

Sous la direction scientifique de
Benoit Dostie – Catherine Haeck
Sous la coordination de
Genevieve Dufour

Le Québec économique 10

**Compétences et transformation
du marché du travail**

Chapitre 3

PROGRÈS ÉCONOMIQUE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Jean-Claude Cloutier

Comment citer ce chapitre :

Cloutier, J.-C. (2022). Progrès économique et protection de l'environnement : enjeux et pistes de solutions découlant du congrès 2021 de l'Association des économistes québécois. Dans B. Dostie et C. Haeck (dir.), *Le Québec économique 10. Compétences et transformation du marché du travail* (3, p. 65-80). CIRANO. doi.org/10.54932/ENXX5365



Chapitre 3

PROGRÈS ÉCONOMIQUE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

*Enjeux et pistes de solutions découlant du congrès 2021
de l'Association des économistes québécois*

Jean-Claude Cloutier

Économiste-conseil pour l'Association des économistes québécois

L'auteur remercie Vincent Beauséjour, Antoine Chantal et Lise Pichette pour leurs notes prises au cours des conférences et des ateliers du congrès.

Résumé

Les changements climatiques provoqués par les émissions de gaz à effet de serre (GES) affecteront grandement l'économie et la santé publique si des gestes énergétiques ne sont pas posés à brève échéance pour empêcher que la situation ne devienne hors de contrôle. À cet égard, le congrès de 2021 de l'Association des économistes québécois a porté principalement sur la transition des énergies fossiles aux énergies renouvelables, sur le rôle stratégique du secteur financier et sur le leadership attendu des gouvernements. Les conférenciers ont noté des signes encourageants d'après lesquels tant les secteurs privé et public que les consommateurs semblent résolus à faire les adaptations et à poser les gestes attendus d'eux. De plus, l'expérience récente et les perspectives offertes par les modèles émergents laissent présager que la lutte contre les changements climatiques peut encore être gagnée et qu'elle peut même conduire à une économie plus prospère.

Introduction

Effectué en mode virtuel, le congrès de mai 2021 de l'Association des économistes québécois avait pour thème « Progrès économique et protection de l'environnement ». Au cours de cette rencontre, plus d'une vingtaine de conférenciers et d'intervenants issus des secteurs privé et public et des milieux universitaire et politique ont abordé divers aspects autour de ce thème. Ils se sont intéressés à la contribution possible et nécessaire des acteurs privés et publics à la réduction des émissions de gaz à effets de serre pour limiter les pertes économiques et les problèmes sanitaires qu'entraîneraient des changements climatiques trop importants.

Une action énergique contre la croissance des émissions de GES est d'autant plus difficile que, pour être acceptée par les populations, cette action doit le moins possible nuire à la croissance économique et au maintien des habitudes de vie. Ce chapitre met en avant les principaux points évoqués par les différents conférenciers et autres participants dans leurs interventions.

Affronter la menace climatique

Les émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz carbonique et d'autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère résultent en partie de l'usage de combustibles fossiles, de l'élevage, du recours aux fertilisants chimiques, des pratiques d'occupation des territoires et de certains procédés industriels. En 2016, la communauté mondiale a émis 49,3 milliards de tonnes de GES, principalement pour la production d'énergie (73,2 % des émissions), incluant celle aux fins du transport, et pour l'exploitation agricole et forestière (18,4 %) (Nassef, 2021).

En 2020, la concentration de GES dans l'atmosphère avait atteint 414 parties par million (ppm), soit un niveau proche du seuil critique de 450 ppm au-delà duquel, selon des experts, des changements se produiront à un rythme exponentiel (Delorme, 2021). Déjà, la concentration de GES dans l'atmosphère a atteint un niveau suffisamment élevé pour provoquer partout

sur la Terre une augmentation des températures moyennes – elles auraient, selon Nassef (2021), augmenté de 1,5 °C au cours des 100 dernières années – et des changements marqués dans les précipitations, dans la force et la direction des vents, et dans la fréquence des événements météorologiques extrêmes. Ces changements et ces événements climatiques causent des dommages à la propriété, compromettent l'approvisionnement en denrées, haussent les taux de morbidité et de mortalité, et génèrent des tensions sociales et politiques (Nassef, 2021). En somme, par une chaîne de causes et d'effets, les émissions de GES constituent une menace importante au bien-être de l'humanité. Le Québec ne fait pas exception. De fait, selon certains modèles de projection, la température moyenne pourrait y augmenter de façon très importante, soit de 5 à 8 °C par rapport à la moyenne de la période 1960-1989, d'ici la fin du présent siècle (Deschenes, 2021).

Les effets sur l'économie

Selon l'étude présentée par Delorme (2021), le PIB mondial serait réduit de 18 % dans l'hypothèse d'un réchauffement de 3,2 °C au milieu du présent siècle. En respectant l'Accord de Paris et en limitant à moins de 2 °C la hausse des températures, le manque à gagner serait limité à 4,2 % du PIB. Ces pertes seront très inégalement distribuées puisque dans le pire scénario (3,2 °C), elles varieraient de 9,5 % en Amérique du Nord et 10,5 % en Europe à 17,0 % en Amérique du Sud, 27,6 % au Moyen-Orient et en Afrique, et 37,4 % dans le Sud-Est asiatique (Delorme, 2021).

Les changements climatiques ont des impacts importants sur les infrastructures. Ainsi, les municipalités sont aux prises avec les dommages matériels causés par des événements météorologiques extrêmes, par l'érosion et par la submersion ainsi qu'avec l'usure anormale des bâtisses et des équipements, les dommages à la voirie et les difficultés accrues de son entretien hivernal. Le cas de l'approvisionnement en eau potable est illustratif de la situation qui se dessine au Québec. Selon certains scénarios climatiques, les besoins en eau pourraient bientôt surpasser les sources présentement disponibles. Les investissements requis par les municipalités québécoises pour adapter leurs systèmes de production d'eau seraient de l'ordre de 500 millions de dollars sur cinq ans. Par ailleurs, les coûts

additionnels résultant des changements climatiques pourraient atteindre près de 800 millions de dollars pour les systèmes municipaux de collecte et de traitement des eaux usées et pluviales (Boucher, 2021).

Les effets sur l'économie doivent cependant être nuancés. Ainsi, selon une étude publiée par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), les mesures mises en place dans les pays membres pour lutter contre les changements climatiques n'ont eu jusqu'à maintenant que des effets négatifs limités sur la production, la productivité, le commerce, l'investissement et l'emploi. Elles ont même profité aux entreprises les plus efficaces (OCDE, 2021a). L'adoption de réglementations contraignantes pourrait aussi constituer un stimulant pour la mise au point de technologies innovatrices qui permettront aux entreprises de mieux se démarquer de leurs concurrents¹. D'ailleurs, selon des données touchant le Canada, les produits environnementaux (par exemple les services de gestion des déchets) et les produits des technologies propres affichent des résultats supérieurs à l'exportation. En outre, les PME œuvrant dans ces domaines exportent davantage que celles qui sont actives dans d'autres secteurs d'activité (Paquet, 2021).

Les effets sur la santé publique

Selon Deschenes, citant l'Organisation mondiale de la santé, les changements climatiques représentent la plus grande menace récurrente à la santé publique. Ils pourraient provoquer, entre 2030 et 2050, quelque 250 000 morts par année sous l'effet de maladies (par exemple la malaria et la dengue), de la malnutrition et de la chaleur excessive. Une étude portant sur les États-Unis montre que, selon les endroits et les groupes sociaux, les changements climatiques peuvent accroître la mortalité due à la chaleur extrême ou réduire celle attribuable à une exposition réduite au froid, mais qu'au net, ils se traduisent par une augmentation de 5 % du taux de mortalité. Bien que des études semblables ne soient pas disponibles pour le Québec, il est possible que la hausse des températures moyennes s'y solde, en fin de compte, par une baisse de la mortalité (Deschenes, 2021).

Planifier à long terme, agir maintenant

Des données précises et pertinentes

De l'avis de plusieurs des conférenciers et des panélistes du congrès, la mesure, la quantification et la publication de variables clés sont absolument essentielles pour motiver les changements, guider les politiques et assurer la sélection de mesures qui soient les plus équitables, efficaces et efficientes possible. Il faut aussi chercher à traduire en valeur monétaire les variables mesurées, dont les « intangibles » que sont les impacts sur le bien-être et la qualité de vie des populations. La traduction en valeurs monétaires des quantités physiques permet de comparer les bénéfices et les coûts des différentes approches possibles, de communiquer des informations importantes aux décideurs et à la population, de faciliter la compréhension et l'analyse de questions complexes, d'améliorer la prise de décision et de justifier certains investissements. Au sein des entreprises, les pratiques comptables doivent tenir compte des effets possibles des événements climatiques, des politiques gouvernementales et des perceptions du public et de la clientèle sur la valeur des actifs (Sinclair-Desgagné, 2021).

Pour être vraiment pertinents, les efforts de mesure et de quantification doivent prendre en compte toutes les ramifications en amont et en aval des projets ou des procédés des entreprises. Par exemple, le commerce de détail, un secteur à première vue peu générateur de GES, fait largement appel au transport routier pour son approvisionnement et pour la distribution des produits. De même, l'intérêt de certaines énergies renouvelables est diminué en partie par le fait qu'elles font appel à des chaînes de valeur ayant une forte empreinte environnementale. Ainsi, les fondations, les pylônes, les moyeux, les génératrices, les pales et les nacelles des éoliennes constituent un assemblage de composantes en acier, en ciment, en cuivre, en résine de plastique et en fibres de verre. En outre, leur construction et leur installation requièrent du carburant et le transport de l'électricité qu'elles produisent fait appel à des matériaux tels que l'acier, l'aluminium, le cuivre, les plastiques et le verre (Millot, 2021). La provenance des composantes et des matériaux est aussi un facteur à considérer étant donné que certains pays comptent davantage sur l'énergie d'origine fossile, dont le charbon. À titre d'exemple, la production d'une batterie pour les automobiles électriques requiert la quantité d'énergie produite par sept tonnes métriques de charbon. Et une

fois ces véhicules mis sur la route, leur alimentation à partir des centrales au charbon peut générer autant de dioxyde de carbone que les émissions d'un véhicule à essence (Collins et Erickson, 2021).

Pour mener à bien ces efforts de mesure et de quantification des variables clés, la contribution des économistes a été sollicitée à plusieurs reprises au cours du congrès. On attend d'eux qu'ils mettent au point des indicateurs qui réussissent mieux que le PIB à tenir compte du bien-être de la population. Les économistes doivent aussi raffiner les calculs relatifs aux pertes économiques à prévoir si l'activité économique ne repose pas davantage sur des produits et des procédés moins nocifs pour l'environnement.

Des prix correspondant aux coûts climatiques

Les prix des biens et des services doivent refléter davantage les nuisances environnementales qu'entraîne leur production, et ce, afin d'orienter dans le sens souhaité les décisions des entreprises et des consommateurs.

En matière climatique, cette « internalisation » des coûts environnementaux se fait notamment par la tarification du carbone. Un des principaux mécanismes à cet effet est la bourse du carbone, qui prend généralement la forme d'un système de plafonnement et d'échange des droits d'émettre des GES. En limitant les quantités de GES pouvant être produites par les entreprises et en créant un marché où elles peuvent échanger leurs droits d'émission, ce mécanisme incite les agents économiques à adopter les procédés énergétiques les plus efficaces, tout en offrant une garantie quant à la réduction du volume total des émissions. Certains gouvernements optent plutôt pour la taxation directe des produits pétroliers. C'est le cas de la Colombie-Britannique qui, en 2008, a instauré une taxe sur le carbone.

La taxation du carbone est de plus en plus répandue à l'échelle mondiale, mais les niveaux actuels de cette taxation sont beaucoup trop faibles pour produire les réductions d'émissions de GES souhaitées (Dechezleprêtre, 2021).

Par ailleurs, même à un niveau plus élevé, la taxation du carbone n'aura qu'un effet limité sur les émissions mondiales de GES si elle a pour effet de donner un avantage concurrentiel aux importations en provenance de pays qui n'appliquent pas, sous une forme quelconque, une telle tarification. Il faut éviter des situations comme celle où les alumineries québécoises, dont la production repose sur l'hydroélectricité, affrontent, sur les marchés mondiaux, des concurrents dont les procédés de fabrication font plutôt appel au pétrole brut ou au charbon, et qui ne sont pas soumis à une tarification du carbone aussi rigoureuse.

Pour pallier ces distorsions qui peuvent annihiler les efforts faits par certains pays pour réduire leurs émissions de GES, des « ajustements carbone à la frontière » (ACF) apparaissent comme souhaitables². Ces ajustements consistent en surtaxes douanières ayant pour effet d'ajouter au prix des produits importés un montant permettant de combler l'écart entre la taxation du carbone dans le pays importateur et celle qui existe dans le pays exportateur. Des simulations canadiennes indiquent que les ACF n'auront qu'un effet limité sur le PIB et sur les exportations du Canada. Ces effets seraient positifs s'ils faisaient l'objet d'une coordination entre le Canada, l'Union européenne, les États-Unis et le Mexique (Paquet, 2021).

Une transition vers les énergies renouvelables

Selon un important document publié par l'Agence internationale de l'énergie (2021), l'atteinte de la carboneutralité (aucune émission nette) en 2050 n'exige rien de moins qu'une transformation complète du système énergétique mondial. Entre autres mesures, l'Agence recommande que les États renoncent à toute expansion de la capacité de production des énergies fossiles.

Heureusement, l'adoption de processus énergétiques moins émetteurs de GES est favorisée par la réduction importante des coûts de production de l'énergie solaire et de l'énergie éolienne survenue au cours des dernières années. Ainsi, le coût de revient de l'énergie solaire a baissé de 90 % entre 2010 et 2020, et celui de l'énergie éolienne en mer de 30 %. Le coût de l'hydrogène vert pourrait aussi baisser de 90 % entre 2020 et 2040 (Des Rosiers, 2021).

La transition vers ces énergies renouvelables sera également encouragée, dans le cas du Canada, par la hausse de la taxe fédérale sur le carbone, qui passera à 170 dollars par tonne d'ici 2030. À cet égard, la situation du Québec est particulière, puisque la tarification de l'électricité au coût moyen plutôt qu'au coût marginal (plus élevé) de production des centrales hydroélectriques a pour effet d'y diminuer l'attrait relatif des énergies éolienne ou solaire.

Changer l'écosystème économique

Le secteur financier

Les activités économiques et les habitudes de consommation sont caractérisées par une bonne dose d'inertie qui fait en sorte que les changements structurels ne peuvent s'opérer que sur des horizons dépassant l'immédiat et le court terme. Pour mettre en branle les changements souhaités, le financement des entreprises représente un levier privilégié, puisque sans financement externe, la plupart des entreprises ne peuvent pas mettre en œuvre leurs principaux projets de développement. Compte tenu de leurs responsabilités éthiques et professionnelles, les sociétés financières et les fonds d'investissement devraient porter une grande attention aux impacts climatiques des secteurs qu'ils financent ou dans lesquels ils font des placements.

Les nouveaux produits et les nouvelles technologies demandent une approche différente de celle du financement conventionnel. Les entreprises et les institutions qui les financent doivent se préoccuper davantage des rendements futurs et moins des rendements immédiats de ces produits et procédés innovateurs. Elles doivent aussi être sensibles à leurs responsabilités et aux gestes qu'elles peuvent poser pour contribuer à la lutte contre les changements climatiques. La Caisse de dépôt et placement du Québec s'est donné une stratégie à cet effet et, entre 2017 et 2020, elle a doublé la valeur de ses placements dits sobres en carbone³ et réduit de 38 % l'intensité en carbone⁴ de son portefeuille d'investissement (Millot, 2021).

Toutes les entreprises n'ont pas des moyens suffisants pour déterminer correctement les perspectives d'avenir de leurs produits ou de leurs secteurs d'activités. Aussi, les sociétés financières ont un rôle de conseil et de sensibilisation à jouer auprès des entreprises qui font appel à leurs services pour les aider à mieux évaluer les risques climatiques auxquels elles sont exposées.

L'action gouvernementale

Par la réglementation, les gouvernements peuvent forcer les changements souhaités et stimuler les efforts de recherche des entreprises en vue de développer et de mettre en marché des produits et des services ayant une empreinte climatique réduite. Les gouvernements peuvent aussi utiliser d'autres instruments de politiques publiques, tels que les mandats de développement et les achats publics, pour privilégier les entreprises et les procédés sobres en carbone. Ils peuvent également stimuler la demande pour de tels produits innovateurs par des programmes de sensibilisation visant les ménages et les entreprises susceptibles d'acheter ces produits.

Or, plusieurs conférenciers et panélistes ont déploré que, jusqu'à maintenant, les actions des gouvernements un peu partout dans le monde n'aient pas été à la hauteur de leurs engagements à lutter contre les changements climatiques. Apparemment, le cycle électoral est peu propice au respect d'engagements à moyen et à long terme.

Cependant, la lutte au tabagisme et aux pluies acides et la protection de la couche d'ozone ont montré dans le passé que les gouvernements adoptent et mettent en œuvre des mesures efficaces quand les problèmes deviennent palpables et que les citoyens exigent des changements. Ce stade semble en voie d'être atteint en ce qui concerne la lutte contre les changements climatiques.

Le gouvernement canadien

La production canadienne de GES par habitant est parmi les plus élevées au monde, et ce, en bonne partie à cause de la rigueur du climat, mais aussi des habitudes des ménages et des entreprises en matière

d'habitation, de transport, de procédés industriels, etc. Le Canada est aussi un des principaux producteurs mondiaux d'énergies fossiles. De fait, les autorités politiques et les Canadiens sont confrontés à un arbitrage difficile entre la responsabilité climatique et la prospérité économique.

Le gouvernement fédéral a haussé sa cible de réduction des GES d'ici 2030 en la portant de 40 % à 45 % par rapport au niveau des émissions de 2005. Il souscrit également à l'objectif de carboneutralité en 2050. Pour atteindre ces cibles, le gouvernement a fait inscrire dans la loi les augmentations à venir de la tarification du carbone et fait adopter des mesures fiscales incitatives touchant les technologies de fabrication sans émission, le captage, l'utilisation et le stockage du carbone, et l'investissement dans les technologies propres. De plus, 15 milliards de dollars sont prévus pour la création ou le renforcement de 64 mesures climatiques, dont un rabais sur l'achat de « véhicules zéro émission » (287 M\$) (Des Rosiers, 2011).

Dans sa Stratégie pour un gouvernement vert, le gouvernement s'engage à acheter des matériaux à faibles émissions de carbone, dont du ciment et du béton faisant appel à des procédés de production moins émetteurs de GES, ce qui a spécifiquement pour but de favoriser la disponibilité de tels produits et de renforcer la chaîne d'approvisionnement, permettant ainsi plus facilement à tout un chacun de s'en procurer. Entre autres mesures, la stratégie vise également à ce que le parc de véhicules légers du gouvernement soit composé d'au moins 80 % de véhicules zéro émission d'ici 2030 (Secrétariat du Conseil du trésor du Canada, 2021).

Dans son domaine d'activité, Statistique Canada contribue également à l'action climatique du gouvernement fédéral. Elle le fait principalement par des travaux visant à produire des données exhaustives concernant les écosystèmes. Ces données fourniront un état de l'environnement et de son évolution qui sera utile pour estimer les impacts des changements climatiques et des autres nuisances environnementales sur la population et sur l'économie (Cahill, 2021).

Le gouvernement du Québec

Il y a déjà plusieurs années, le gouvernement du Québec s'est donné une politique, des objectifs et des moyens d'action en matière de lutte aux changements climatiques. Un de ces moyens a été la mise sur pied, en 2013, d'une bourse du carbone, soit le Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE).

L'adoption, à l'automne 2020, du projet de loi 44⁵ a augmenté la capacité du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques d'influencer les décisions du gouvernement en matière environnementale. En outre, le budget 2021-2022 a accordé à ce ministère des moyens financiers qui lui permettront de consacrer 6,7 milliards de dollars sur cinq ans à la mise en œuvre du Plan pour une économie verte 2030 (PEV). Ces investissements seront financés en majeure partie (4,9 G\$) par des revenus provenant du SPEDE (Gibeault, 2021).

Comme son appellation l'indique, le PEV fait le pari d'associer la relance de l'économie avec la transition vers des activités moins génératrices de GES. Il a pour objectif de contribuer à la réduction des émissions de GES de 37,5 % d'ici 2030 par rapport à leur niveau de 1990. Il se veut aussi une étape vers un Québec carboneutre en 2050. Enfin, le PEV devrait aider à compléter le virage vers l'électrification des transports amorcé par le Québec. Présentement, 45 % des automobiles électriques circulant au Canada sont immatriculées au Québec. Désireux de conserver au Québec cette position de chef de file, le gouvernement vise à ce que le nombre de ces véhicules en usage au Québec passe de 100 000 en 2021 à 1,5 million en 2030 (Gibeault, 2021).

Il est estimé que le PEV entraînera une réduction de 12 millions de tonnes en équivalent CO₂ et qu'il aura un effet positif de 2,2 milliards de dollars sur le PIB réel du Québec en 2030. L'expérience des trois dernières décennies montre en effet qu'il est possible pour le Québec de combiner croissance économique et contrôle des émissions de GES. Ainsi, entre 1990 et 2018, la croissance du PIB québécois a été de l'ordre de 75 % alors que les émissions de GES ont baissé de 6 %, sous l'effet de réductions de 24 % dans l'industrie, de 27 % dans les bâtiments, et de 21 % dans les secteurs des déchets, de l'agriculture et de l'électricité. En contrepartie, toutefois,

les émissions ont augmenté de 33 % dans les transports. Au net, le rapport GES/PIB a diminué de plus de 40 %, ce qui dénote une décarbonisation sensible de l'économie (Labbé, 2021 et Gibeault, 2021).

Même si les projections réalisées par le gouvernement du Québec montrent que la cible de réduction des émissions de GES d'ici 2030 peut être atteinte d'un point de vue technologique, cette cible demeure ambitieuse. En effet, le niveau de 54 millions de tonnes visé pour les émissions de GES en 2030 représente une diminution de 35 % par rapport au niveau qui serait atteint (83 Mt) si la croissance économique suivait son cours normal. Pour atteindre le résultat espéré, le gros de l'effort devrait porter sur le secteur du transport, puisque celui-ci représente 57 % du potentiel de réduction estimé en 2030.

Les administrations municipales

De plusieurs manières, les municipalités peuvent contribuer à limiter la croissance des émissions de GES et à atténuer les impacts des changements climatiques. Elles peuvent agir d'abord en s'efforçant de limiter l'extension spatiale des zones d'habitation, puisque celle-ci entraîne nécessairement un recours accru au transport motorisé. Elles peuvent aussi agir, entre autres, sur la gestion des résidus, l'organisation du transport et les aménagements collectifs (Couturier, 2021).

Consciente de ces enjeux pour le milieu municipal, l'Union des municipalités du Québec (UMQ) a adopté une plateforme municipale pour le climat en vue de guider les interventions politiques et administratives de ses membres. La plateforme aborde une dizaine de dossiers prioritaires pour lesquels des pistes d'action concrètes sont proposées. L'organisme constate aussi d'importants besoins de mise à niveau des infrastructures et des approvisionnements en eau. À cet égard, les 10 plus grandes villes québécoises pourraient devoir investir 100 millions de dollars au cours des cinq prochaines années. À des fins de sécurité publique, les municipalités pourraient aussi devoir procéder à des relocalisations de certains quartiers (Boucher, 2021).

En matière de transport collectif et adapté, l'UMQ propose entre autres d'orienter l'urbanisation au moyen de projets structurants⁶. Elle vise aussi à diminuer la part du camionnage au profit des transports maritimes et ferroviaires. L'organisme incite ses membres à adapter leurs infrastructures afin d'assurer un approvisionnement stable et durable en eau potable, ainsi qu'un traitement des eaux usées efficace et sécuritaire.

La décision des autorités chinoises de fermer leurs frontières aux matières recyclables en provenance des centres de tri des autres pays a incité l'UMQ à se donner un axe d'intervention sur la gestion des matières résiduelles. À ce sujet, l'organisme préconise, entre autres éléments, de valoriser les résidus à l'échelle régionale afin de susciter le développement de l'économie circulaire et de réduire les émissions de GES associées au transport.

L'UMQ appuie également la transition énergétique en misant sur l'électrification des flottes et la rénovation écoénergétique des bâtiments.

Conclusion

Le congrès de 2021 de l'Association des économistes québécois a fait état d'une situation où les émissions de gaz à effet de serre sont toujours en progression à l'échelle mondiale ; cela augure des perturbations climatiques qui risquent de plomber grandement l'économie mondiale et de provoquer d'importantes hausses de la morbidité et de la mortalité. Or, malgré le fait que le défi climatique soit connu depuis une trentaine d'années et malgré différents engagements pris par les pays, les moyens mis en œuvre jusqu'à maintenant ont été nettement insuffisants pour éviter que la situation ne devienne incontrôlable.

Des espoirs sont cependant permis puisqu'au cours des dernières années le volume des émissions a crû moins rapidement que le PIB mondial et que, de plus en plus, la population, les entreprises et les gouvernements sont sensibles à l'importance d'agir et commencent à poser des gestes conséquents.

En outre, les progrès technologiques laissent entrevoir des possibilités réelles d'une transition énergétique qui rendrait l'économie mondiale beaucoup moins dépendante des énergies fossiles. Cette transition demande la collaboration de l'ensemble de la société. Les administrations publiques nationales, sous-nationales et municipales doivent montrer la voie et susciter les changements souhaités en utilisant la gamme des ressources réglementaires, fiscales et budgétaires dont elles disposent. Les gestes posés ou annoncés par les gouvernements de Québec et d'Ottawa et par le milieu municipal québécois témoignent d'une volonté d'agir en ce sens.

Les défis à relever sont cependant énormes, particulièrement en matière de transport. Aussi, tant les entreprises que les consommateurs devront appuyer et améliorer les stratégies des pouvoirs publics. À cet égard, le secteur financier peut jouer un rôle déterminant en faisant en sorte que l'épargne qui lui est confiée soit affectée au développement des entreprises et des secteurs présentant un dossier « vert » correspondant aux attentes de la population. Enfin, les économistes doivent adapter leurs cadres d'analyse et mettre au point des outils méthodologiques en vue d'une meilleure prise en compte des effets des changements climatiques sur l'économie et sur le bien-être des citoyens.



Références

Présentations au congrès

Boucher, J.-P. (2021). *Plateforme municipale pour le climat*. Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J2-A3_Jean_Philippe_Boucher.pdf

Cahill, C. (2021). *Grands enjeux environnementaux : causes et impacts économiques appréhendés*. Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J1-A2_Carolyn_Cahill.pdf

Dechezleprêtre, A. (2021). *L'impact économique des politiques environnementales*. Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J2-A2-Antoine_Dechezlepretre.pdf

Progrès économique et protection de l'environnement

Delorme, F. (2021). *L'économie de l'environnement a-t-elle besoin d'un bon coup de balai ?* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J1-A1_Francois_Delorme.pdf

Deschenes, O. (2021). *Impact du changement climatique sur la santé : évidence et implications.* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J1-A1_Olivier_Deschenes.pdf

Des Rosiers, F. (2021). *Transition énergétique et carboneutralité : quel avenir pour le secteur de l'énergie ?* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J3-A6_Frank_Des_Rosiers.pdf

Gibeault, J.-F. (2021). *Approche climatique du Québec.* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J2-A3_Jean-Francois%20Gibeault.pdf

Labbe, J. (2021). *La modélisation au gouvernement du Québec : une vision intégrée de l'analyse économique et climatique.* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J1-A2_Jean_Labbe.pdf

Millot, B. (2021). *Le rôle du secteur financier dans la lutte aux changements climatiques.* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J3-CH_Bertrand_Millot.pdf

Nassef, Y. (2021). *The Climate Challenge.* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Présentation non publiée.

Paquet, M.-F. (2021). *Le commerce vert : un élément clé de la reprise économique ?* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J2-A2_Marie_France_Paquet.pdf

Sinclair-Desgagné, N. (2021). *L'estimation et l'inclusion d'aspects non marchands dans les analyses économiques.* Conférence présentée au 45^e congrès de l'Association des économistes québécois. Récupéré du site de l'Association des économistes québécois. economistesquebecois.com/documents/congres2021/presentations/J1-A2_Nathalie_Sinclair-Desgagne.pdf

Autres documents

Agence internationale de l'énergie. (2021, mai). *Net Zero by 2050: A roadmap for the global energy sector.* <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

Collins, G. et Erickson, A. S. (2021, mai-juin). Competition with China can save the planet. *Foreign Affairs*, 144.

Couturier, È.-L. et Viens, N. (2021, juin). *Fiscalité municipale : une réforme nécessaire pour une transition juste*, Institut de recherche et d'informations socioéconomiques, 8. <https://iris-recherche.qc.ca/publications/fiscalite-municipale-une-reforme-necessaire-pour-une-transition-juste/>

IEA. (2021, mai). *Net Zero by 2050*. IEA. Paris. <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

Institut canadien pour des choix climatiques. (2021, juin). *Les coûts des changements climatiques pour la santé : comment le Canada peut s'adapter, se préparer et sauver des vies*. <https://choixclimatiques.ca/reports/les-couts-des-changements-climatiques-pour-la-sante/>

OCDE. (2021a, mai). *Assessing the Economic Impacts of Environmental Policies*. <https://doi.org/10.1787/bf2fb156-en>

OCDE. (2021b). *Taux effectifs sur le carbone 2021*. <https://www.oecd.org/fr/fiscalite/politiques-fiscales/taux-effectifs-sur-le-carbone-2021-brochure.pdf>

Secrétariat du Conseil du trésor du Canada. (2021). *Stratégie pour un gouvernement vert : une directive du gouvernement du Canada*. <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/innovation/ecologiser-gouvernement/strategie.html>

Notes

1. L'expert en stratégie d'entreprise Michael Porter et les prix Nobel d'économie 2018 William Nordhaus et Paul Romer ont déjà avancé que la lutte contre les changements climatiques peut en elle-même être source d'innovation et de productivité accrue.
2. Il est possible que les ACF soient vus par certains pays comme du protectionnisme. Pourtant, cette méthode est plutôt envisagée comme une façon de contrer le « *dumping* » climatique de pays qui font moins d'efforts pour contrôler la progression de leurs émissions de GES.
3. Soit des investissements dans les secteurs de l'électricité renouvelable, de l'immobilier, et du transport et de l'industrie ; voir : cdpq.com/fr/investissements/investissement-durable/changements-climatiques.
4. Mesurée en tonne d'équivalent de dioxyde de carbone par million de dollars d'investissement.
5. Il s'agit de la *Loi visant principalement la gouvernance efficace de la lutte contre les changements climatiques et à favoriser l'électrification*.
6. Si aucun projet précis n'a été mentionné par l'UMQ, on peut deviner d'après le contexte qu'il s'agit de projets majeurs et transformateurs à l'échelle de la ville ou de la région, tels le REM à Montréal et le tramway à Québec.