouvernement du Canada.

à l'arrêt 95 % du temps¹⁸.

La voiture partagée remplaça de quatre à treize véhicules¹⁹. Pour accélérer l'économie de l'autopartage, le gouvernement fédéral a fourni des crédits d'impôt pour les dépenses d'autopartage.

Le gouvernement a aussi vu l'autopartage comme le modèle à promouvoir pour la voiture autonome. Selon PricewaterhouseCoopers, 98 % des propriétaires devaient remplacer leurs voitures par des véhicules autonomes. Le Canada ouvrit ses frontières et Google, Apple, Tesla et Uber arrivèrent. Bien que la population ait doublé, il y a moins de voitures sur les routes en 2100 qu'en 2000.

5. Prospérité nationale par le biais de la revitalisation urbaine



Durant le 20^e siècle, les législateurs commencèrent à se rendre compte que les grandes régions urbaines étaient les unités d'organisation économique et sociale fondamentales d'un pays. Elles étaient le point de liaison où les biens, les individus et les idées se rencontraient pour entrer en contact avec le reste du pays et le monde. La croissance économique des grandes régions urbaines résonna à travers tout le pays, déterminant ainsi la prospérité nationale.

PricewaterhouseCoopers et le Toronto Board of Trade constatèrent que les grands centres urbains du Canada obtenaient de faibles résultats en matière de transport telles que la congestion, les temps de trajet et le prix des titres de transport en commun. Transports Canada estima que les coûts sociaux, écono-

¹⁸ Shoup, D. (2005). The High Cost of Free Parking. Chicago: American Planning Association.

¹⁹ Metro Vancouver a constaté que chaque voiture partagée a remplacé jusqu'à quatre voitures personnelles. À Philadelphie, treize voitures furent remplacées.

miques et environnementaux personnels de la congestion dans les neuf plus grands centres urbains à travers le Canada étaient de 12 milliards de dollars annuellement. Ce total monta à 20 milliards de dollars lorsque les frais de retard du transport de marchandises par camion et les autres coûts liés aux entreprises furent inclus²⁰.

Les principaux pays commencèrent à concentrer leur attention sur la productivité énergétique en tant qu'avantage compétitif central. L'énergie était devenue un facteur stratégique pour 40 % des revenus mondiaux, ce qui signifie qu'il était crucial pour la gestion de connaître le type, la quantité et le coût comme autant de variables clés pour la prise de décision²¹. À cette époque-là, le Canada était le plus grand consommateur d'énergie par habitant du monde industriel. Les quartiers résidentiels à faible densité du Canada compliquaient les progrès en matière de production énergétique.

Le Canada était déterminé à ne pas se laisser distancer et présenta donc le programme pour le transport électrifié le plus ambitieux au monde. Inspiré par l'engagement sans précédent de Montreal Transit pour un transport en commun électrifié à 100 %, le Canada est devenu le premier pays au monde à électrifier complètement l'ensemble de ses moyens de transport en commun. Les provinces furent les premières juridictions en Amérique du Nord à exiger des infrastructures pour la recharge des véhicules électriques (VE) dans les nouveaux bâtiments.

20. Ces 8 milliards de dollars additionnels sont une extrapolation d'une étude de Metrolinx en 2008 calculant les coûts de la congestion pour les entreprises dans la région du grand Toronto et de Hamilton.

21. McKinsey + Company (2009). Energy - A Key to Competitive Advantage: New sources of growth and productivity.

Le Canada dépassa ses rivaux industriels en matière de production énergétique principalement parce que les VE étaient plus de quatre fois plus efficaces pour convertir l'énergie en vitesse que les moteurs à combustion interne.

De bons gouvernements à une bonne gouvernance

L'ampleur des déficits financiers, sociaux et environnementaux du Canada il y a 100 ans peut laisser penser qu'il s'agissait à l'époque d'une fédération administrée par de mauvais gouvernements. Les gouvernements du Canada obtenaient cependant de bons résultats dans la plupart des tests. Ils étaient bons, mais pas assez bons.

Les défis du début du 21^e siècle furent plus complexes que les défis du 19^e et du 20^e siècle, époque où les principales institutions des gouvernements furent conçues. Un nombre grandissant de pays prévoyants — Danemark, Suède, Corée du Sud, Royaume-Uni, Pays-Bas et Chine — avait un plan de développement urbain à l'échelle nationale.

Pour supporter les piliers et poser les fondations d'un Agenda local pour la prospérité nationale, le Canada créa une institution de gouvernance nationale-infranationale-locale qui renforça la mobilité horizontale et verticale.

Le Canada, pays du partage, a transmis au reste du monde des innovations techniques et institutionnelles qui ont contribué à la stabilité climatique relative dont nous jouissons tous aujourd'hui.



À PROPOS DE L'ORGANISME

RENEWABLE CITIES

MICHAEL SMALL ET CLAIRE HAVENS

Renewable Cities est un nouveau programme quinquennal du Centre for Dialogue de l'Université Simon Fraser. Du 13 au 15 mai 2015, nous avons organisé le Global Learning Forum à Vancouver qui a réuni plus de 300 participants représentant 43 municipalités de l'Amérique du Nord, de l'Europe, de l'Afrique, de l'Asie et de l'Australasie. Ensemble, ils ont discuté en petits groupes des opportunités et des défis à relever pour faire une transition ambitieuse des villes vers l'énergie renouvelable. Le rapport suivant est une synthèse des principales conclusions et recommandations provenant du Global Learning Forum selon la perspective de l'équipe de Renewable Cities. Il reflète les idées majeures que nous avons entendues pendant le Forum et qui, nous pensons, auraient intérêt à être connues par les villes et les citoyens qui visent à faire la transition vers 100 % d'énergie renouvelable¹.

Michael Small est le directeur général et Claire Havens la gestionnaire du programme Renewable Cities, du Centre for Dialogue de l'Université Simon Fraser.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VUEILLEZ CONTACTER

michael_small@sfu.ca

SITE INTERNET OFFICIEL

renewablecities.ca



DIALOGUE DU FORUM GLOBAL
LEARNING DE RENEWABLE CITIES

© ZACK EMBREE



Transition des villes

vers 100 % d'énergie renouvelable

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Convergence des tendances

Le *Global Learning Forum* a mis l'accent sur la convergence de trois tendances mondiales :

- La chute rapide du coût des nouvelles technologies en matière d'énergie renouvelable, particulièrement les panneaux solaires photovoltaïques (PV), qui rendent maintenant le prix des ressources renouvelables compétitif par rapport à celui des combustibles fossiles et des sources d'énergie nucléaire dans de nombreux endroits à travers le monde;
- Le désir de plusieurs villes de jouer un rôle de chef de file pour confronter la menace des changements climatiques en fixant leurs propres cibles pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), qui sont souvent plus ambitieuses que les cibles fixées par leurs gouvernements nationaux;

¹ Le résumé des 32 dialogues tenus pendant le Forum, de même que les rapports des sessions plénières, les présentations des conférenciers et les extraits vidéo reliés ont été publiés dans le rapport final (*Final Report*) du Forum disponible sur notre site www.renewablecities.ca. Ces documents (en anglais) vont beaucoup plus en profondeur sur les points contenus dans le présent document.

- Le désir de plusieurs villes et villages d'avoir une plus grande sécurité énergétique, en matière d'accès stable, fiable et résilient à de l'énergie à un coût prévisible pour tous les citoyens, et ce, à partir de sources qui ne posent pas de risque pour la santé de leurs populations.

L'énergie renouvelable offre aux villes les moyens de réaliser ces trois objectifs en même temps.

Les villes adoptent maintenant des stratégies pour augmenter radicalement leur utilisation d'énergie renouvelable et un petit, mais croissant, nombre d'entre elles se fixent des cibles pour atteindre 100 % d'énergie renouvelable dans un ou plus des trois principaux secteurs ou types d'utilisation urbaine de l'énergie (électricité, transport et/ou chauffage et refroidissement). Nous appelons de telles villes des villes « renouvelables ».

L'objectif d'atteindre 100 % d'énergie renouvelable par les villes – ce qui semblait tiré par les cheveux il y a encore quelques années – semble maintenant à notre portée. Ce fut la vision englobante et convaincante

qui a énergisé l'ensemble des participants du Global Learning Forum.

Conclusions positives

- Les avantages de l'énergie renouvelable et de l'efficacité énergétique s'appliquent aux économies en développement et développées ainsi qu'aux gouvernements de toutes les tailles et échelles. Le mouvement mondial pour 100 % d'énergie renouvelable fournit la vision d'un avenir optimiste : un futur basé sur des solutions pratiques, ancré dans l'expérience communautaire, utilisant des technologies éprouvées, et inspiré par la collaboration non partisane.
- Les changements climatiques sont trop souvent associés à de sombres prédictions et à des scénarios intenables. L'énergie renouvelable inverse la discussion et les associe aux opportunités. Il y a un vaste et positif attrait politique pour l'énergie renouvelable, par rapport à l'énergie politique souvent négative entourant la réduction des émissions provenant des combustibles fossiles.
- L'énergie renouvelable, incluant l'efficacité énergétique, n'est pas liée à une idéologie – elle peut être adoptée indifféremment par les communautés conservatrices et libérales. Les valeurs conservatrices d'autonomie et d'indépendance, de conservation de l'héritage et de l'utilisation traditionnelle des sols, et de renforcement des liens communautaires locaux se reflètent toutes dans plusieurs plans sur l'énergie renouvelable des plus petites villes et villages. De la même façon, les valeurs libérales peuvent être trouvées dans la promesse de démocratisation des ressources énergétiques renouvelables, la réduction de la pauvreté énergétique, la stimulation de l'innovation technologique et sociale, et l'atténuation des émissions de GES. Le potentiel pour les consommateurs de diminuer et de stabiliser leurs coûts énergétiques en investissant dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables est attrant à tous les niveaux.
- Il est techniquement réalisable de fournir 100 % des besoins énergétiques des économies avancées à partir de sources renouvelables et d'équilibrer la charge du vent, de l'eau et des ressources solaires d'ici 2050. De plus, la superficie du terrain nécessaire pour satisfaire la demande énergétique est minime par rapport aux avantages.
- Lorsque les avantages de l'énergie renouvelable sont communiqués au public, l'atténuation des changements climatiques n'a pas besoin d'être le message principal. Il y a plusieurs autres avantages plus immédiats pour les municipalités d'investir dans l'énergie renouvelable. Ceux-ci comprennent : un meilleur contrôle sur leurs sources d'énergie; une protection contre la volatilité des coûts; la résilience du système face aux conditions météorologiques extrêmes; de meilleurs résultats en matière de santé; et plus d'emplois et d'investissements locaux.
- L'engagement des citoyens et des parties prenantes dans les énergies renouvelables est crucial et doit clairement communiquer les cobénéfices pour la santé, l'emploi, l'environnement urbain et la prise de décision locale. Lorsque les citoyens peuvent voir les bénéfices économiques personnels du changement vers l'énergie renouvelable, la transition peut avoir lieu rapidement.
- Les plus petits villages et les municipalités rurales peuvent souvent être les premiers de leur région à faire le passage vers 100 %

d'énergie renouvelable. Cela se produit lorsque les propriétaires terriens ruraux de la municipalité peuvent voir les bénéfices économiques de devenir des producteurs d'énergie renouvelable pour leur communauté. Les communautés rurales qui deviennent des producteurs nets d'énergie grâce aux sources d'énergie renouvelable peuvent permettre aux plus grandes villes à proximité de planifier leur propre transition vers l'énergie renouvelable.

- L'efficacité énergétique est le premier carburant pour toute transition vers la mise en œuvre de l'énergie renouvelable dans les trois secteurs de l'utilisation urbaine de l'énergie (électricité, chauffage et refroidissement, et transport). En Amérique du Nord, il est estimé que jusqu'à 40 % d'améliorations de l'efficacité énergétique sont nécessaires pour compléter la transition.
- Des codes du bâtiment vert stricts pour les nouvelles constructions peuvent encourager beaucoup plus l'efficacité au niveau du chauffage et du refroidissement, rendant possible l'utilisation de systèmes énergétiques de quartier à une température plus basse.
- Une transition rapide vers l'énergie renouvelable est souvent rendue possible par des politiques de soutien nationales et infranationales stables. Les tarifs de rachat ont très bien réussi dans des juridictions comme l'Allemagne et l'Ontario. Ces cadres politiques ont permis aux citoyens, aux fermiers, aux petites entreprises et aux coopératives d'entrer dans le marché de l'énergie par le biais des technologies distribuées. Néanmoins, même en l'absence de politiques de soutien au niveau national ou infranational, les gouvernements locaux peuvent prendre leurs propres décisions pour changer vers 100 % d'énergie renouvelable.
- Les municipalités qui contrôlent leurs propres services publics peuvent combiner des cibles d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique avec des objectifs d'équité sociale et intégrer les deux dans leurs modèles d'affaires.
- Les municipalités qui ne contrôlent pas leurs propres services publics peuvent toujours faire la promotion de la transition vers l'énergie renouvelable en étant des chefs de file par leur propre utilisation énergétique, à travers leurs pratiques d'approvisionnement et à travers des programmes incitatifs créatifs tels que la vérification des initiatives volontaires ou la création de fonds renouvelables municipaux.
- Même dans les juridictions qui ne soutiennent pas les initiatives énergétiques municipales, les occasions existent pour les citoyens de devenir des propriétaires consommateurs à travers la création de coopératives énergétiques locales. De petits projets d'énergie renouvelable peuvent être développés avec le soutien fort de la communauté et une multitude de bénéfices pour les résidents à faible revenu.
- La transition vers l'énergie renouvelable nécessite une planification à long terme et des investissements dans de nouvelles infrastructures. Cela comprend : la croissance continue des sources d'énergie renouvelable développées de façon viable et rentables; la consommation réduite d'énergie et des gains spectaculaires de l'efficacité énergétique des utilisations finales; et de futurs réseaux électriques qui sont flexibles et puissants et qui peuvent intégrer l'électricité provenant de sources renouvelables.

- Avec comme toile de fond des taux d'intérêt historiquement bas, l'industrie de l'énergie renouvelable est attrayante pour les fournisseurs de capitaux parce qu'elle est propre, de longue durée et prévisible sur la durée de vie du projet. Les villes n'ont pas absolument besoin de fournir le capital requis pour les projets d'énergie renouvelable, d'efficacité énergétique et de résilience climatique; ce sont des cadres politiques qu'elles doivent établir pour attirer les investissements du secteur privé.
- Les marchés financiers, en particulier à travers l'émission d'obligations vertes, pourraient fournir le capital nécessaire pour de tels projets. Il y a un marché démontré pour les obligations vertes, si celles-ci sont émises par les acteurs du secteur privé ou les municipalités, dont les projections sont de 100 milliards de dollars pour 2015. Il est fondamentalement moins risqué pour les municipalités d'accéder aux marchés financiers internationaux par le biais de produits relativement à faible risque, comme les obligations, que de ne pas construire l'infrastructure nécessaire pour des villes habitables et résilientes au climat.
- La révolution de l'énergie renouvelable peut aggraver les problèmes d'équité sociale entre les citoyens riches, qui peuvent se permettre de devenir des producteurs consommateurs d'énergie (« prosommateurs ») en installant des panneaux solaires PV sur leurs maisons, et les citoyens plus pauvres et les locataires qui manquent de moyens ou d'incitations pour le faire. Ces types de compromis ne peuvent pas être résolus seulement par le biais de la fixation de tarifs par les services publics locaux. Il doit y avoir une vision plus large de la communauté concernant ce qui est juste et qui devrait payer pour les coûts d'intégration des nouvelles sources d'énergie renouvelable dans le réseau électrique.
- Il est difficile de trouver des moyens de moderniser les vieux bâtiments pour répondre aux nouvelles normes d'énergie verte et d'efficacité énergétique pour le chauffage. Plusieurs villes sous-utilisent grandement leurs ressources géothermiques abondantes pour le chauffage, malgré la disponibilité de systèmes simples de pompes à chaleur. Une utilisation plus approfondie de l'énergie renouvelable comme source de chaleur dans les systèmes énergétiques de quartier et les systèmes de cogénération demande également le déploiement et le soutien accrus des gouvernements locaux.
- La transition vers 100 % d'énergie renouvelable dans le secteur des transports nécessitera une refonte majeure dans la façon dont les personnes et les marchandises se déplacent autour des villes. Ce sera vraiment exigeant. Cela comprend : l'électrification de tous les transports publics; l'adoption à la grandeur de la communauté des véhicules personnels électriques (VE); les flottes commerciales propulsées par des carburants renouvelables comme l'électricité, l'hydrogène ou

Derniers défis

- Alors que les gouvernements municipaux ont quelques pouvoirs et leviers politiques pour faire la transition de leurs communautés vers 100 % d'énergie renouvelable, ils ne jouissent certainement pas de tous les pouvoirs requis pour la rendre obligatoire. Par conséquent, les décideurs urbains doivent engager leurs services publics locaux pour faire le changement vers les énergies renouvelables, ils doivent encourager les gouvernements infranationaux et nationaux à promulguer des politiques de soutien, et ils doivent bâtir des fondations de support durables avec le public et le secteur privé afin de réaliser cet objectif.

le bioéthanol; et un changement significatif vers des formes de transport personnel actif (marche ou bicyclette) pour réduire les véhicules-kilomètres parcourus.

- Dans la plupart des pays, les combustibles fossiles sont toujours lourdement subventionnés, directement ou indirectement, et le marché de l'énergie est hautement réglementé. Malgré l'adoption rapide des énergies renouvelables dans plusieurs régions du monde, un terrain de jeu de niveau qui déclencherait la croissance spectaculaire de la production d'énergie renouvelable dans le monde entier n'existe pas encore.

Sujets pour de futurs dialogues et études

- Comment l'économie du partage, les réseaux sociaux et les technologies perturbatrices affecteront-ils la participation citoyenne dans l'économie de l'énergie urbaine?
- Comment les consommateurs urbains peuvent-ils influencer leurs services publics locaux – particulièrement s'ils ne sont pas détenus par la ville – à se diriger vers les énergies renouvelables, surtout lorsque les services publics ont déjà accès à des sources existantes de combustibles fossiles?
- Comment la volonté politique d'atteindre 100 % d'énergie renouvelable peut-elle être améliorée par les alliances politiques et commerciales informelles entre les grandes villes et leurs régions environnantes? Est-ce que de tels modèles de coopération pourraient s'appliquer aux nouveaux producteurs potentiels d'énergie (par ex. les communautés des
- Premières Nations) dans les zones rurales ou plus éloignées qui pourraient alimenter en électricité renouvelable une ville?
- Quelles stratégies peuvent faire la promotion de la transition vers l'énergie renouvelable dans les communautés pauvres – soit dans les pays développés soit dans les pays en développement – où la plupart des citoyens n'ont pas encore un accès sécurisé à de l'énergie fiable et abordable?
- Comment pouvons-nous être certains que l'énergie renouvelable s'insère dans le cadre de la viabilité à long terme? Comment prenons-nous en compte l'impact écologique des nouvelles technologies, et comment évaluons-nous le cycle de vie complet de ces produits?
- Est-ce qu'il y a des lacunes politiques importantes ou des inconsistances entre les villes qui adoptent des stratégies ambitieuses de réduction des GES, avec la neutralité en carbone comme objectif ultime, et les villes qui adoptent des cibles de 100 % d'énergie renouvelable?
- Comment les réseaux internationaux de villes et les membres de la campagne mondiale 100 % énergie renouvelable (Global 100 % RE campaign) peuvent-ils mieux soutenir les villes dans la transition vers 100 % d'énergie renouvelable dans tous les secteurs?
- Comment des initiatives au niveau des villes peuvent-elles être élargies pour atteindre des objectifs d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques plus ambitieux aux niveaux infranational, national et international?

Perspective des jeunes

GENERATION **squeeze**

À PROPOS DE L'ORGANISME

GENERATION SQUEEZE

PAUL KERSHAW

Generation Squeeze est une organisation nationale non partisane qui a une position unique pour parler au nom des Canadiens qui sont dans leur vingtaine, leur trentaine, leur quarantaine ainsi que pour les enfants qu'ils élèvent et qui se retrouvent sous pression (*squeezed*) par des revenus inférieurs, des coûts plus élevés, moins de temps et un environnement qui se détériore. Parce que les gouvernements sont moins enclins à s'adapter pour les jeunes Canadiens que pour les autres, nous faisons de la pression à notre tour pour que le Canada travaille pour toutes les générations.

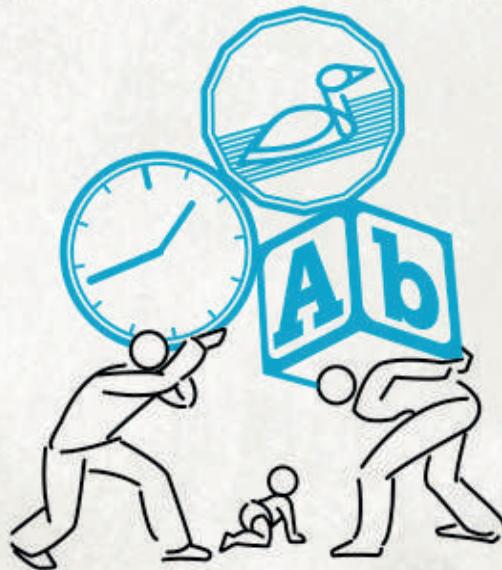
Une CARP pour les jeunes du Canada : notre projet s'inspire du modèle d'organisation générationnelle mis en œuvre par la Canadian Association of Retired Persons (CARP), qui milite au nom des Canadiens âgés de 50 ans et plus.

Notre théorie du changement est simple : si les Canadiens les plus jeunes ont une organisation avec des influences politiques et un pouvoir sur le marché qui correspond à celle de la CARP, les gouvernements seront plus enclins à adapter leurs politiques, avec la même conviction qu'ils le font pour la population vieillissante, et ainsi répondre à les pressions exercées sur la génération des plus jeunes. Actuellement, les gouvernements canadiens s'associent pour dépenser de 33 000 \$ à 40 000 \$ annuellement par personne de 65 ans et plus, comparativement à moins de 12 000 \$ par personne de moins de 45 ans, et les gouvernements laissent aux générations plus jeunes des dettes fiscales et environnementales plus importantes que celles dont ont hérité la population vieillissante d'aujourd'hui lorsqu'elle était composée de jeunes adultes.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VÉUILLEZ CONTACTER
paul.kershaw@ubc.ca

SITE INTERNET OFFICIEL
gensqueeze.ca

GENERATIONS IN THEIR 20S, 30S, 40S & THEIR CHILDREN
ARE SQUEEZED FOR...



TIME
AT HOME WITH CHILDREN
SERVICES
AFFORDABLE CHILD CARE
MONEY
HIGHER STUDENT DEBTS,
HIGHER HOUSING COSTS,
& STAGNANT INCOMES

WHILE LEFT WITH LARGER
GOVERNMENT AND ENVIRONMENTAL DEBTS

LA RECHERCHE DÉMONTRE
QUE LES CANADIENS QUI SONT DANS
LEUR VINGTAINE, LEUR TRENTAINE, LEUR
QUARANTAINES AINSI QUE LES ENFANTS
QU'ILS ÉLÈVENT SE RETROUVENT SOUS
PRESSION (SQUEEZED) PAR DES REVENUS
INFÉRIEURS, DES COÛTS PLUS ÉLEVÉS,
MOINS DE TEMPS ET UN ENVIRONNEMENT
QUI SE DÉTÉRIORE PAR RAPPORT
À CE DONT IL Y A UNE GÉNÉRATION.



Renforcer la volonté politique

pour un Canada sobre en carbone très prospère

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Approuver le rapport.

Adopter ses recommandations.

Generation Squeeze¹ applaudit le temps, l'expertise et le processus utilisés pour produire le rapport 2015 *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* émis par les Dialogues pour un Canada vert. Nous sommes inspirés par la vision du Canada présentée dans ce rapport, et nous adoptons avec enthousiasme ses recommandations pour nous diriger vers un Canada viable, sobre en carbone et très prospère qui travaille pour toutes les générations. Les recommandations sont puissantes en partie parce qu'elles reflètent un consensus entre plus de 60 universitaires représentant chaque région du pays et parce qu'elles font ressortir des solutions viables fondées sur la science pour réduire les gaz à effet de serre (GES) afin d'assurer aux Canadiens de pouvoir faire face avec succès à nos obligations internationales ainsi qu'à nos engagements nationaux d'équité intergénérationnelle.

Generation Squeeze a intégré les recommandations d'*Agir sur les changements cli-*

matiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes pour façonner notre vision pour un meilleur accord générationnel (Better Generational Deal²) qui donne à tous les Canadiens une chance d'être à la hauteur de notre potentiel, assez de temps et d'argent pour profiter de la vie et l'occasion de travailler ensemble pour laisser notre pays et notre planète dans un meilleur état que celui où nous les avons trouvés. À cette fin, nous visons des adaptations des politiques qui améliorent la capacité des Canadiens les plus jeunes à :

- rembourser leur dette étudiante;
- trouver un bon travail;
- réduire le temps nécessaire pour économiser et s'acheter une maison;
- se permettre d'avoir une famille;
- économiser pour la retraite;
- **tout en laissant au moins autant que ce dont nous avons hérité;** et

¹ <http://www.gensqueeze.ca>

² <http://www.gensqueeze.ca/policies>

- **en faisant une meilleure utilisation et une meilleure collecte de l'argent auprès des contribuables.**

En quête des deux derniers points du *Better Generational Deal*, nous approuvons formellement les recommandations d'*Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes*.

Plus précisément, afin de laisser au moins autant que ce dont nous avons hérité, Generation Squeeze approuve les recommandations pour :

- Construire un réseau électrique coordonné et intelligent orienté d'est en ouest permettant donc aux provinces productrices d'hydroélectricité de vendre de l'électricité à leurs voisins afin de tirer pleinement avantage du potentiel des énergies renouvelables. L'hydroélectricité pourrait alors être combinée avec les énergies renouvelables intermittentes, comme l'éolien et l'énergie solaire, dans l'ensemble du pays et le Canada pourrait ainsi compter sur une production d'électricité 100 % sobre en carbone d'ici 2035.
- Développer des programmes d'efficacité énergétique bien gérés qui pourraient engendrer d'importantes retombées économiques pour tous grâce aux économies réalisées. De tels programmes pourraient cibler le secteur du bâtiment, les commerces et les industries, et plus particulièrement les transports.
- Soutenir la transformation du secteur du bâtiment en un secteur neutre en carbone ou même au bilan carbone positif, incluant les investissements dans l'énergie renouvelable et ambiante pour des bâtiments nouveaux ou existants. Intégrer la viabilité et la lutte contre les changements climatiques dans l'aménagement du territoire tant au niveau régional qu'urbain pour

s'assurer, entre autres, que les investissements effectués pour la construction ou l'entretien des infrastructures soient en lien avec un objectif à long terme de décarbonisation.

- Soutenir les pratiques viables de pêche, de foresterie et d'agriculture afin de permettre non seulement de limiter la réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais aussi, lorsque c'est possible, la séquestration du carbone, la protection de la diversité biologique et la qualité de l'eau.

Pour s'assurer que nous faisons une meilleure collecte et une meilleure utilisation de l'argent des contribuables, Generation Squeeze recommande que le Canada :

- Abolisse les subventions destinées aux entreprises de combustible fossile et intègre pleinement le secteur de la production de pétrole et de gaz dans les politiques climatiques.
- Établisse le prix de la pollution. Cela nécessite la mise en place d'une taxe nationale sur le carbone ou d'un système national de plafonnement et d'échanges pour les émissions produites. Les revenus provenant de l'établissement du prix de la pollution peuvent être utilisés pour réduire d'autres taxes et/ou investis dans d'autres composantes du *Better Generational Deal*.

Renforcer la volonté politique pour un Canada sobre en carbone très prospère

Alors que de nombreux réseaux de recherche à travers le pays offrent une expertise sur les changements climatiques et la viabilité, le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* reconnaît (p. 48) que « l'information à elle seule ne suffit pas à donner l'impulsion au leadership et à une

gouvernance efficace sur les changements climatiques. Il apparaît évident que les décisions sont davantage prises sur la base de l'intuition et des valeurs plutôt qu'en fonction de considérations rationnelles et à la suite d'un examen minutieux des coûts et des avantages de l'intervention. »

Comme experts de l'écart important entre les preuves scientifiques et les décisions de politiques publiques, Generation Squeeze réaffirme cette assertion. Nous croyons que cette composante du rapport doit être renforcée en ajoutant que **les décisions gouvernementales répondent souvent à ceux qui s'organisent et qui revendentiquent.**

Malgré le fait que tous les Canadiens de plus de 18 ans ont des droits politiques, les cohortes générationnelles varient considérablement dans leur façon d'exercer ces libertés. Les données montrent que les citoyens de plus de 45 ans sont beaucoup plus susceptibles de voter que les citoyens de moins de 45 ans³ et ces derniers sont souvent les parents de mineurs qui n'ont pas le droit de vote. De façon similaire, avec plus de 300 000 membres, la Canadian Association of Retired Persons (CARP) a construit son influence politique par son électorat qui a plus de 50 ans. Par opposition, jusqu'à ce que Generation Squeeze commence d'abord par une campagne de sensibilisation en 2011 et maintenant par une campagne pour bâtir une force politique pour les Canadiens dans leur vingtaine, leur trentaine, leur quarantaine et leurs enfants, il n'y a pas eu d'organisation pancanadienne, chapeautant une ou deux générations, et qui parle au nom des jeunes du Canada. Nous avons encore une distance considérable à parcourir pour rattraper le nombre d'adhérents de la CARP et l'influence politique qui lui est associée.

³ Uppal, S., et LaRochelle-Côté, S. (2012). « Factors associated with voting », *Perspectives on Labour and Income*, 1-15.

Cette distribution des âges chez les électeurs votants et les organisations politiques pose une barrière majeure à la traduction de la recherche sur les changements climatiques en budgets gouvernementaux et en adaptations des politiques du gouvernement parce que les risques d'inaction pour la réduction des GES naissent principalement des jeunes, et des familles qu'ils élèveront au milieu de ce siècle. Aussi longtemps que les Canadiens de moins de 45 ans seront moins enclins à voter et à s'organiser entre les élections, tous les partis politiques seront moins enclins à concevoir des plateformes qui s'adaptent aux jeunes générations. Cette distribution est évidente non seulement à l'égard de l'engagement tiède du Canada, en comparaison des dirigeants internationaux, envers les politiques sur les changements climatiques, mais aussi en ce qui concerne d'autres domaines politiques liés à la santé de la population. Par exemple, des groupes comme Global AgeWatch⁴ classent le Canada parmi les premiers pays au monde à souffrir du vieillissement de sa population en raison des dépenses dans les soins médicaux, de la Sécurité de la vieillesse et du Régime de pensions du Canada. Par contre, des groupes comme l'UNICEF⁵ classent le Canada parmi les pays de l'OCDE les moins généreux dans leurs investissements pour la génération qui élève de jeunes enfants, jugeant que notre congé parental et nos services de garde et d'éducation des enfants tombent en dessous des normes internationales.

Pour que le Canada mette en œuvre les recommandations d'*Agir sur les changements clima-*

⁴ Global AgeWatch (2013). Global AgeWatch Index 2013, <http://www.helpage.org/global-agewatch/>, page consultée le 25 mars 2014.

⁵ UNICEF (2008). La transition en cours dans la garde et l'éducation de l'enfant. Tableau de classement des services de garde et d'éducation des jeunes enfants dans les pays économiquement avancés. Bilan Innocenti 8, Centre de recherche Innocenti de l'UNICEF, Florence, http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/rc8_fre.pdf, page consultée le 31 juillet 2009.

*tiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes, Generation Squeeze recommande que les auteurs exhortent qu'**une plus grande attention soit accordée à la mise en œuvre d'interventions visant à augmenter la puissance des générations les plus jeunes dans le monde de la politique.*** Sans aucun doute, ils ont le plus à perdre.

Notre organisation est au premier rang d'une telle intervention et est emballée à l'idée d'avoir l'occasion de collaborer avec les auteurs des Dialogues pour un Canada vert pour la renforcer.

Cohérent avec l'accent du rapport (p. 48) mis sur le besoin d'« identifier des organismes qui s'occuperont de tracer les voies à suivre pour la transition vers des émissions faibles en GES », nous batissons un groupe de pression à but non lucratif conçu pour augmenter, à moyen terme, jusqu'à un million le nombre de partisans de Generation Squeeze. Alors que notre réseau se développe, nous amènerons dans le monde de la politique la seule chose qui peut supplanter l'argent dans une démocratie – le véritable pouvoir de l'individu.

Pour faire cela, nous approchons des personnes proches de nos valeurs, en partie en fonction de leur lieu de résidence dans certaines circonscriptions électorales. Lorsque notre nombre de membres est suffisamment grand, nous essayons d'aborder tous les candidats en lice, en particulier dans les circonscriptions qui ont historiquement des résultats électoraux serrés. D'une façon strictement non partisane, nous allons expliquer à tous les partis qui ont gagné ou perdu lors des dernières élections par moins de 1 500 votes par exemple, que Generation Squeeze a des milliers d'alliés dans leur circonscription, et que nous avons seulement besoin de bouger une fraction de ces alliés pour faire la différence entre gagner ou perdre leur élection locale. Comme nous avons mis en opération

cette stratégie dans plus de 20 circonscriptions, nous allons bâtir une organisation qui peut faire pencher la balance entre obtenir ou ne pas obtenir un gouvernement majoritaire à l'échelle provinciale et/ou fédérale. Nous utiliserons l'influence obtenue pour transformer les priorités existantes exprimées par les partis politiques provenant de tout le spectre politique de façon à s'assurer que leurs plateformes adoptent des éléments du *Better Generational Deal* afin que le Canada travaille pour toutes les générations.

En adoptant les recommandations d'*Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* comme faisant partie de notre vision du *Better Generational Deal*, Generation Squeeze est une intervention conçue pour accroître la volonté politique en soutien au consensus des universitaires exprimé dans ce rapport. Il s'agit d'une variation du point du rapport (p. 49) concernant la « mobilisation sociale » – une mobilisation qui se concentre non seulement sur les changements de comportement pour promouvoir la viabilité à l'échelle de l'individu, mais aussi pour améliorer notre capacité collective à promouvoir la viabilité à l'échelle de la population.

En accord avec l'accent mis par les auteurs sur « l'importance de provoquer un changement de valeurs face aux changements climatiques » (p. 48), Generation Squeeze recommande que Dialogues pour un Canada vert contribuent à révéler **un discours plus large sur la prospérité et l'équité intergénérationnelle.**

Generation Squeeze organise ses activités de mobilisation politique autour d'un compte-rendu des communications habilement formé à la lumière des valeurs canadiennes à propos de l'équité intergénérationnelle, et des nouvelles préoccupations que les jeunes Canadiens héritent d'un niveau

de vie socioéconomique et environnemental déterioré par rapport à ce dont leurs parents ont hérité il y a de cela une génération au Canada. Par conséquent, nous relions délibérément les champs d'intérêt et les valeurs en lien avec la viabilité avec les préoccupations que les gens ressentent directement dans leur porte-monnaie en raison de la stagnation des salaires, du coût élevé des maisons, du manque de temps et des grandes dettes gouvernementales. Cette structure de communication innovante unit l'environnement et l'économie, souvent de façon très personnelle pour les gens, et peut compléter des stratégies de communication existantes au sein des mouvements verts. Plus précisément, notre plan de bâtir une volonté politique en soutien pour un Canada sobre en carbone et plus prospère rend disponible une occasion unique d'attirer l'intérêt, le temps, et éventuellement l'influence d'un large électorat de Canadiens qui n'ont pas encore relié les points entre les risques des changements climatiques et les autres composantes de la

pression du manque de temps, de l'argent et des services qu'ils ressentent de façon plus immédiate dans leur vie.

En somme, les Dialogues pour un Canada vert ont défini les adaptations politiques qui amèneront le Canada sur le chemin sécurisé d'un avenir très prospère et sobre en carbone. Il est temps d'intégrer ces recommandations dans des interventions visant à développer la volonté politique requise pour réussir leur mise en œuvre. Bâtir un groupe de pression national pour ceux qui sont dans leur vingtaine, leur trentaine et leur quarantaine ainsi que pour les enfants qu'ils élèvent – groupe qui s'organise autour d'un vaste discours sur la prospérité et l'équité générationnelle – peut être un contributeur majeur pour bâtir cette volonté politique. Generation Squeeze apprécie donc l'occasion offerte de travailler en collaboration avec les partenaires des Dialogues pour un Canada vert en appui à leur vision inspirante pour le Canada.



À PROPOS DE L'ORGANISME **CENTRALE DES SYNDICATS DU QUÉBEC**

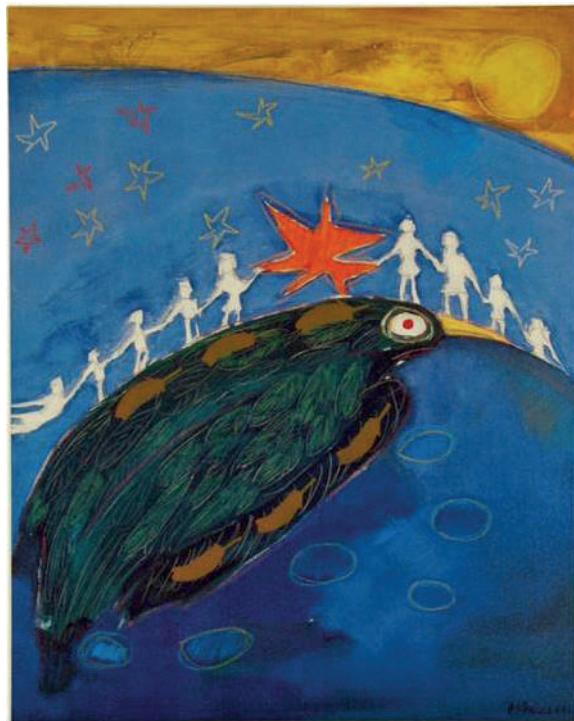
JEAN ROBITAILLE

La CSQ représente plus de 200 000 membres, dont près de 130 000 font partie du personnel de l'éducation. Elle est l'organisation syndicale la plus importante en éducation et en petite enfance au Québec. La CSQ est également présente dans les secteurs de la santé et des services sociaux, des services de garde, du municipal, des loisirs, de la culture, du communautaire et des communications. La CSQ anime le mouvement des Établissements verts Brundtland (EVB-CSQ)¹, un réseau de 1 400 établissements qui assurent la promotion d'un monde plus écologique, pacifique, solidaire et démocratique. Créé dans la foulée de la publication du rapport Brundtland², le mouvement EVB-CSQ est au Québec le principal réseau d'établissements scolaires à promouvoir ce type d'éducation. Aujourd'hui, plus du tiers des écoles québécoises se sont dotées d'un projet éducatif qui repose sur la promotion de ces quatre valeurs phares.

Quel est le rapport entre la CSQ et le mouvement EVB-CSQ? La CSQ travaille avec les enseignants afin qu'il soient formés aux approches pédagogiques reliées aux grands enjeux du développement durable. Le mouvement EVB-CSQ les outille pour qu'ils soient en mesure d'intervenir auprès de leurs jeunes et de les appuyer dans des projets qui visent l'engagement des jeunes dans des actions concrètes.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VÉUILLEZ CONTACTER
robitaille.jean@lacsq.org

SITE INTERNET OFFICIEL
evb.lacsq.org



gaia
Les îles vertes Brunditland
pour un monde écologique, pacifique et solidaire

LE STATUT EVB-CSQ EST SYMBOLIQUEMENT PRÉSENTÉ PAR GAÏA,
DÉESSE DE LA TERRE. LA GAÏA EST REMISE GRATUITEMENT À UN
ÉTABLISSEMENT LORS DE LA RECONNAISSANCE DE SON PREMIER STATUT.

PHOTOLITHOGRAPHIE ORIGINALE DU PEINTRE © BENOIT SIMARD



Le rôle de l'éducation dans la transition vers une économie plus sobre en carbone

Une entrevue avec Jean Robitaille, CSQ

Propos recueillis par madame Divya Sharma, *Dialogues pour un Canada vert*

Cette contribution est une entrevue avec Jean Robitaille, conseiller en éducation pour un avenir viable, de la Centrale des syndicats du Québec (CSQ).

Question des Dialogues pour un Canada vert :

Quel est le rôle de l'éducation dans la transition vers une économie sobre en carbone?

Jean Robitaille : Depuis la création du mouvement EVB-CSQ, en 1993, le souci de la CSQ a toujours été d'informer la population et les jeunes en particulier des enjeux qui concernent les questions d'environnement, de paix, de solidarité et de démocratie, questions qui doivent être abordées simultanément si l'on souhaite tendre vers un réel développement durable. Le premier constat qu'on peut faire, c'est que le discours dominant oppose encore économie et environnement, bien souvent au détriment du volet social. Il y a forcément

une nouvelle narration, un travail d'éducation à faire pour démontrer que l'un ne va pas sans l'autre. L'environnement est la base sur laquelle se construisent les sociétés alors que l'économie est un moyen de répondre aux besoins de cette même société. Cependant, simplement en regardant par la fenêtre ou en écoutant le téléjournal, on réalise que les conséquences des changements climatiques commencent à se manifester. Et j'ai l'impression que la population commence à faire des liens, commence davantage à comprendre ce qui se passe.

L'éducation peut contribuer énormément à changer le discours autour de questions comme celle des changements climatiques. Le problème souvent c'est d'essayer de faire croire que la solution n'est que technologique. L'engagement canadien lors de la rencontre du G7 en Allemagne en juin 2015 illustre cette vision^{3,4} : en mettant l'accent sur

1 <http://www.evb.lacsq.org/accueil/>

2 <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
En français : https://fr.wikisource.org/wiki/Notre_avenir_%C3%A0_tous_-_Rapport_Brundtland

3 <http://www.ledevoir.com/international/actualites-internationales/442197/sommet-du-g7-harper-discute-de-changements-climatiques-au-2e-jour>

4 <http://quebec.huffingtonpost.ca/2015/06/08/change>

la technologie, il deviendra possible d'avoir des solutions qui permettront de continuer à utiliser le pétrole. Ça, c'est un problème qui est majeur, car les principaux changements à apporter sont les changements de mentalité.

Lors de sa visite à Montréal en juin 2015, madame Ségolène Royal, la ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie de France parlait d'une troisième révolution industrielle. J'ai bien aimé cela, c'est quelque chose qui est compréhensible pour le commun des mortels. Voir un peu de quelle façon la première révolution industrielle a entraîné, dans un deuxième temps, un changement dans les communications, des ouvertures des marchés et même la mondialisation. L'idée d'une troisième révolution est donc positive et entraînerait la dématérialisation, une économie sobre en carbone. Le rapport *Agir sur les changements climatiques : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* est clair sur ce point, car il développe bien l'idée d'une transition comme la révolution industrielle. Il faut insister un peu sur ces idées-là du point de vue de l'éducation.

La transition vers une économie sobre en carbone peut être perçue d'une façon menaçante par les travailleuses et les travailleurs. Elle sera d'autant plus menaçante qu'elle pourrait faire mal si on ne pose pas dès maintenant les actions nécessaires pour transformer notre économie vers une économie plus sobre en carbone. Cela nous ramène au lien entre environnement, emploi et économie, par exemple lors des discussions face au transit de pétrole à travers le Québec et vers le Nouveau-Brunswick. Le réflexe de l'industrie c'est de dire « de toute façon on a le pétrole, il faut l'utiliser. C'est une façon d'assurer notre développement économique ». Il faudrait plutôt parler de la transition, de l'effort que

devraient faire les entreprises pour se libérer du carbone. Il n'y a pas de plan d'action de transition au Canada qui offre actuellement une alternative à l'utilisation du pétrole. Cela m'apparaît un des problèmes majeurs.

Je travaille principalement en milieu scolaire avec les enseignants, le personnel de soutien, les professionnels, et indirectement avec les jeunes. Dans les EVB-CSQ, nous parlons de plus en plus de repenser un peu la façon dont nous présentons les messages aux jeunes. Il y a quelques années nous avions organisé un colloque intitulé *Comment parler d'avenir aux jeunes*. Les journaux, la télévision, les bulletins à la radio projettent tous une image qui est excessivement sombre, excessivement noire de l'avenir. Cela nécessite ce que nous appelons une pédagogie de l'espoir.

Il faut présenter davantage de solutions et faire en sorte que les jeunes puissent participer à ces solutions. Nous travaillons de plus en plus vers l'engagement jeunesse afin que les jeunes prennent conscience qu'ils ont une possibilité d'agir sur le réel et faire partie de la solution plutôt que d'être des spectateurs de décisions qui sont prises au-dessus de leurs têtes et pour lesquelles ils n'ont aucun contrôle. Donc l'éducation a un rôle extrêmement important à jouer de ce côté-là. Il faut faire connaître les initiatives menées par les universitaires, la société civile et les entreprises qui prennent déjà la transition verte.

Les solutions prometteuses, par exemple l'économie circulaire, la réduction à la source, etc. ne sont pas mises de l'avant et ne sont pas présentées aux jeunes. De la même façon, il n'y a pas de choix réels offerts aux travailleuses et travailleurs. Ils sont mis devant de faux choix : votre emploi ou le pétrole ou l'exploitation de la forêt. Cela est bien illustré par la tension autour de papiers Resolute et Greenpeace au Saguenay⁵. Dans ce dossier,

ments-climatiques-le-canada-et-le-japon-ont-dilue-la-declaration-du-g7_n_7536364.html

5 <http://montrealgazette.com/news/quebec/saguenay->

certains essaient de faire porter l'odieux à la société civile, alors que des mesures internationales ont été prises par rapport à la forêt qu'il est bénéfique de respecter. Il manque de volonté politique pour changer les choses. Dans des conditions comme celle-là, puisque des emplois sont en jeu, cela cause un problème important de perception parce ce que les alternatives ne sont pas présentées. Donc, en milieu scolaire nous avons un rôle important à jouer : celui de démontrer que les solutions existent, qu'elles sont bien souvent applicables presque demain matin, mais que tout est freiné par l'absence de volonté politique, de décision politique autour de ça.

Un autre gros problème c'est l'endettement des ménages, ce qui est lié à la société de plus en plus individualiste dans laquelle nous vivons. Quelqu'un qui est financièrement pris à la gorge sera davantage réceptif aux solutions qui contribueront à résoudre ses problèmes plutôt qu'à celles qui permettront une redistribution de la richesse. Donc il faut aussi faire les liens entre notre consommation et l'impact de notre consommation sur l'utilisation de pétrole, puis les questions de changements climatiques.

Question des Dialogues pour un Canada vert :

J'aurais aimé regarder dans le passé. Le Québec a déjà vécu de grandes transitions comme la Révolution tranquille ou plus récemment une révolution dans les moyens de communication avec la venue d'Internet. Durant ces transitions, certains secteurs d'emploi se sont certainement contractés alors que d'autres ont émergé. Y a-t-il là des leçons apprises qui pourraient servir dans la transition vers une économie sobre en carbone?

Jean Robitaille : Le fait d'avoir une production de pétrole très, très forte a entraîné une

augmentation du taux du dollar canadien et a fait extrêmement mal à tout le marché manufacturier, que ce soit au Québec ou en Ontario. L'occasion aurait été belle de redistribuer les profits du pétrole pour amener les entreprises à modifier leurs pratiques. J'ai l'impression que le mal est fait et que le milieu du travail est en retard dans cette transition. C'est certain qu'elle aura un impact sur le marché de travail et qu'il est important de former les travailleuses et travailleurs actuels et les nouvelles cohortes d'étudiants afin qu'ils puissent s'adapter à un marché de travail reposant sur une économie sobre en carbone.

Nous travaillons donc beaucoup avec les jeunes du secondaire sur l'idée du leadership jeunesse. Nous cherchons à organiser un peu partout dans les régions du Québec des journées de leadership jeunesse, ouvertes aux écoles secondaires, avec une centaine de jeunes délégués de leurs écoles où nous leur présentons des raisons de s'engager ainsi que des moyens de s'engager. Par exemple comment démarrer un comité, comment faire connaître les projets qu'on met en branle. Ces journées de leadership se terminent par la mise en œuvre d'un plan d'action à réaliser dans leur école avec le personnel scolaire afin de sensibiliser l'ensemble de la communauté de l'école aux problèmes actuels et aux solutions. Nous apprécions le travail fait par les Dialogues pour un Canada vert pour tisser des liens et présenter des solutions. Nous serions très, très intéressés de renforcer ce type d'échanges, qui pourraient être réalisés dans le cadre de nos activités, que ce soit à travers nos sessions nationales ou régionales, ou directement auprès des jeunes lors des grandes rencontres de leadership jeunesse que nous organiserons à partir de l'année prochaine.

À PROPOS DE L'AUTEURE

D^{RE} SHAZEEN SULEMAN

D^{re} Shazeen Suleman est résidente en pédiatrie à l'Hôpital pour enfants malades de Toronto. Elle a obtenu un doctorat en médecine à l'Université de la Colombie-Britannique, où elle était une boursière Wesbrook, et un diplôme d'études supérieures en physiologie de l'Université de Toronto. Elle est membre du Groupe consultatif jeunesse (GCJ) de la Commission canadienne de l'UNESCO (CCUNESCO) depuis 2010. Les membres du GCJ agissent comme intermédiaires entre leurs organismes et leurs réseaux et la CCUNESCO, contribuent à cerner les enjeux et les préoccupations des jeunes au sein de leurs collectivités, formulent des recommandations et collaborent à l'élaboration de nouvelles activités et initiatives à l'échelle locale. Elle est présidente de MusicBox Children's Charity, un organisme de bienfaisance national qui offre une formation en musique aux enfants vulnérables du Canada, qu'elle a cofondé au cours de sa première année d'études de premier cycle à l'Université de Toronto.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VUEILLEZ CONTACTER
shazeen.suleman@gmail.com

SITE INTERNET OFFICIEL
unesco.ca/fr/home-accueil



Perspective des jeunes et de la santé

Texte original en anglais disponible à www.sustainablecanadadialogues.ca/en/scd/extendingthedialogue

Nos enfants et nos jeunes motivent et stimulent beaucoup de nos actions. Nous voulons que leur vie soit meilleure que la nôtre, qu'ils fassent les choses que nous ne pouvions faire. Nous voulons qu'ils soient en meilleure santé, qu'ils aient une meilleure éducation, qu'ils soient plus heureux, plus sains, plus branchés, plus épanouis. Le désir d'améliorer la vie de nos successeurs et de la rendre plus facile que la nôtre est profondément ancré dans notre culture.

Cependant, notre volonté de promouvoir et de protéger notre environnement n'a pas eu la même importance. Beaucoup recherchent des aspects plus tangibles, comme la sécurité financière et physique, au détriment de la préservation de l'environnement. Le rapport *Agir sur les changements : les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes* définit 10 orientations politiques clés qui englobent des recommandations à court et à long termes visant à atténuer les changements climatiques. Tout comme de nombreuses maladies chroniques, les changements climatiques et les stratégies décrites dans le rapport peuvent paraître intangibles et non applicables pour nous. Tout comme un mode de vie sédentaire aujourd'hui ne semble

pas lié à un arrêt cardiaque qui survient des décennies plus tard, la plupart des politiques décrites ont des effets qui peuvent ne pas être ressentis par les citoyens ou les collectivités, d'où le manque d'intérêt et de soutien pour les mesures proposées. Une façon de résoudre ce problème consiste à traiter des incidences directes des changements climatiques et des politiques proposées sur la santé individuelle et collective. Un partenariat étroit avec les organismes de services de santé, les professionnels de la santé et les jeunes peut approfondir la compréhension des liens de cause à effet ainsi que renforcer l'application et favoriser l'adoption des orientations politiques proposées.

Traiter de l'incidence des politiques sur la santé individuelle et collective

Nous sommes de plus en plus conscients et préoccupés par l'impact de l'environnement sur notre santé et en particulier sur celle de nos enfants. Qu'il s'agisse de l'air que nous respirons ou de l'eau que nous buvons, notre préoccupation pour la planète s'accroît lorsqu'elle est liée à notre bien-être personnel. Les orientations politiques proposées dans le rapport *Agir sur les changements* :

les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes sont axées sur les besoins spécifiques de la collectivité, ce qui mérite d'être salué. Pour renforcer leur position, il pourrait s'avérer utile d'inclure l'incidence de ces politiques sur le bien-être de l'ensemble des individus et des collectivités. Par exemple, le rapport souligne que le logement constitue une source majeure d'émissions de carbone au Canada et traite, entre autres, de l'importance d'améliorer les infrastructures pour augmenter l'efficacité énergétique. L'Organisation mondiale de la santé a souligné la relation délétère entre les mauvaises conditions de logement, la santé physique et les changements climatiques, estimant « que près de deux millions de personnes dans les pays en développement meurent en raison de la pollution de l'air intérieur causée par la combustion de la biomasse et du charbon dans des cuisinières inefficaces qui fuient »¹. Il est également important de reconnaître que certaines politiques proposées peuvent ne pas être équitablement bénéfiques à l'ensemble des collectivités. Par exemple, la revitalisation de zones urbaines pour les transformer en villes à forte densité et à vocation mixte propices à la marche dans le but de promouvoir la santé cardiovasculaire peut entraîner le déplacement de familles plus vulnérables et les conduire à davantage d'isolement². Autre exemple, le transport actif exige que les villes et les collectivités soient sécuritaires. Ce type de transport ne peut exister dans de nombreuses collectivités vulnérables où la sécurité constitue une préoccupation sans procéder à un réaménagement urbain et à la mise en place d'autres politiques. Par conséquent, il faut absolument que les décideurs associent les solutions proposées dans le cadre de discussions sur des stratégies potentielles visant à réduire

les changements climatiques à l'amélioration de la santé et du bien-être pour inciter les collectivités à atténuer lesdits changements climatiques.

Faire participer les organismes de services de santé et les professionnels de la santé dans la politique

Dans le cadre de son analyse sur la durabilité, le rapport mentionne que de nombreux secteurs, comme la finance et l'agriculture, constituent la base d'un changement durable. Je me risque à dire que l'industrie des soins de santé est un intervenant souvent négligé, mais intéressé. Comme je l'ai mentionné auparavant, il serait essentiel de mobiliser les professionnels de la santé comme défenseurs et intervenants en faveur des politiques proposées qu'on cherche à associer à l'amélioration de la santé afin de susciter le public à y adhérer. De plus, les établissements de services de santé ne sont pas des producteurs négligeables d'émissions de carbone³. Les hôpitaux comptent parmi les bâtiments qui consomment le plus d'énergie au Canada et certaines interventions ont permis de réduire leurs émissions de carbone⁴. Si des professionnels de la santé motivés prenaient part au dialogue sur l'atténuation des changements climatiques, je crois que cela favoriserait un changement d'attitude dans le domaine de la santé. L'Association canadienne des médecins pour l'environnement (CAPE)⁵ pourrait s'avérer un intervenant qui souhaite prendre des mesures contre les changements climatiques en aidant à changer la culture au sein du secteur des soins de santé : un patient sain nécessite un environnement sain. Il pourrait également plaider pour des traitements et des

¹ www.who.int/hia/house_report.pdf?ua=1

² www.thestar.com/opinion/commentary/2014/05/05/how_revitalization_is_leading_to_displacement_in_regent_park.html

³ www.eia.gov/consumption/commercial/reports/2007/large-hospital.cfm

⁴ www.ec.gc.ca/ecoaction/default.asp?lang=Fr&n=F-4BE13C2-1

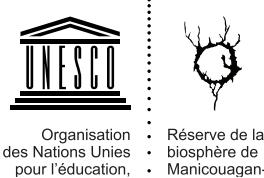
⁵ <http://cape.ca>

processus de soins de santé plus efficaces et respectueux de l'environnement.

Faire participer les jeunes dans la création de politiques et les livrables

Enfin, le rapport commence en soulignant que les jeunes constituent l'élément moteur qui incite à agir sur les changements climatiques. Toutefois, au sein des politiques définies, quelle place occupent les jeunes comme moteurs, motivateurs ou collaborateurs dans l'atténuation des changements climatiques? Pour changer l'avenir, nous devons exploiter l'énergie des jeunes et les valeurs auxquelles ils adhèrent. Nous devons également déterminer des moyens clairs afin que les politiques soient élaborées à l'aide des jeunes et ciblent les jeunes. Les décideurs politiques devraient s'efforcer d'inclure les points de vue des jeunes de la collectivité et de ceux qui sont engagés dans la défense d'intérêts en menant des consultations inclusives ciblées afin d'écouter et

de mettre en œuvre leurs recommandations. De plus, la participation des jeunes à l'élaboration des plans d'action et des politiques est essentielle : ils sont malléables, créatifs et les leaders de demain. Pour inciter les jeunes à protéger l'avenir, nous devons non seulement travailler pour eux, mais avec eux en leur offrant la possibilité de faire partie du processus de recherche, d'élaboration de politiques et de mise en œuvre. Le Group consultative jeunesse (GCJ) de la Commission canadienne pour l'UNESCO, Students On Ice et le Programme sur l'homme et la biosphère sont que quelques exemples de moyens efficaces et diversifiés pour donner aux jeunes des rôles importants. Grâce à leur inclusion dans la planification stratégique, les excursions et la défense d'intérêts, les jeunes acquièrent de précieuses compétences, des perspectives et des attitudes qui leur permettront de continuer à participer à l'atténuation des changements climatiques.



À PROPOS DE L'ORGANISME

NORDMAB'S STUDENTS ON ICE

CORINE CADORET ET NOAH PICARD-SIMON

Suite à un appel de candidatures lancé par la Réserve mondiale de la biosphère Manicouagan-Uapishka (RMBMU), deux jeunes de la région ont été sélectionnés pour participer à une expédition dans l'Arctique du 28 juillet au 9 août dernier. Il s'agit de Corine Cadoret et de Noah Picard-Simon. Cette initiative est issue d'un partenariat entre l'organisation internationale de renom Students On Ice et NordMAB, réseau nordique des Réserves de biosphère de l'UNESCO, principalement soutenu par le Conseil nordique des ministres. En tant que co-leader de ce réseau, la RMBMU a obtenu du financement de la part du ministère des Relations internationales et de la Francophonie et de la Commission canadienne pour l'UNESCO pour rendre possible la participation des deux jeunes de la Manicouagan.

En plus des activités pré-départ coordonnées par Students On Ice, Corine et Noah ont tenu des rencontres de préparation avec la Société du Plan Nord et la Commission canadienne pour l'UNESCO. De plus, une rencontre avec Catherine Potvin des Dialogues pour un Canada vert a eu lieu en vue de la rédaction et la diffusion d'un appel à l'action, fruit des constats et réflexions des deux jeunes durant et après leur expédition. L'expérience les a inspiré à partager au monde entier ce qui se passe en temps réel dans l'Arctique et comment les jeunes peuvent jouer un rôle dans la lutte aux changements climatiques. Une fois l'appel à l'action rédigé, les deux jeunes ont recueilli l'appui de 66 autres participants de l'aventure 2015.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VUEILLEZ CONTACTER

info@rmbmu.com

SITES INTERNET OFFICIELS

studentsonice.com



NOAH PICARD-SIMON ET CORINE CADORET

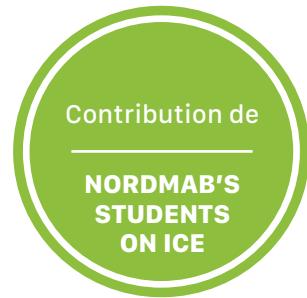
© DOMINIQUE POTVIN

« J'ai été impressionné de me sentir chez moi dans les communautés inuites malgré la distance, leur isolement et la différence de la langue. En même temps, il y a quelque chose de similaire avec ce que je connais, nous avons des enjeux communs, une vie communautaire et familiale qui se ressemble. Suite à l'expédition, je me suis inscrit dans un programme technique en aménagement de la faune et du territoire, alors que je n'avais aucune idée de ce que je voulais vraiment étudier avant l'expédition. »

Noah Picard-Simon, 17 ans, étudiant de Pessamit

« J'ai marché sur un glacier immense et cette expérience a été très inspirante. Par contre, l'un des spécialistes présents nous a dit qui si on revenait au même endroit l'an prochain, on marcherait sur des cailloux parce que cette partie du glacier aura fondu... Ça m'a fait réaliser l'impact des décisions des pays industrialisés sur les territoires du Nord et ça m'a motivée à vouloir partager mon expérience dans l'Arctique avec ma région. »

Corine Cadoret, 17 ans, étudiante de Baie-Comeau



Appel à l'action

Le 29 juillet 2015, nous amorcions une expédition dans l'Arctique en compagnie de plus de 100 autres étudiants de partout dans le monde et de 80 experts provenant des milieux scientifique, artistique et culturel. L'objectif principal était de mieux comprendre et d'observer les changements au Groenland et au Nunavut. Deux semaines plus tard, nous ressortons avec un bagage culturel et scientifique nous inspirant à sensibiliser le monde entier sur ce qui se passe en temps réel dans le Nord et sur ce qui fait que nous, les jeunes, devons agir.

Tout d'abord, la plupart des gens semblent ignorer la diversité de la vie qui occupe le territoire polaire. En effet, il faut réaliser que les habitants du sommet de la Terre sont les premières victimes de nos actes et que nous sommes sur le point de détruire ce qu'ils ont bâti pendant des millénaires. À titre d'exemple, des résidus de pollution provenant de la Chine ont été découverts au-delà du cercle arctique. Pour nous, il s'agit d'une preuve non négligeable que les régions que nous avons visitées durant l'expédition sont affectées par les choix des pays riches. Les chefs d'État du monde entier doivent comprendre que leurs décisions affectent l'Arctique et que, à l'image du canari dans la mine, ce qui arrive dans le Nord n'est qu'un avant-gout de ce qui nous attend tous. En tant que jeunes citoyens

du monde, nous avons pris conscience que le présent des communautés nordiques est le reflet de notre futur.

En Arctique, à l'heure actuelle, les communautés doivent faire face à la fonte des glaces. Ce changement remet en question les connaissances que les aînés développent et utilisent depuis des milliers d'années, ce qui affecte drastiquement leur mode de vie. En plus d'être essentielle à leurs déplacements ainsi qu'à leurs activités traditionnelles, la banquise est un habitat pour plusieurs espèces qui jouent un rôle important dans les écosystèmes. Alors, si celle-ci disparaît, les pays émetteurs de CO₂ seront la cause de l'extinction d'une flamme qui illumine une région du monde depuis la nuit des temps.

À l'écoute des témoignages des communautés qui vivent chaque jour ce que nous avons observé pendant ces deux semaines, nous avons réalisé que trop peu est fait par les pays industrialisés pour empêcher les bouleversements climatiques. Étant des jeunes qui ont exploré l'Arctique, nous sommes particulièrement touchés par les décisions actuelles que nous subirons plus que les décideurs qui les prennent.

En 2015, il est donc de notre devoir de se mobiliser, non seulement pour l'Arctique,

mais surtout pour limiter les conséquences aux quatre coins du globe. La voix de la jeunesse appuie les scientifiques dans leurs démarches pour ébranler les dirigeants. Nous lançons un appel à tous les jeunes afin qu'ils s'informent et restent attentifs aux possibilités qui se présentent autour d'eux pour faire entendre leur voix. Que ce soit en participant à un événement à portée locale, nationale

ou internationale, en ciblant le changement climatique en tant que sujet dans un travail scolaire ou encore en s'impliquant dans un comité local, nous reconnaissons aujourd'hui l'importance de saisir les occasions, mais également de les créer. Les impacts sont visibles, les dommages sont importants, l'heure est à l'action!

Appuyé par

1. **Ahmad Amirul Farhan bin Zulkifli**, 16 ans, Terengganu, Malaisie
2. **Alice Xu**, 16 ans, Richmond, Colombie-Britannique, Canada
3. **Alicia Wang**, 15 ans, Shanghai, Chine
4. **Amber Rose Dwyer**, 18 ans, Salt Lake City, Utah, États-Unis
5. **Andrew Fitzsimmons**, 23 ans, Regina, Saskatchewan, Canada
6. **Andrew Xu**, 16 ans, Guelph, Ontario, Canada
7. **Ashley Cummings**, 17 ans, Iqaluit, Nunavut, Canada
8. **Béatrice Chemtov**, 16 ans, Montréal, Québec, Canada
9. **Brian Robert Ituluk**, 17 ans, Iqaluit, Nunavut, Canada
10. **Caitlyn Baikie**, 23 ans, Nain, Nunatsiavut, Terre-Neuve et Labrador, Canada
11. **Cameron Flooren**, 17 ans, Fort Vermilion, Alberta, Canada
12. **Camille Morin**, 30 ans, Gatineau, Québec, Canada
13. **Charmaine Putulik**, 17 ans, Naujaat, Nunavut, Canada
14. **Christella Ighozzo**, 18 ans, Rwanda
15. **Christina Cheung**, 17 ans, Vancouver, Colombie-Britannique, Canada
16. **Cody Pisteolak**, 18 ans, Pond Inlet, Nunavut, Canada
17. **Dakshita Jagota**, 17 ans, St. John's, Terre-Neuve et Labrador, Canada
18. **Darshana Powell**, 14 ans, Barrie, Ontario, Canada
19. **Didiane Shengedidi**, 17 ans, Rwanda
20. **Emi Kingan**, 15 ans, Hong Kong, Chine
21. **Erinn Drage**, 20 ans, Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada
22. **Evie Rowe**, 13 ans, Washington, États-Unis

23. **Frédérika Giorcelli**, 17 ans, Monaco
24. **Gabrielle Foss**, 18 ans, Toronto, Ontario, Canada
25. **Gage Nochasak**, 17 ans, Nunatsiavut, Labrador, Canada
26. **Goliah Makletzoff-Cazon**, 18 ans, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, Canada
27. **Grace King**, 17 ans, St. John's, Terre-Neuve et Labrador, Canada
28. **Henry Daniel**, 17 ans, Ottawa, Ontario, Canada
29. **Indigo Goehring**, 14 ans, Nevada City, Californie, États-Unis
30. **Isobel Obrecht**, 15 ans, San Francisco, Californie, États-Unis
31. **James Takkiruq**, 15 ans, Gjoa Haven, Nunavut, Canada
32. **Jesse Zarger**, 17 ans, Mississauga, Ontario, Canada
33. **Justin Roméo Jean-Jacques Sargent**, 16 ans, Menton, Monaco
34. **Kathleen Morrissey**, 23 ans, St John's, Terre-Neuve et Labrador, Canada
35. **Kevin Huo**, 16 ans, Foster City, Californie, États-Unis
36. **Kristine Onsum Moseid**, 23 ans, Oslo, Norvège
37. **Krystyna Urbancic**, 17 ans, Kingston, Ontario, Canada
38. **Lindsay Joy Evaloajuk**, 19 ans, Qikiqtarjuaq, Nunavut, Canada
39. **Lindsey Zeikel**, 19 ans, New Jersey, États-Unis
40. **Lyric Oblin-Moses**, 17 ans, Waswanipi, Québec, Canada
41. **Mackenzie Jefferies**, 17 ans, Corner Brook, Terre-Neuve et Labrador, Canada
42. **Madeline Yaaka**, 14 ans, Kangiqsujuaq, Québec, Canada
43. **Madi Sherritt**, 17 ans, Carman, Manitoba, Canada
44. **Malu Ostermann**, 18 ans, Sisimiut, Groenland
45. **Matt Thompson**, 16 ans, Ottawa, Ontario, Canada
46. **Matthew Newell**, 15 ans, Ottawa, Ontario, Canada
47. **Mehra Balsara**, 16 ans, Newcastle, Ontario, Canada
48. **Michael Mehreteab**, 17 ans, Mississauga, Ontario, Canada
49. **Michal Leckie**, 17 ans, Ottawa, Ontario, Canada
50. **Milo Goehring**, 11 ans, Nevada City, California, États-Unis
51. **Myca Nakashuk**, 16 ans, Pangnirtung, Nunavut, Canada
52. **Nathan Luke Pinto**, 17 ans, Mississauga, Ontario, Canada
53. **Nicholas Leroux**, 16 ans, Chelsea, Québec, Canada

54. **Parr Josephee**, 16 ans, Cape Dorset, Nunavut, Canada
55. **Pauli Illuitok**, 22 ans, Kugaaruk, Nunavut, Canada
56. **Petra Brown**, 17 ans, Ottawa, Ontario, Canada
57. **Phoenix Masson-Wavey**, 18 ans, Winnipeg, Manitoba, Canada
58. **Rachel Boere**, 20 ans, London, Ontario, Canada
59. **Raphaël Dury**, 20 ans, Montréal, Québec, Canada
60. **Robert Comeau**, 20 ans, Iqaluit, Nunavut, Canada
61. **Robert Hrabchak**, 20 ans, New Jersey, États-Unis
62. **Ruth Suwaksior Kaviok**, 17 ans, Arviat, Nunavut, Canada
63. **Shadunjen van Kampen**, 17 ans, Whitehorse, Yukon, Canada
64. **Shawn Tourangeau**, 17 ans, Fort Smith, Territoires du Nord-Ouest, Canada
65. **Sophia Winkler**, 18 ans, Carrboro, Caroline du Nord, États-Unis
66. **Vivian Lee**, 18 ans, Vancouver, Colombie-Britannique, Canada

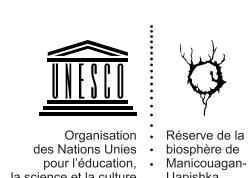


ILLUSTRATION OFFERTE AUX DIALOGUES POUR UN CANADA VERT PAR © MARIE-LOUISE GAY

Les contributeurs



Regroupement national
des conseils régionaux
de l'environnement



GENERATION **squeeze**



À PROPOS DE L'INITIATIVE

DIALOGUES POUR UN CANADA VERT

Cette contribution fait partie d'un recueil de textes, *Agir sur les changements climatiques : vers un dialogue élargi à la société civile canadienne*, qui provient des interactions entre Dialogues pour un Canada vert, une initiative parrainée par la Chaire UNESCO-McGill Dialogues pour un avenir durable, et des gens d'affaires, des organisations non gouvernementales, des syndicats, des municipalités, des groupes de chercheurs et des citoyens.

Dialogues pour un Canada vert est une initiative qui mobilise plus de 60 chercheurs provenant de toutes les provinces du Canada qui représentent des disciplines diverses en sciences pures, en génie et en sciences sociales. Nous sommes convaincus qu'il est grand temps de mettre de l'avant des options concrètes, dans le contexte canadien, et que ces options aideront le pays à passer à l'action.

Ensemble, ces textes enrichissent les solutions possibles et prouvent qu'il y a des idées en ébullition partout au Canada. Les opinions exprimées dans *Agir sur les changements climatiques : vers un dialogue élargi à la société civile canadienne* appartiennent aux auteurs et aux organismes respectifs et ne reflètent pas nécessairement celles des Dialogues pour un Canada vert.

Nous remercions tous les contributeurs de s'être engagés dans ce dialogue afin d'arriver à une vision collective des voies menant à une société sobre en carbone et des façons d'y parvenir.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, CONSULTEZ NOTRE SITE WEB
sustainablecanadadialogues.ca/fr/vert/agir-changements-climatiques