

Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape?

Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre, 2018



Commissaire à
l'environnement
de l'Ontario

Comment l'Ontario peut-il rebâtir ses politiques climatiques?

Voici par où commencer.

La CEO recommande au gouvernement provincial de mettre en place immédiatement un cadre sur le climat qui comporterait les caractéristiques principales suivantes :

1. Prendre un engagement en matière de cibles et de lois

- a. Une loi sur le climat qui engage le gouvernement provincial à respecter un programme crédible et à long terme afin d'atteindre les réductions réglementaires d'émissions, lesquelles :
 - i. respectent la juste part de l'Ontario des obligations du Canada sur le plan des réductions d'émissions et créent de bons emplois (sections 1.5 et 3.1).
 - ii. répondent aux exigences du Cadre pancanadien pour mobiliser des fonds fédéraux (section 3.3).
- b. Des budgets de carbone juridiquement contraignants établis longtemps à l'avance et fondés sur des conseils d'experts et non partisans, jumelés à une déclaration des progrès et à une évaluation indépendante rigoureuse (section 2.1).
- c. Leadership provincial sur l'adaptation et la protection des espaces naturels (partie 4).

2. Planifier un modèle

- a. Un modèle transparent, atteignable et rentable pour chaque budget de carbone. Le modèle mentionné dans le présent rapport est un bon point de départ. Remarque : Les méthodes les moins coûteuses nécessitent beaucoup plus d'électricité propre et de

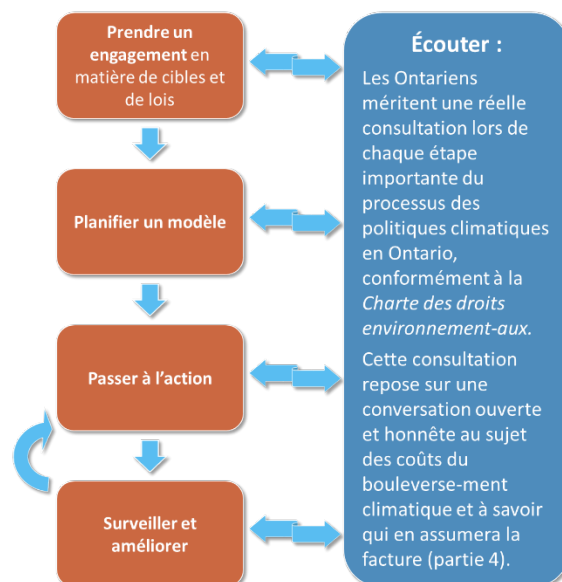
stockage que ce que fournira l'actuel Plan énergétique à long terme (section 3.1).

3. Passer à l'action

- a. Outils politiques efficaces pour atteindre les réductions d'émissions nécessaires en se basant sur la méthode la moins coûteuse, la santé publique et l'intégrité écologique pour établir l'ordre des priorités. L'annexe A contient une liste utile des outils potentiels mentionnés dans le présent rapport.
- b. Agir rapidement et tirer profit du travail qui a déjà été fait ici et ailleurs. L'Ontario ne repart pas à zéro et n'a pas besoin de réinventer la roue. Tirer parti des meilleurs éléments des programmes précédents. Mettre l'accent sur l'efficacité d'abord, par exemple dans les logements sociaux, les établissements scolaires et les hôpitaux (section 1.3, annexe B).
- c. Atténuer les effets de l'abolition des programmes précédents (section 1.4).

4. Surveiller et améliorer

- a. Surveiller les progrès et en faire rapport au public avec la validation d'une tierce partie (section 2.2).
- b. Au besoin, revoir le plan et les mesures pour demeurer en bonne position pour atteindre les cibles.





Septembre 2018

L'honorable Ted Arnott
Président de l'Assemblée législative de l'Ontario

Édifice de l'Assemblée législative, salle 180
Assemblée législative de l'Ontario
Queen's Park
Province de l'Ontario



Monsieur le Président,

En vertu de l'article 58.2 de la *Charte des droits environnementaux de 1993 (CDE)*, je suis fière de vous présenter le Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2018 pour que vous le remettiez à l'Assemblée législative de l'Ontario. Ce rapport annuel est ma revue indépendante des progrès du gouvernement de l'Ontario en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La commissaire à l'environnement de l'Ontario,

Dianne Saxe



Table des matières

Introduction	6
Résumé	8

Partie 1 :

Raisons pour lesquelles l'Ontario doit (encore) adopter des politiques climatiques 17

1.1	L'importance des répercussions des bouleversements climatiques en Ontario	18
1.2	Les émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario atteignent leur niveau le plus bas	35
1.3	Historique des mesures climatiques en Ontario	50
1.4	2018 : un arrêt brusque	61
1.5	L'Ontario doit adopter des politiques climatiques	75
1.6	Pourquoi ne pas laisser le gouvernement fédéral s'occuper du changement climatique?	87

Partie 2 :

Engagement et crédibilité 91

2.1	Maintenir des politiques climatiques cohérentes à long terme	92
2.2	Consultation : transparence et responsabilisation	100

Partie 3 :

Outils de réduction des émissions 105

3.1	La voie la moins coûteuse	106
3.2	Le tabouret à trois pattes	116
3.3	Faire payer les pollueurs	118
3.4	Trouver des moyens de financer les solutions	130
3.5	Assujettir les pollueurs à une réglementation	150
3.6	Appliquer le principe du tabouret à trois pattes : transport de marchandises	171

Partie 4 :

Se préparer aux changements à venir 177

4.1	Introduction à l'adaptation	180
4.2	Pourquoi est-ce important de s'adapter?	181
4.3	En quoi consiste l'adaptation au changement climatique?	182
4.4	Payer maintenant ou payer davantage plus tard	187
4.5	L'Ontario est-il en train de se préparer au changement climatique?	189
4.6	Vulnérabilités, données et incitatifs	194
4.7	L'Ontario a besoin d'un leadership fort en matière d'adaptation, et il en a besoin maintenant	198
4.8	Recommandations	199

Partie 5 :

Résumé des principales recommandations 201

Annexe

Annexe A	Outils politiques de lutte au changement climatique	206
Annexe B	À quoi servaient les revenus du programme de plafonnement et d'échange?	210
Annexe C	Efforts en matière d'adaptation au changement climatique en Ontario (accessibles seulement en ligne à l'adresse https://eco.on.ca/can-fr/)	
Annexe D	Tendances des précipitations en Ontario (accessibles seulement en ligne à l'adresse https://eco.on.ca/can-fr/)	
Annexe E	Minimum Cost Strategies for GHG Mitigation for Ontario to 2030, and to 2050 (a report commissioned by the Environmental Commissioner of Ontario; accessibles seulement en ligne à l'adresse https://eco.on.ca/can-fr/)	

Bibliographie sommaire 248

Introduction

Les difficultés associées à la transition vers une économie sobre en carbone sont grandes, mais les occasions qui en découlent sont encore plus grandes.

Accelerating Green Finance, groupe de travail du Royaume-Uni sur les finances vertes (UK Green Finance Task Force)

L'ONTARIO FAIT FACE À UN DÉFI DE TAILLE EN MATIÈRE DE CLIMAT

L'Ontario fait face à un défi de taille en matière de climat. Il ne nous est plus possible d'avoir un climat sécuritaire et prévisible qui soutient nos vies et l'économie *et* de consommer des combustibles fossiles de façon illimitée. Il faut absolument retirer de notre économie la plupart des combustibles fossiles et des gaz à effet de serre (GES), et vite. Sinon, les conséquences pourraient nous dépasser. Personne ne veut contaminer le monde dans lequel nous et nos enfants vivons, mais c'est pourtant ce que nous faisons en utilisant des combustibles fossiles. L'Ontario doit également se préparer aux bouleversements climatiques, c'est-à-dire à ceux qui sévissent déjà et à ceux à venir.

Les Ontariens peuvent travailler ensemble pour faire face à la situation. Les occasions foisonnent partout dans la province pour réduire la consommation de combustibles fossiles, protéger les systèmes naturels et façonner de meilleures vies pour nous et les générations à venir. En cours de route, nous pourrions devoir effectuer certains ajustements difficiles, et il importe que nous soyons tous prêts à faire quelques changements et sacrifices. Toutefois, les changements que nous avons besoin de faire semblent plus difficiles et plus effrayants qu'ils ne le sont en réalité. Par contre, ils comportent

leur lot d'importants avantages pour la santé et l'économie.

La réussite passera à la fois par l'urgence d'agir et la patience. L'urgence d'agir, car seules des mesures d'urgence peuvent endiguer le flot des conséquences que nous ressentons du bouleversement climatique, préserver notre mode de vie et transformer cette difficulté en occasion. Chaque tonne d'émissions de GES supplémentaire accentue le problème. Et la patience, car il faut accorder le temps aux politiques et aux changements dans les investissements d'avoir une réelle incidence sur la réduction des émissions responsables du changement climatique. Les industries et les investisseurs ont besoin que les politiques gouvernementales envoient des signaux fiables et stables et ils doivent savoir à quoi s'attendre pour les dix prochaines années, voire plus longtemps.

L'ONTARIO FAIT DÉJÀ DE BONNES CHOSES

L'Ontario fait déjà de bonnes choses. Les occasions, l'innovation et les idées sobres en carbone fument de toutes parts parce que les Ontariens se servent de leur intelligence, de leur débrouillardise et de leur passion pour le futur de leurs enfants pour transformer leur consommation d'énergie et prendre soin de leurs collectivités. Des entreprises, des municipalités, des groupes de citoyens, des collèges, des universités et

bien d'autres organismes ont montré comment le faire et ils sont prêts à en faire encore plus.

TOUTEFOIS, LES ÉLUS ONT DES TÂCHES ESSENTIELLES QUE PERSONNE D'AUTRE NE PEUT ACCOMPLIR

Mais ils ne pourront pas donner le meilleur d'eux-mêmes sans le leadership du gouvernement provincial. Il n'est pas nécessaire que le gouvernement dépense davantage d'argent pour réagir de manière efficace au changement climatique. Toutefois, les élus ont des tâches essentielles que personne d'autre ne peut accomplir. Seules des règles provinciales, des cibles et des mesures incitatives vigoureuses et claires peuvent permettre aux personnes, aux municipalités et au secteur privé de poursuivre sur cette lancée et de faire de leur mieux.

Les rôles importants que le gouvernement provincial doit jouer ne renferment aucun mystère. Il incombe au gouvernement d'exécuter les tâches suivantes :

- **Définir des cibles et paramètres ambitieux, juridiquement contraignants et durables;** Les cibles de réduction des émissions doivent s'harmoniser aux obligations internationales du Canada et aux données scientifiques sur le climat, être inscrites dans la loi et être assorties de dates à court et à long terme.
- **Renforcer la compréhension du public.** Les Ontariens ont besoin d'une conversation ouverte au sujet des occasions et des risques liés au changement climatique, des coûts qui y sont associés et de savoir à qui reviendra la responsabilité d'assumer ces coûts. Le gouvernement devrait outiller les Ontariens en leur donnant l'information et les outils dont ils ont besoin pour participer. Les gens doivent savoir que chacun accomplit sa part, que certaines solutions fonctionnent, où ils peuvent se les procurer et quel rôle ils peuvent jouer. Ils doivent aussi savoir que ce qui semble être attrayant à court terme, comme réduire le coût de l'essence, compromet nos chances de réussite dans la nouvelle économie sobre en carbone.
- **Écouter les Ontariens.** C'est la loi. La *Charte des droits environnementaux* donne aux Ontariens le droit de participer aux décisions importantes sur le plan environnemental du gouvernement provincial et les politiques climatiques comportent certaines des décisions

les plus importantes sur le plan environnemental que le gouvernement provincial puisse prendre. Les Ontariens ont bien des choses à dire en matière de politiques climatiques avisées. Le gouvernement n'a pas la science infuse.

- **Définir les règles et les mesures incitatives qui diminuent la consommation de combustibles fossiles et offrent des solutions de rechange à cette consommation.** La réduction radicale de notre consommation de combustibles fossiles passe impérativement par notre capacité à moins en consommer et par les mesures incitatives qui motiveraient ce changement de comportement. Cette situation ne sera possible que lorsque les combustibles fossiles deviendront moins nécessaires, moins accessibles, moins pratiques, moins permis, moins socialement acceptables et plus dispendieux. La consommation de combustibles fossiles ne diminuera pas d'elle-même.
- **Éviter de maintenir la dépendance aux combustibles fossiles, laquelle fait augmenter les émissions.** Il est plus économique et plus efficace de concevoir maintenant de nouvelles collectivités et infrastructures et de nouveaux édifices et véhicules efficaces aux faibles émissions de carbone que d'essayer de rénover d'anciennes structures plus tard.
- **Encourager les technologies propres.** De nouvelles solutions techniques peuvent faire diminuer les coûts et tracer la voie vers une économie verte. Le gouvernement devrait financer la recherche et les innovations dont les Ontariens ont besoin et offrir un financement adéquat et des incitatifs pour soutenir ces activités.
- **Mesurer les progrès et faire rapport à ce sujet.** Des rapports publics réguliers sur la situation de départ, les progrès accomplis, l'état des lieux et les points à améliorer permettent au gouvernement et aux Ontariens d'apprendre de leurs expériences et d'améliorer le fonctionnement des outils politiques. Des évaluations indépendantes et impartiales de ces rapports maintiendront leur crédibilité.
- **Montrer l'exemple.** Le gouvernement peut montrer aux Ontariens comment faire et prouver que nous pouvons y arriver.

La commissaire à l'environnement de l'Ontario (CEO) fera rapport au président de l'Assemblée législative, et aux Ontariens, sur les progrès du gouvernement provincial relativement à chacun de ces rôles.

Résumé



Dianne Saxe
Commissaire à l'environnement de l'Ontario

Partie 1 : Raisons pour lesquelles l'Ontario doit (encore) adopter des politiques climatiques

L'ONTARIO FAIT FACE À UN IMMENSE DÉFI SUR LE PLAN CLIMATIQUE.

L'Ontario fait face à un immense défi sur le plan climatique. Même si l'Ontario commence déjà à subir les conséquences du bouleversement climatique, nous continuons à produire une importante pollution par les gaz à effet de serre. Physiquement, il ne nous est plus possible d'avoir ce que nous voulons tous : un climat sécuritaire et prévisible qui soutient nos vies et l'économie et une utilisation illimitée des combustibles fossiles. Comme c'est le cas ailleurs, l'Ontario doit retirer de son économie la plupart des combustibles fossiles et des gaz à effet de serre, et vite.

Bien que ce défi puisse paraître impossible à relever, l'Ontario a encore une chance d'y arriver. Les occasions de réduire le gaspillage et d'être plus autonomes tout en bâtissant de meilleures vies foisonnent en Ontario. Des entreprises, des municipalités, des groupes de citoyens, des universités et bien d'autres ont ouvert la voie et sont prêts à en faire encore plus.

LES ÉLUS ONT DES TÂCHES ESSENTIELLES QUE PERSONNE D'AUTRE NE PEUT ACCOMPLIR.

Mais ils ne pourront y arriver sans le solide leadership du gouvernement provincial. Il n'est pas nécessaire que le gouvernement dépense davantage pour réagir de manière efficace au changement climatique. Toutefois, les élus ont des tâches essentielles que personne d'autre ne peut accomplir. Seules des règles provinciales, des cibles et des mesures incitatives vigoureuses et claires peuvent permettre aux personnes, aux municipalités et au secteur privé de faire de leur mieux. Heureusement, il est encore possible d'adopter de bonnes politiques climatiques, lesquelles apporteraient de nombreux avantages à l'Ontario.

L'Ontario subit déjà les effets néfastes des bouleversements climatiques, et la situation va empirer.

1.1 L'importance des répercussions des bouleversements climatiques en Ontario

Les données scientifiques relatives au changement climatique le prouvent hors de tout doute raisonnable. Après 30 ans d'études approfondies, pratiquement tous les climatologues du monde s'entendent pour dire que les bouleversements climatiques sont déjà en train de se produire et qu'ils s'intensifient plus rapidement que ce qui semblait possible il y a tout juste quelques années. Ces bouleversements ne touchent pas que les ours polaires; ils nous touchent aussi. C'est nous, les humains, qui causons ces bouleversements, et nous empirons la situation chaque fois que nous utilisons des combustibles fossiles (p. ex., de l'essence, du gaz naturel). Personne ne veut contaminer le monde dans lequel nous et nos enfants vivons, mais c'est pourtant ce que nous faisons en utilisant des combustibles fossiles.

LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES «NORMALES» D'AUTREFOIS ONT DISPARU.



Les conditions météorologiques « normales » d'autrefois ont disparu, et ne reviendront jamais. Les épisodes météorologiques extrêmes comme les vagues de chaleur, la sécheresse et les tempêtes touchent les gens de toute la province. Les conditions météorologiques plus chaudes, plus violentes et imprévisibles nuisent au tourisme, à l'agriculture et aux infrastructures. Les inondations ravagent des familles en Ontario. L'augmentation de la température et la fumée des feux de forêt aggravent la pollution atmosphérique et nuisent à la santé publique. La maladie de Lyme, première épidémie liée aux bouleversements climatiques, a atteint l'Ontario. Le changement climatique exerce une pression sur les sources d'eau et la faune dans certaines régions. Les coûts liés à la lutte contre les incendies et aux réclamations d'assurance sont en hausse. Le risque d'inondation de dix pour cent des propriétés canadiennes pourrait bientôt être trop élevé pour que le secteur privé les assure si aucune mesure n'est prise par les propriétaires ou des politiques publiques afin d'atténuer ce risque.

Les pires scénarios climatiques envisageables ne sont que trop crédibles et devraient être au cœur des préoccupations des politiques publiques contemporaines.

SI NOUS TRAVAILLONS ENSEMBLE, NOUS POUVONS ENCORE AGIR.

Si nous travaillons ensemble, nous pouvons encore agir pour atténuer les dommages à venir. En 2015, tous les pays du monde se sont entendus pour travailler de concert afin de nous protéger nous-mêmes ainsi que nos enfants de la terrible menace que représente le changement climatique. Le Canada a pris d'importants engagements internationaux pour accomplir sa juste part de cette tâche mondiale, et l'Ontario peut et doit faire la sienne.

1.2 Les émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario étaient en baisse

En 2016, les émissions de gaz à effet de serre étaient à leur niveau le plus bas depuis le début de la déclaration des émissions en 1990. Ces résultats reflètent la récente tendance à la baisse en émissions qui a permis à l'Ontario d'atteindre, pour 2014, ses cibles de réduction des émissions de 6 % par rapport aux niveaux

de 1990. Cependant, ces dernières réussites étaient largement attribuables à la fermeture des centrales au charbon de l'Ontario. Les émissions de GES non liées à

l'électricité doivent diminuer afin que l'Ontario puisse réduire encore davantage ses émissions.

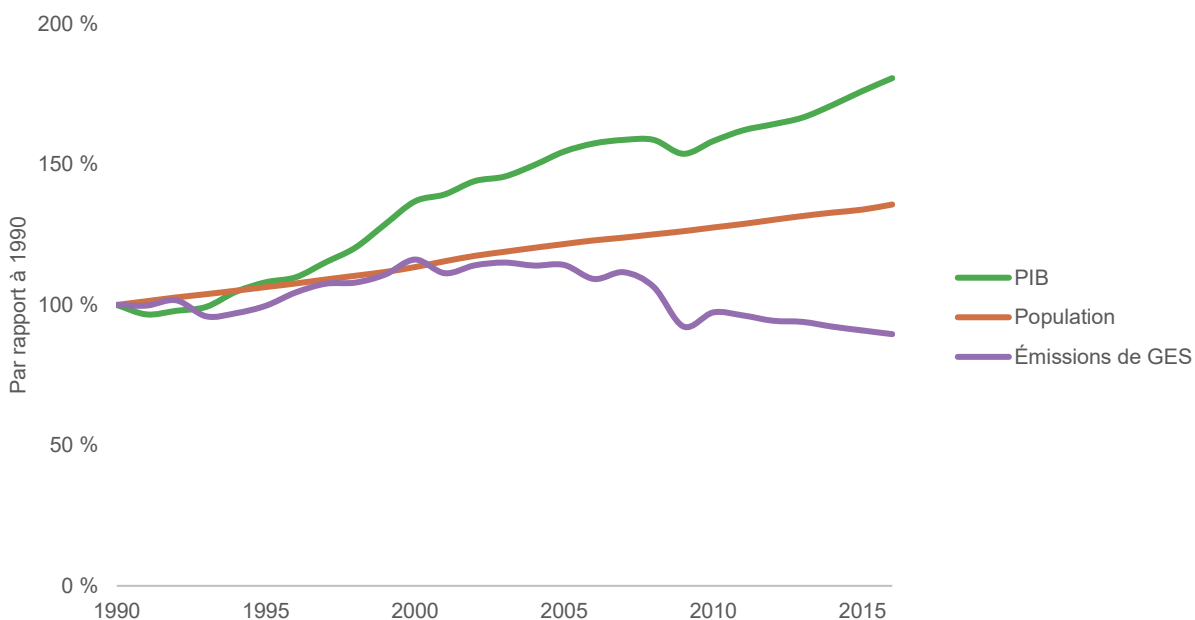
L'Ontario était-il
sur la bonne voie?

Dans l'ensemble, oui.

1.3 Historique des mesures climatiques en Ontario

L'Ontario est devenu un chef de file mondial en matière de climat après des années de dur labeur, qui comprenait les mesures suivantes :

- Fermeture des centrales au charbon;
- Ralentissement de l'étalement urbain et promotion de la protection;
- *Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte;*
- *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone;*
- Intégration au marché du carbone partagé avec la Californie et le Québec;
- Intégration au Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques.

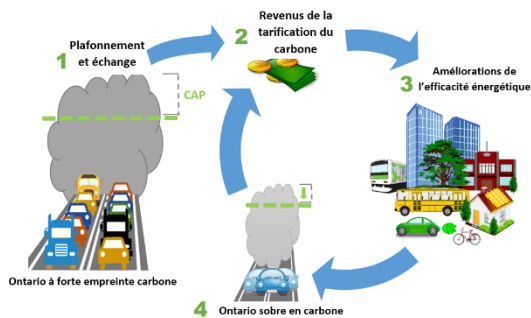


Émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'Ontario par rapport aux tendances démographiques et relatives au produit intérieur brut (PIB) par année

Source : Statistique Canada, Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, tableau CANSIM 384-0038, 2018; Statistique Canada, Population par année, par province et territoire, tableau CANSIM 051-0001, 2018.

Malgré leurs nombreuses lacunes, ces politiques étaient bonnes et efficaces. Les émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario ont chuté à leur plus bas niveau enregistré, alors que l'économie et la population étaient en pleine croissance.

Cycle du plafonnement et de l'échange



Le programme de plafonnement et d'échange encourageait une réduction considérable des émissions atmosphériques et fournissait des milliards de dollars au financement de cette action partout dans la province; le leadership climatique de l'Ontario renforçait sa réputation et attirait des investissements étrangers. En bref, on avait observé une certaine inefficacité, mais les revenus du programme de plafonnement et d'échange étaient en voie de créer un bon nombre d'avantages économiques et environnementaux pour les Ontariens.

Où en sommes-nous maintenant?

Aucune politique climatique, aucune cible de réduction des émissions, aucuns fonds pour financer des solutions. Les pollueurs peuvent polluer gratuitement. La bonne conduite est punie, tandis que la mauvaise conduite est récompensée.

1.4 2018 : un arrêt brusque

Malheureusement, le programme de plafonnement et d'échange était complexe et son fonctionnement, mal communiqué; pour certains, ses coûts étaient plus évidents que ses avantages. Aujourd'hui, le programme de plafonnement et d'échange et les programmes sobres en carbone qu'il a financés, de même que 752 projets d'énergie renouvelable, ont tous été abolis sans être remplacés. Le projet de remplacement proposé par le gouvernement, la *Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange* (projet de

loi 4), ne comporte actuellement pas la plupart des caractéristiques d'une bonne loi sur le climat.

Sans politique climatique, l'Ontario contribuera encore davantage au changement climatique; la province ne respectera pas ses engagements et passera à côté entre autres de bons emplois, de la possibilité de profiter d'un air pur et de coûts moins élevés en matière de santé.

1.5 L'Ontario doit adopter des politiques climatiques

L'Ontario ne peut pas se permettre d'abandonner la lutte contre le changement climatique. Nous n'avons plus beaucoup de temps pour agir. Plus nous passerons à l'action rapidement, moins les coûts seront élevés.

Les méthodes les plus efficaces pour lutter contre le changement climatique peuvent également améliorer la santé publique et créer de bons emplois. Aujourd'hui, la pollution atmosphérique issue des véhicules alimentés aux combustibles fossiles représente une menace sérieuse pour la qualité de l'air et la santé publique dans les villes ontariennes. L'Ontario pourraient faire une bien meilleure utilisation des 11 milliards de dollars que la province dépense chaque année pour importer des combustibles fossiles; l'économie d'énergie peut augmenter notre autonomie et faire circuler une partie de ce montant en Ontario.



Crédit photo : Toronto Hydro

LES ONTARIENS DOIVENT SE MOBILISER ET PROTÉGER CE QUI LEUR EST CHER.

Bon nombre d'options éprouvées en matière de politiques s'offrent à nous. Les Ontariens doivent se mobiliser et protéger ce qui leur est cher. Le gouvernement doit faire preuve de leadership et communiquer clairement les décisions difficiles et les occasions à venir. Si nous optons pour les solutions qui semblent alléchantes à court terme, comme réduire le prix de l'essence, nous gâchons nos chances d'être les champions de l'économie sobre en carbone.

L'Ontario a donc encore besoin d'une stratégie climatique vigoureuse, une stratégie qui respecte notre juste part des obligations internationales du Canada, diminue la pollution à portée climatique de la province, améliore la qualité de l'air et crée de bons emplois. L'Ontario doit également s'adapter, c'est-à-dire se préparer aux bouleversements climatiques à venir.

Pourquoi l'Ontario doit-il adopter des politiques stables en matière de changement climatique?

Pour attirer les investissements et le talent, et pour donner le temps aux politiques de produire des résultats.

Partie 2 : Engagement et crédibilité

L'une des principales caractéristiques d'une politique climatique efficace est la cohérence à long terme. Transformer la relation que l'Ontario entretient avec les combustibles fossiles représente un défi à long terme qui nécessite des recherches, de la formation, de l'innovation et des investissements continus; toutes ces mesures peuvent être facilement entravées par les changements politiques.

La solution parfaite n'existe pas; toutefois, le meilleur modèle mondial de cohérence à long terme est la loi sur le changement climatique (*Climate Change Act*) du Royaume-Uni. Le Parlement britannique fixe des limites d'émissions à long terme et juridiquement contraignantes, en plus d'établir douze ans à l'avance un budget de carbone quinquennal qui s'appuie sur des conseils et des rapports d'experts non partisans. L'Ontario devrait emboîter le pas au Royaume-Uni.

Le gouvernement devrait consulter la population de l'Ontario.

Pour prendre de meilleures décisions qui inspirent la confiance chez le public.

Une autre caractéristique principale d'une politique climatique efficace est de consulter le public de façon adéquate, comme l'exige la *Charte des droits environnementaux* (CDE). Depuis près de 25 ans, la CDE fournit un cadre solide de consultation publique au sujet d'importantes décisions environnementales, ce qui améliore la qualité des décisions du gouvernement et les rend plus légitimes aux yeux du public.



Crédit photo : Toronto Hydro

L'Ontario peut-il atteindre des cibles rigoureuses de réduction des émissions de GES au moyen des technologies existantes?

Oui, si de meilleures politiques gouvernementales sont mises en œuvre.

Partie 3 : Outils de réduction des émissions

3.1. La voie la moins coûteuse

L'ONTARIO PEUT ENCORE ATTEINDRE DES CIBLES AMBITIEUSES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS D'ICI 2030 ET 2050.

Un modèle détaillé du réseau énergétique de l'Ontario, commandé par la CEO, montre que la province peut diminuer le coût de la réduction des émissions en prenant les mesures suivantes :

- investir dans de nouvelles technologies de réduction des émissions, notamment le captage et le stockage du carbone, et dans des solutions de stockage du carbone dans les systèmes naturels;
- économiser une quantité considérable d'énergie et augmenter l'approvisionnement en électricité propre de l'Ontario;
- se préparer à réduire l'utilisation de combustibles fossiles dans les secteurs des transports, des édifices et de l'industrie.

3.2 Le tabouret à trois pattes

Pour atteindre les cibles de réduction des émissions, le gouvernement doit choisir les outils politiques adéquats. À la manière d'un tabouret à trois pattes, l'efficacité des politiques gouvernementales de réduction de la pollution

par les gaz à effet de serre doit combiner les éléments suivants :

- tirer profit de la puissance du principe du pollueur-payeur (section 3.3);
- mobiliser des fonds pour financer les solutions sobres en carbone dont l'Ontario a besoin (section 3.4);
- réglementer la pollution à portée climatique (section 3.5).



Les programmes qui adhèrent au principe du pollueur-payeur sont équitables et efficaces.

3.3 Faire payer les pollueurs

Le principal élément essentiel de tels programmes est de faire payer les pollueurs pour la pollution atmosphérique par le carbone ou liée au carbone. Sans une telle mesure, les pollueurs n'ont aucune mesure incitative financière qui les inciterait à réduire leurs émissions. L'Ontario vient tout juste d'abandonner une version de cet outil, mais pourrait hériter d'une autre si le gouvernement fédéral met en place son plan de filet de sécurité pour la taxe sur le carbone. Il existe d'autres variations de l'outil, comme la tarification de la congestion ou les taxations avec remises.

Sans prix sur le carbone, d'où proviendront les fonds?

Il est possible, grâce à de bonnes politiques, de mobiliser des fonds publics et privés.

de rapports et de divulgation, stimulent la réduction des émissions et peuvent également favoriser l'action volontaire.

Que pouvons-nous faire pour nous préparer aux bouleversements climatiques?

Plusieurs choses, et la province doit prendre les devants.

3.4. Trouver des moyens de financer les solutions

Le second élément essentiel consiste à investir dans des solutions sobres en carbone. Sans les revenus de 1,9 milliard par année du programme de plafonnement et d'échange, comment l'Ontario arrivera-t-il à financer ces solutions, surtout si la taxe fédérale sur le carbone n'est pas mise en place? D'autres options sont à l'étude, comme couper les subventions de l'Ontario pour l'utilisation de combustibles fossiles.

Sans prix sur le carbone, qu'est-ce qui fera diminuer les émissions de GES?

Les règlements devront faire le gros du travail.

3.5 Assujettir les pollueurs à une réglementation

Le troisième élément essentiel est la réglementation de la pollution à portée climatique est l'application de cette réglementation. Dans plusieurs territoires, les règlements font le gros du travail.

La réglementation des secteurs des transports, des édifices et des déchets est fondamentale, car les émissions de ces trois secteurs ont augmenté depuis 1990. Les règlements les plus stricts, notamment les interdictions, les limites de pollution, la technologie ou les exigences de rendement, ont une incidence directe sur les émissions. Des règlements supplémentaires, comme la déclaration et les exigences

Partie 4 : Se préparer aux changements à venir

L'Ontario doit aussi se préparer à la chaleur, aux vents, aux feux, aux inondations, aux sécheresses et autres épisodes climatiques extrêmes. Les coûts pour s'adapter et faire face aux bouleversements climatiques pourraient être astronomiques, et il importe d'avoir une conversation honnête en Ontario pour déterminer qui réglera la facture. Par exemple, que fera le gouvernement (à supposer qu'il fasse quelque chose) pour les propriétaires fonciers ou les locataires qui n'ont pas d'assurance contre les inondations ou ne peuvent s'en procurer une?

De plus, le gouvernement ontarien doit prendre les mesures suivantes :

- Comprendre les principales vulnérabilités de l'Ontario et protéger les espaces naturels qui atténuent les effets des épisodes climatiques extrêmes;



- Fournir des données fiables sur le changement climatique à venir, auquel les nouvelles infrastructures devront pouvoir résister;
- Inciter les Ontariens à augmenter leur propre résilience face aux bouleversements à venir.

Comment l'Ontario peut-il rebâtir ses politiques climatiques?

Voici par où commencer.

Partie 5 : Résumé des principales recommandations

La CEO recommande au gouvernement provincial de mettre en place immédiatement un cadre sur le climat qui comporterait les caractéristiques principales suivantes :

1. Prendre un engagement en matière de cibles et de lois

- Une loi sur le climat qui engage le gouvernement provincial à respecter un programme crédible et à long terme afin d'atteindre les réductions réglementaires d'émissions, lesquelles :
 - respectent la juste part de l'Ontario des obligations du Canada sur le plan des réductions d'émissions et créent de bons emplois (sections 1.5 et 3.1).
 - répondent aux exigences du Cadre pancanadien pour mobiliser des fonds fédéraux (section 3.3).
- Des budgets de carbone juridiquement contraignants établis longtemps à l'avance et fondés sur des conseils d'experts et non partisans, jumelés à une déclaration des progrès et à une évaluation indépendante rigoureuse (section 2.1).
- Leadership provincial sur l'adaptation et la protection des espaces naturels (partie 4).

2. Planifier un modèle

- Un modèle transparent, atteignable et rentable pour chaque budget de carbone. Le modèle mentionné dans le présent rapport est un bon point de départ. Remarque : Les méthodes les moins coûteuses nécessitent beaucoup plus d'électricité propre et de

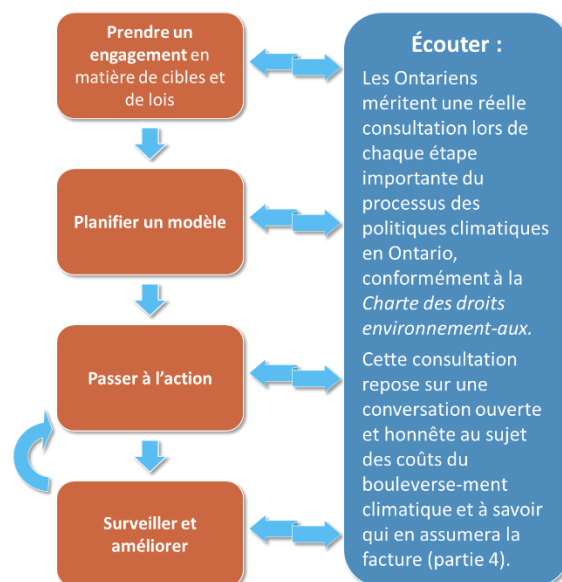
stockage que ce que fournira l'actuel Plan énergétique à long terme (section 3.1).

3. Passer à l'action

- Outils politiques efficaces pour atteindre les réductions d'émissions nécessaires en se basant sur la méthode la moins coûteuse, la santé publique et l'intégrité écologique pour établir l'ordre des priorités. L'annexe A contient une liste utile des outils potentiels mentionnés dans le présent rapport.
- Agir rapidement et tirer profit du travail qui a déjà été fait ici et ailleurs. L'Ontario ne repart pas à zéro et n'a pas besoin de réinventer la roue. Tirer parti des meilleurs éléments des programmes précédents. Mettre l'accent sur l'efficacité d'abord, par exemple dans les logements sociaux, les établissements scolaires et les hôpitaux (section 1.3, annexe B).
- Atténuer les effets de l'abolition des programmes précédents (section 1.4).

4. Surveiller et améliorer

- Surveiller les progrès et en faire rapport au public avec la validation d'une tierce partie (section 2.2).
- Au besoin, revoir le plan et les mesures pour demeurer en bonne position pour atteindre les cibles.





Partie 1 :

Raisons pour lesquelles l'Ontario doit (encore) adopter des politiques climatiques

Table des matières

1.1	L'importance des répercussions des bouleversements climatiques en Ontario	18
1.2	Les émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario atteignent leur niveau le plus bas	35
1.3	Historique des mesures climatiques en Ontario	50
1.4	2018 : un arrêt brusque	61
1.5	L'Ontario doit adopter des politiques climatiques	75
1.6	Pourquoi ne pas laisser le gouvernement fédéral s'occuper du changement climatique?	87

L'Ontario subit déjà les effets néfastes des bouleversements climatiques, et la situation va empirer.

1.1 Comment les bouleversements climatiques touchent-ils l'Ontario?

Aperçu

Le changement climatique n'est pas une menace lointaine; il s'agit de l'enjeu le plus important de notre époque. La planète se réchauffe et l'Ontario se réchauffe plus rapidement que la moyenne mondiale. La « normalité » climatique historique sur laquelle reposent l'économie, l'agriculture, l'infrastructure et les normes de l'Ontario n'est plus.

En Ontario, le changement climatique touche la santé publique, le tourisme, l'infrastructure, l'économie, l'environnement, la sécurité alimentaire, les loisirs et les déplacements. Bien qu'aucune répercussion ne soit attribuable qu'au seul changement climatique, celui-ci favorise les effets néfastes sur la société et les environnements naturels et bâtis en les exacerbant et en les accélérant. Au cours des cinq premiers mois de 2018, les épisodes météorologiques extrêmes avaient déjà causé près de trois quarts de milliard de dollars en dommages assurés en Ontario. L'été qui a suivi a été marqué par de graves vagues de chaleur, inondations et feux de forêt en Ontario et partout dans le monde. La question n'est plus de savoir si les Ontariens ressentiront les conséquences du changement climatique, mais bien où et quand.

Le réchauffement climatique en Ontario et partout dans le monde continuera de s'aggraver et occasionnera des épisodes météorologiques encore plus extrêmes. Si les humains ne diminuent pas radicalement les émissions mondiales de GES, les jeunes enfants d'aujourd'hui en vivront les conséquences graves, étendues et irréversibles partout sur la planète, conséquences auxquelles ils pourraient même être incapables de s'adapter.

Table des matières

1.1.1	Ce que l'Ontario doit savoir sur le changement climatique	20
1.1.2	Le changement climatique en Ontario	24
1.1.3	Les coûts financiers du changement climatique pour la population ontarienne	29
1.1.4	Le coût du changement climatique pour les gouvernements fédéral et provincial	32
1.1.5	Pression sur les municipalités	33
1.1.6	Conclusion	34

1.1.1 Ce que l'Ontario doit savoir sur le changement climatique

Les principes scientifiques de base

Près de 70 ans se sont écoulés depuis que le monde a été mis en garde pour la première fois contre les effets catastrophiques sur le climat mondial des émissions de gaz à effet de serre (GES) issues de la consommation de combustibles fossiles. Depuis, le problème a fait l'objet de débats en long et en large, les scientifiques et leurs données ont été attaqués, et l'intervention a été repoussée. Aujourd'hui, le débat sur les principes scientifiques de base des bouleversements climatiques n'a plus aucune légitimité. Après 30 années de travail intense, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat a démontré que le changement climatique est grave et réel, qu'il sévit maintenant et est principalement dû à l'activité humaine. Pratiquement tous les climatologues de la planète s'entendent pour dire que les émissions de GES, issues surtout de la consommation de combustibles fossiles et des changements à l'aménagement du territoire (c.-à-d., le déboisement et l'étalement urbain), retiennent de la chaleur supplémentaire dans l'atmosphère et réchauffent la planète à un rythme extraordinairement dangereux.

LE DÉBAT SUR LES PRINCIPES SCIENTIFIQUES DE BASE DES BOULEVERSEMENTS CLIMATIQUES N'A PLUS AUCUNE LÉGITIMITÉ.

Le dioxyde de carbone (CO₂) est le plus important des GES émis par les humains. Contrairement à d'autres GES, le CO₂ demeure très longtemps dans l'atmosphère. Le volume de CO₂ dans l'atmosphère est désormais plus élevé qu'il ne l'a jamais été depuis au moins 800 000 ans (voir figure 1.1); il est bien au-dessus du niveau qui permettrait au monde de profiter d'un climat stable. Le consensus scientifique veut que le point d'irréversibilité du changement climatique se situe entre 350 et 400 parties par million (ppm) de CO₂ dans l'atmosphère. En 1988, le taux mondial de CO₂ a dépassé les 350 ppm et, en 2016, le monde a officiellement dépassé le seuil critique de 400 ppm. En 2017, la concentration atmosphérique moyenne mondiale de CO₂ était de 405 ppm (voir figures 1.1 et 1.2).

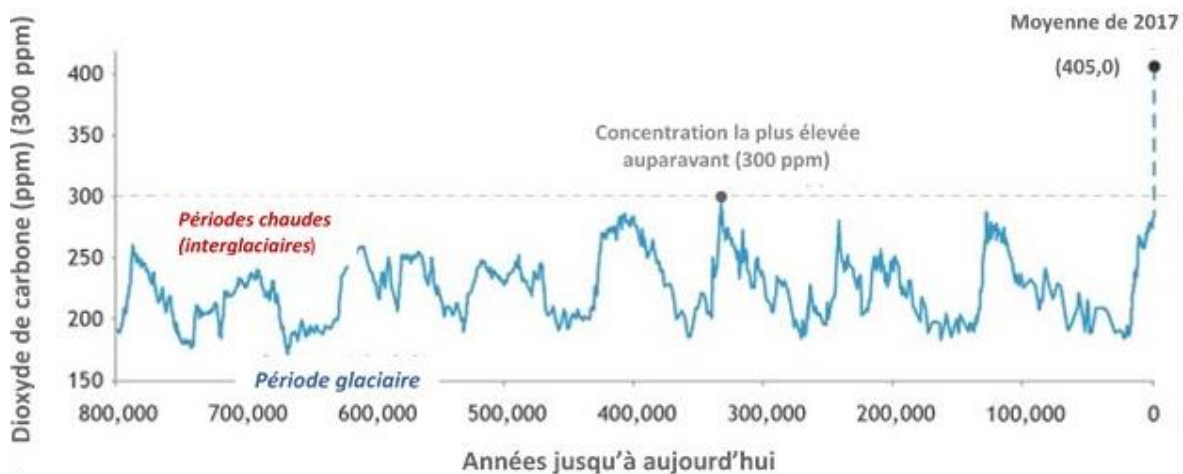


Figure 1.1. Concentration atmosphérique mondiale de dioxyde de carbone, en parties par million (ppm), au cours des 800 000 dernières années.

Source : National Oceanic Atmospheric Administration (NOAA), 2018, NOAA Climate.gov

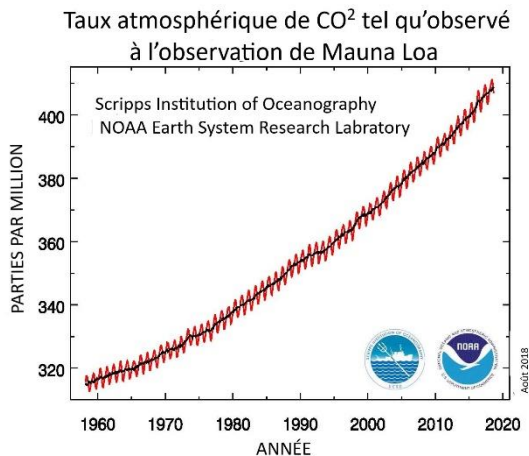


Figure 1.2. Augmentation observée du taux atmosphérique de dioxyde de carbone.

Source : National Oceanic Atmospheric Administration (NOAA), Earth System Laboratory, Global Monitoring Division, *Trends in Atmospheric Carbon Dioxide*, données recueillies à l'observatoire de Mauna Loa (dossier complet), 2016, NOAA Climate.gov.

Pendant ce temps, les humains continuent d'émettre chaque année toujours plus de CO₂, de même que d'autres gaz à effet de serre comme le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O) et des réfrigérants (p. ex., chlorofluorocarbones, hydrochlorofluorocarbones, etc.). Les changements dans l'aménagement du territoire et de la couverture du sol (p. ex., la conversion de terres humides et de forêts en terres agricoles ou de développement) continuent également de se répercuter sur les sources et les puits de GES tels que le CO₂, le CH₄ et le N₂O. Lorsque des forêts sont rasées (p. ex., déboisement de forêts tropicales), les arbres perdus n'éliminent plus de CO₂ de l'atmosphère. Lorsque des forêts se régénèrent, comme l'ont fait certaines forêts de régions tempérées, le CO₂ est retiré de l'atmosphère et stocké.

Où va la chaleur excédentaire?

Les GES issus de l'activité humaine retiennent de la chaleur supplémentaire dans l'atmosphère terrestre chaque année. Environ 1 % de cette chaleur supplémentaire s'accumule dans l'atmosphère, ce qui fait grimper les températures moyennes à l'échelle mondiale (voir figure 1.3). Une part d'environ 3 % de l'énergie thermique réchauffe la surface. Une autre part d'environ 3 % réchauffe et fait fondre les grandes calottes glaciaires de la planète, ce qui élève le niveau de la mer. Le reste de la chaleur s'accumule dans l'eau (surtout dans les océans de l'hémisphère Sud près de l'Antarctique, dont la glace, si elle fondait, suffirait à

submerger bon nombre des villes côtières du monde). La chaleur supplémentaire nuit à la biodiversité en plus d'augmenter la fréquence et la puissance des épisodes météorologiques extrêmes, notamment les vagues de chaleur intense, les feux de forêt, les ouragans, les tempêtes de vent et les inondations. Des études ont démontré qu'il existait un lien entre la température à la surface des océans et l'intensité de tempêtes (comme les ouragans), car l'air, lorsqu'il se réchauffe, retient plus d'eau et accentue les précipitations. Même si les humains cessaient de relâcher des émissions dès demain, la plupart des scientifiques s'entendent pour dire que, en raison des GES déjà accumulés dans l'atmosphère, le réchauffement planétaire se poursuivrait. Il faudra au moins plusieurs dizaines d'années pour que nous ressentions tous les effets des émissions de GES que les humains ont déjà émis; pendant ce temps, les émissions continuent d'augmenter.

LES HUMAINS CONTINUENT D'ÉMETTRE CHAQUE ANNÉE TOUJOURS PLUS DE CO₂, DE MÊME QUE D'AUTRES GAZ À EFFET DE SERRE.

Signes indéniables du réchauffement planétaire

En 1992, les principes scientifiques de base relatifs au changement climatique étaient déjà si clairs que le Canada, ainsi que la plupart des autres pays du monde, a signé et ratifié la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* de 1992. La convention-cadre vise à :

"Stabiliser [...] les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêcherait toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Il conviendra d'atteindre ce niveau dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement au changement climatique, pour s'assurer que la production alimentaire ne soit pas menacée et pour permettre au développement économique de se poursuivre d'une manière durable."

LES CINQ ANNÉES LES PLUS CHAUDES JAMAIS ENREGISTRÉES ONT EU LIEU DEPUIS 2010. À L'ÉCHELLE MONDIALE, 2016 EST L'ANNÉE LA PLUS CHAUDE JAMAIS REGISTRÉE.

Depuis, les émissions de GES et les températures mondiales ont augmenté et à un rythme qui s'accélère. La part la plus remarquable du réchauffement s'est produite depuis la signature de la convention-cadre (voir figure 1.4); les cinq années les plus chaudes jamais enregistrées ont eu lieu depuis 2010. À l'échelle mondiale, 2016 est l'année la plus chaude jamais enregistrée. Les meilleures données probantes indiquent que, pour éviter des conséquences dangereuses, l'augmentation de la température moyenne mondiale doit se maintenir nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels, et de préférence inférieure à 1,5 °C. On a donc demandé aux pays de viser ces cibles dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015. Malheureusement, le monde n'est pas en voie d'atteindre l'une ou l'autre de ces cibles de température; pourtant, les répercussions à l'échelle mondiale du changement climatique continuent de s'aggraver.

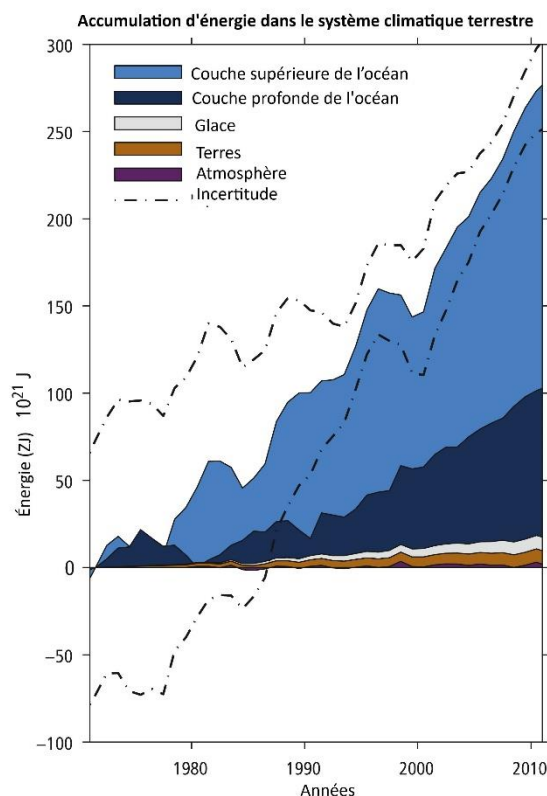


Figure 1.3 Répartition de l'énergie thermique globale dans les océans, la glace, les terres et l'atmosphère du monde en comparaison à celle de 1971

Source : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, chapitre 3 : « Observations : océans », dans *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques* (contribution du Groupe de travail au cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2013).

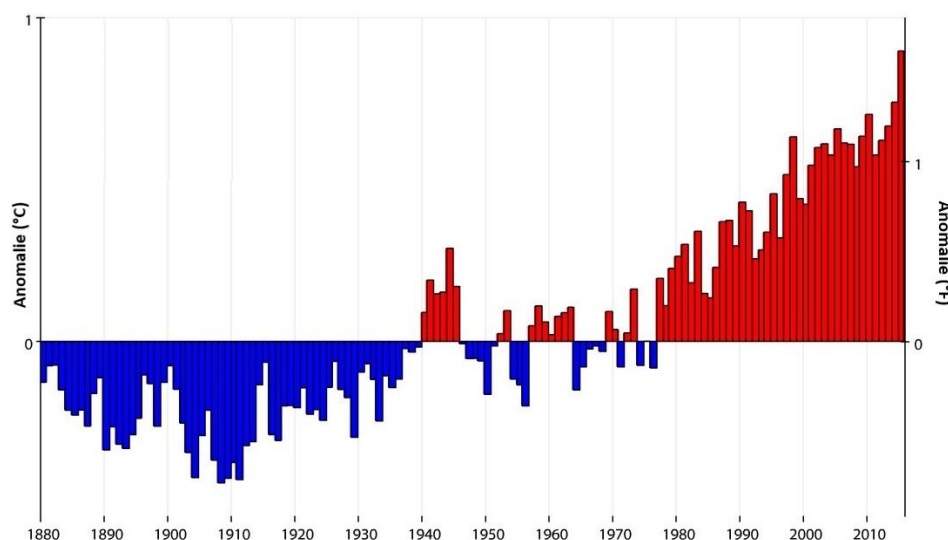


Figure 1.4. Fluctuation de la température moyenne mondiale par rapport à la référence moyenne à long terme de 1901 à 2000

Source : National Oceanic and Atmospheric Administration, 2018.

Cette année, la Nouvelle-Zélande, l'Australie, l'Amérique du Sud, l'Europe et l'Ouest américain ont tous connu certaines des températures les plus élevées jamais enregistrées au mois de janvier. Des vagues de chaleur extrêmes et mortelles ont sévi partout en Europe, en Asie, au Canada, en Australie et aux États-Unis. Le continent africain a connu sa température la plus élevée jamais enregistrée lorsque le mercure a atteint 51 °C; des vagues de chaleur ont fait grimper la température au-dessus de 40 °C pour la première fois à Tokyo, et les températures dans le cercle polaire arctique ont atteint 30 °C. La couverture de glace de mer a connu son deuxième niveau le plus bas jamais enregistré en raison des températures élevées en Antarctique.

L'Arctique s'est réchauffé deux fois plus rapidement que la moyenne mondiale. En janvier 2018, l'Arctique a connu son plus bas niveau de couverture de glace de mer depuis que les données ont commencé à être recueillies en 1979. De plus en plus de recherches montrent que le réchauffement rapide de l'Arctique a probablement déjà une influence sur les conditions météorologiques partout en Europe, en Amérique du Nord et dans certains secteurs de l'Asie.

LE RÉCHAUFFEMENT RAPIDE DE L'ARCTIQUE A PROBABLEMENT DÉJÀ UNE INFLUENCE SUR LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES PARTOUT EN EUROPE, EN AMÉRIQUE DU NORD ET DANS CERTAINS SECTEURS DE L'ASIE.

L'écart de température entre le cercle arctique et les régions des latitudes moyennes participe à la formation du courant-jet polaire (une ceinture d'air en mouvement qui contribue à la création des régimes climatiques des latitudes moyennes). Au fur et à mesure que l'Arctique se réchauffe, cet écart de température diminue. Des données préliminaires portent à croire que cette diminution de la différence de température est responsable de l'affaiblissement et du ralentissement du courant-jet polaire qui ont été observés au cours des dernières années. L'affaiblissement du courant-jet fait en sorte que les conditions météorologiques « stagnent » à un certain endroit plus longtemps qu'auparavant; les journées ensoleillées deviennent donc des vagues de chaleur, le temps sec fait naître des feux de forêt, les conditions hivernales se transforment

en vortex polaires et la pluie entraîne des inondations. De récentes études montrent également qu'au cours des 70 dernières années, les ouragans s'attardent plus longtemps sur certaines régions; ce fut le cas de l'ouragan Harvey, qui a fait du surplace au-dessus du Texas pendant près d'une semaine en août 2017.

Au cours des dernières années, l'Ontario a subi plusieurs épisodes extrêmes en raison de l'affaiblissement du courant-jet et des régimes météorologiques « stagnants », comme les vortex polaires de 2014, de 2015 et de 2017; les inondations de 2016 à Windsor et celles de 2017 au Québec et à Windsor; « l'année des grandes pluies » en 2017 à Ottawa et certains des feux de forêt et certaines des vagues de chaleur de 2018.

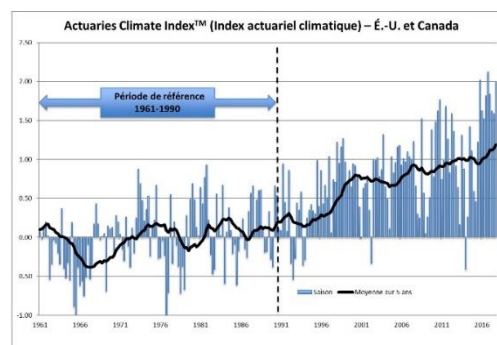


Figure 1.5. L'Indice actuariel climatique mesure les variations d'intensité des températures basses et élevées, des vents violents, des précipitations abondantes et de la sécheresse, de même que les variations du niveau de la mer; ces données sont exprimées en unités d'écart-type par rapport à la moyenne pour la période de référence de 30 ans comprise entre 1961 et 1990. Ces données indiquent une croissance soutenue de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes et des changements dans le niveau de la mer au Canada et aux États-Unis.

Source : Canadian Institute of Actuaries, 2017.

Les hivers plus cléments ont causé une augmentation des inondations hivernales. En Ontario, la capacité des infrastructures d'eaux de ruissellement et des usines de traitement des eaux usées a été dépassée en raison des épisodes d'inondations hivernales; les eaux usées ont donc été rejetées directement dans les rivières et dans le lac Ontario. Au cours des dernières années, des communautés des Premières Nations en bordure de la baie James, qui subissent déjà les conséquences de leur emplacement sur une plaine inondable, ont dû être évacuées en raison d'inondations hivernales causées par des pluies abondantes et des débâcles hâtives sur les rivières, ce qui a fait déborder des rivières locales et

entraîné des embâcles sur celles-ci, puis inondé des terrains.

L'ONTARIO SE RÉCHAUFFE PLUS RAPIDEMENT QUE LA MOYENNE MONDIALE.

Les températures élevées et persistantes en 2018 ont aussi contribué aux feux de forêt qui ont fait rage en Grèce, en Suède, en Californie, dans l'État de Washington, en Oregon, en Colombie-Britannique (C.-B.) et en Ontario, ce qui, dans certains cas, a causé des décès et la destruction de centaines de résidences. Au Canada, des évacuations ont été ordonnées en Alberta, en Ontario, en Colombie-Britannique, au Québec et au Nouveau-Brunswick en raison d'inondations printanières; ailleurs dans le monde, des secteurs du Japon et de l'Inde ont été frappés par des pluies diluviennes, les plus importantes jamais enregistrées, ce qui a provoqué des inondations à grande échelle, détruit des résidences et causé le décès de centaines de personnes. Comme le montre la figure 1.5, la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes et les changements dans le niveau de la mer au Canada et aux États-Unis au cours des dernières décennies ne cessent de croître de façon soutenue.

Il demeure difficile d'attribuer chaque épisode météorologique extrême au changement climatique. Par contre, il faut comprendre que chaque épisode météorologique survient désormais dans un contexte d'environnement mondial en changement. Comme ces épisodes météorologiques deviennent de plus en plus fréquents et extrêmes, le gouvernement doit plus que

jamais faire preuve de leadership en matière de changement climatique.

1.1.2 Le changement climatique en Ontario

L'Ontario se réchauffe plus rapidement que la moyenne mondiale. Les températures moyennes annuelles en Ontario ont déjà augmenté de 1,5 °C depuis 1948 et les dix années les plus chaudes jamais enregistrées ont eu lieu depuis 1998. De plus, c'est un fait connu que les GES émis jusqu'à ce jour renferment encore plus de réchauffement. Par conséquent, la « normalité » climatique historique sur laquelle reposent l'économie, l'infrastructure et les normes de l'Ontario n'est plus.

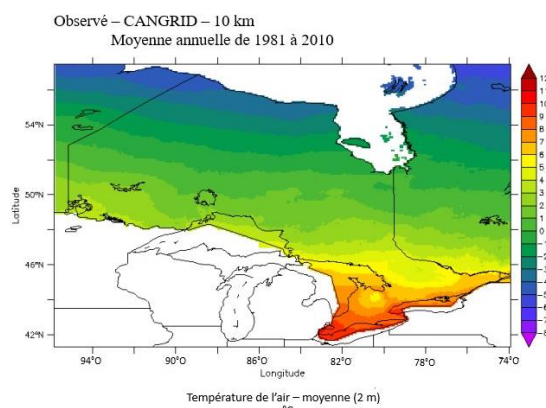


Figure 1.6. Changement relatif de la température de l'air moyenne annuelle en Ontario entre 1981 et 2010 (en comparaison à la température moyenne sur trente ans de 1961 à 1990 ; cette période est celle qui compte la meilleure qualité et le plus de données disponibles)

Source : Ressources naturelles Canada, 2018.
http://scf.rncan.gc.ca/projets/3?lang=fr_CA.

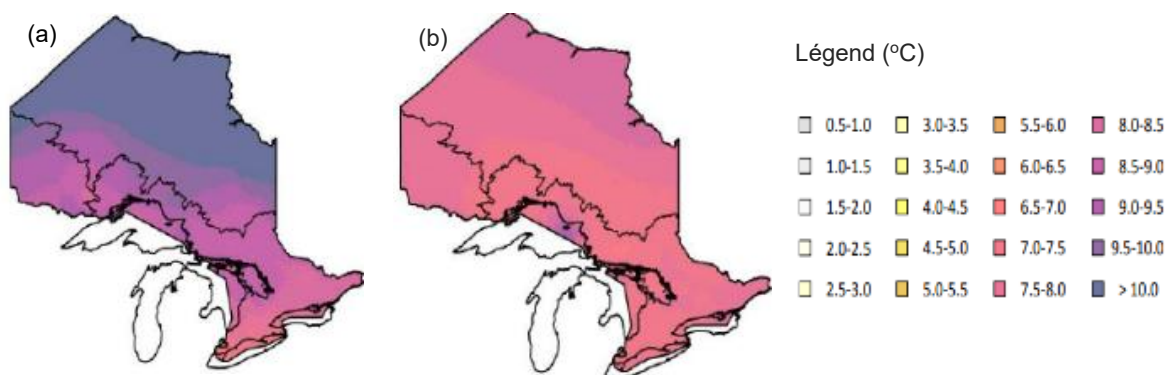


Figure 1.7. Changement prévu en Ontario (a) pour les températures hivernales et (b) les températures estivales, pour les années 2071 à 2100 par rapport aux valeurs de référence de 1971 à 2000. Remarque : Ces données reposent sur un profil représentatif d'évolution de concentration de 8,5 (soit le réchauffement prévu selon un scénario d'émissions très élevées dues à une incapacité de réduire les émissions d'ici 2100).

Source : Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, 2015.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN ONTARIO AUGMENTE LE RISQUE D'UNE VARIABILITÉ EXTRÊME ET IMPRÉVISIBLE DES CYCLES MÉTÉOROLOGIQUES.

Comment le changement climatique se répercute-t-il sur l'Ontario? Non seulement nos étés se sont réchauffés, mais nos hivers sont plus cléments, ce qui occasionne une augmentation des inondations hivernales et des cycles gel-dégel très variables. Les épisodes d'anomalie météorologique sont également fréquents et intenses, par exemple les vagues de chaleur prolongées, les sécheresses, les froids extrêmes ainsi que les tempêtes et précipitations intenses. Le couvert de glace hivernal annuel des Grands Lacs a aussi diminué. D'importantes fluctuations du niveau de l'eau dans les lacs et les rivières ont été enregistrées, principalement en raison de pluies diluviennes et de l'urbanisation.

D'ici 2050, la température moyenne annuelle de l'Ontario devrait augmenter de 2,5 à 3,7 °C. On s'attend à un réchauffement encore plus important dans le Nord de l'Ontario. Les précipitations dans l'ensemble de la province seront variables. De nombreuses régions de la province recevront plus de précipitations que les niveaux historiques, particulièrement en hiver; d'autres régions auront des étés plus secs qu'auparavant.

Aperçu : conditions météorologiques de 2018 en Ontario

Le changement climatique en Ontario augmente le risque d'une variabilité extrême et imprévisible des cycles météorologiques, par exemple les tempêtes violentes, les vagues de chaleur, les sécheresses, les inondations et les incendies. Les conditions météorologiques extrêmes ont déferlé sur l'Ontario cette année.

Janvier : Au début de janvier, un froid extrême à Toronto a forcé l'ouverture de deux nouveaux centres de réchauffement dans la ville; à la mi-janvier, les températures sont devenues anormalement chaudes et des pluies abondantes ont provoqué des inondations

dont les dégâts ont causé près de 10 millions de dollars en dommages assurés à Toronto, à London et dans le Sud-Ouest de l'Ontario.

Janvier à mars : La patinoire du canal Rideau à Ottawa a subi des fermetures répétées en raison de conditions météorologiques hivernales trop clémentes; les saisons de patinage de 2015 à 2018 ont été les plus courtes des dix dernières années, et le nombre de jours de patin a chuté considérablement.

Février : Des précipitations extrêmes ont provoqué des inondations dans le Sud de l'Ontario, notamment à Chatham-Kent, à Cambridge, dans la région du Grand Toronto et à Brantford; des milliers de personnes ont dû quitter leur résidence et les dommages assurés ont dépassé les 40 millions de dollars.

Avril : Au début d'avril, une tempête de pluie et de vents violents s'est abattue sur le Sud de l'Ontario, causant 79 millions de dollars en dommages; à la mi-avril, une tempête hivernale de verglas inhabituelle a frappé le Sud de l'Ontario, ce qui a laissé des milliers de personnes sans électricité et causé 187 millions de dollars en dommages assurés.

Mai : Une tempête de vents extrêmes, avec des vents de plus de 100 km/h, a sévi dans plusieurs régions du Sud de l'Ontario; la tempête a détruit des arbres, provoqué des pannes de courant et causé 380 millions de dollars en dégâts matériels.

Juin : L'Est du Canada, y compris l'Ontario, a été touché par la plus longue et intense vague de chaleur de l'histoire jamais enregistrée; elle serait en cause dans plus de 70 décès au Québec.

Juillet et août : Des ordres d'évacuation sont lancés et l'état d'urgence est déclaré dans des collectivités et des parcs provinciaux partout dans le Nord de l'Ontario (voir la figure 1.8) en raison de feux de forêt survenus à la suite de périodes prolongées de temps extrêmement chaud et sec suivies d'éclats de foudre. Des bulletins spéciaux sur la qualité de l'air ont été diffusés pour les villes du Nord de l'Ontario. Les coûts liés à la lutte contre les incendies et les dommages que ceux-ci provoquent n'avaient toujours pas été évalués au moment de rédiger le présent rapport.

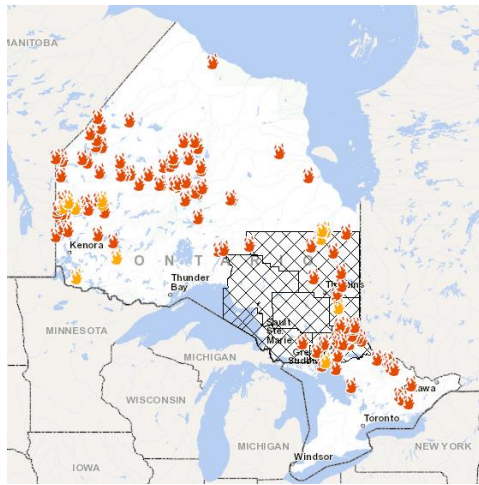


Figure 1.8. Carte des feux de forêt en Ontario au 23 juillet 2018. Les symboles de flammes rouges représentent les incendies actifs; les symboles de flammes orange représentent les nouveaux incendies. Les zones quadrillées représentent les zones d'accès interdit.

Source : Ministère des Richesses naturelles et des Forêts, 2018.

Signes du changement climatique à long terme en Ontario : tendances et conséquences

Les bouleversements à long terme du climat ontarien ont déjà créé des tendances et conséquences inquiétantes. De plus, des signes alarmants indiquent que le réchauffement du climat ontarien aggravera certains problèmes actuels.

Vagues de chaleur mortelles

- À Toronto, la chaleur extrême est en cause dans 120 décès chaque année;
- En Ontario, chaque tranche de 5 °C d'augmentation de la température en été est en cause dans 4 décès/jour;
- Les décès liés à la chaleur pourraient doubler d'ici 2050 et tripler d'ici 2080;

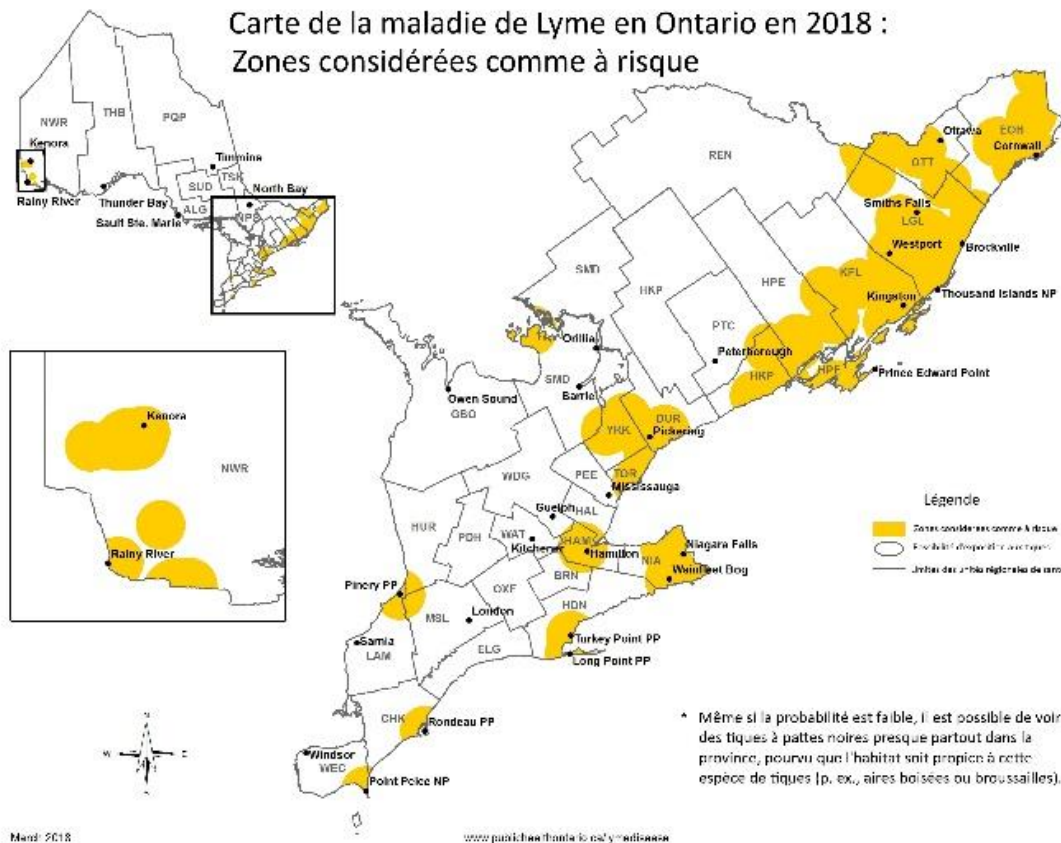


Figure 1.9. Carte du risque de maladie de Lyme en Ontario en 2018 : Zones considérées comme à risque

Source : Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario), Carte des zones considérées comme à risque en Ontario pour la maladie de Lyme (Toronto : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018). Remarque : Ce document a été adapté avec la permission de Santé publique Ontario. Santé publique Ontario n'assume aucune responsabilité pour le contenu de toute publication résultant de la traduction, des changements ou de l'adaptation de ses documents par de tierces parties.

LES BOULEVERSEMENTS À LONG TERME DU CLIMAT ONTARIEN ONT DÉJÀ CRÉÉ DES TENDANCES ET CONSÉQUENCES INQUIÉTANTES.

Les maladies transmises par les tiques et les moustiques sont en hausse

- En raison des hivers désormais plus cléments, la tique à pattes noires porteuse de la maladie de Lyme peut se propager environ 46 km plus au nord chaque année dans le sud et le centre de l'Ontario (voir figure 1.9).
- L'Ontario compte le plus grand nombre cas de la maladie de Lyme au Canada.
- L'espèce de moustiques porteuse du virus Zika a été trouvée en Ontario en 2016.
- Le nombre d'aires de reproduction de moustiques porteurs du virus du Nil occidental est passé de 56 en 2014 à 409 en 2017 (les années 2015 à 2017 sont les plus chaudes enregistrées à ce jour).

Le Nord de l'Ontario : plus chaud et humide que jamais

- Le Nord se réchauffe plus vite que le reste de l'Ontario, particulièrement en hiver.
- Les hivers plus chauds qu'avant raccourcissent la saison des routes hivernales de glace (routes temporaires sur la glace, les lacs et la neige très compactée), lesquelles sont vitales pour plus de 30 communautés des Premières Nations autrement enclavées (accès limité à la nourriture, aux combustibles et aux matériaux de construction).
- L'augmentation des inondations hivernales en raison de la fonte rapide de la neige et les embâcles sur les rivières provoquent l'évacuation des collectivités, polluent l'eau potable et endommagent les infrastructures.
- Les hivers plus cléments qu'auparavant interfèrent avec les activités traditionnelles, comme la pêche sur la glace.

Pluie et inondations

- Les dommages causés par les pluies abondantes localisées sont en augmentation (voir annexe D).
- Les inondations hivernales deviennent de plus en plus fréquentes en raison de l'augmentation des

précipitations de pluie et des fluctuations rapides de température pendant l'hiver.

- Les fortes précipitations contribuent au niveau d'eau anormalement élevé, ce qui cause des dommages aux propriétés et aux infrastructures.
- Les infrastructures d'eaux de ruissellement ont été submergées dans plusieurs collectivités, notamment Toronto, Peterborough, London et les régions de Peel et de Halton, ce qui a causé de graves dommages découlant des inondations.
- Les usines de traitement des eaux usées du Sud de l'Ontario, par exemple dans la ville de Toronto, sont accablées par l'eau des inondations et déversent des eaux usées non traitées dans le lac Ontario.



Épisode d'inondation hivernale d'avril 2018 à Hamilton.

Crédit photo : The Hamilton Spectator.

Agriculture en Ontario : les bonnes et les mauvaises nouvelles

- Le réchauffement des températures a prolongé la saison de croissance; le manque d'eau peut toutefois limiter la production.
- Les conditions météorologiques et la variabilité du climat de plus en plus extrêmes se répercutent sur le rendement des récoltes.
- Entre 2010 et 2012, la chaleur extrême a provoqué la mort de centaines de vaches laitières en Ontario; lorsque combinées à l'air stagnant et un haut taux d'humidité, les températures de plus de 23 °C imposent un stress au bétail.
- Les difficultés que vivent les viticulteurs, comme les dommages dus au gel hâtif, la chaleur intense, la sécheresse, les températures fraîches et les pluies abondantes, pourraient s'aggraver en raison du changement climatique à venir en Ontario.
- L'expansion de l'agriculture vers le Nord de l'Ontario est envisageable, mais la disponibilité en eau et la qualité du sol limitent les possibilités.

DÉTÉRIORATION DES ROUTES, LES AFFAISSEMENTS DE ROUTES ET LES PERTURBATIONS FRÉQUENTES DES ÉQUIPEMENTS DE SIGNALISATION.

Infrastructure : un manque d'adaptabilité au changement climatique

L'augmentation des fluctuations des cycles gel-dégel a entraîné d'importants problèmes d'entretien des routes (p. ex., fissures, nids-de-poule, etc.), particulièrement dans les régions du nord de la province.

- Les vagues de chaleur, les pluies abondantes et les tempêtes de vent extrêmes continues ont augmenté la détérioration des routes, les affaissements de routes et les perturbations fréquentes des équipements de signalisation, ce qui cause des fermetures de routes et immobilisent les voyageurs.
- Dans la région du Grand Toronto et de Hamilton, les conditions météorologiques extrêmes (p. ex., les vagues de chaleur, les violentes tempêtes de pluie, les tempêtes de verglas) ont perturbé les services de GO Transit, du métro et d'autres transports en commun en raison du gauchissement des rails soumis à la chaleur extrême et des dommages que les grands vents ont causés aux câbles des tramways.
- Entre 2003 et 2012, les épisodes météorologiques extrêmes d'envergure catastrophique ont provoqué des interruptions de services pour plus de 770 000 personnes en Ontario.

Approvisionnement alimentaire et prix des aliments à l'échelle internationale

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EST RECONNU COMME L'UN DES PRINCIPAUX FACTEURS D'AUGMENTATION DES PRIX DES ALIMENTS AU CANADA.

- Le changement climatique est reconnu comme l'un des principaux facteurs d'augmentation des prix des aliments au Canada; l'Ontario et la Colombie-

Britannique devraient connaître des augmentations de prix des aliments supérieures à la moyenne à l'avenir, notamment en raison des répercussions du changement climatique.

- Sur les côtes atlantiques et pacifiques, le réchauffement de la température des océans fait se déplacer vers le nord (de 12 à 17 km/décennie au cours des 30 dernières années) les stocks de poissons convoités et autres espèces marines, comme le homard et le bar noir; les changements d'habitat pourraient compromettre la disponibilité de ces espèces.
- D'ici 2050, on s'attend à un déclin considérable des stocks de saumon du Pacifique et d'autres espèces vivant en eaux froides; le prix de ces poissons devrait augmenter.
- Six ans de sécheresse ont nui aux récoltes en Californie (principale source d'approvisionnement du Canada en fruits et légumes); le faible rendement a fait grimper le prix des fruits et légumes importés au Canada.
- La propagation de nouvelles maladies, les variations du climat et les incendies rendent la production d'agrumes difficile en Floride depuis 2009.
- Les terres dans les grandes régions de culture du café (Colombie, Mexique, Brésil et Éthiopie) sont de moins en moins appropriées pour les plans de café en raison des changements des régimes climatiques.
- Les conditions plus sèches qu'auparavant en Asie du Sud-Est ont fait augmenter le prix des huiles de cuisson, comme l'huile de palme.
- La production vinicole de 2017 en Europe occidentale (Italie, France et Espagne) a atteint un creux historique en raison de conditions défavorables.



Crédit photo : Böhringer Friedrich

Déplacements et tourisme

L'OXYGÈNE DANS LES LACS ET LES RIVIÈRES CHUTE À MESURE QUE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU AUGMENTE.

- L'oxygène dans les lacs et les rivières chute à mesure que la température de l'eau augmente. Ce réchauffement cause un stress aux poissons et peut entraîner la maladie et la mort chez les poissons. Les poissons d'eaux froides convoités par les pêcheurs pourraient être remplacés par des espèces qui vivent en eaux chaudes, comme l'achigan à petite bouche et la marigane noire, ou par des espèces moins convoitées comme la carpe.
- Les hivers plus cléments qu'auparavant ont écourté la saison de certaines activités récréatives hivernales, comme le ski et la pêche sur la glace, mais ils ont prolongé les saisons pour les activités comme golf, la randonnée et la pêche.
- La propagation de maladies (p. ex., la maladie de Lyme et le virus du Nil occidental) pourrait continuer d'avoir une incidence sur les déplacements en Ontario.
- La propagation des maladies à transmission vectorielle dans les destinations vacances des Canadiens (p. ex., Caraïbes et Amérique centrale) a fait augmenter le nombre de cas de paludisme, de dengue et de fièvre chikungunya au Canada.
- Depuis 2015, le nombre de cas d'infection au virus Zika liés aux voyages a augmenté au Canada; en 2018, 568 touristes canadiens avaient été infectés par le virus Zika.

1.1.3 Les coûts financiers du changement climatique pour la population ontarienne

Les dommages causés par les inondations, dont certaines résultent de pluies abondantes historiques, sont désormais une réalité que de nombreux Ontariens vivent directement. Certaines de ces inondations ont été qualifiées de catastrophiques par le Bureau d'assurance du Canada et s'accompagnent d'importants coûts économiques. Les dommages des inondations de 2013 à Toronto se sont élevés à 940 millions de dollars, ce qui en fait la catastrophe la plus coûteuse en dommages assurés de toute l'histoire de l'Ontario. En 2014, un épisode de pluie extrême à Burlington a inondé des routes et des autoroutes en plus de 3 000 résidences,

ce qui a coûté en fin de compte 90 millions de dollars en dommages assurés.

Les inondations ont également des répercussions considérables sur l'environnement. Les inondations de 2013 à Toronto ont accablé les usines de traitement des eaux usées et les réseaux d'eaux pluviales, ce qui a provoqué le déversement de jusqu'à un milliard de litres d'eaux usées, en plus de déchets et de débris, dans les rivières de Toronto et le lac Ontario. Les grands volumes d'écoulement d'eau de ruissellement causent aussi l'érosion des berges et des rives.

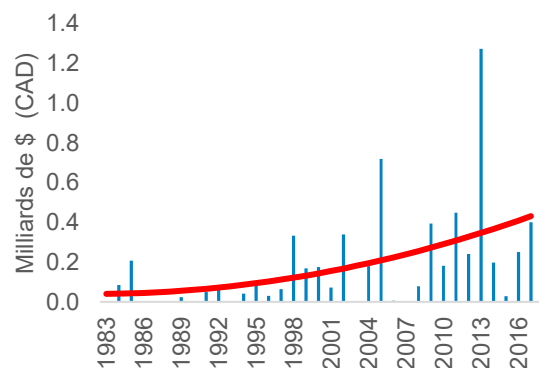


Figure 1.10. Pertes supérieures à 25 millions de dollars en raison de catastrophes naturelles (p. ex., tremblement de terre, feux, grêle, vents, eau, glace, neige, foudre) survenues en Ontario entre 1983 et 2018. Valeurs en dollars canadiens de 2017. Comprend les pertes assurées de propriétés personnelles et commerciales et les dommages aux automobiles. Exclut les frais de règlement. La ligne rouge représente une tendance estimée.

Source : Assurance de dommages au Canada, BAC; CatIQ; PCS, Swiss Re; Munich Re et Deloitte

L'ÉCART ENTRE LES PERTES CATASTROPHIQUES ASSURÉES ET NON ASSURÉES EST IMPORTANT.

L'inondation des îles de Toronto au printemps et à l'été 2017, au moment où le niveau d'eau des lacs avait atteint un sommet historique, a coûté à la ville environ 16 millions de dollars à ce jour, et 25 millions de dollars supplémentaires seront nécessaires dans les dix prochaines années pour les mesures de réparation et de résilience à long terme. Les inondations à Windsor en 2017 ont causé plus de 124 millions de dollars en dommages assurés. Les collectivités du Nord de l'Ontario sont particulièrement vulnérables aux

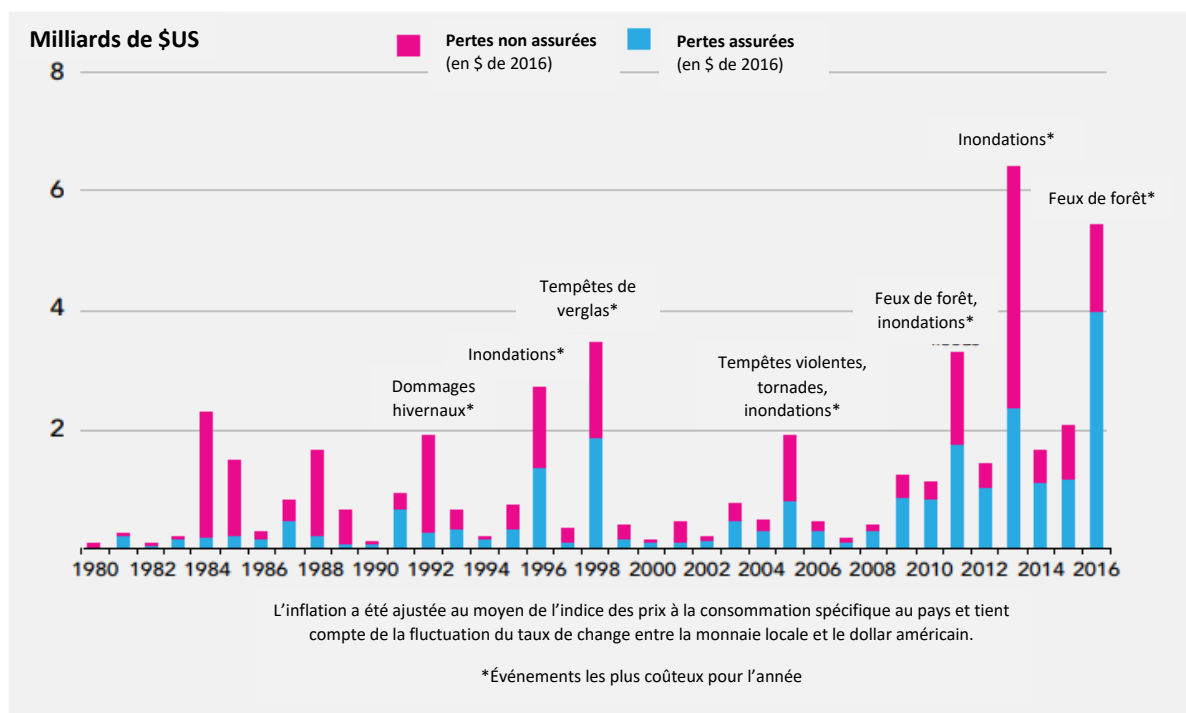


Figure 1.11. Pertes catastrophiques assurées et non assurées au Canada, 1980-2016.

Source : Munich Re, Geo Risks Research, NatCatSERVICE, 2017.

inondations, surtout celles qui ne bénéficient pas d'une gestion des inondations par un office de protection de la nature. Par exemple, la ville de Wawa s'est retrouvée isolée lorsqu'une tempête catastrophique en 2012 a emporté certaines parties de la Transcanadienne, en plus de routes, de maisons et de commerces, ce qui a causé 20 millions de dollars en dommages. En janvier 2018, ces conditions (p. ex., fonte des neiges, embâcles et précipitations de pluie) ont causé plus de 12 millions de dollars en dommages assurés en Ontario.

Les contribuables ontariens assument la majeure partie des coûts non assurés découlant des tempêtes, en plus de subir d'importantes pertes personnelles (p. ex., 60 millions de dollars de pertes causées par les inondations de 2013 à Toronto n'étaient pas assurés). Comme l'illustre la figure 1.12, l'écart entre les pertes catastrophiques assurées et non assurées est important partout au Canada.

Intact Financial, l'un des plus importants assureurs de biens au Canada, a déclaré avoir haussé les primes d'assurances de 15 à 20 % en réponse à l'augmentation des coûts des dommages matériels liés aux conditions météorologiques. Selon le Bureau d'assurance du Canada, jusqu'à 10 % des propriétés ontariennes pourraient bientôt devenir inassurables contre les sinistres liés aux inondations.

QUE PLUS DE 130 000 ÉDIFICES ET PLUS DE 21 000 STRUCTURES HYDRAULIQUES, COMME DES PONTS, SE TROUVENT SUR DES PLAINES INONDABLES CONNUES.

Certaines inondations surviennent dans les plaines inondables lorsque les rivières débordent. Selon les cartes actuelles de plaines inondables, la région du Grand Toronto compte à elle seule 42 zones densément occupées et vulnérables aux inondations dans des collectivités telles que Malton, Etobicoke, Brampton, Woodbridge, Bolton, Maple, Thornhill, Markham, Unionville, Stouffville et Pickering (voir figure 1.13). L'organisme Conservation Ontario estime que plus de 130 000 édifices et plus de 21 000 structures hydrauliques, comme des ponts, se trouvent sur des plaines inondables connues. Même si la cartographie des plaines inondables pour les zones à risque de la RGI est relativement maintenue à jour, de façon générale, de 74 % à 78 % des cartes de plaines inondables de l'Ontario, là où se trouvent des offices de protection de la nature, nécessitent une mise à jour. Les cartes actuelles de plaines inondables sont incomplètes,

elles ne reflètent pas les tendances croissantes des dernières décennies qui ont changé l'écoulement des eaux de surface.

DE 74 % À 78 % DES CARTES DE PLAINES INONDABLES DE L'ONTARIO, LÀ OÙ SE TROUVENT DES OFFICES DE PROTECTION DE LA NATURE, NÉCESSITENT UNE MISE À JOUR.

Au cours des dernières années, des inondations extrêmes se sont produites à l'extérieur des plaines

inondables (p. ex., les précipitations d'août 2017 qui ont inondé plus de 5 000 résidences à Windsor et dans le comté d'Essex). Étant donné les pressions d'aménagement du territoire en Ontario, le manque de connaissances sur les risques d'inondation en Ontario expose le public, les édifices et les infrastructures à de grands risques d'inondation. Le Bureau d'assurance du Canada a affirmé avoir remarqué une hausse des réclamations en raison de l'augmentation des épisodes météorologiques extrêmes liés au changement climatique au cours des dernières années.

Au cours des dernières années, des inondations extrêmes se sont produites à l'extérieur des plaines inondables (p. ex., les précipitations d'août 2017 qui ont inondé plus de 5 000 résidences à Windsor et dans le comté d'Essex).

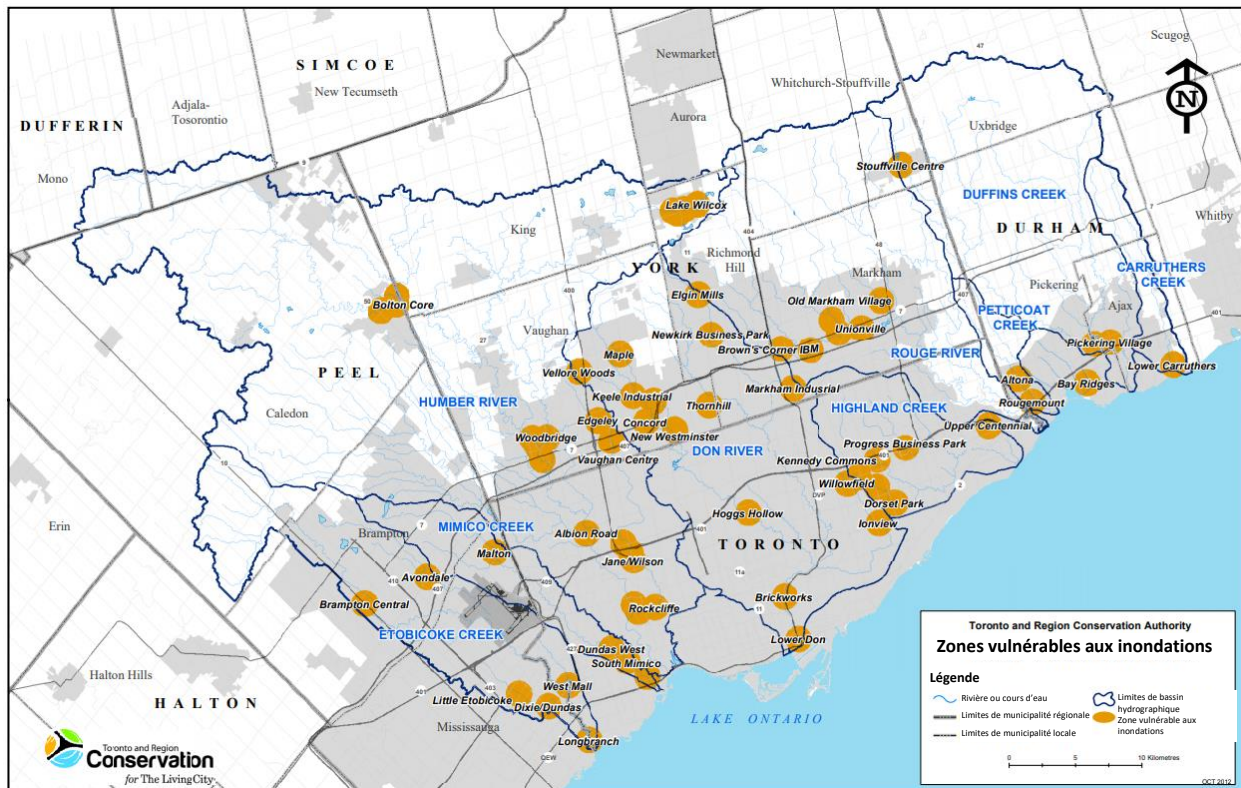


Figure 1.12. Zones vulnérables aux débordements de rivières de Toronto. Remarque : Les ensembles de zones vulnérables aux débordements de rivières illustrés ne sont que des emplacements généraux; ces emplacements présentent un taux élevé de vulnérabilité aux débordements de rivières. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des ensembles de zones vulnérables aux débordements de rivières, veuillez communiquer avec le personnel de la gestion des risques liés aux inondations de l'Office de protection de la nature de Toronto.

Source : Reproduite avec l'autorisation de l'Office de protection de la nature de Toronto (TRCA), 2012.

De plus, les feux de forêt ont également fortement contribué aux pertes catastrophiques assurées et non assurées au Canada (voir figure 1.12). Au Canada, les étés de 2017 et de 2018 ont été marqués par des feux de forêt historiques partout en Colombie-Britannique; des ordres d'évacuation ont été lancés et l'état d'urgence a été déclaré.

LES COÛTS DE LA GESTION DES FEUX DE BROUSSAILLES ONT AUGMENTÉ CONSTAMMENT.

Au cours des dernières décennies, les coûts de la gestion des feux de broussailles ont augmenté constamment d'environ 120 millions de dollars par décennie au Canada, ce qui a porté la valeur annuelle de ces coûts à 1 milliard de dollars au cours des dernières années. Les prévisions en matière de changement climatique indiquent que la fréquence et la gravité des feux de forêt au Canada devraient augmenter en raison du changement climatique. La fumée issue des feux de forêt constitue l'une des plus importantes menaces à la qualité de l'air pour les Canadiens, particulièrement si l'on considère les grandes distances que parcourt cette fumée (voir figure 1.13). La fumée contient de petites particules, du monoxyde de carbone, des composés organiques volatils et autres gaz qui produisent de l'ozone; toutes ces composantes peuvent déclencher ou aggraver certains problèmes de santé, comme l'asthme et les maladies cardiaques (voir figure 1.14).

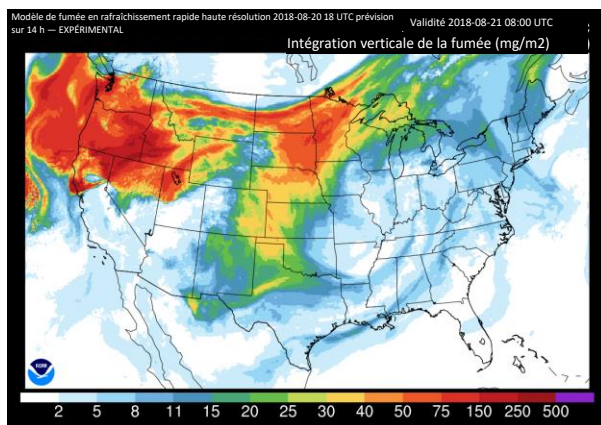


Figure 1.13. Conséquences de la pollution des feux de sur la santé

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario, inspiré de Climate Central.

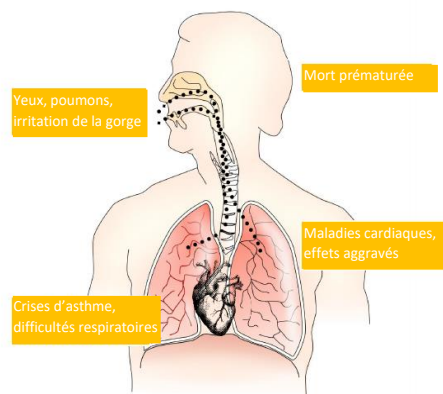


Figure 1.14. La fumée de feux de forêt dans le Nord de la Californie, dans les États de l'Oregon et de Washington et en Colombie-Britannique le 21 août 2018 ont touché de vastes secteurs de l'Amérique du Nord, y compris l'Ontario.

Source : National Oceanic Atmospheric Administration (NOAA), 2018.

1.1.4 Le coût du changement climatique pour les gouvernements fédéral et provincial

Le changement climatique est désormais une menace urgente et croissante pour la santé humaine, les résidences, l'infrastructure et les espaces naturels en Ontario et au Canada. Au fédéral, la commissaire à l'environnement et au développement durable a déclaré en 2016 que les phénomènes météorologiques violents ont entraîné une augmentation des coûts pour tous les paliers gouvernementaux au Canada et, par conséquent, pour toute la population canadienne.

Le gouvernement du Canada définit les inondations comme la catastrophe naturelle la plus coûteuse en matière de dommages matériels; après la fonte des neiges printanière, les tempêtes de pluie abondante constituent la principale cause d'inondations. Afin d'aider les provinces et les territoires à mieux comprendre les risques d'inondation et à élaborer des stratégies de réduction des répercussions qui en découlent, le gouvernement fédéral a créé le Programme national d'atténuation des catastrophes (PNAC) en 2014. Depuis 2016, 131 projets relatifs aux inondations ont été financés par le PNAC en Ontario. Ce programme s'appuie sur le fonds des Accords d'aide financière en cas de catastrophe (AAFCC) du gouvernement, fonds établi en 1970 et visant à fournir de l'aide financière à la suite de catastrophes naturelles et d'épisodes météorologiques extrêmes. Entre 1970 et

2014, environ trois quarts des coûts des AAFCC étaient liés aux inondations.

LES INONDATIONS SONT LA CATASTROPHE NATURELLE LA PLUS COÛTEUSE.

En 2018, le gouvernement fédéral a lancé le Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes, un programme national sur 10 ans à partir duquel seront investis 2 milliards de dollars dans des projets qui aident les collectivités à réduire les répercussions du changement climatique et à mieux protéger les Canadiens contre les catastrophes, comme les inondations, les feux de forêt et les sécheresses. Globalement, les dépenses du gouvernement fédéral en secours en cas de catastrophe ont augmenté d'une moyenne annuelle de 40 millions de dollars dans les années 1970 à une moyenne annuelle de 100 millions de dollars dans les années 1990. Les dépenses ont continué de grimper en flèche pour atteindre une somme record de 1,4 milliard de dollars en 2013. La Province de l'Ontario a fourni un soutien financier supplémentaire au moyen de deux programmes de reprise après sinistre (le Programme d'aide aux sinistrés pour la reprise après une catastrophe et le Programme d'aide aux municipalités pour la reprise après une catastrophe). Malgré ces efforts, en 2017, la vérificatrice générale de l'Ontario a souligné que l'état de préparation pour répondre aux urgences (c.-à-d., aux inondations, aux épisodes météorologiques extrêmes, aux crises de santé publique et autres urgences) nécessitait d'importantes améliorations.

La tendance à la hausse des dommages dus aux inondations découle non seulement de l'augmentation de leur fréquence et de la gravité de ces événements que cause le changement climatique (voir annexe D), mais aussi d'autres facteurs, dont notamment l'étalement urbain qui augmente le ruissellement, la concentration de la valeur de plus en plus prononcée dans les zones à risque, la détérioration des infrastructures et le manque d'action en matière de gestion des eaux pluviales (p. ex., l'aménagement du territoire, le développement technologique à faible conséquence environnementale, les frais relatifs aux eaux pluviales, etc.) (voir le rapport spécial de la CEO de 2016, *Frais pour la gestion des eaux pluviales en milieu urbain : La solution de financement à nos besoins*).



1.1.5 Pression sur les municipalités

Les municipalités sont souvent les premières à subir les effets du changement climatique, comme les inondations, les vagues de chaleur, les tempêtes de verglas et les crises de santé publique. Les gouvernements municipaux assument la responsabilité de préparer et de protéger les collectivités contre ces conséquences; ils assument également les coûts importants après une catastrophe.

DE NOMBREUSES SUPPOSITIONS EN MATIÈRE DE CLIMAT D'APRÈS LESQUELLES NOS COLLECTIVITÉS ET NOS INFRASTRUCTURES ONT ÉTÉ CONSTRUITES NE TIENNENT PLUS LA ROUTE.

De nombreuses suppositions en matière de climat d'après lesquelles nos collectivités et nos infrastructures ont été construites ne tiennent plus la route. Les édifices, les routes, les fermes, les puits et les réseaux de distribution d'électricité de l'Ontario ont tous été conçus selon des renseignements climatiques historiques. Les conditions météorologiques extrêmes ont créé de nombreux nouveaux défis pour les municipalités de l'Ontario, dont les suivants :

- L'évacuation et le déplacement de la population;
- Les perturbations des services et les dommages causés aux infrastructures essentielles;
- L'interruption de l'exploitation d'entreprises en raison d'un manque de ressources pour gérer les problèmes croissants;
- Les interventions d'urgence et les menaces qui pèsent sur la santé publique.

Les municipalités ontariennes ont aussi de la difficulté à payer pour l'entretien et le remplacement des infrastructures vieillissantes, dont la plupart sont incapables de soutenir les nouvelles températures extrêmes et les poussées de tempêtes. Les coûts de remplacement des infrastructures en mauvaise et très mauvaise condition partout au Canada sont estimés à 141 milliards de dollars.



Inondations de 2013 dans la ville de Toronto

Crédit photo : Toronto Hydro.

Les conditions météorologiques extrêmes alimentent également les poursuites en coûts et dommages contre les municipalités, les offices de protection de la nature et la province. Par exemple, en 2010, la ville de Stratford a payé 7,7 millions de dollars pour régler un recours collectif de résidents qui ont été inondés à la suite d'une tempête en 2002. En 2016, un recours collectif a été lancé par des résidents et des commerçants de

Muskoka contre la province en raison de dommages causés par les inondations et les niveaux d'eau élevés.

DES BOULEVERSEMENTS CLIMATIQUES SONT DÉJÀ EN TRAIN DE SE PRODUIRE EN ONTARIO ET BIEN D'AUTRES SONT À VENIR.

1.1.6 Conclusion

Des bouleversements climatiques sont déjà en train de se produire en Ontario et bien d'autres sont à venir. Même au taux mondial actuel d'émission de GES, les jeunes enfants d'aujourd'hui peuvent s'attendre à connaître de leur vivant des hausses de températures en Ontario semblables à celles qui ont mis fin à la dernière période glaciaire en Amérique du Nord (soit une augmentation moyenne de 4 à 7 °C). De telles augmentations auraient des répercussions graves, généralisées et irréversibles qui dépassent grandement ce à quoi les jeunes enfants d'aujourd'hui pourraient être en mesure de s'adapter. Que nous voulions le croire ou non, les mesures que nous prenons aujourd'hui pour réduire les émissions de GES sont d'une importance capitale pour notre avenir et celui des générations futures. Chaque tonne et chaque geste comptent.

CHAQUE TONNE ET CHAQUE GESTE COMPTENT.

Pour l'Ontario et le monde entier, le point de bascule a été atteint. Chaque jour, nos émissions continuent de grimper et le défi devient de plus en plus grand. Afin de protéger les Ontariens des dangers posés par le changement climatique et de veiller à ce que ces dangers ne s'aggravent pas, l'Ontario doit prendre des mesures vigoureuses et continues en matière de climat.

Comment était nos
émissions en 2016?

Le plus bas depuis 1990

1

1.2 Les émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario étaient en baisse

Aperçu

En 2016, les émissions de gaz à effet de serre (GES) étaient à leur plus bas depuis le début de la déclaration des émissions en 1990. Ces résultats reflètent la récente tendance à la baisse en émissions qui a permis à l'Ontario d'atteindre en 2014 une cible de réduction des émissions de 6 % par rapport aux niveaux de 1990. Cependant, ces dernières réussites étaient largement attribuables à la fermeture des centrales au charbon de l'Ontario. Les émissions de GES non liées à l'électricité doivent diminuer afin que l'Ontario puisse réduire encore davantage ses émissions.

Table des matières

1.2.1	Les émissions de gaz à effet de serre étaient en baisse	36
1.2.2	Quelles émissions de gaz à effet de serre sont déclarées?	37
1.2.3	Comment les émissions sont-elles produites?	39
1.2.4	Secteurs économiques	40

1.2.1 Les émissions de gaz à effet de serre étaient en baisse

EN 2016, LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) ÉTAIENT À LEUR NIVEAU LE PLUS BAS DEPUIS LE DÉBUT DE LA DÉCLARATION DES ÉMISSIONS.

En 2016, les émissions de gaz à effet de serre (GES) étaient à leur niveau le plus bas depuis le début de la déclaration des émissions en 1990. Selon le *Rapport d'inventaire national*, qui fournit les données les plus récentes en la matière, les émissions de 2016 étaient de 161 mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (Mt d'éq.-CO₂), donc 10 % inférieures à celles de 1990, comme le montre la figure 1.17. En 2016, les émissions de GES étaient 23 % moins élevées que leur sommet historique de 2000, et elles étaient 3 % sous celles de 2009, enregistrées lors de la période la plus creuse de la récession économique.

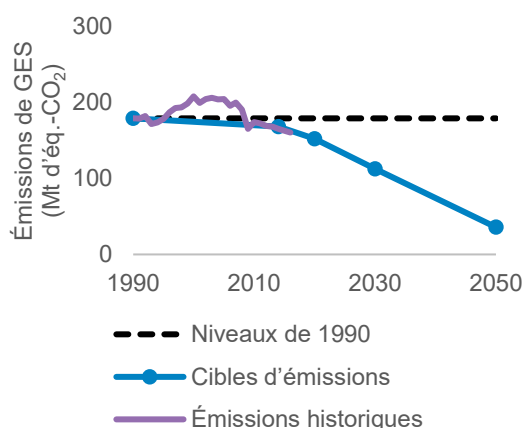


Figure 1.15. Émissions de gaz à effet de serre (GES) historiques et cibles de réduction des émissions de l'Ontario (établies en application de la Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone)

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A11-12, 2018, p. 29.

En 2007, l'Ontario a défini trois cibles de réduction des émissions de GES par rapport aux émissions de 1990. La province a déjà atteint sa première cible de 6 %, qu'elle devait atteindre avant 2014 (figure 1.15). Cette réussite découle en grande partie de l'élimination graduelle, terminée en 2014, du charbon dans la

production d'électricité. Cette mesure a permis de réduire les émissions de GES en dépit des croissances économique et démographique indiquées dans la figure 1.16.

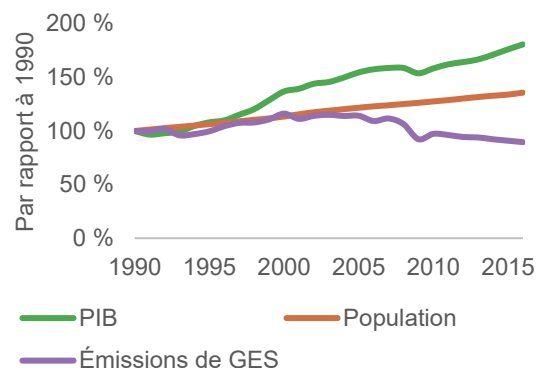


Figure 1.16. Comparaison des émissions de gaz à effet de serre (GES) historiques avec le produit intérieur brut (PIB) et la démographie de l'Ontario.

Source : Statistique Canada, Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, tableau CANSIM 384-0038, 2018; Statistique Canada, Population par année, par province et territoire, tableau CANSIM 051-0001, 2018.

Il sera difficile de faire perdurer cette excellente tendance. Les possibilités pour l'Ontario de réduire les émissions de GES du secteur de l'électricité sont presque épuisées, comme l'illustre la figure 1.17.

LES ÉMISSIONS DE GES NON LIÉES À L'ÉLECTRICITÉ DOIVENT DIMINUER AFIN QUE L'ONTARIO PUISSE RÉDUIRE ENCORE D'AVANTAGE SES ÉMISSIONS.

Par comparaison, les émissions de GES non liées à l'électricité en 2016 étaient 2 % plus élevées que celles de 1990. Ces émissions sont issues des secteurs des transports, de l'industrie, des édifices, de l'agriculture et des déchets. Donc, les émissions de GES non liées à l'électricité doivent diminuer afin que l'Ontario puisse réduire encore davantage ses émissions. Le financement de la plupart des programmes de l'Ontario pour réduire ces émissions émanait du désormais aboli programme de plafonnement et d'échange issu de la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone*.

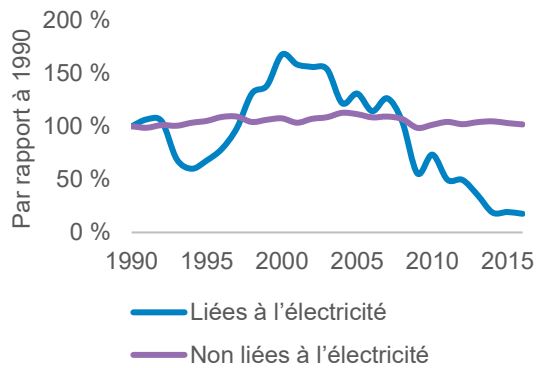


Figure 1.17. Émissions de gaz à effet de serre historiques liées à l'électricité et non liées à l'électricité par rapport à celles de 1990 en Ontario.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada*, partie 3, tableau A11-12, 2018, p. 29.

Malheureusement, comme il en a été question fois dans le chapitre 3 du *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre* de 2016 de la CEO, et comme il sera expliqué plus loin, les émissions de l'Ontario telles qu'inscrites dans le *Rapport d'inventaire national* sous-estiment les répercussions du méthane sur le

changement climatique. La contribution du méthane et les dommages au climat causés par le méthane sont donc tous deux plus élevés que ce qui a été déclaré.

1.2.2 Quelles émissions de gaz à effet de serre sont déclarées?

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) est un traité international qui indique les émissions de gaz à effet de serre à déclarer. Les émissions déclarées sont celles du dioxyde de carbone (85 % du total déclaré pour l'Ontario), du méthane (7 %), de l'oxyde nitreux (5 %), des hydrurofluorurocarbures (3 %), de l'hexafluorure de soufre (0,2 %) et des perfluorurocarbures (0,005 %).

Les directives internationales déterminent aussi la façon dont les émissions de GES sont déclarées. Chaque gaz à effet de serre a un effet quelque peu différent sur le changement climatique et perdure dans l'atmosphère pendant une période différente. Chaque type de gaz est pondéré en fonction de sa capacité à retenir la chaleur par rapport au dioxyde de carbone pour une période donnée. Les potentiels de réchauffement planétaire (PRP) sont des facteurs de pondération qui permettent de comparer les différents types de gaz.

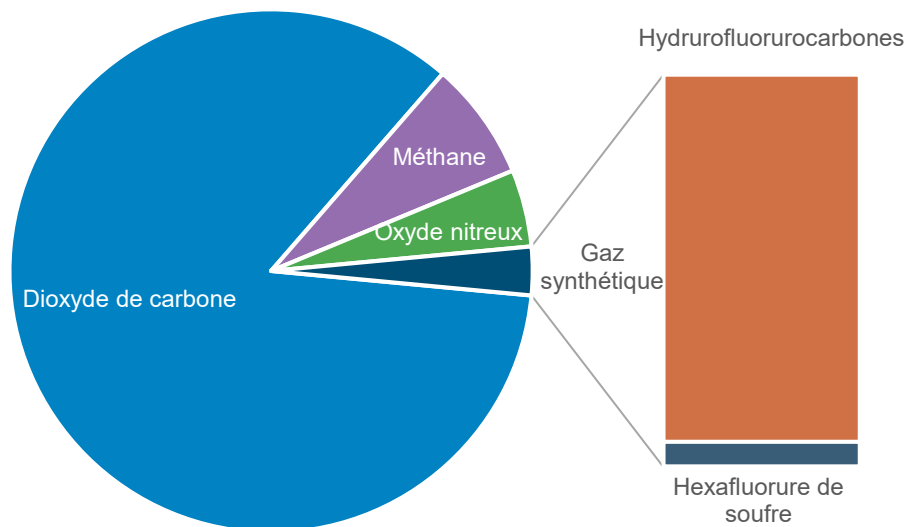


Figure 1.18. Émissions de gaz à effet de serre par type de gaz à effet de serre en Ontario, 2016 Les hydrurofluorurocarbures sont principalement des gaz frigorigènes. Les perfluorurocarbures sont des gaz synthétiques qui ne sont pas visibles sur la figure en raison de leur quantité relativement peu élevée.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A11-13, 2018, p. 30.

LES RÉELLES CONSÉQUENCES CLIMATIQUES DES ÉMISSIONS DE MÉTHANE SONT RADICALEMENT SOUS-ESTIMÉES.

La communauté internationale utilise les estimations du PRP sur 100 ans du quatrième rapport d'évaluation de 2007 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Le choix de combiner ce rapport et une durée de 100 ans sous-estime les dommages que cause le méthane sur le climat. Depuis, le GIEC a publié son cinquième rapport d'évaluation avec un PRP sur 100 ans plus élevé que le dernier pour

le méthane. De plus, le méthane est un agent de forçage climatique de courte durée, ce qui signifie que son PRP est bien plus élevé pendant la comparativement courte période (12,6 ans) qu'il passe dans l'atmosphère. Autrement dit, le fait d'utiliser le PRP sur 100 ans (lequel répartit mathématiquement l'effet des 12,6 années sur 100 ans) sous-estime radicalement les réelles conséquences climatiques des émissions de méthane pour les 10 ou 20 prochaines et cruciales années.

La figure 1.19 montre les conséquences de l'important effet réel à court terme (en utilisant un PRP sur 20 ans) de ce gaz sur les émissions de GES en Ontario. Toutes les autres figures du chapitre ont été créées au moyen des estimations officielles sur les émissions de GES du *Rapport d'inventaire national*.

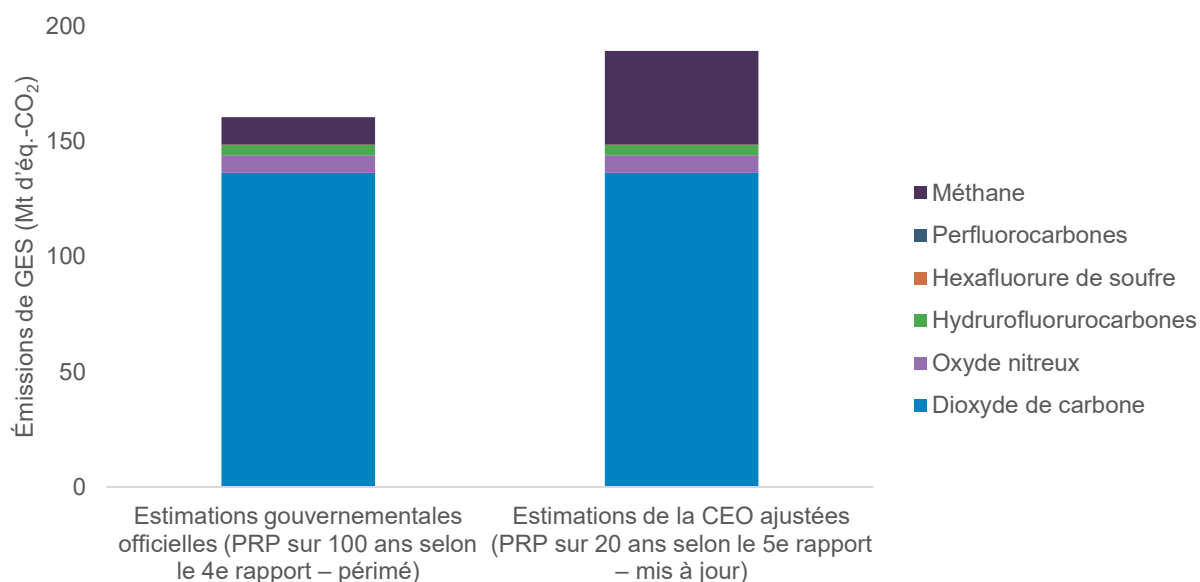


Figure 1.19. Estimations officielles et révisées des émissions de gaz à effet de serre de 2016 en Ontario, qui indiquent l'incidence de l'utilisation de potentiels de réchauffement planétaire (PRP) différents pour le méthane.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A11-13, 2018, p. 30.

1.2.3 Comment les émissions sont-elles produites?

En conformité avec les règles internationales, le *Rapport d'inventaire national* classe les sources de GES de l'Ontario en quatre secteurs du GIEC : *énergie*, *agriculture*, *déchets* et *procédés industriels et utilisation des produits*.

La consommation d'*énergie* a produit 75 % des émissions de GES de 2016 en Ontario. Ces émissions sont principalement attribuables à l'utilisation des combustibles fossiles pour le transport et le chauffage, mais également aux fuites de gaz naturel et à sa mise à l'air libre. Ces émissions se composaient en majeure partie de dioxyde de carbone et de quelques émissions de méthane et d'oxyde nitreux, comme l'indique la figure 1.20.

Les sources d'émission du secteur des *pratiques agricoles* sont le système digestif des animaux, le

fumier, les sols et les engrais. Ces activités ont généré 6 % des émissions, essentiellement sous forme de méthane et d'oxyde nitreux.

La gestion des déchets produit des émissions issues de la décomposition et de l'incinération. La décomposition et l'incinération sont responsables de 4 % des émissions, qui provenaient en majeure partie du méthane.

Les procédés industriels et l'utilisation des produits causent des émissions issues de réactions physiques et chimiques. Ces émissions représentaient 15 % des émissions et comprenaient principalement du dioxyde de carbone, mais également des volumes moindres de gaz synthétiques. Les gaz synthétiques qui ont été émis sont les hydrurofluorocarbones (réfrigérants), les perfluorocarbones (solvants) et l'hexafluorure de soufre (gaz isolant).

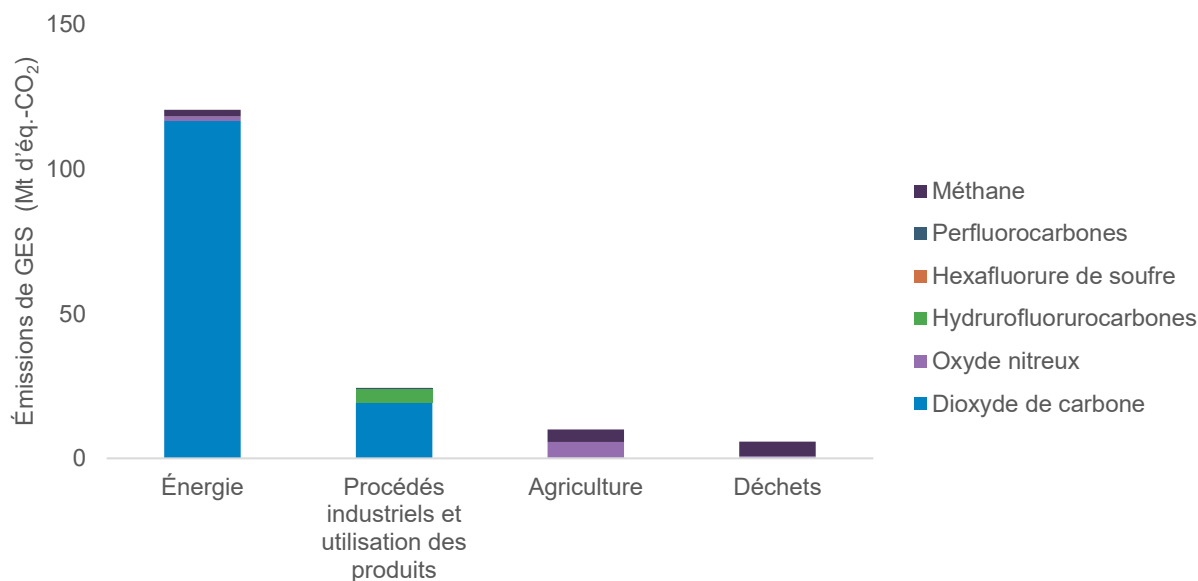


Figure 1.20. Émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'Ontario en 2016 par secteur du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A11-13, 2018, p. 30.

1.2.4 Secteurs économiques

DE NOMBREUSES PERSONNES TROUVENT PLUS FACILE DE COMPRENDRE LES ÉMISSIONS DE GES LORSQU'ELLES SONT CLASSÉES PAR SECTEUR ÉCONOMIQUE.

Le gouvernement du Canada doit faire rapport sur les émissions de GES conformément aux directives internationales et en fonction des secteurs du GIEC mentionnés à la figure 1.20. Cependant, il ne s'agit pas d'une méthode intuitive. De nombreuses personnes trouvent plus facile de comprendre les émissions de GES lorsqu'elles sont classées par secteur économique. Selon l'approche des secteurs économiques, les émissions provenant de l'utilisation d'un tracteur de ferme sont attribuées au secteur de l'*agriculture* plutôt qu'au secteur de l'*énergie*. De manière semblable, les émissions générées par la climatisation d'une voiture sont classées dans le secteur des *transports* plutôt que

dans celui des *procédés industriels et de l'utilisation des produits*. La figure 1.21 illustre la façon dont les émissions de GES de l'Ontario peuvent être réorganisées en fonction des secteurs économiques.

LE SECTEUR DES TRANSPORTS CONSTITUE LA PLUS GRANDE SOURCE D'ÉMISSIONS DE GES DE L'ONTARIO.

Le secteur des transports constitue la plus grande source d'émissions de GES de l'Ontario (35 %), suivi de l'industrie (30 %), des édifices (21 %), de l'agriculture (8 %), des déchets (4 %) et de l'électricité (3 %). Une comparaison des émissions de chacun de ces secteurs économiques et leurs sous-secteurs par rapport aux années précédentes figure dans le tableau 1.1. Chaque secteur économique est analysé ci-dessous, à l'aide d'observations et de données historiques du *Rapport d'inventaire national*, à moins d'une indication contraire.

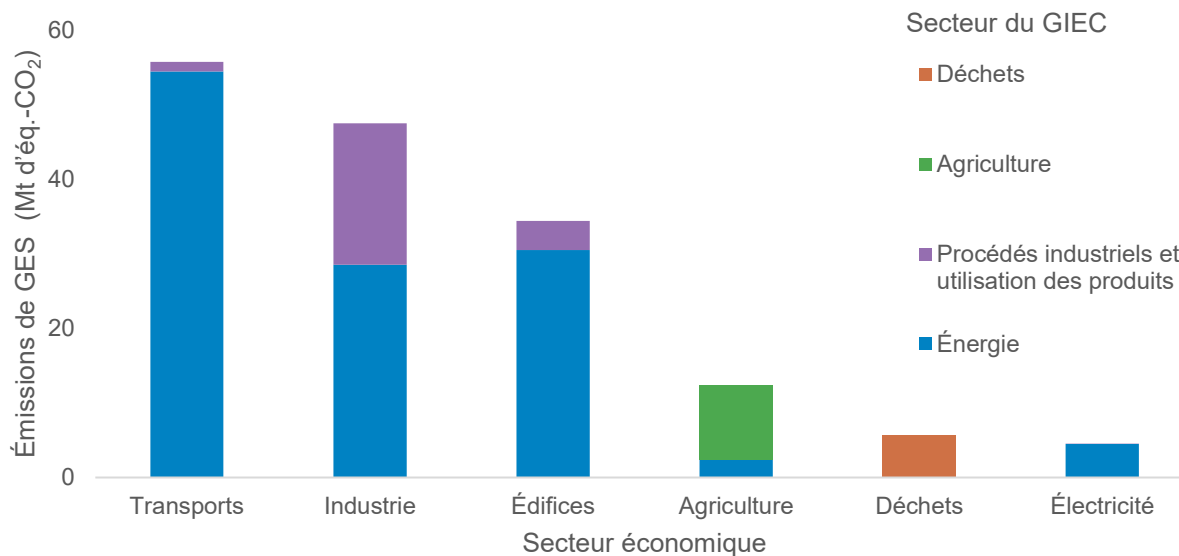


Figure 1.21. Émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'Ontario en 2016 par secteur économique et secteur du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GEIC) (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, données supplémentaires remises à la CEO.

Tableau 1.1. Émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'Ontario pour 1990, 2015 et 2016 en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (Mt d'éq.-CO₂) par sous-secteur économique.

Source des émissions de GES	Émissions (Mt d'éq.-CO ₂)			Différence (%)		Part (%) des émissions totales 2016
	1990	2015	2016	1990-2016	2015-2016	
Transports	42	56	56	34	0	35
Transport de passagers	25,5	33,2	33,9			
Automobiles, camions légers et motocyclettes	23,5	31,0	31,7			
Autobus, trains et transports aériens intérieurs	2,0	2,2	2,2			
Transport de marchandises	8,4	18,8	18,3			
Camions lourds et trains	7,0	17,3	16,9			
Transports aériens et maritimes intérieurs	1,4	1,5	1,4			
Récréatif, commercial et résidentiel	7,7	3,6	3,6			
Industrie	66	47	48	-28	0	30
Industrie lourde	43,1	28,6	30,0			
Fer et acier	15,0	12,4	13,7			
Produits chimiques et engrais	16,2	7,3	7,2			
Ciment	4,5	4,2	4,2			
Pâtes et papiers	3,2	1,7	1,9			
Exploitation minière	1,0	1,2	1,3			
Chaux et gypse	1,7	1,1	1,1			
Fusion et raffinage (métaux non ferreux)	1,5	0,7	0,7			
Pétrole et gaz	10,3	10,1	9,4			
Raffinage du pétrole	6,6	7,3	7,0			
Transport de mazout et de gaz naturel	3,0	2,1	1,7			
Distribution de gaz naturel	0,4	0,5	0,5			
Production et traitement du gaz naturel	0,3	0,2	0,2			
Production de pétrole classique	0,1	0,0	0,0			
Autre source	12,5	8,7	8,1			
Industrie légère	9,9	6,1	5,8			
Construction	2,5	2,5	2,2			
Ressources forestières	0,1	0,1	0,1			
Édifices	28	37	34	23	-7	21
Résidentiel	18,2	21,3	18,8			
Commercial et institutionnel	9,7	15,9	15,6			
Agriculture	12	12	12	0	3	8
Production animale	7,3	6,3	6,4			
Cultures agricoles	3,1	3,3	3,7			
Consommation de carburants sur les fermes	2,1	2,5	2,5			
Déchets	5	6	6	6	0	4
Déchets solides	4,9	5,0	5,0			
Incinération des déchets	0,3	0,4	0,4			
Eaux usées	0,2	0,3	0,3			
Électricité	26	5	5	-82	-9	3
TOTAL	179	163	161	-10	-1	100

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53.

Remarque : Le GIEC raffine continuellement les méthodologies qui servent à produire le *Rapport d'inventaire national*. Ces méthodes comprennent celles qui ont permis de calculer les valeurs historiques. Les comparaisons aux données historiques comprises dans le présent rapport sont fondées sur la méthode actuelle; certaines valeurs ne concorderont donc pas avec celles des rapports précédents. Plus particulièrement, les émissions du secteur des déchets ont été révisées au cours de la dernière année.

Transports : la plus importante source d'émissions de l'Ontario

Les émissions déclarées pour le secteur des transports en 2016 ont connu une hausse de 34 % par rapport aux niveaux de 1990. Cette augmentation est principalement attribuable aux véhicules de transport de marchandises; toutefois, les véhicules routiers de tourisme continuent de produire la majeure partie des émissions du secteur. Cependant, il convient de souligner que, conformément aux exigences du GIEC, les tendances indiquées dans la figure 1.22 excluent les émissions des transports aériens et maritimes internationaux.

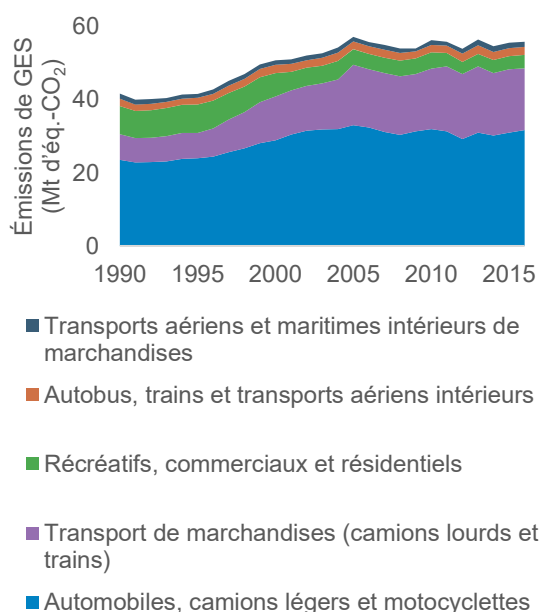


Figure 1.22. Émissions de gaz à effet de serre (GES) historiques du secteur des transports de l'Ontario (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53.

LES ÉMISSIONS ISSUES DU TRANSPORT DE MARCHANDISES ET DES VÉHICULES DE TOURISME CONTINUENT D'AUGMENTER.

Les émissions issues du transport de marchandises et des véhicules de tourisme continuent d'augmenter, comme l'indique la figure 1.23. Heureusement, la croissance des émissions a été atténuée par

l'amélioration du rendement des carburants. Il existait une corrélation entre cette amélioration et la croissance des prix de l'essence, comme le montre la figure 1.24 dans le cas des véhicules de tourisme. Cette amélioration a toutefois été partiellement minée par la préférence des consommateurs pour les véhicules utilitaires sport et les camionnettes au détriment des automobiles. De plus, la réglementation des émissions de GES des camions de marchandises n'a commencé qu'en 2014.

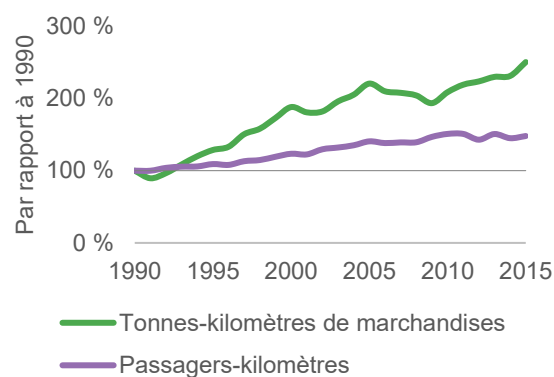


Figure 1.23. Activité routière en Ontario.

Source : Ressources naturelles Canada, Base de données complète sur la consommation d'énergie, Secteur des transports, Ontario, tableau 9, 2018 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES du transport routier par source d'énergie.

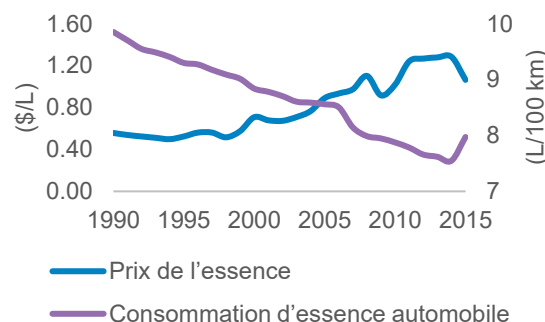


Figure 1.24. Prix historiques de l'essence à Toronto et consommation d'essence historique des voitures en Ontario.

Source : Statistique Canada, *Prix de détail moyen, essence et mazout, selon le centre urbain*, 2018, tableau CANSIM 326-0009; Ressources naturelles Canada, Base de données complète sur la consommation d'énergie, Secteur des transports, Ontario, 2018, tableau 21 : Variables explicatives des voitures.

LES ÉMISSIONS DU SECTEUR DES TRANSPORTS PROVIENNENT PRESQUE TOUTES (98 %) DE LA CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES FOSSILES DES VÉHICULES.

Les émissions du secteur des transports proviennent presque toutes (98 %) de la consommation de combustibles fossiles des véhicules (voir figure 1.22). Dans la majorité des cas, le carburant utilisé est l'essence-éthanol, comme l'indique la figure 1.25. Le diesel, le carburant d'aviation, le propane et le gaz naturel ont aussi été utilisés. (Les émissions issues de la production de carburant sont exclues du secteur des transports et attribuées au lieu à l'industrie.) Les émissions de GES provenant de l'utilisation de produits industriels dans les véhicules, à savoir le réfrigérant de climatisation, sont faibles (2 %) et sous forme d'hydrofluorocarbones.

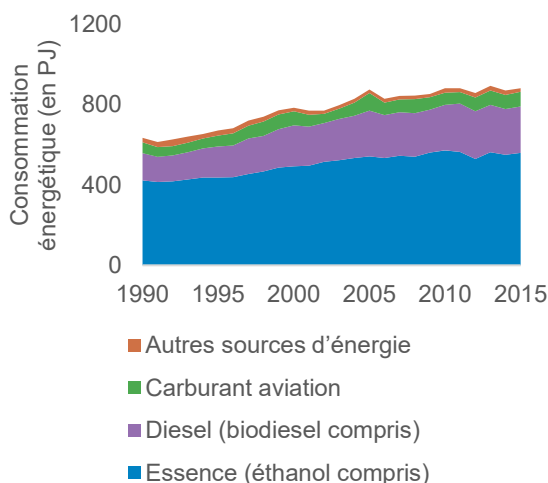


Figure 1.25. Consommation d'énergie historique en Ontario dans le secteur des transports par source d'énergie (en pétajoules).

Source : Ressources naturelles Canada, Base de données complète sur la consommation d'énergie, Secteur des transports, Ontario, tableau 1, 2018 : Consommation d'énergie secondaire par source d'énergie.

Industrie : en transition vers une économie sobre en carbone

En 2016, le secteur industriel de l'Ontario affiche des émissions de GES 28 % inférieures à celles de 1990. Cette baisse est attribuable à une diminution des émissions du secteur de l'*industrie lourde*, comme le

montre la figure 1.26. Les émissions du secteur du pétrole et du gaz ainsi que du secteur de l'industrie légère, de la construction et des ressources forestières sont demeurées relativement stables.

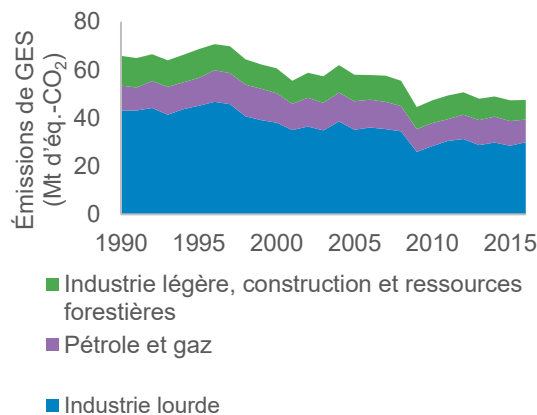


Figure 1.26. Émissions de gaz à effet de serre (GES) historiques du secteur de l'industrie de l'Ontario (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53.

L'examen attentif de l'*industrie lourde* présenté à la figure 1.27 montre que les réductions des émissions ont essentiellement eu lieu dans le secteur des produits chimiques et des engrais. Particulièrement, une seule usine d'acide adipique qui produisait beaucoup d'émissions d'oxyde nitreux, lesquelles constituaient 15 % des émissions du secteur de l'industrie en 1990, a mis en place des technologies de réduction des émissions en 1997 pour finalement fermer ses portes en 2009.

Même si certaines réductions des émissions découlent de la diminution de la production industrielle (fer et acier), la figure 1.28 montre que l'activité économique de certaines industries est semblable (produits chimiques et engrais) ou supérieure (ciment) à ce qu'elle était en 1997 lorsque les émissions de l'industrie étaient à leur point le plus élevé. Le produit intérieur brut de la production industrielle de l'Ontario, dans son ensemble, a augmenté de 6 % depuis 1997, tandis que les émissions de GES ont dégringolé de 32 %.

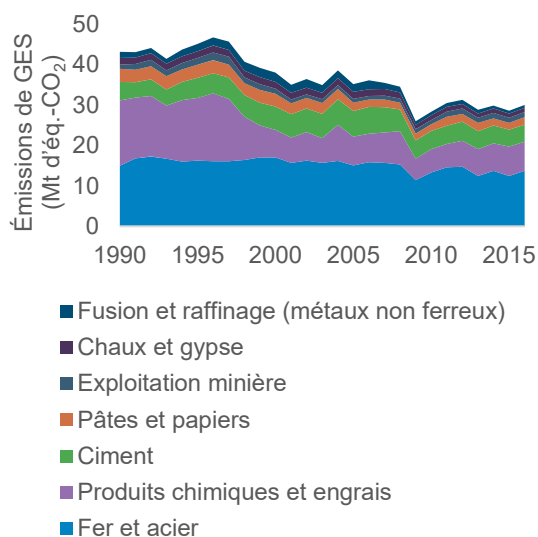


Figure 1.27. Émissions historiques de GES du secteur de l'industrie lourde de l'Ontario (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53.

LE PRODUIT INTÉRIEUR BRUT DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE DE L'ONTARIO, DANS SON ENSEMBLE, A AUGMENTÉ DE 6 % DEPUIS 1997, TANDIS QUE LES ÉMISSIONS DE GES ONT DÉGRINGOLÉ DE 32 %.

Les émissions de GES attribuables au secteur de l'industrie émanent surtout (60 %) de la consommation énergétique (voir la figure 1.21). Ces émissions sont principalement attribuables à la combustion, mais comprennent aussi un petit volume d'émissions provenant de l'infrastructure pétrolière et gazière (fuites, accidents, mises à l'air libre et torchage). La plus importante source d'énergie était gaz naturel, utilisé pour le chauffage des locaux et, dans une moindre mesure, pour la production combinée de chaleur et d'électricité sur place (figure 1.29). (Les émissions liées à la production d'électricité issue de sources externes sont attribuées au secteur de l'électricité.) Certaines industries, notamment l'industrie du pétrole et du gaz naturel ou l'industrie des pâtes et papiers, utilisent leurs propres sous-produits comme combustible. Quant au

diesel, il est utilisé dans l'industrie des véhicules de transport hors route, pour la construction par exemple.

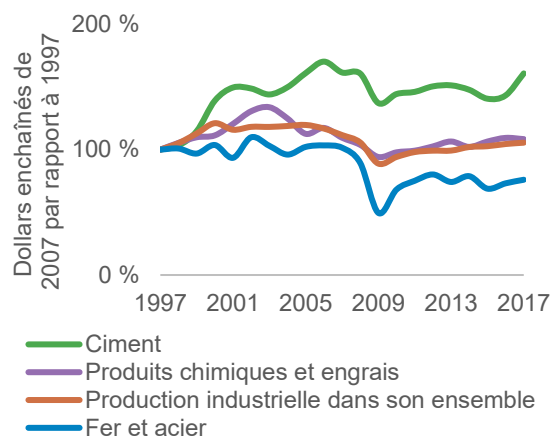


Figure 1.28. Produit intérieur brut historique de l'Ontario des secteurs du ciment, des produits chimiques et des engrais, de la production industrielle dans son ensemble et du fer et de l'acier comparé à celui de 1997.

Source : Statistique Canada, Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires, tableau CANSIM 379-0030, 2018.

Les émissions restantes (40 %) du secteur de l'industrie sont issues des *procédés industriels et de l'utilisation des produits*. Ces émissions comprennent celles issues de la production de ciment qui étaient principalement sous forme de dioxyde de carbone, lequel émanait de la conversion du calcaire (CaCO₃) en chaux (CaO).

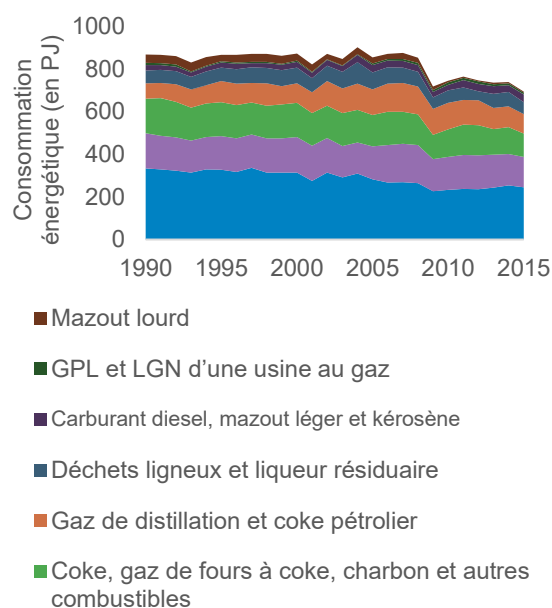


Figure 1.29. Consommation d'énergie historique de l'industrie en Ontario par source d'énergie (en pétajoules).

Source : Ressources naturelles Canada, Base de données complète sur la consommation d'énergie, Secteur de l'industrie, Ontario, tableau 1 : Consommation d'énergie secondaire par source d'énergie.

Édifices : davantage d'espace pour tous

Les émissions des édifices de l'Ontario ont augmenté de 23 % en 2016 par rapport à 1990. Cette augmentation était principalement attribuable à la hausse des émissions issues des édifices commerciaux et institutionnels (figure 1.30).

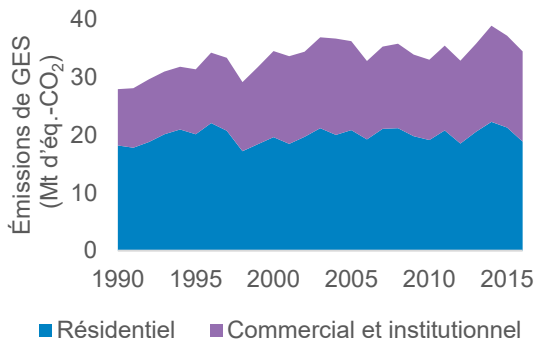


Figure 1.30. Émissions de gaz à effet de serre (GES) historiques du secteur des édifices de l'Ontario (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53.

LA SUPERFICIE TOTALE PAR PERSONNE A AUGMENTÉ, TANDIS QUE LES ÉMISSIONS PAR MÈTRE CARRÉ ISSUES DES ÉDIFICES ONT DIMINUÉ.

Les émissions du secteur des édifices ont augmenté en suivant la croissance démographique (figure 1.31). La superficie totale de ce secteur a augmenté plus rapidement que les émissions issues des édifices et la population réunies. Cette hausse indique que la superficie totale par personne a augmenté, tandis que les émissions par mètre carré issues des édifices ont diminué.

Les fluctuations des émissions issues des édifices d'une année à l'autre sont intimement liées aux températures hivernales, comme les degrés-jours de chauffage (unité de mesure qui indique à quel point et pendant combien de temps un édifice a besoin d'être chauffé) le montrent

(figure 1.32). Les hivers doux nécessitent une consommation d'énergie moindre pour le chauffage et vice versa.

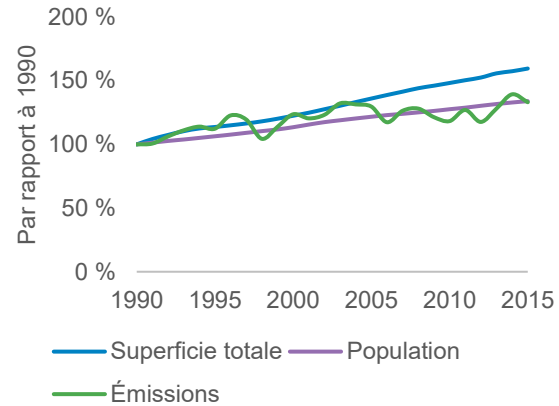


Figure 1.31. Les émissions à long terme des édifices augmentent selon la population et la superficie totale.

Source : Ressources naturelles Canada, *Base de données complète sur la consommation d'énergie*, Secteur commercial et institutionnel, Ontario, 2018, tableau 2. Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par utilisation finale, Ressources naturelles Canada, *Base de données nationale sur la consommation d'énergie*, Secteur résidentiel, Ontario, 2018, tableau 2 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par utilisation finale.

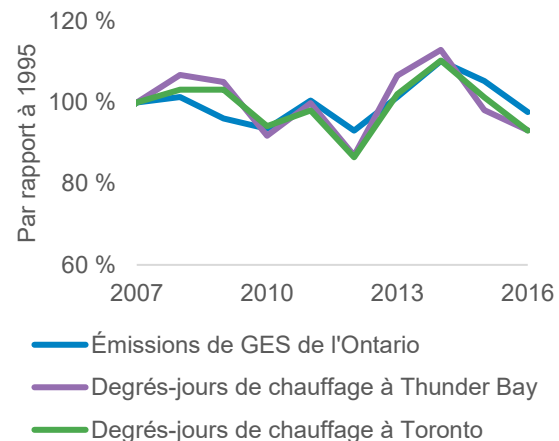


Figure 1.32. Les émissions issues des édifices fluctuent d'une année à l'autre selon les températures hivernales.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53; Canada Weather Stats, *Heating Degree Days* (18 °C), 2018.

Bien que les degrés-jours de chauffage varient grandement d'une année à l'autre, les lignes de tendances à long terme indiquent que les hivers se réchauffent. Ce réchauffement a permis de ralentir la croissance des émissions issues des édifices.

AUCUNE AMÉLIORATION DE L'INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE DES ÉDIFICES COMMERCIAUX ET INSTITUTIONNELS N'A ÉTÉ OBSERVÉE.

Les améliorations de l'efficacité énergétique résidentielle ont également contribué à diminuer les émissions issues des édifices. L'intensité énergétique des édifices résidentiels (consommation d'énergie divisée par la superficie totale) a décliné beaucoup plus rapidement que les degrés-jours de chauffage, principalement en raison des améliorations de l'efficacité énergétique. Malheureusement, aucune amélioration de l'intensité énergétique des édifices commerciaux et institutionnels n'a été observée. Par conséquent, les émissions issues des édifices commerciaux et institutionnels ont augmenté, contrairement aux émissions résidentielles qui ont diminué (figure 1.33). Les rapports annuels sur les progrès liés à l'économie d'énergie de la CEO analysent en profondeur l'efficacité énergétique des édifices.

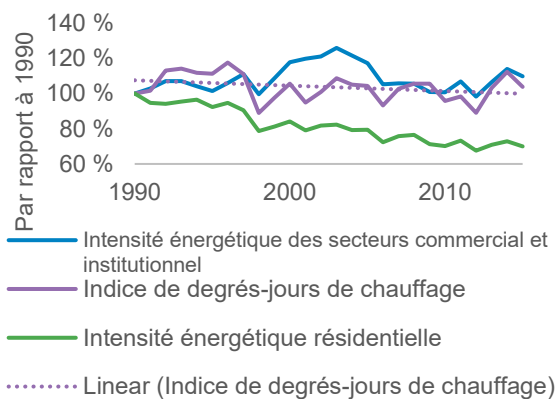


Figure 1.33. On constate une amélioration de l'efficacité énergétique des édifices résidentiels, mais pas dans le cas des édifices commerciaux et institutionnels.

Source : Ressources naturelles Canada, *Base de données complète sur la consommation d'énergie*, Secteur commercial et institutionnel, Ontario, tableau 2, 2018. *Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par utilisation finale*, *Base de données nationale sur la consommation d'énergie*, Secteur résidentiel, Ontario, tableau 2, 2018 : *Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par utilisation finale*.

La vaste majorité (89 %) des émissions de GES du secteur des édifices émanait de la consommation d'énergie (voir Figure 1). Ces émissions étaient principalement associées à la consommation de gaz naturel (Figure) pour chauffer les locaux (Figure). Les

autres fins comprenaient le chauffage de l'eau, la cuisson et la production cogénérée d'électricité sur place. (Les émissions liées à la production d'électricité issue de sources externes sont attribuées au secteur de l'électricité.) Les émissions qui ne se rapportent pas à la consommation d'énergie comprennent les hydrofluorocarbures issus des réfrigérants utilisés pour la climatisation et la réfrigération.

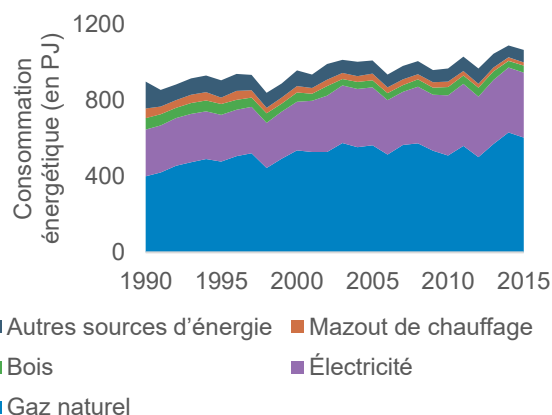


Figure 1.34. Consommation d'énergie historique des édifices en Ontario par source d'énergie (en pétajoules).

Source : Ressources naturelles Canada, *Base de données complète sur la consommation d'énergie*, Secteur résidentiel, Ontario, tableau 1, 2018 : Ressources naturelles Canada, *Consommation d'énergie secondaire par source d'énergie*, *Base de données nationale sur la consommation d'énergie*, Secteur commercial et institutionnel, Ontario, tableau 1, 2018 : *Consommation d'énergie secondaire par source d'énergie*.

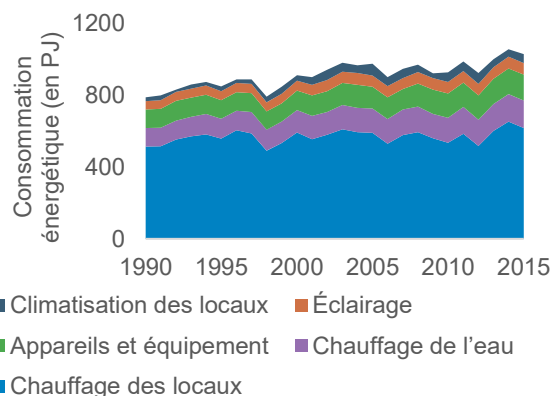


Figure 1.35. Consommation d'énergie historique des édifices en Ontario par utilisation finale (en pétajoules).

Source : Ressources naturelles Canada, *Base de données complète sur la consommation d'énergie*, Secteur résidentiel, Ontario, tableau 2, 2018 : Ressources naturelles Canada, *Consommation d'énergie secondaire par utilisation finale*, *Base de données nationale sur la consommation d'énergie*, Secteur commercial et institutionnel, Ontario, tableau 2, 2018 : *Consommation d'énergie secondaire par utilisation finale*.

Agriculture : le statu quo

LES ÉMISSIONS DU SECTEUR AGRICOLE EN ONTARIO DEMEURENT ESSENTIELLEMENT LES MÊMES DEPUIS 1990.

Les émissions du secteur agricole en Ontario demeurent essentiellement les mêmes depuis 1990. La hausse des émissions issues des cultures et de la consommation de combustibles sur les fermes a contrebalancé la baisse des émissions liées à la production animale, comme l'indique la figure 1.36. Le déclin des populations de bovins (illustré à la figure 1.37) a contribué à la baisse des émissions liées à la digestion animale (méthane) et à la gestion du fumier (méthane et oxyde nitreux). La hausse du volume des cultures a engendré des émissions supplémentaires en raison de l'utilisation d'engrais azoté, lequel produit aussi de l'oxyde nitreux.

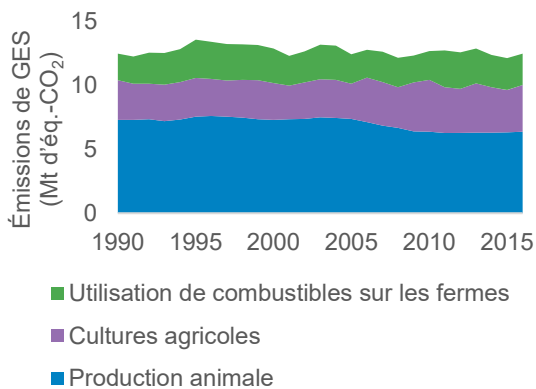


Figure 1.36. Émissions historiques de gaz à effet de serre (GES) de l'Ontario issues de l'agriculture (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53.

Les cultures accrues ont également contribué à l'augmentation de la consommation énergétique sur les fermes. Bien que la superficie des terres agricoles soit demeurée relativement la même, on constate une augmentation rapide de la superficie utilisée pour la production maraîchère en serre de valeur supérieure, laquelle génère davantage d'émissions que la production traditionnelle (voir figure 1.37). Contrairement aux champs de culture, les serres nécessitent du chauffage, ce qui se traduit habituellement par une consommation de gaz naturel.

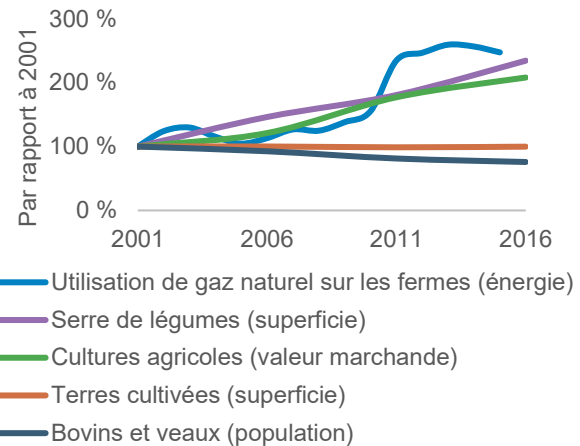


Figure 1.37. Statistiques du secteur agricole en Ontario par rapport à 2001.

Source : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, *Sommaire statistique d'agriculture d'Ontario, 2017*; Ressources naturelles Canada, *Base de données complète sur la consommation d'énergie, Secteur agricole, Ontario, tableau 7, 2018. Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par utilisation finale et source d'énergie.*

Les sources de combustibles à la ferme autres que le gaz naturel sont essentiellement demeurées les mêmes, comme on peut le voir à la figure 1.38. Elles comprennent la consommation d'essence et de diesel des véhicules à la ferme. (Toutes les émissions issues de la consommation d'électricité sont attribuées au secteur de l'électricité, lequel génère peu d'émissions en Ontario.)

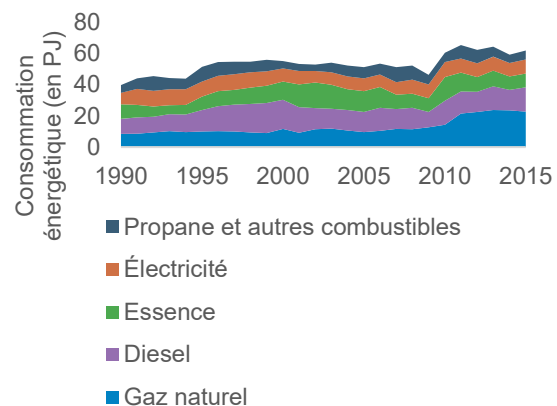


Figure 1.38. Consommation d'énergie historique du secteur agricole en Ontario par source d'énergie (en pétajoules).

Source : Ressources naturelles Canada, *Base de données complète sur la consommation d'énergie, Secteur agricole, Ontario, tableau 7, 2018 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par utilisation finale et par source d'énergie.*

Gestion des déchets : sérieuse interrogation

En 2016, les émissions du secteur de la gestion des déchets en Ontario étaient supérieures de 6 % à celles de 1990. Cette hausse s'explique par l'augmentation des émissions estimées (principalement du méthane) provenant des déchets solides et, dans une moindre mesure, des émissions (essentiellement de l'oxyde nitreux) liées aux eaux usées (voir la figure 1.39). Les émissions liées à l'incinération des déchets (surtout du dioxyde de carbone) sont demeurées relativement stables. (Les émissions du secteur de la gestion des déchets excluent celles des camions à ordures, car elles se classent dans le secteur du transport.)

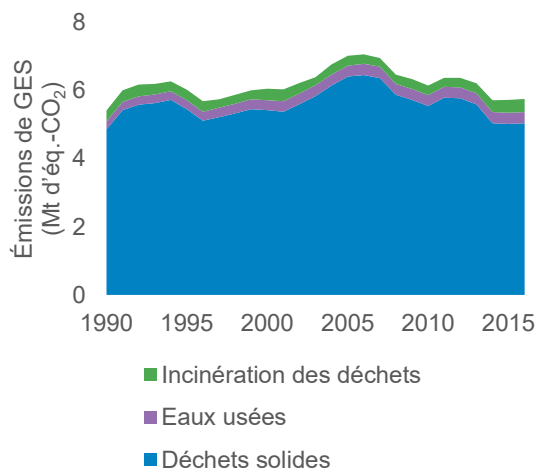


Figure 1.39. Émissions historiques de gaz à effet de serre (GES) du secteur de la gestion des déchets de l'Ontario (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53.

LES ESTIMATIONS DES ÉMISSIONS DU SECTEUR DE LA GESTION DES DÉCHETS SONT TRÈS INCERTAINES.

Les estimations des émissions du secteur de la gestion des déchets sont très incertaines et pourraient être jusqu'à 46 % supérieures ou inférieures aux émissions déclarées. Cette année, le gouvernement fédéral a mis à jour la portion estimée de déchets convertie en émissions de méthane et a aussi révisé les émissions historiques en conséquence. Une autre source d'incertitude est la fraction de méthane captée. Les grands sites d'enfouissement (de plus de 1,5 million de mètres cubes) doivent capter les émissions des gaz d'enfouissement. La composante du méthane peut servir à produire de l'électricité, être mise à niveau pour injection dans les gazoducs de gaz naturel ou être brûlée pour produire du dioxyde de carbone et diminuer le potentiel de réchauffement planétaire des émissions. Cependant, l'efficacité de ces systèmes de captage est incertaine. Fort heureusement, l'Ontario réachemine graduellement de plus en plus de déchets solides ailleurs que dans les sites d'enfouissement (voir la figure 1.40).

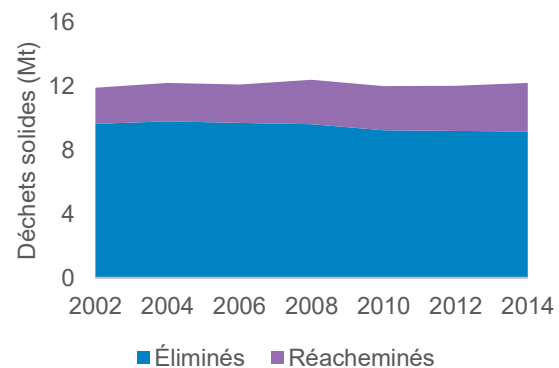


Figure 1.40. Élimination et réacheminement historiques des déchets solides en Ontario (en mégatonnes).

Source : Statistique Canada, Élimination des déchets, selon la source, Canada, provinces et territoires, tableau CANSIM 153-0041, 2016; Statistique Canada, Matières récupérées, selon le type, Canada, provinces et territoires, tableau CANSIM 153-0043, 2017.

Électricité : une réussite éclatante

Les émissions de GES du secteur de l'électricité ont connu une baisse spectaculaire de 82 % par rapport aux niveaux de 1990, comme l'illustre la figure 1.41. Cette diminution est attribuable à l'élimination graduelle du charbon, comme il en a déjà été question dans le présent rapport. L'année 2016 est seulement la deuxième année complète où le charbon n'était plus utilisé pour produire de l'électricité en Ontario.

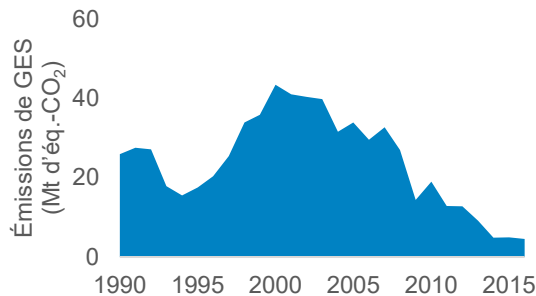


Figure 1.41. Émissions historiques de gaz à effet de serre (GES) du secteur de l'électricité de l'Ontario (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone ou Mt d'éq.-CO₂).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, p. 53.

Le charbon a été remplacé par d'autres sources d'électricité, comme l'indiquent les figures 1.42 et 1.44. L'utilisation du gaz naturel a augmenté, mais ce dernier génère moins d'émissions de GES que le charbon au point d'utilisation et sa consommation se limite essentiellement à la production d'électricité lorsque la demande est la plus élevée. La majeure partie de l'électricité du réseau de l'Ontario est produite par des sources qui ne génèrent pas (directement) des émissions de GES, notamment le nucléaire.

LA MAJEURE PARTIE DE L'ÉLECTRICITÉ DU RÉSEAU DE L'ONTARIO EST PRODUITE PAR DES SOURCES QUI NE GÉNÈRENT PAS (DIRECTEMENT) DES ÉMISSIONS DE GES, NOTAMMENT LE NUCLÉAIRE.

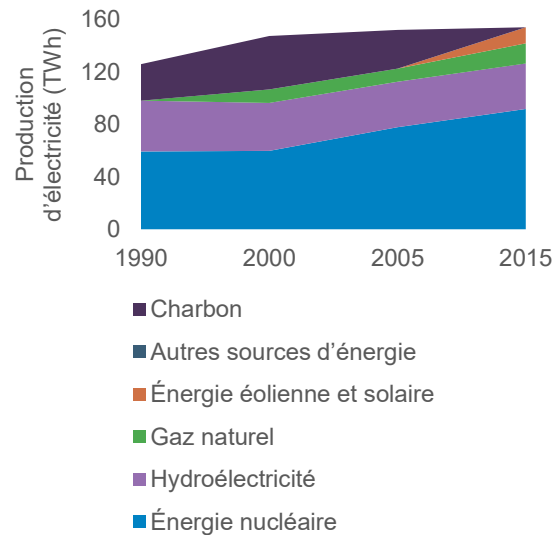


Figure 1.42. Production d'électricité historique en Ontario par source d'énergie en térawattheures (TWh).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A13-7, 2018, p. 69.

Lisez le rapport de la CEO de 2018 sur les progrès liés à l'économie d'énergie pour obtenir d'autres renseignements sur la transformation du secteur de l'électricité en Ontario et en apprendre davantage sur la façon dont l'économie d'énergie et l'énergie renouvelable ont remplacé la production d'électricité au charbon.

L'Ontario était-il
sur la bonne voie?

Dans l'ensemble, oui.

1

1.3 L'Ontario a diminué ses émissions, mais comment?

Aperçu

L'Ontario est un des plus grands émetteurs de gaz à effet de serre (GES) au Canada, surclassé seulement par l'important producteur d'énergie qu'est l'Alberta. Cependant, l'Ontario avait depuis longtemps reconnu l'importance du changement climatique et était devenu un chef de file de la lutte contre ce bouleversement. Les actions du gouvernement de l'Ontario ont considérablement réduit les émissions de GES de la province tout en améliorant la qualité de l'air et la santé publique. En 2016, l'Ontario s'est joint au mouvement mondial de tarification du carbone au moyen de la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone*, laquelle impliquait la création d'un programme de plafonnement et d'échange des émissions de GES. La *Loi* a jeté les fondations en vue de faire croître une économie ontarienne moins polluante qu'auparavant et de continuer à réduire la contribution de la province à la pollution carbonique mondiale à l'origine du changement climatique. Le programme de plafonnement et d'échange avait amassé 2,9 milliards de dollars pour financer la réduction des émissions en plus d'injecter des centaines de millions de dollars en Ontario.

Table des matières

1.3.1	Premières étapes vers l'action contre le changement climatique	51
1.3.2	L'Accord de Paris et le Cadre pancanadien	54
1.3.3	L'Ontario adopte la Loi sur le climat et le programme de plafonnement et d'échange	55

1.3.1 Premières étapes vers l'action contre le changement climatique

LES CANADIENS ONT ACCEPTÉ UNE OBLIGATION INTERNATIONALE : PRÉSERVER LE SYSTÈME CLIMATIQUE.

Comme le résume la section 1.1, les dangers du changement climatique sont connus depuis des dizaines d'années. Lorsque le Canada, comme pratiquement tous les autres pays, a signé et ratifié en 1992 la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, les Canadiens ont accepté une obligation internationale (dont nos enfants et petits-enfants hériteront) :

- *Préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures [... et] prendre des mesures de précaution pour prévoir, prévenir ou atténuer les causes des changements climatiques et en limiter les effets néfastes. Quand il y a risque de perturbations graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour différer l'adoption de telles mesures [...].*
- *[Mettre en place] les mesures voulues pour atténuer les changements climatiques en limitant [leurs] émissions anthropiques de gaz à effet de serre et en protégeant et renforçant [leurs] puits et réservoirs de gaz à effet de serre. [...] Tenir compte, dans la mesure du possible, des considérations liées aux changements climatiques dans leurs politiques et actions sociales, économiques et écologiques [...].*

AU LIEU, LES ÉMISSIONS ONTARIENNES DE GES ONT MONTÉ EN FLÈCHE.

La réduction des émissions qui causent le changement climatique est une importante compétence constitutionnelle provinciale. À l'époque, la majorité des émissions canadiennes étaient de source ontarienne en raison de sa grande population et de sa solide base

industrielle. Pourtant, l'Ontario n'a entrepris pratiquement aucune mesure pour réduire les émissions de GES avant 2003. Au lieu, les émissions ontariennes de GES ont monté en flèche à la fin des années 1990 lorsque l'Ontario a augmenté sa consommation de charbon pour générer de l'électricité.

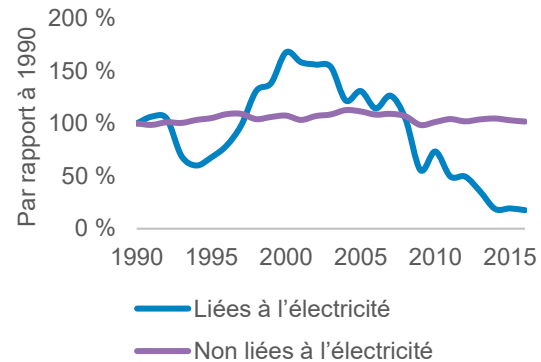


Figure 1.43. Émissions historiques de gaz à effet de serre en Ontario issues de la consommation d'électricité et de divers usages autres que l'électricité dans les autres secteurs, notamment l'industrie, les transports, les édifices, l'agriculture et la gestion des déchets, par rapport aux niveaux de 1990.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, 2018.

En plus d'émettre de la pollution à portée climatique, cette action a engendré une couche de smog jaune sur toute la région du Grand Toronto jusque dans l'Est de l'Ontario.



Smog sur la ville de Hamilton, le 25 juillet 2000.

Crédit photo : *The Hamilton Spectator*, 2016.



L'air malsain a rendu la vie difficile aux centaines de milliers d'asthmatiques ontariens et a généré la protestation des membres de la communauté de la santé publique. La qualité de l'air était si horrible que, en 1999, le gouvernement a mis sur pied Air pur, un programme obligatoire d'analyse des émissions des véhicules. Ce programme visait à réduire les émissions causant le smog parmi les véhicules légers (véhicules de tourisme) et les véhicules lourds (autobus et camions) de plus de sept ans. Les véhicules dont les émissions excédaient les limites provinciales devaient se faire réparer, ce qui pourrait dans certains cas avoir contribué à en améliorer la consommation d'essence (consommer moins de carburants) et donc à en réduire les émissions de GES. Néanmoins, les émissions des centrales au charbon ont continué d'augmenter parallèlement à l'inquiétude du public au sujet de l'air malsain.

LES TROIS PARTIS POLITIQUES DE L'ASSEMBLÉE LÉGISLATIVE DE L'ONTARIO S'ÉTAIENT ENTENDUS POUR GRADUELLEMENT ÉLIMINER LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ AU CHARBON. L'ÉLIMINATION GRADUELLE DU CHARBON EN ONTARIO CONSTITUE LA PLUS IMPORTANTE ACTION DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES EN AMÉRIQUE DU NORD.

Au moment des élections de 2003, les trois partis politiques de l'Assemblée législative de l'Ontario s'étaient entendus pour graduellement éliminer la production d'électricité au charbon. L'élimination graduelle du charbon entre 2005 et 2014 en Ontario constitue à ce jour la plus importante action de réduction des émissions de GES en Amérique du Nord. Cette mesure a eu un effet considérable sur l'amélioration de la qualité de l'air, y compris la quasi-élimination des jours de smog (voir la question 12 du *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie de 2018* de la CEO, *Faire passer le courant Tout sur l'électricité en Ontario*).

LA FIN DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ AU CHARBON EN ONTARIO A AUSSI INSPIRÉ D'AUTRES TERRITOIRES.

La fin de la production d'électricité au charbon en Ontario a aussi inspiré d'autres territoires. En 2017, tous les partenaires de l'Alliance : Énergiser au-delà du charbon se sont engagés à éliminer progressivement toutes les centrales au charbon dépourvues de stockage ou de captage de carbone. Cette alliance compte 28 pays, 4 provinces (y compris l'Ontario), 4 États américains, la Ville de Vancouver et plus de 25 entreprises et autres organismes.

LE RAPPORT STERN A DOCUMENTÉ LES ÉNORMES CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES DE L'INACTION EN MATIÈRE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LES AVANTAGES ÉCONOMIQUES D'UNE ÉCONOMIE SOBRE EN CARBONE.

Le gouvernement de l'Ontario a commencé à adopter une approche véritablement officielle et exhaustive de l'action en matière de changement climatique à la suite de la publication au Royaume-Uni en 2006 du rapport Stern, *The economics of Climate Change*. Le rapport Stern a documenté les énormes conséquences économiques de l'inaction en matière de changement climatique et les avantages économiques d'une économie sobre en carbone. L'Ontario est devenu membre de l'initiative sur le climat occidental (Western Climate Initiative) et a amorcé des négociations en vue d'établir un programme régional de plafonnement et d'échange. Le *Plan d'action Ontario vert* (2007) donnait les premières cibles ontariennes de réduction des émissions de GES.

En 2007, le gouvernement a établi des cibles de réduction des émissions de GES pour 2014, 2020 et 2050; en 2015, le gouvernement a ajouté une cible provisoire pour 2030. Les cibles de 2020, 2030 et 2050 ont par la suite été inscrites dans l'article 6 de la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone*, qui lors de la rédaction du présent rapport fait face à une abrogation.

Les cibles de l'Ontario visaient à réduire les émissions de GES provinciales selon les pourcentages suivants par rapport aux niveaux de 1990 :

- 6 % d'ici 2014 (réduction de 11 mégatonnes [Mt] pour atteindre environ 168 Mt d'éq.-CO₂);
- 15 % d'ici 2020 (réduction de 27 Mt pour atteindre environ 152 Mt);
- 37 % d'ici 2030 (réduction de 66 Mt pour atteindre environ 113 Mt);
- 80 % d'ici 2050 (réduction de 143 Mt pour arriver à environ 36 Mt).

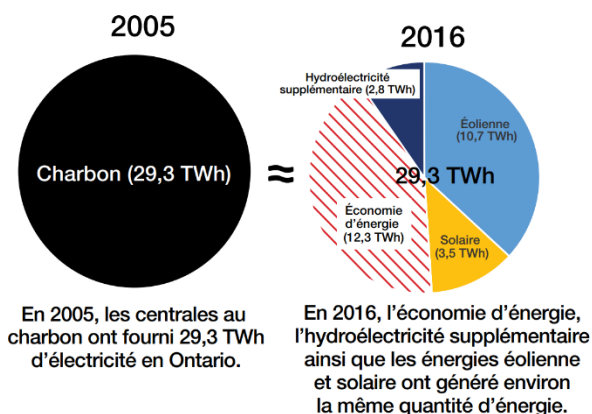


Figure 1.44. Façon dont l'économie d'énergie et l'énergie renouvelable ont remplacé le charbon comme source d'électricité en Ontario de 2005 à 2016.

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2018, 2018.

Une autre étape importante que la province a entreprise était de fournir un soutien financier pour l'économie d'énergie et la production d'énergie renouvelable, y compris pour la création du premier programme de tarif de rachat garanti au Canada. Ce programme a été lancé en vertu de la *Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte*. Ces programmes ont aidé les propriétaires et les entreprises en zones urbaines et rurales à obtenir de l'argent ou de réduire les factures d'énergie même en investissant dans l'efficacité énergétique et l'énergie renouvelable. Ce programme a aidé à réduire la consommation de combustibles dans la production d'électricité en Ontario (voir le *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2018* de la CEO, *Faire passer le courant : Tout sur l'électricité en Ontario* pour obtenir de plus amples renseignements). D'autres mesures importantes ont été conçues pour réduire les émissions, notamment la *Loi de 2005 sur les zones de croissance*, qui prônait des collectivités vertes et écoénergétiques en Ontario ; le *Plan pour le réseau d'électricité intégré en Ontario* (2007); l'exigence d'ajouter de l'éthanol au mélange d'essence (2007) et les investissements dans les transports en commun (« Le grand projet », 2008).

LES ÉMISSIONS DE GES ONT ATTEINT LEUR PLUS BAS NIVEAU ENREGISTRÉ MÊME AVEC LA CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE ET DU PRODUIT INTÉRIEUR BRUT.

Grâce à ces mesures, l'Ontario a atteint sa première cible de réduction des émissions de GES (2014), et en 2016, les émissions se chiffraient à 161 Mt d'éq.-CO₂, soit 10 % inférieures à celles de 1990. Il s'agit d'une réussite impressionnante. En fait, les émissions de GES ont atteint leur plus bas niveau enregistré même avec la croissance démographique et du produit intérieur brut (PIB) qu'a connue la province. Les émissions atmosphériques d'agents polluants ont également chuté. En 2016, les émissions de GES étaient 23 % moins élevées que leur sommet historique de 2000, et elles étaient 3 % sous celles de 2009 enregistrées lors de la récession économique.

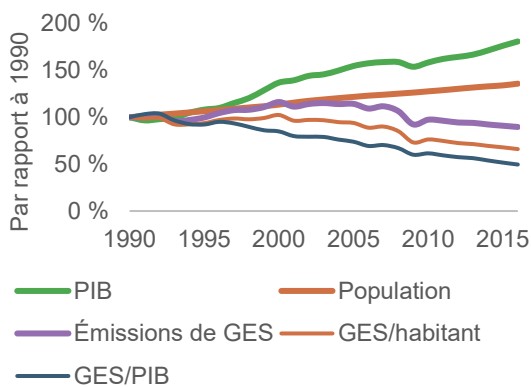


Figure 1.45. Émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'Ontario par rapport à la démographie et au produit intérieur brut (PIB) depuis 1990.

Source : Statistique Canada, Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, tableau CANSIM 384-0038, 2016; Statistique Canada, Population par année, par province et territoire, tableau CANSIM 051-0001, 2016.

Cependant, la fermeture des centrales au charbon et l'investissement dans les énergies renouvelable et nucléaire a aussi contribué à augmenter le coût de l'électricité en Ontario, ce qui est devenu l'un des principaux points chauds lors des élections provinciales de 2018.

1.3.2 L'Accord de Paris et le Cadre pancanadien

Le Canada a été un joueur important dans les négociations de l'historique Accord de Paris en vertu de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques; accord dans lequel tous les pays du monde, pour la première fois de l'histoire, se sont engagés à travailler ensemble afin de réduire leurs émissions de GES.

L'Accord de Paris a été adopté le 12 décembre 2015 et est entré en vigueur le 4 novembre 2016. Il s'agit d'un accord historique pour que le réchauffement de la température moyenne mondiale se maintienne nettement en dessous 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et idéalement à moins de 1,5 °C.

Bien que le monde ait accepté la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en 1992, 23 ans de compromis, de négociations et de travail acharné ont été nécessaires pour arriver à l'Accord de Paris, le premier accord international juridiquement contraignant relatif au changement climatique. Finalement, pour la première fois, tout le monde était de la partie. En vertu de l'Accord, 174 pays ont élaboré et adopté des plans de lutte contre le changement climatique, lesquels pouvaient apporter des avantages connexes, dont les suivants :

- amélioration de la qualité de l'air et diminution des décès et maladies dus à la pollution atmosphérique;
- utilisation de technologies propres et efficaces pour produire les biens et services que les gens consomment;
- augmentation nette de l'emploi.

Le Canada a pris un engagement national initial en conformité avec l'Accord de Paris pour atteindre une réduction de 30 % des émissions de GES à l'échelle nationale d'ici 2030. En 2016, le gouvernement canadien et 11 provinces et territoires (y compris l'Ontario) ont négocié le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques. Le Cadre décrit les mesures que ces gouvernements ont acceptées afin de générer la réduction des émissions nécessaire pour respecter l'engagement canadien initial. Il fournit également aux provinces et territoires les outils pour les aider à participer à la formation déjà bien amorcée d'une économie sobre en carbone.

84 % DES CANADIENS CROIENT QUE LE CANADA DOIT ÊTRE UN FER DE LANCE À L'INTERNATIONAL EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES.

Il marque la première fois où les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et tous les principaux secteurs de l'économie canadienne se sont réunis pour arriver à

conclure un accord sur la voie de la lutte contre le changement climatique. Le Cadre a reçu un vaste soutien de nombreuses entreprises, industries et de nombreux autres groupes, comme l'Association canadienne de santé publique, GE Canada, la Fédération du travail de l'Ontario, l'Assemblée des Premières Nations, le Conseil canadien des affaires, le Syndicat des Métallurgistes, la Banque Royale du Canada, Suncor et Shell Canada. Les Canadiens ont aussi exprimé leur soutien envers cette lutte. En effet, selon un sondage de Canada 2020, 84 % des Canadiens croient que le Canada doit être un fer de lance à l'international en matière de réduction des émissions de GES.

Tarification du carbone

LE PRINCIPE DU POLLUEUR-PAYEUR EST LA SOLUTION LA MOINS CÔUTEUSE ET LA PLUS EFFICACE DE RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES.

La tarification de la pollution issue des émissions de GES, au palier fédéral dans l'éventualité où les provinces ne le feraient pas individuellement, constitue un des éléments majeurs du Cadre pancanadien que les participants ont accepté. De nombreuses études montrent que le principe du pollueur-payeur est la solution la moins coûteuse et la plus efficace de réduire les émissions de GES.

À l'échelle mondiale, 51 projets régionaux, nationaux et infranationaux de tarification du carbone sont en vigueur ou en voie de l'être. Les projets déjà en place ont aidé les gouvernements à générer des recettes d'environ 33 milliards de dollars américains en 2017 et représentent 20 % des émissions mondiales de GES. Parmi les autres avantages amplement documentés, on retrouve notamment les améliorations de 5,7 milliards de dollars (USD) qu'a connues le système de santé publique en seulement trois années dans les neuf États du Nord-Est américain. Ces États font partie de la Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI). Mise sur pied en 2009, la RGGI est le premier programme de plafonnement et d'échange pour réduire la pollution carbonique issue des centrales électriques. Les revenus tirés de la RGGI sont investis dans l'efficacité énergétique et d'autres mesures d'énergie propre.

Les États-Unis avaient déjà démontré l'efficacité de la tarification de la pollution lorsqu'ils ont adopté avec succès leur système de plafonnement et d'échange pour les dioxydes de carbone afin de réduire les pluies acides.

« Le programme, bien qu'il ne soit pas sans faille, est considéré comme une réussite selon presque toutes les mesures. Il a certainement prouvé que les systèmes de plafonnement et d'échange généraux peuvent être utiles pour réussir à considérablement réduire les émissions, que les entreprises peuvent s'y retrouver, que les organismes de réglementation peuvent faire observer les exigences de tels systèmes et que donner au secteur privé la latitude d'entreprendre différentes options de réduction peut à la fois protéger l'environnement, stimuler l'innovation et la diffusion en plus de réduire les coûts totaux. »

Chan, G., Stavins, R., Stowe, R., Sweeney, R., *The SO₂ Allowance Trading System and the Clean Air Act Amendments of 1990: Reflections on Twenty Years of Policy Innovation.*

1.3.3 L'Ontario adopte la Loi sur le climat et le programme de plafonnement et d'échange

En 2016, l'Ontario s'est joint au mouvement mondial de la tarification du carbone en adoptant la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone (Loi sur le climat)*. Cette loi a été adoptée à la suite d'une vaste consultation d'intervenants et d'une consultation publique complète en vertu de la *Charte des droits environnementaux*. Cette loi amenait les points suivants :

- inscription de cibles de réduction des émissions de GES dans la législation ontarienne;
- lancement du programme de plafonnement et d'échange afin de réduire au minimum les coûts de réduction des émissions de GES;
- redirection de tous les revenus du programme de plafonnement et d'échange vers le financement de projets qui diminuent les émissions de GES ou en favorisent la réduction.

Les objectifs que l'Ontario s'est fixés étaient ambitieux, mais réalisables; les cibles s'harmonisaient avec les actions des autres provinces et États américains et s'inscrivaient parfaitement dans le cadre des objectifs internationaux. Le programme avait une portée générale

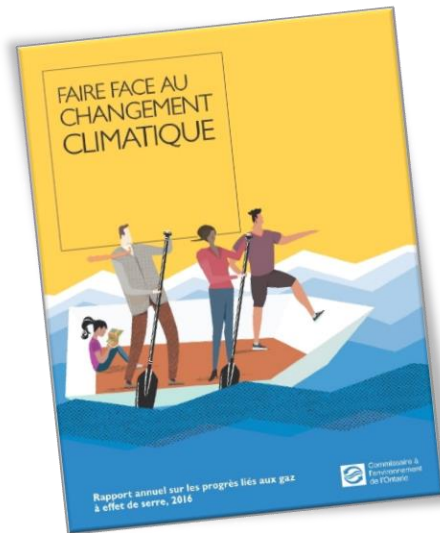
et était conçu pour profiter à toute la population ontarienne, rurale comme urbaine.

LA LOI SUR LE CLIMAT A DONNÉ AUX POLLUEURS CLIMATIQUES DES INCITATIFS FINANCIERS POUR RÉDUIRE LEURS ÉMISSIONS.

La *Loi sur le climat* a donné aux pollueurs climatiques des incitatifs financiers pour réduire leurs émissions de GES. Les grands émetteurs, qui sont les mieux renseignés sur leurs propres activités, étaient libres de choisir la façon la plus rentable de respecter leurs obligations, que ce soit par :

- la réduction des émissions en apportant des changements à leurs procédés ou en investissant dans des technologies sobres en carbone, qui ont bien souvent amélioré le rendement;
- l'acquisition ou l'achat de droits d'émission de carbone;
- l'achat de compensations carbone.

Le gouvernement a aussi publié le *Plan d'action contre le changement climatique* (2016), lequel décrit les mesures que financeraient les revenus du programme de plafonnement et d'échange. Ces projets visaient à aider les personnes, les entreprises et les municipalités en plus d'améliorer l'efficacité énergétique et de faciliter la transition vers des sources d'énergie propre. La CEO a expliqué la *Loi sur le climat* et le *Plan d'action contre le changement climatique* dans son *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2016, Faire face au changement climatique*.



Déploiement du programme ontarien de plafonnement et d'échange et les mesures qu'il a financées

LE PROGRAMME ONTARIEN DE PLAFONNEMENT ET D'ÉCHANGE AVAIT GÉNÉRÉ PLUS DE 1,9 MILLIARD DE DOLLARS EN REVENUS.

Le programme ontarien de plafonnement et d'échange est entré en vigueur en janvier 2017. Quatre ventes aux enchères ont eu lieu en 2017 pour permettre aux acteurs qui n'avaient pas le choix de participer (les grands émetteurs au bout de la chaîne, les entreprises qui distribuent une quantité de gaz naturel qui, si elle était utilisée, relâcherait 25 000 tonnes d'éq.-CO₂ par année, les fournisseurs de carburants qui vendent plus de 200 litres de carburants par année et les importateurs d'électricité) d'acheter des droits d'émission pour respecter leurs obligations visant à réduire les émissions de GES. À la fin de 2017, le programme ontarien de plafonnement et d'échange avait généré plus de 1,9 milliard de dollars en revenus.

Comme abordé dans l'annexe B, le gouvernement a distribué les revenus à plus de 50 programmes par l'entremise du Compte de réduction des gaz à effet de serre (CRGES). Ces programmes comprennent Ontariovert, le programme du réseau ferroviaire express régional GO Transit, le programme d'encouragement pour les véhicules électriques, le programme de

modernisation des immeubles de logements sociaux et un certain nombre de programmes d'améliorations énergétiques pour les écoles, les maisons, les universités, les collèges et les hôpitaux. Un des principaux objectifs de ces programmes était de réduire encore d'une part les émissions de deux des secteurs les plus polluants de l'Ontario, soit ceux des transports et des édifices, et d'autre part la consommation énergétique résidentielle.

Le gouvernement a versé 1,9 milliard de dollars provenant du programme de plafonnement et d'échange, ce qui a contribué au financement de projets d'économie propre de plus de 500 bénéficiaires partout en Ontario, notamment :

- plus de 120 municipalités;
- plus de 120 entreprises ontariennes;
- 98 hôpitaux;
- 72 conseils scolaires et plus de 600 écoles;
- plus de 50 fournisseurs de logements sociaux;
- 48 collèges et universités.

Grâce à cet engagement de financement de la part du gouvernement provincial, de nombreux organismes ont investi dans le personnel, les installations, les partenariats, les plans et les technologies sobres en carbone afin de réduire les émissions de GES ou en favoriser la réduction. Les Ontariens profitaient aussi des mesures incitatives pour acheter des véhicules aux faibles émissions, des fenêtres étanches et autres produits.

DES MESURES POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES AURAIENT ÉGALEMENT CONTRIBUÉ À AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR ET À DIMINUER LA CONGESTION SUR LES ROUTES.

Les polluants atmosphériques issus de la consommation de combustibles fossiles nuisent directement à la santé humaine. Bon nombre des mesures financées par le CRGES pour réduire les émissions de GES auraient également contribué à améliorer la qualité de l'air et à diminuer la congestion sur les routes. Voici quelques-uns de ces projets :

- 324 millions de dollars pour l'électrification du réseau ferroviaire express régional GO Transit;

- 104 millions de dollars pour l'infrastructure cyclable municipale;
- 136 millions de dollars pour les remises à l'achat de véhicules électriques ou à hydrogène (ce qui a aidé l'Ontario à devenir un des marchés connaissant la croissance la plus rapide pour ces véhicules, avec une croissance annuelle de 100 % ou plus);
- 23 millions de dollars pour des bornes de recharge publiques pour véhicules électriques dans les milieux de travail et dans des endroits publics;
- 23 millions de dollars pour des autobus électriques municipaux à Toronto, à Brampton et dans la région de York. L'objectif principal était de démontrer la viabilité et d'établir des normes uniformes, qui aideraient les fabricants nord-américains à faire concurrence aux entreprises internationales.

LES FONDS DU PROGRAMME DE PLAFONNEMENT ET D'ÉCHANGE ONT STIMULÉ LES INVESTISSEMENTS DES ENTREPRISES EN ONTARIO.

Les fonds du programme de plafonnement et d'échange ont stimulé les investissements des entreprises en Ontario. Par exemple, tous les contrats octroyés en vertu du Programme de démonstrations industrielles ObjectifGES (géré par les Centres d'excellence de l'Ontario) exigeaient que les entreprises paient au moins la moitié des coûts du projet, ce qui a eu pour effet d'attirer près de 200 millions de dollars en investissements de capitaux supplémentaires en Ontario.

Le gouvernement a également commencé à travailler sur un programme de compensations carbone pour favoriser le développement de projets de réduction des émissions dans les secteurs non plafonnés de l'Ontario, y compris les secteurs forestier, agricole et de la gestion des déchets. Toute réduction des émissions de GES qui découlent des projets de compensation aurait été vendue à titre de crédits dans le marché de plafonnement et d'échange. Les projets de compensation auraient eu de nombreux avantages connexes, notamment la création de nouveaux débouchés économiques pour les collectivités rurales et éloignées grâce aux investissements des émetteurs plafonnés (voir le chapitre 4 du *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017* de la CEO pour obtenir de plus amples renseignements).

L'Ontario lie son programme de plafonnement et d'échange à ceux des leaders du marché du carbone



En 2018, l'Ontario a lié son programme de plafonnement et d'échange à ceux de la Californie et du Québec pour faire partie du plus important marché du carbone en Amérique du Nord. Depuis son lancement en 2012, le programme de plafonnement et d'échange de la Californie a généré un total de 13,5 milliards de dollars américains, dont 7,9 milliards de dollars ont été attribués au fonds californien de réduction des émissions de gaz à effet de serre; les 5,6 milliards de dollars restants sont allés aux services publics. Le programme du Québec a généré 2,3 milliards de dollars depuis 2013 pour le Fonds vert qui soutient les entreprises, les municipalités, les établissements et les citoyens du Québec dans leur adhésion à des pratiques sobres en carbone.

La liaison du marché ontarien de tarification du carbone à ceux de la Californie et du Québec a permis à l'Ontario de renforcer les liens avec ces deux importants partenaires commerciaux et de partager avec eux une expertise relative à toute une gamme d'enjeux énergétiques et environnementaux. La Californie est un leader mondial dans bon nombre de ces enjeux, et l'Ontario a été en mesure de tirer profit de sa vaste expertise sur la réglementation et en la matière.

En mai 2018, l'Ontario a participé à deux ventes aux enchères conjointes; grâce à sa participation à ces ventes, l'Ontario a réussi à générer un revenu total d'environ 2,9 milliards de dollars. Tout cet argent servir à des projets de réduction des émissions qui

profiteraient à la population ontarienne. La CEO a évalué la façon dont le gouvernement dépense ces revenus dans son *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017, Du plan aux progrès*. L'annexe B contient des mises à jour sur cette évaluation. En résumé, il y avait matière à amélioration, mais de nombreux projets grandement nécessaires et avec un bon potentiel ont pu être financés et l'innovation et l'initiative ont été stimulées dans l'ensemble de l'Ontario.

**DE NOMBREUX PROJETS
GRANDEMENT NÉCESSAIRES ET
AVEC UN BON POTENTIEL ONT PU
ÊTRE FINANCÉS ET L'INNOVATION
ET L'INITIATIVE ONT ÉTÉ
STIMULÉES DANS L'ENSEMBLE DE
L'ONTARIO.**

L'Ontario profite de son leadership en matière d'action contre le changement climatique

Le système de tarification du carbone selon le principe du pollueur-payeur a fourni, pour la première fois, aux émetteurs de l'Ontario un incitatif financier pour à la fois comprendre et réduire leur pollution issue des émissions de GES. Comme la tarification du carbone n'était pas élevée, un système de tarification qui générerait 2 milliards de dollars par année allait mettre inévitablement du temps à transformer une économie de 800 milliards de dollars par année. C'est pourquoi la vérificatrice générale de l'Ontario et la CEO ont souligné le fait que la tarification du carbone à elle seule serait insuffisante pour atteindre la cible ontarienne de réduction des émissions de 2020.

**LE PROGRAMME DE
PLAFONNEMENT ET D'ÉCHANGE
ET LES PROGRAMMES QU'IL
FINANÇAIT ONT EU UN EFFET
CONSIDÉRABLE.**

Cependant, personne ne devrait sous-estimer les bienfaits d'une tarification de la pollution issue des émissions de GES. Combinée à un réinvestissement

stratégique des revenus, la tarification du carbone peut avoir une incidence considérable sur les émissions de GES. Le système de la RGGI est un exemple de l'effet puissant que cette combinaison peut produire au fil du temps, même lorsque la tarification est très faible. D'après les rencontres de la CEO avec des parties intéressées des quatre coins de la province, en plus de son analyse de documents gouvernementaux, il est évident que le programme de plafonnement et d'échange et les programmes qu'il finançait ont eu un effet considérable. Les institutions et les organismes étaient, souvent pour la première fois, sérieux relativement à la compréhension et à la réduction de leur pollution issue des émissions de GES. En effet, ils ont trouvé des façons de devenir plus novateurs et efficaces. Il allait falloir du temps pour voir des résultats, mais un mouvement de fond s'était enclenché (voir les exemples ci-dessous).

La combinaison de la tarification de la pollution carbonique et de l'accès à des subventions grâce aux revenus du programme de plafonnement et d'échange jetait les fondations pour que de nombreux investissements soient faits dans les industries ontariennes, par exemple :

Goldcorp

Goldcorp a investi dans la première mine d'or souterraine 100 % électrique au monde à Chapleau, en Ontario. On prévoit que la mine Borden aura des coûts d'exploitation inférieurs et offrira un meilleur environnement souterrain pour les travailleurs; elle pourrait même être un modèle pour d'autres mines ailleurs dans le monde.

General Motors

General Motors (GM) a fait une importante mise à niveau de son usine de groupes propulseurs de St. Catharines; cette amélioration permet la captation des

gaz d'enfouissement et leur utilisation pour alimenter l'usine. À côté de cette usine se trouve un site d'enfouissement dont les déchets relâchent du méthane, un puissant GES et polluant atmosphérique qui constitue également une précieuse source d'énergie. Auparavant, le méthane du site d'enfouissement était tout simplement détruit. Il sera désormais acheminé dans des conduits vers l'usine de GM, où il sera brûlé pour générer 6,4 MW d'électricité et 8,2 MW de chaleur. Cette mise à niveau permettra à l'usine de GM de réduire ses émissions de GES d'environ 80 %, tout en réduisant considérablement les factures d'électricité et d'énergie de GM. Les émissions de GES du site d'enfouissement se trouveront également réduites.

La combinaison des avantages environnementaux et économiques de l'usine GM lui permettra de devenir l'une des usines les plus efficaces en Amérique du Nord, ce qui aura pour effet de la rendre encore plus concurrentielle et de l'aider à maintenir de bons emplois à St. Catharines.

D'autres industries commençaient aussi à répondre à la tarification du carbone du programme ontarien de plafonnement et d'échange au moyen de l'innovation et de la collaboration afin de réduire les déchets, de diminuer la pollution carbonique et de créer des produits plus durables qu'auparavant tout en investissant et en créant des emplois pour l'avenir ici, en Ontario.

- L'entreprise Pond Technologies, située à Markham, a commencé à développer une variété d'algues qui se nourrirait de carbone afin de capter les émissions industrielles pour ensuite transformer ces algues en biocarburants et en engrais à des fins commerciales. Cette technologie a été mise à l'essai par St. Marys Cement Inc., située à St. Marys en Ontario.
- Stelco et Walker Environmental commençaient à utiliser de vieilles traverses de chemin de fer au lieu du charbon dans leur usine de Hamilton.

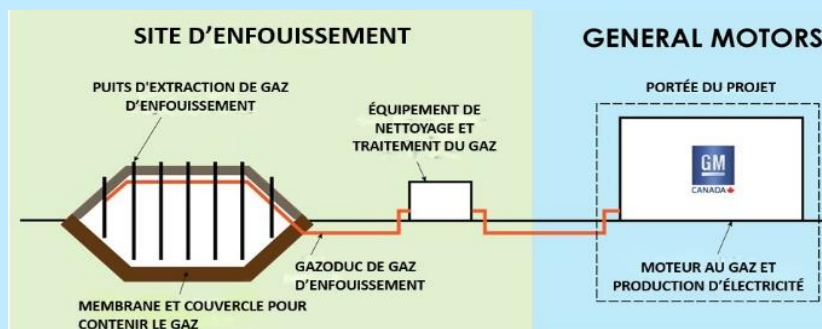


Figure 1.46. Schéma du projet de GM en vue d'utiliser les gaz d'enfouissement renouvelables pour alimenter son usine de groupes propulseurs de St. Catharines.

LE LEADERSHIP DE L'ONTARIO EN MATIÈRE DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES LUI A DONNÉ UNE VISIBILITÉ ET UNE CRÉDIBILITÉ.

À l'échelle internationale, l'Ontario s'est forgé une réputation enviable de chef de file mondial dans la lutte au changement climatique. La position dominante de l'Ontario en la matière lui a donné une visibilité et une crédibilité dans les forums internationaux auxquels participent d'importants investisseurs de partout dans le monde, lesquels sont à la recherche de possibilités d'investissement dans des économies propres. Il faut du temps pour générer des investissements, mais le déploiement réussi du programme de plafonnement et d'échange a attiré des millions de dollars en investissements en plus de susciter l'intérêt des investisseurs à travailler avec l'Ontario.

Cette position dominante de l'Ontario en matière de changement climatique a aussi jeté les bases importantes d'un secteur ontarien des technologies propres. En 2017, ce secteur comptait 5 000 entreprises et 130 000 employés; il générerait environ 19,8 milliards

de dollars en revenus annuels (voir la section 1.5.2.2 du présent rapport pour obtenir de plus amples renseignements sur le secteur ontarien des technologies propres). L'Ontario Environmental Industry Association a été une importante militante pour l'action en matière de changement climatique en Ontario. Elle insiste également sur le fait que « le succès dans la lutte contre le changement climatique est un choix que nous devons faire. Nous devons, comme province, décider de réussir. »

Dans l'ensemble, les industries et les entreprises de l'Ontario ont montré qu'elles étaient prêtes et capables de se conformer au programme de plafonnement et d'échange. Quant aux craintes voulant que le marché du carbone siphonne des centaines de millions de dollars hors de l'Ontario, elles se sont avérées non fondées lorsque le marché a injecté environ 250 millions de dollars dans l'économie ontarienne; ces fonds étaient issus d'organismes de l'extérieur de l'Ontario et ils ont été amassés au cours des deux ventes aux enchères liées. Cependant, la vente aux enchères conjointe de mai 2018 aura été la dernière à laquelle l'Ontario a participé.

Où en sommes-nous maintenant?

Aucune politique climatique, aucune cible de réduction des émissions, aucuns fonds pour financer des solutions. Les pollueurs peuvent polluer gratuitement. Il n'y a aucune conséquence aux infractions.

1

1.4 2018 : un arrêt brusque

Aperçu

En juin 2018, les progrès de l'Ontario en matière de changement climatique ont été interrompus brusquement. Sans consultation publique ni préavis prescrit par l'entente que l'Ontario avait avec le Québec et la Californie, le nouveau gouvernement de l'Ontario a annulé le programme de plafonnement et d'échange, présenté des mesures législatives pour abroger la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone* et résilié des contrats et des engagements de financement pour des projets d'énergie renouvelable et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'ensemble de la province.

Le projet de loi 4, qui prévoit la *Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange*, ne présentait aucune mesure concrète autre que le démantèlement du cadre précédent. Ce projet laisserait l'Ontario sans cible de réduction des émissions prévue par la loi, sans avenue pour atteindre les cibles, avec un système de déclaration défaillant, sans tarification du carbone ni aucune source de revenus pour investir dans les solutions. Nombre d'acteurs qui, de bonne foi, ont investi temps, argent, connaissances et crédibilité dans les projets de réduction des émissions de l'Ontario se sont retrouvés au milieu de relations entachées et de pertes sans compensation. Cette situation bouscule l'économie de l'Ontario en plus de nuire à ses progrès en matière de changement climatique et d'environnement.

Table des matières

1.4.1	Abrogation de la Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone	63
1.4.2	Contestation de la tarification du carbone fédérale	66
1.4.3	Obstacles aux progrès pour contrer le changement climatique	67
1.4.4	Conséquences sur des relations importantes	70
1.4.5	Atteinte aux investissements dans l'économie propre en Ontario	70

Le changement climatique n'est pas un enjeu environnemental comme les autres... Pratiquement tous les aspects de l'économie de l'État sont touchés, de sorte qu'il rend les pays nerveux au sujet de la croissance et du développement. La nature de cet enjeu est aussi économique qu'environnementale.

Todd Stern - ancien envoyé spécial des États-Unis pour l'action en matière de changement climatique

1.4.1 Abrogation de la Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone

Le 15 juin 2018, le premier ministre désigné de l'Ontario a annoncé que la première loi du nouveau gouvernement serait d'annuler le programme de plafonnement et d'échange. Il a annoncé que l'Ontario allait se retirer immédiatement du marché de plafonnement et d'échange lié à ceux du Québec et de la Californie ainsi que de l'initiative sur le climat occidental. L'entente entre les trois territoires permet à une partie de se retirer du programme lié; cependant, l'entente indique que :

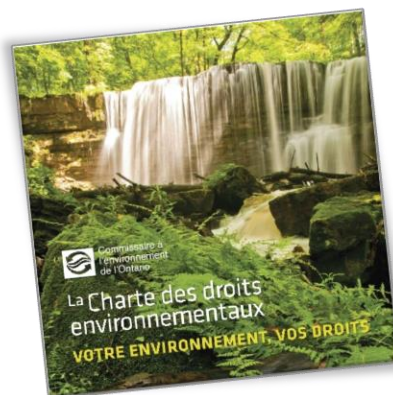
les « parties désireuses de se retirer de l'entente peuvent le faire en donnant un préavis de 12 mois aux autres parties » et « doivent s'efforcer de faire correspondre la date de retrait à la date de la fin d'une période de conformité. » [traduction libre]

L'Ontario n'a respecté aucune de ces dispositions (la période de conformité se termine en 2020). Au lieu, les agents du gouvernement ont reçu l'ordre de prendre immédiatement des mesures pour retirer l'Ontario des futures ventes aux enchères de droits d'émission dans le cadre du programme de plafonnement et d'échange. Le Québec et la Californie ont donc réagi en empêchant les participants de leurs programmes de plafonnement et d'échange respectifs d'échanger des droits d'émission avec les participants de l'Ontario.

...SANS PRÉAVIS NI CONSULTATION PUBLIQUE, CE QUI CONTREVIENT À LA CHARTE DES DROITS ENVIRONNEMENTAUX

Le 3 juillet 2018, le gouvernement a officiellement annulé le programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario en déposant le Règl. de l'Ont. 386/18 (Interdiction d'effectuer des opérations relatives aux quotas d'émission et aux crédits) en vertu de la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone*. Ce règlement interdit aux

entreprises et industries ontariennes d'acheter et d'échanger des droits d'émission et des crédits. Ce règlement a été adopté sans préavis ni consultation publique, ce qui contrevient à l'article 16 de la *Charte des droits environnementaux (CDE)* de l'Ontario (voir la section 2.2 du présent rapport). Pour nombre de bonnes raisons, la *CDE* exige que le gouvernement donne un avis et consulte le public avant de prendre des décisions importantes sur le plan environnemental.



Toujours sans consultation publique, le gouvernement a déposé le projet de loi 4, la *Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange*. Ce projet de loi ne présente aucune mesure concrète autre que le démantèlement du cadre précédent. Il propose de révoquer la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone* (la *Loi sur le climat*) et d'annuler toutes les obligations de réduction des émissions imposées aux émetteurs ontariens de même que les cibles de réduction de GES prévues par la loi provinciale. Si le projet de loi 4 est adopté, l'Ontario ne disposera d'aucune cible de réduction des émissions ni aucune avenue pour atteindre des cibles significatives; il se retrouvera avec un système de déclaration défaillant et sans aucune mesure financière pour inciter les émetteurs à réduire leur pollution à portée climatique ni aucune source de financement pour investir dans des solutions.

SI LE PROJET DE LOI 4 EST ADOPTÉ, L'ONTARIO NE DISPOSERA D'AUCUNE CIBLE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS NI AUCUNE AVENUE POUR ATTEINDRE DES CIBLES SIGNIFICATIVES; IL SE RETROUVERA AVEC UN SYSTÈME DE DÉCLARATION DÉFAILLANT ET SANS AUCUNE MESURE FINANCIÈRE POUR INCITER LES ÉMETTEURS À RÉDUIRE LEUR POLLUTION À PORTÉE CLIMATIQUE NI AUCUNE SOURCE DE FINANCEMENT POUR INVESTIR DANS DES SOLUTIONS.

Ce projet de loi prévoit que de nouvelles cibles et un nouveau plan contre le changement climatique seront un jour mis sur pied. Cependant, les nouvelles cibles auront beaucoup moins d'importance et n'offriront aucune orientation à long terme, puisqu'elles ne seront pas inscrites dans la loi; le gouvernement aura donc tout le loisir de les changer.

Le projet de loi apporte des changements rétroactifs aux conditions pour dépenser le reste des revenus des ventes aux enchères du programme de plafonnement et d'échange. Selon le projet de loi, le Compte de réduction des gaz à effet de serre, lequel enregistre les revenus des ventes aux enchères de droits d'émission, devient le compte de liquidation du programme de plafonnement et d'échange. Le gouvernement n'est plus tenu d'utiliser ces fonds pour les projets de réduction des émissions de GES, comme le stipulait la *Loi sur le climat*. Même si le nouveau projet de loi précise quelques moyens juridiques de dépenser les fonds, il est difficile de savoir ce qu'il adviendra des fonds inutilisés dans le compte.

Tableau 1.2. Comparaison de la Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone et du projet de loi 4, Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange

Caractéristiques	<i>Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone</i>	<i>Projet de loi 4, Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange</i>	Commentaires
Cibles climatiques à long terme inscrites dans la loi	Oui	Non	Le projet de loi 4 spécifie que le gouvernement fixera des cibles, qu'il pourra changer à tout moment. Aucun critère relativement aux cibles
Obligations pour les émetteurs de réduire les émissions	Compris	Non	
Plan de lutte au changement climatique	Requis	Requis	Contrairement à la <i>Loi sur le climat</i> , le projet de loi 4 ne comporte aucune obligation juridique d'atteindre des cibles ni d'établir les mesures pour y arriver.
Tarification du carbone	Comprise	Non	
Réinvestissement des revenus dans des solutions	Requis	Non applicable	Le projet de loi 4 élimine les revenus de tarification du carbone. Il est difficile de savoir ce qu'il adviendra des fonds inutilisés issus du programme de plafonnement et d'échange.
Consultation du public	Effectuée	Reste à déterminer	Cette caractéristique fait référence à la conformité à la <i>Charte des droits environnementaux</i> .
Rapport annuel sur les progrès liés aux cibles	Compris	Optionnel	

Élimination des obligations antérieures de réduire les émissions

En abrogeant la *Loi sur le climat*, le projet de loi 4 élimine rétroactivement toutes les obligations pour les émetteurs de l'Ontario de réduire leurs émissions durant la période pendant laquelle le programme de plafonnement et d'échange était en vigueur (du 1^{er} janvier 2017 au 3 juillet 2018). Ce faisant, le projet de loi punit les organismes qui se sont conformés à la loi de bonne foi et récompense ceux qui en ont fait fi.

LE PROJET DE LOI PUNIT LES ORGANISMES QUI SE SONT CONFORMÉS À LA LOI DE BONNE FOI ET RÉCOMPENSE CEUX QUI EN ONT FAIT FI.

Les émetteurs de l'Ontario qui étaient assujettis aux obligations de conformité en vertu de la *Loi sur le climat* doivent déclarer les émissions qu'ils ont relâchées au cours de la période du programme, mais seulement pour que le gouvernement puisse décider si les émetteurs répondent aux critères de compensation pour l'achat d'outils de conformité excédentaires comme les droits d'émission et les crédits de compensation (voir ci-dessous).

Pertes sans compensation

Des organismes qui se sont conformés aux règles (et d'autres acteurs du marché) en Ontario, au Québec et en Californie ont acheté des droits d'émission de l'Ontario lors des ventes aux enchères (pour une valeur d'environ 2,9 milliards de dollars) et détiennent aussi des droits d'émission obtenus gratuitement ou du marché secondaire. À titre d'actifs échangeables, certains de ces droits d'émission ont été achetés, vendus ou utilisés aux fins de garantie ou d'une autre manière dans des transactions commerciales. Pratiquement tous ces droits d'émission n'auront désormais plus aucune valeur.

LA MAJEURE PARTIE DES PERTES NE SE VERRONT PAS COMPENSÉES.

Cette situation infligera des pertes financières imprévues pour un nombre indéterminé d'organismes et de particuliers, notamment :

- les acheteurs ontariens de droits d'émission et de crédits de compensation;
- les organismes ontariens qui ont investi dans des projets de réduction des émissions de carbone;
- les émetteurs ontariens qui avaient le droit de se procurer des droits d'émission gratuits;
- les parties de l'extérieur de la province qui détenaient des droits d'émission et des crédits de compensation en Ontario.

Le projet de loi 4 résume comment les indemnisations seront calculées et les limitent à un très petit nombre d'organismes. Le gouvernement a estimé ce montant à moins de 5 millions de dollars au total, ce qui indique que la majeure partie des pertes ne se verront pas compensées. Ce projet de loi prétend protéger le gouvernement contre les poursuites en responsabilité civile. La cour devra déterminer si cette disposition s'applique, le cas échéant, particulièrement dans le cas des poursuites d'organismes situés à l'extérieur de la province. Les contribuables fédéraux pourraient ultimement être tenus responsables de verser une compensation aux organismes situés à l'extérieur de la province en vertu de l'ALENA et du droit de commerce international.

Qui touche une compensation?

D'après le projet de loi 4, le gouvernement ne donnerait aucune compensation aux titulaires de droits d'émission dans les circonstances suivantes :

- lorsque les droits d'émission ont été remis gratuitement (133 grands émetteurs ont reçu la majorité de leurs droits d'émission gratuitement pour qu'ils puissent demeurer concurrentiels par rapport aux entreprises d'autres territoires. Dans certains cas, les droits d'émission gratuits ont servi de garantie de prêts pour financer les investissements dans les projets sobres en carbone; ces entreprises doivent tout de même rembourser ces prêts.);
- lorsque les droits d'émission étaient égaux ou inférieurs aux émissions de l'organisme entre le 1^{er} janvier 2017 et le 3 juillet 2018;
- lorsque les coûts des droits d'émission ont été refilés aux consommateurs (Les distributeurs de gaz naturel et de carburants de transport ont été en mesure de refiler les coûts de conformité du

programme de plafonnement et d'échange à leurs clients grâce à une augmentation des prix, et c'est ce qu'ils ont fait généralement.);

- lorsque les titulaires de droits d'émission sont des participants dans le marché, p. ex., les négociateurs;
- lorsque les droits d'émission ont été mis en réserve pour 2021.

Le projet de loi limite l'indemnisation à ceux qui ont acheté plus de droits d'émission pour 2017-2020 que ce qui était nécessaire pour compenser leurs émissions pour la période du 1^{er} janvier 2017 au 3 juillet 2018, et qui n'ont pas refilé les coûts des droits d'émission aux consommateurs.

Les *gagnants* et les *perdants* qui découlent de l'indemnisation limitée comprendront les pollueurs climatiques et d'autres organismes :

LES GAGNANTS ET LES PERDANTS

Gagnants :

- Ceux qui n'ont pas acheté ni gardé suffisamment d'outils de conformité pour compenser toutes leurs émissions de GES pour la période du 1^{er} janvier 2017 et au 3 juillet 2018.

Perdants :

- Ceux qui ont acheté de bonne foi des droits d'émission, alors que leurs concurrents ne l'ont pas fait.
- Ceux qui ont investi temps, talent et argent dans des projets de réduction des émissions de GES.
- Ceux qui prévoyaient de vendre certains droits d'émission pour financer des investissements dans des projets sobres en carbone.
- Ceux qui ont acheté des droits d'émission mis en réserve pour 2021.
- Les participants dans les marchés qui détenaient des droits d'émission de l'Ontario.
- La Californie et le Québec font aussi partie des perdants, car leurs plafonds liés comptent désormais un excédent de droits d'émission ontariens d'environ 13,2 millions de tonnes d'émissions d'éq.-CO₂.

DE NOMBREUX RÉSIDENTS DE L'ONTARIO, POSSIBLEMENT LA MAJORITÉ, POURRAIENT SE RETROUVER EN MEILLEURE POSITION FINANCIÈREMENT AVEC LE SYSTÈME FÉDÉRAL.

1.4.2 Contestation de la tarification du carbone fédérale

En vertu du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, le gouvernement fédéral imposera une taxe sur le carbone (le filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone), à compter de janvier 2019, à toute province et tout territoire qui n'avait pas de tarification du carbone au 1^{er} septembre 2018. La loi fédérale sur la tarification du carbone, soit la *Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre*, a reçu la sanction royale et peut être appliquée à l'Ontario en tout temps si le cabinet fédéral en donne l'instruction (voir la section 3.3.2 pour obtenir de plus amples renseignements). Les dispositions réglementaires fédérales qui fixeront les fins détails du filet de sécurité n'ont toutefois pas encore été adoptées.

Au fil du temps, le tarif sur le carbone du gouvernement fédéral devrait être substantiellement plus élevé que celui du programme de plafonnement et d'échange. Ainsi, cette tarification fédérale plus élevée est susceptible d'amasser plus de revenus en vertu du filet de sécurité sur la tarification du carbone du gouvernement fédéral, ce qui risque également de faire grimper le coût des produits comme l'essence et le gaz naturel. Cependant, comme le gouvernement fédéral a indiqué qu'il remettra tous les revenus aux Ontariens (sous forme par exemple d'un dividende du carbone), de nombreux résidents de l'Ontario, possiblement la majorité, pourraient se retrouver en meilleure position financièrement avec le système fédéral.

La situation sera probablement différente pour les entreprises, car la forme du filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone pour l'industrie (c.-à-d., la tarification fondée sur la production) n'a pas encore été établie. Comme il en a été question dans la section 3.3.2, les grands émetteurs efficaces capables de respecter les indicateurs de rendement du filet de sécurité ne paieraient pas le tarif sur le carbone. En revanche, les coûts en combustibles fossiles pour les

entreprises non assujetties à la tarification fondée sur la production seraient beaucoup plus élevés que ceux de l'ancien programme de plafonnement et d'échange (voir la section 3.3.2 pour obtenir de plus amples renseignements).

« Nous avons besoin de connaître les coûts et les conséquences de la réglementation pour notre entreprise en l'absence du programme de plafonnement et d'échange. » [traduction libre]

– Brenda Stenta, directrice des communications de l'aciérie Algoma

De nombreuses entreprises baignent dans l'incertitude relativement aux conséquences qu'aura le filet de sécurité fédéral sur elles.

Le 2 août 2018, le gouvernement provincial a annoncé son intention de faire équipe avec la Saskatchewan et de dépenser 30 millions de dollars pour contester en cour la constitutionnalité du filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone.

1.4.3 Obstacles aux progrès pour contrer le changement climatique

Cessation de projets sobres en carbone partout en Ontario

En vertu de la *Loi sur le climat*, le gouvernement était tenu au sens de la loi d'utiliser les revenus du programme de plafonnement et d'échange (inscrits dans le Compte de réduction des gaz à effet de serre) pour financer des projets qui réduisent les émissions de GES ou favorisent la réduction de ces émissions. Ce sont 50 projets et plus de 500 organismes qui avaient reçu des fonds de ce compte (voir section 1.3 et annexe B).

Le nouveau gouvernement a rapidement annulé, sans avertir ni consulter le public, tous ces projets et de nombreux contrats et engagements de financement approuvés, et ce, même s'il dispose toujours de près de 1 milliard de dollars en revenus issus des ventes aux enchères de droits d'émission. Certaines des conséquences sont décrites ci-dessous et à l'annexe B.

Parmi les 50 projets, les suivants ont été annulés :

- Ontariovert : ce projet a aidé les propriétaires, les résidents de logements sociaux, les entreprises et les industries à réduire leur consommation

d'énergie ainsi que leurs coûts de chauffage et de climatisation des édifices et d'exploitation des équipements;

- Programme de rénovation des écoles : ce programme avait reçu 200 millions de dollars pour l'amélioration de l'efficacité énergétique des écoles de l'Ontario par exemple en réparant les toitures et en mettant à jour les appareils de climatisation et de chauffage;
- Programme ontarien d'aide aux municipalités pour le navettage à vélo : ce programme a accordé du financement à 120 municipalités pour créer de nouvelles pistes cyclables et autres infrastructures de cyclisme.

LE GOUVERNEMENT A ÉGALEMENT EXIGÉ DES BÉNÉFICIAIRES QU'ILS REMBOURSENT DES MILLIONS DE DOLLARS DÉJÀ ENCAISSÉS.

Non seulement aucune autre aide financière ne sera versée (à quelques exceptions près afin de liquider les fonds), mais le gouvernement a également exigé des bénéficiaires qu'ils remboursent des millions de dollars déjà encaissés. Les bénéficiaires ne pourraient aussi recevoir qu'une indemnisation minimale, voire aucune, pour le temps, le talent et l'argent qu'ils ont investis de bonne foi conformément aux contrats qu'ils avaient avec le gouvernement. On ignore le nombre de projets approuvés qui tomberont à l'eau ou seront abandonnés ainsi que le sort des fonds correspondants qui avaient été amassés. Le secteur public, soit les organismes financés par les contribuables, assumera une bonne part de ces pertes, notamment les municipalités, les hôpitaux, les conseils scolaires, les collèges et les universités et les fournisseurs de logements sociaux. Les Premières Nations seront aussi victimes de ces pertes.

LE SECTEUR PUBLIC, SOIT LES ORGANISMES FINANCÉS PAR LES CONTRIBUABLES, ASSUMERA UNE BONNE PART DE CES PERTES.

Annulation du financement de projets : Ville de Blue Mountains

En juillet 2018, le gouvernement a annulé l'octroi de fonds du programme de plafonnement et d'échange pour un projet de la Ville de Blue Mountains qui aurait réduit la pollution climatique, les odeurs d'ordures, la circulation de camions et les coûts pour les contribuables municipaux.

Le lixiviat contaminé issu du site d'enfouissement de Blue Mountains dans le comté de Grey est acheminé chaque jour par de multiples camions vers une usine de traitement des eaux usées, ce qui impose d'importants coûts financiers et environnementaux. La circulation des camions et les odeurs nauséabondes dérangent les résidents locaux.

Pour remédier à ces problèmes, la Ville a mis au point une solution efficace : un tuyau pressurisé alimenté à l'énergie solaire destiné à acheminer le lixiviat à l'usine de traitement des eaux usées. Le tuyau pourrait éliminer 700 voyages de camion annuellement, réduire les odeurs, diminuer les émissions de GES de 25 000 tonnes et faire économiser plus de 75 000 \$ par année aux contribuables municipaux. Selon le gestionnaire de projet municipal Jeffrey Fletcher :

« Cet exemple illustre parfaitement l'utilisation des revenus du programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario pour financer des projets aux avantages communautaires multiples »

En février 2018, la province a octroyé au projet 2,3 millions de dollars des revenus du programme de plafonnement et d'échange, ce qui aurait constitué 90 % des coûts du projet. La Ville allait contribuer au projet au moyen d'un soutien en nature et utiliser les économies d'exploitation pour couvrir le reste des coûts. La construction devait s'amorcer comme prévu en 2019. En juillet 2018, la province a mis fin à l'entente. Le tuyau pressurisé ne verra probablement pas le jour, et le lixiviat continuera d'être transporté par camion.



Camion utilisé à Blue Mountains pour transporter le lixiviat du site d'enfouissement.

Crédit photo : Ville de Blue Mountains.

Un certain nombre d'entreprises ontariennes ont exprimé des inquiétudes relativement à cette perte de financement. Par exemple, l'aciérie Algoma, le plus grand employeur à Sault Ste. Marie, a remis en question la viabilité de ses investissements prévus de 55 millions de dollars dans les projets de réduction des émissions de GES pour son usine. Ces projets auraient réduit ses coûts constants en énergie et l'auraient avantagée face à la concurrence.

Annulation du financement de projets : chauffage au bois communautaire de Haliburton

Les coûts énergétiques constituent un grand enjeu dans de nombreuses régions rurales de l'Ontario. L'effet combiné de la tarification du carbone et des revenus du programme de plafonnement et d'échange aidait Haliburton et les villes avoisinantes à lancer le projet d'une installation de chauffage au bois centralisée et à mettre sur pied un organisme semi-public pour le gérer.

Haliburton Village est prêt d'une forêt fonctionnelle (Haliburton Forest, la première forêt canadienne certifiée durable et le plus important employeur du comté de Haliburton) qui pourrait fournir une source d'énergie renouvelable durable et cultivée localement. Grâce aux 2,8 millions de dollars issus des revenus du programme de plafonnement et d'échange et aux 3 millions de dollars de son propre argent, la municipalité de Dysart et al (qui englobe Haliburton Village) s'est associée avec les fournisseurs de services Haliburton Forest et TorchLight, un cabinet-conseil en bioénergie, pour piloter une installation de chauffage au bois centralisée.

L'installation aurait chauffé 45 édifices commerciaux, institutionnels et résidentiels à logements multiples, ce qui aurait eu pour effet de diminuer radicalement les émissions de GES, de réduire les factures de chauffage de 20 à 30 % et de maintenir davantage d'argent dans l'économie locale, soit en générant jusqu'à 40 000 \$ de revenus municipaux par année. Le projet aurait créé des emplois locaux dans la forêt à proximité en plus d'établir un précieux précédent pour les municipalités voisines.

**LES COÛTS ÉNERGÉTIQUES
CONSTITUENT UN GRAND ENJEU
DANS DE NOMBREUSES RÉGIONS
RURALES DE L'ONTARIO.**

« Comme bien des régions de la province, Haliburton Village manque de gaz naturel abordable, ce qui signifie qu'il doit être créatif en cherchant des solutions de remplacement », indique Malcom Cockwell, directeur général de Haliburton Forest. « Ce projet aurait eu pour effet de diminuer les coûts de chauffage, de créer des emplois locaux, de soutenir la gestion forestière durable et de maintenir les coûts de l'énergie dans la collectivité tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. »

Au lieu, le gouvernement a demandé à ce que Dysart et al lui rembourse l'argent déjà encaissé. Sans cet argent, le projet n'ira pas de l'avant comme prévu, quoiqu'une version de moindre ampleur puisse un jour être possible. « Nous espérons relancer le projet dans un avenir plus ou moins éloigné », ajoute M. Cockwell. « Par contre, l'échéancier n'est pas encore déterminé. »

1



Figure 1.47. Installation de chauffage au bois centralisée proposée par Haliburton Village, vue aérienne

Crédit photo : TorchLight Bioresources Inc.



Rendu du centre énergétique de Haliburton Village, vue de face

Crédit photo : Ivan Saleff Architect.

1.4.4 Conséquences sur des relations importantes

La façon dont l'Ontario s'est retiré du programme de plafonnement et d'échange, et a annulé des contrats, peut avoir détérioré des relations importantes avec certains de ses partenaires commerciaux les plus importants et fait qu'il est désormais difficile d'attirer des investissements en Ontario pour créer une économie propre.

LA FAÇON DONT L'ONTARIO S'EST RETIRÉ DU PROGRAMME DE PLAFONNEMENT ET D'ÉCHANGE, ET A ANNULÉ DES CONTRATS, PEUT AVOIR DÉTÉRIORÉ DES RELATIONS IMPORTANTES ET FAIT QU'IL EST DÉSORMAIS DIFFICILE D'ATTIRER DES INVESTISSEMENTS EN ONTARIO POUR CRÉER UNE ÉCONOMIE PROPRE.

Par exemple, le fait que l'Ontario n'ait donné aucun avis de sa décision de se retirer de l'entente aurait pu déstabiliser le marché conjoint du carbone avec le Québec et la Californie, même si la surveillance du marché indique que sa volte-face n'a eu aucun effet majeur sur les prix du marché secondaire. Le Québec et la Californie sont deux des partenaires commerciaux les plus grands de l'Ontario. L'Ontario exporte des produits au Québec pour une valeur d'environ 42 milliards de dollars, ce qui représente 33 % de ses exportations interprovinciales. Dans même, l'Ontario exporte chaque année en Californie des produits pour une valeur d'environ 30 milliards de dollars, ce qui représente 13 % des exportations internationales de la province.

Un certain nombre d'entreprises de la Californie et du Québec auront de bonnes raisons d'être fâchées (et voudront possiblement tenter des poursuites) contre l'Ontario. Elles pourraient aussi poursuivre le gouvernement fédéral en vertu du chapitre 11 de l'ALENA. Les participants au marché de plafonnement et d'échange en Californie et au Québec ont acheté des droits d'émission en Ontario pour une valeur d'environ 250 millions de dollars; cette situation pourrait diminuer l'efficacité des plafonds d'émission dans ces marchés du carbone en plus de finalement faire chuter les prix.

De plus, des entreprises et des investisseurs à l'extérieur de l'Ontario pourraient avoir subi des pertes en raison de la résiliation des contrats de production d'énergie renouvelable et d'autres projets de réduction des émissions de GES en Ontario.

1.4.5 Atteinte aux investissements dans l'économie propre en Ontario

Une politique climatique efficace pour l'Ontario devra s'appuyer sur des investissements privés dans l'équipement et l'innovation qui jetteront les fondations d'une économie propre (voir section 1.5.2.2). Le comportement récent du gouvernement de l'Ontario peut faire en sorte qu'il sera plus difficile d'attirer ces investissements. L'incertitude en matière de réglementation et la preuve que le gouvernement provincial n'honore pas toujours ses contrats augmentent le risque de l'investissement en Ontario, surtout si les investisseurs ne peuvent pas compter sur une compensation. Même si le gouvernement indique qu'il fournira un certain financement pour de nouvelles technologies qui réduiront les émissions de l'Ontario, le montant promis ne constitue qu'une infime portion des fonds que le programme de plafonnement et d'échange amassait.

Annulation du soutien financier pour les camions électriques : perte d'emplois potentiels dans le secteur manufacturier ontarien

La province a raté une belle occasion de produire des véhicules en éliminant le soutien pour les camions électriques. À la suite de l'annonce en 2017 du Programme de promotion des véhicules utilitaires écologiques de l'Ontario, le plus grand fabricant de véhicules électriques au monde (l'entreprise chinoise BYD, soutenue par Warren Buffet) a annoncé ses plans de construction de sa première usine canadienne d'assemblage. La production de camions électriques devait commencer en Ontario en 2018.

Le Programme de promotion des véhicules utilitaires écologiques fournissait un soutien financier pour l'achat de camions électriques. Cependant, ce programme devait être financé à partir des fonds du programme de plafonnement et d'échange désormais aboli. Par conséquent, cette entreprise n'a pas la demande suffisante pour poursuivre son projet. L'entreprise BYD a dit à la CEO qu'elle pourrait changer son fusil d'épaule si le gouvernement créait un nouveau programme pour soutenir l'achat de véhicules électriques commerciaux.

Une taxation avec remise fiscalement neutre serait un moyen pour le gouvernement de stimuler la demande de fabrication de véhicules zéro émission en Ontario.

L'ANNULATION UNILATÉRALE PAR LE GOUVERNEMENT DES CONTRATS FREINE LES INVESTISSEMENTS ET MINENT LA CONFIANCE DES INVESTISSEURS.

Des groupes du monde des affaires, comme la chambre de commerce de l'Ontario et le Conseil canadien des affaires, ont clairement indiqué que l'annulation unilatérale par le gouvernement des contrats et sa façon de déterminer seul les conditions des compensations freinent les investissements et minent la confiance des investisseurs. Certaines entreprises réagissent de différentes façons à cette situation. Par exemple en juillet 2018, le Climate Solutions Group a interrompu à la toute dernière minute la mise sur pied de son fonds d'investissement de 25 millions de dollars en Ontario au bout d'une année de démarches.

« Il est primordial de respecter les contrats. L'annulation unilatérale des contrats par le gouvernement porte atteinte aux investissements en Ontario. »

– Ashley Challinor, directrice des politiques, chambre de commerce de l'Ontario

De nombreuses entreprises lésées par les récentes décisions du gouvernement avaient confiance d'investir en Ontario, car ce dernier s'était forgé au fil du temps la réputation d'être un milieu prévisible et stable sur les plans réglementaires et juridiques. Puisque ces entreprises pourraient avoir perdu des millions de dollars en passifs pour lesquels elles ne toucheront aucune compensation, elles (et d'autres entreprises) pourraient choisir d'investir ailleurs. Elles sont également susceptibles de parler de leur mauvaise expérience en Ontario.

Annulation de projets d'énergie renouvelable partout en Ontario

De plus, le nouveau gouvernement a annulé, sans préavis ni consultation publique, 751 contrats d'électricité renouvelable (y compris de grands projets de plus de 500 kW) partout en Ontario. Cette décision aura des conséquences climatiques, car ce sont les combustibles fossiles qui au lieu généreront une partie

de cette électricité renouvelable. Les organismes qui subissent les conséquences de ces frasques sont les projets d'hydroélectricité, les projets de développement économique des Premières Nations, les digesteurs de biogaz sur les fermes, les coopératives énergétiques communautaires, les services publics, les municipalités, les conseils scolaires, les offices de protection de la nature et de nombreuses petites entreprises ontariennes.

LE NOUVEAU GOUVERNEMENT A ANNULÉ, SANS PRÉAVIS NI CONSULTATION PUBLIQUE, 751 CONTRATS D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE PARTOUT EN ONTARIO.

Parmi les projets annulés, 10 d'entre eux étaient de grands projets qui avaient remporté un appel de proposition international dont le but était de fournir de l'électricité renouvelable en Ontario au prix le plus bas possible. À la suite d'une évaluation rigoureuse échelonnée sur deux années, seules 16 des 103 propositions soumises à la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité ont obtenu un contrat et cheminaient depuis dans le processus de consultation et d'approbation. Dix de ces seize contrats sont désormais annulés.

PARMI LES PROJETS ANNULÉS, 10 D'ENTRE EUX AVAIENT REMPORTÉ UN APPEL DE PROPOSITION INTERNATIONAL DONT LE BUT ÉTAIT DE FOURNIR DE L'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE EN ONTARIO AU PRIX LE PLUS BAS POSSIBLE.

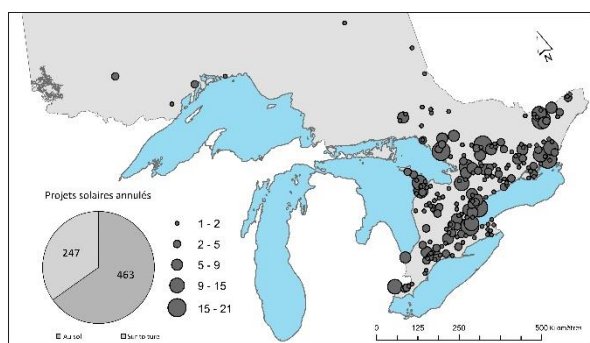


Figure 1.48. Emplacements des projets solaires annulés

Source : Département de géographie, de l'environnement et de géomatique, Université de Guelph.

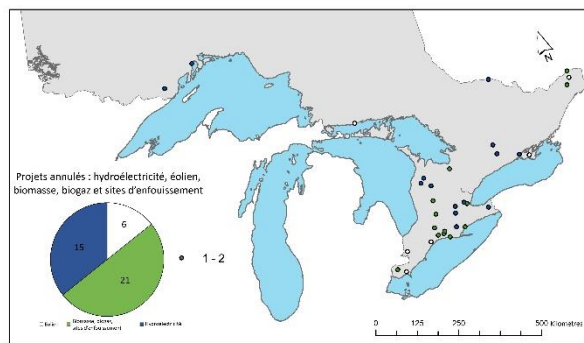


Figure 1.49. Emplacements des projets annulés dans les secteurs de l'éolien, de l'hydroélectricité, de la biomasse, des biogaz et des sites d'enfouissement. Cette carte comprend le projet éolien White Pines (voir ci-après).

Source : Département de géographie, de l'environnement et de géomatique, Université de Guelph.

Tableau 1.3. Description des dix grands projets d'énergie renouvelable annulés

Grands projets d'énergie renouvelable	Énergies renouvelables	Puissance des projets (kW _{CA})	Emplacement des projets	Participation autochtone
Strong Breeze Wind Project	Éolienne	57 500	Dutton	Premières Nations : Fort Severn, Poplar Hill, McDowell Lake, North Spirit Lake, Keewaywin et Deer Lake
Otter Creek Wind Farm Project	Éolienne	50 000	Wallaceburg	Première Nation Walpole Island
Eastern Fields Wind Farm	Éolienne	32 000	St. Bernardin	S.O.
Sky One	Solaire	11 760	Burks Falls	Première Nation Missanabie Cree
Trenton Lock 1 Hydro Project	Hydraulique	7 000	Trenton	Première Nation Dokis (réserve indienne Dokis 9)
Lake Simcoe Regional Airport Solar Project	Solaire	6 750	Oro Station	Premières Nations : Fort Severn, Poplar Hill, McDowell Lake, North Spirit Lake, Keewaywin et Deer Lake
Lock 25 Generating Station	Hydraulique	3 000	Près de Lakefield	S.O.
Peterborough Utilities Lock 24 Hydro	Hydraulique	3 000	Selwyn	Première Nation Curve Lake
Peterborough Utilities Lock 31 Hydro	Hydraulique	2 500	Buckhorn	Première Nation Curve Lake
FiniteLight Solar Project	Solaire	1 375	Picton	Première Nation Sachigo Lake

Effet disproportionné sur les communautés des Premières Nations

Les annulations de projets d'énergie renouvelable pourraient occasionner d'importantes pertes pour les communautés des Premières Nations. Les Premières Nations détenaient des participations en capital dans huit des dix grands projets d'énergie renouvelable annulés.

Par exemple, la Première Nation Curve Lake, une petite communauté de 2 700 personnes près de Peterborough, a perdu sa participation en capital de 15 % dans la création de deux projets hydroélectriques de plusieurs millions de dollars, qui auraient généré assez d'électricité sobre en carbone pour alimenter environ 2 000 ménages.

« Ces projets auraient stimulé l'économie locale en matière d'emploi, de services, de matériaux et de location d'équipement », a déclaré John Wynsma, vice-président de la production, Peterborough Utilities. « Qui plus est, les profits auraient été réinvestis localement dans la ville de Peterborough et dans la communauté de la Première Nation Curve Lake. »

Les projets ont été annulés après que 1,5 million de dollars et des milliers d'heures ont été investis en étude sur les incidences environnementales. Par conséquent, la communauté pourrait perdre plus de 75 000 \$ ainsi que des occasions de croissance économique. On prévoyait que, sur la durée de vie du projet d'électricité sur 20 ans, celui-ci allait générer environ 50 emplois relatifs à la construction, de nombreux emplois d'entretien et une source de revenu stable.

Zac McCue, un membre de la Première Nation Curve Lake qui a contribué à l'élaboration du projet, a affirmé ce qui suit sur la décision du gouvernement : « Il s'agit d'une décision mal avisée qui va à l'encontre de la réconciliation, freine les occasions économiques locales, sans oublier qu'elle nous empêche de réduire nos émissions. »

EN FIN DE COMPTE, CE SERA SANS DOUTE À LA COUR DE DÉCIDER SI LE GOUVERNEMENT PEUT ANNULER CES PROJETS OU NON.

En fin de compte, ce sera sans doute à la cour de décider si le gouvernement peut annuler ces projets ou non.

Le gouvernement a aussi réalisé l'inimaginable en annulant par des mesures législatives (au moyen de la *Loi de 2018 portant sur les priorités urgentes*) un autre projet d'énergie renouvelable, soit le parc éolien White Pines de neuf turbines qui détenait toutes les autorisations juridiques et était en cours de construction dans le comté de Prince Edward. Le promoteur du parc éolien White Pines (wpd Canada) avait obtenu son contrat d'achat d'électricité en 2010 et avait franchi toutes les étapes du processus d'autorisation de projet d'énergie renouvelable. L'appel des personnes qui s'opposaient à ce projet avait été réglé, et en mai 2017, le Tribunal de l'Environnement avait autorisé le parc éolien à aller de l'avant. La *Loi de 2018 portant sur les priorités urgentes* annule tous les contrats et toutes les autorisations applicables, ordonne à l'entreprise de démanteler le projet à ses frais et donne le droit au gouvernement de déterminer le montant de l'indemnisation, si indemnisation il y a, au moyen de règlements à une date ultérieure non précisée.

QUI DÉTENAIT TOUTES LES AUTORISATIONS JURIDIQUES ET ÉTAIT EN COURS DE CONSTRUCTION.

« Croyez-vous qu'il est juste et équitable qu'un projet soit désormais anéanti avant même qu'il ne soit achevé, et ce, de façon rétroactive, et que notre entreprise en subisse les graves conséquences alors qu'elle n'est pas fautive dans cette histoire? »

— M. Harmut Brösamle, président-directeur général de l'entreprise derrière le projet du parc éolien White Pines

Loi de 2018 portant sur les priorités urgentes présente un discours qui sort de l'ordinaire pour une province qui se targue habituellement d'être un État de droit. Dans cette loi, le gouvernement élimine rétroactivement toute imputabilité au gouvernement et à toutes les personnes responsables de la loi relativement aux nombreux torts qui en découleraient, notamment le non-respect fondé sur :

la responsabilité contractuelle ou délictuelle, sur une mauvaise exécution ou un acte de mauvaise foi, sur une fiducie ou sur une obligation fiduciaire, les

recours en restitution ou les recours fondés sur la législation sur les valeurs mobilières applicable ou sur une autre loi (annexe 2, a. 5 [2]; annexe 1, a. 6 [2]).

1

TOUS CES PROJETS D'ÉNERGIE RENOUELABLE ÉTAIENT DES ÉLÉMENTS PRÉVUS DE LA CAPACITÉ DE L'ONTARIO À FOURNIR DE L'ÉNERGIE PROPRE.

Tous ces projets d'énergie renouvelable étaient des éléments prévus de la capacité de l'Ontario à fournir de l'énergie propre et ils s'inscrivaient dans le *Plan énergétique à long terme* de l'Ontario. Les frais de ces projets ont été assumés sans qu'il en coûte quoi que ce soit au gouvernement provincial en échange de contrats à long terme d'achat d'énergie que la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité a octroyés au bout de plusieurs années. Ces projets ne faisaient pas partie du programme de plafonnement et d'échange et ils n'y étaient pas liés. Par contre, ils s'inscrivaient comme des éléments importants d'une énergie propre et décentralisée pour jeter les fondations d'une économie résiliente sobre en carbone partout en Ontario.

Des entrepreneurs de fenêtres touchés par l'abolition du fonds Ontariovert

De petites entreprises de partout en province doivent faire des pieds et des mains pour respecter les échéanciers « irréalistes » d'ici l'abolition des programmes d'efficacité énergétique d'Ontariovert, financés par les revenus du programme de plafonnement et d'échange.

Les programmes comprenaient des remises pour l'installation de fenêtres à haute efficacité énergétique (jusqu'à 5 000 \$ par résidence) et de thermopompes à faibles émissions de carbone et pour l'amélioration de l'isolation. Une compagnie de rénovation a qualifié ces programmes de « véritable occasion en or ». Des centaines de clients ont profité de remises entre janvier et juin 2018, ce qui a stimulé la demande pour les installateurs de fenêtres et autres entrepreneurs.

En juin, toutefois, le gouvernement a aboli le fonds Ontariovert et toutes les commandes devront être exécutées d'ici le 31 octobre. Certains fabricants de fenêtres craignent que cette mesure nuise à leurs affaires et à leur réputation.

Pat Hunter, président de la compagnie Comfort King Windows & Doors, située à Ottawa, a des contrats en cours totalisant 850 000 \$. « J'aimerais beaucoup que tout soit terminé d'ici le 31 octobre. Rien ne me ferait plus plaisir. Malheureusement, ce n'est pas possible », a-t-il affirmé. Même s'il travaille d'arrache-pied pour respecter l'échéance, M. Hunter ne s'attend pas à pouvoir exécuter beaucoup plus que la moitié de ses commandes.

« La réputation de mon entreprise pourrait en souffrir, dit-il. Il ajoute : J'ai toujours honoré mes contrats... et du jour au lendemain, le gouvernement ne veut pas respecter celui-ci. J'espère simplement que le gouvernement est conscient que ma compagnie n'est pas la seule en Ontario à faire face à ce problème. »

Michael Braby, président de la compagnie Aaben Windows and Doors Ltd. à Kingston, affirme qu'il aura du mal à boucler à temps les projets de 100 clients, ce qui compromet des remises d'une valeur de 180 000 \$. « Il ne s'agit pas d'impôts, dit Braby en parlant des remises. Cet argent ne vient pas de tout le monde, c'est une réserve de fonds d'environ 2 milliards de dollars qui est déjà là. »

Sans politique climatique, l'Ontario contribuera encore davantage au changement climatique, la province ne respectera pas ses engagements et passera à côté entre autres de bons emplois, de la possibilité de profiter d'un air pur et de coûts moins élevés en matière de santé.

1

1.5 L'Ontario doit prendre des mesures contre le changement climatique

Aperçu

En 2018, après une autre année de chaleur accablante, de feux de forêt, d'inondations et de tempêtes, l'Ontario ne peut pas se permettre de cesser de prendre des mesures vigoureuses contre le changement climatique. Le changement climatique constitue une menace urgente et potentiellement irréversible pour les humains, l'environnement et les économies, et nous n'avons plus beaucoup de temps pour empêcher ses répercussions les plus graves. Comme tous les autres pays, le Canada a accepté d'assumer des obligations internationales de réduire ses émissions et doit les honorer, et l'Ontario, le deuxième plus important émetteur de GES au Canada, doit participer à cet effort.

La mise en œuvre de politiques climatiques vigoureuses est également essentielle à des politiques durables en matière de santé et d'économie. Les combustibles fossiles contribuent de façon considérable à la pollution atmosphérique qui sévit dans les villes ontariennes. De plus, l'Ontario dépend de l'importation de combustibles fossiles pour combler 80 % de ses besoins énergétiques; par conséquent, 11 milliards de dollars s'échappent de la province chaque année, ce qui la rend vulnérable à la fluctuation des prix internationaux. Des politiques climatiques vigoureuses, stables et prévisibles stimuleraient une efficacité accrue en matière d'utilisation des combustibles fossiles, permettraient de faire circuler plus d'argent dans la province et soutiendraient la création d'emplois et l'industrie des technologies propres de l'Ontario.

En cours de route, nous devons effectuer certains ajustements difficiles, et il importe que nous soyons tous prêts à faire quelques changements et sacrifices. Mais les changements que nous devons effectuer semblent beaucoup plus difficiles et angoissants qu'ils ne le sont en réalité. Il se peut que des politiques climatiques vigoureuses viennent ralentir quelque peu la croissance économique prévue. Nous pouvons choisir de réduire légèrement la croissance économique dès maintenant ou de subir des pertes beaucoup plus importantes dans un avenir très rapproché. Il est utopique de croire que nous pouvons éviter ces deux situations d'une quelconque façon.

Table des matières

1.5.1	L'objectif climatique impératif	77
1.5.2	Les avantages économiques de la réduction de la dépendance aux combustibles fossiles	79
1.5.3	Avantages économiques de l'efficacité énergétique	83
1.5.4	Les administrations locales ne devraient pas avoir à agir seules	85
1.5.5	Réduire légèrement la croissance économique ou subir d'importantes conséquences plus tard	85
1.5.6	Conclusion	86

1.5.1 L'objectif climatique impératif

Le nouveau gouvernement provincial promet de lutter contre le changement climatique. À ce jour, ses mesures ont gravement porté atteinte aux progrès de l'Ontario en matière de climat. Le gouvernement provincial doit maintenant faire preuve de leadership. Quelles mesures prendra-t-il pour réduire de façon considérable les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'ensemble de la province afin d'atteindre des cibles précises et fondées sur des données scientifiques?

Comme le décrit la section 1.1, l'Ontario subit déjà des bouleversements climatiques et la situation continue de s'aggraver. Il est déjà évident que le climat de l'avenir sera nettement différent de celui que nous et nos ancêtres avons connu. Chaque tonne de GES que nous émettons entraîne des dommages de plus en plus lourds et aggrave les perspectives d'avenir pour nos enfants et nos petits-enfants.

Le coût de l'inaction

Lorsqu'il est question de lutte contre le changement climatique en Ontario et ailleurs dans le monde, plus nous attendrons longtemps avant d'agir, plus les coûts seront élevés. Depuis la publication du rapport Stern en 2006, il est évident que chaque année d'inaction limite les options et aggrave les dommages liés au changement climatique. Les données probantes recueillies dans le cadre du rapport montrent que l'inaction en matière de changement climatique finira par nuire à la croissance économique.

Le changement climatique est un problème coûteux, mais le coût du statu quo est beaucoup plus élevé. Don Forgeron, PDG de Bureau d'assurance du Canada, fait remarquer que « les épisodes météorologiques violents qui découlent du changement climatique coûtent déjà des milliards de dollars chaque année aux Canadiens ». La plus récente étude menée à l'échelle nationale estime que les bouleversements climatiques coûteront 5 milliards de dollars par année au Canada d'ici 2020, et de 21 à 43 milliards de dollars par année d'ici 2050. Tous devront assumer ces coûts (qui sont décrits de façon plus détaillée ci-dessous) : les provinces, les territoires, les municipalités, les entreprises, les industries et les citoyens.

**PLUS NOUS ATTENDRONS
LONGTEMPS AVANT D'AGIR, PLUS
LES COÛTS SERONT ÉLEVÉS.**

Tenir notre promesse

Au milieu des préoccupations croissantes et des dommages de plus en plus importants causés par les effets du changement climatique partout sur la planète, les dirigeants mondiaux ont accepté, en 2015, de travailler ensemble afin de s'attaquer au changement climatique. Cette entente représentait une réussite exceptionnelle. Après des années de vaines négociations, 195 gouvernements nationaux de partout dans le monde, y compris le Canada, ont signé l'Accord de Paris; il s'agit là du plus grand nombre de pays dans l'histoire à signer une entente internationale. Chaque pays s'est engagé à travailler pour maintenir le réchauffement planétaire bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels, idéalement à moins de 1,5 °C. Ces températures représentent des seuils importants pour contrer les répercussions les plus graves et irréversibles du changement climatique. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat devrait publier en octobre 2018 un rapport spécial sur les avenues possibles pour limiter le réchauffement planétaire à 1,5 °C et sur ce que cette cible implique.

En signant l'Accord de Paris, chaque pays s'est engagé à fixer ses propres cibles de réduction des émissions afin de contribuer à l'objectif commun, et chacun s'est engagé à tenir sa promesse et à atteindre ces cibles de réduction. Le Canada a fait le serment de réduire ses émissions de GES de 30 % par rapport au niveau de 2005 d'ici 2030. Malgré sa population relativement peu nombreuse, le Canada est l'un des dix plus grands émetteurs de GES au monde. Le Canada a également joué un rôle majeur dans la négociation de l'Accord de Paris, et il est surveillé de près par d'autres pays. L'Ontario joue un rôle crucial dans l'engagement du Canada envers le reste du monde. L'Ontario est le deuxième émetteur de GES en importance au Canada, présentant un taux élevé d'émissions par personne. Si les territoires riches comme l'Ontario et le Canada ne contribuent pas, nous ne pouvons pas nous attendre à ce que les territoires moins nantis dans le monde réduisent leurs émissions.

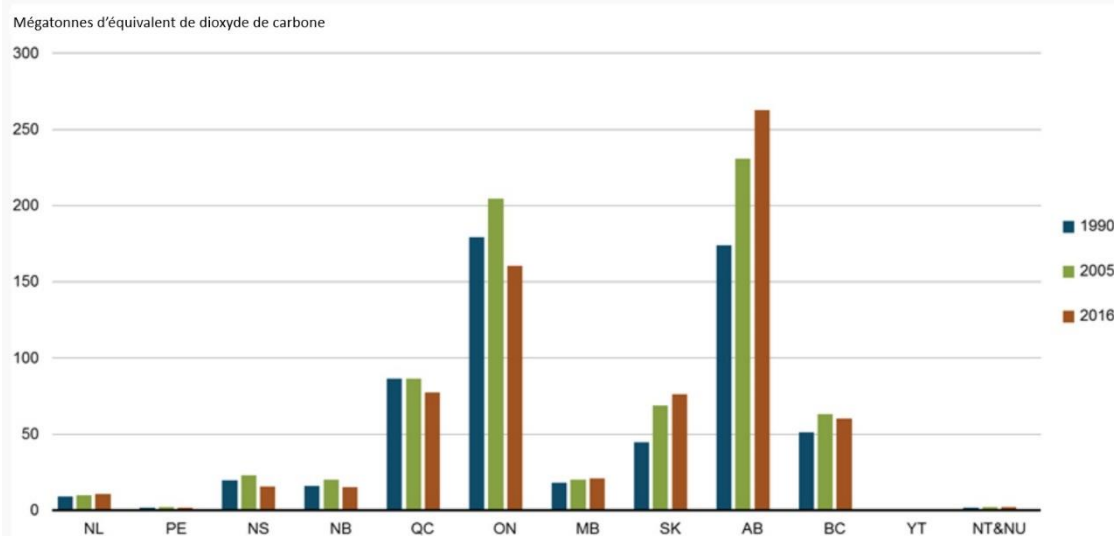


Figure 1.50 : Émissions de gaz à effet de serre totales par province et territoire, Canada, 1990, 2005 et 2016.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, 2018.

MALGRÉ SA POPULATION RELATIVEMENT PEU NOMBREUSE, LE CANADA EST L'UN DES DIX PLUS GRANDS ÉMETTEURS DE GES AU MONDE.

L'atteinte des cibles de réduction des émissions ne sera pas facile. Le monde n'a que très peu de temps pour éviter de dépasser les seuils critiques. L'atteinte des limites de température exigerait des réductions immédiates et massives des émissions GES de la plupart des pays. Les scientifiques signalent que les émissions mondiales doivent cesser d'augmenter d'ici 2020, soit d'ici seulement deux ans, et qu'il faudra ensuite accélérer la réduction de façon à enrayer les émissions entre 2050 et 2100. Si les règles du jeu ne sont pas respectées, la prochaine génération devra trouver une façon d'éliminer d'énormes quantités de GES de l'atmosphère, en plus de réduire ses propres émissions à zéro. Les tendances économiques démographiques mondiales rendront les réductions d'émissions extrêmement difficiles. De plus, l'ensemble des engagements pris par tous les pays signataires ne sont pas encore suffisamment stricts pour maintenir le réchauffement planétaire sous les 2 °C. Cependant, l'Accord et les engagements représentent un important point de départ et le meilleur espoir d'augmenter les réductions que le monde ait connues à ce jour.

Le risque lié à la responsabilité

La demande de reddition en matière de changement climatique a contribué à faire déferler une vague de contestations judiciaires sur des gouvernements et de grands pollueurs de partout dans le monde. Au cours des dernières années, le nombre de poursuites a augmenté, et les plaignants commencent à gagner des batailles.

Une étude récente menée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement et la Columbia Law School a révélé que, en mars 2017, des poursuites avaient été intentées dans 24 pays. La majorité des poursuites ont eu lieu en Amérique du Nord; 13 plaintes avaient été déposées au Canada. L'étude a ciblé cinq grandes tendances en matière de litiges liés au changement climatique :

- Obliger les gouvernements à respecter leurs engagements législatifs et politiques;
- Établir un lien entre les répercussions de l'extraction des ressources et le changement climatique et la résilience face aux bouleversements climatiques;
- Déterminer que des émissions en particulier sont la cause immédiate de certaines répercussions négatives du changement climatique;
- Établir la responsabilité pour tout manquement ou toute mesure en matière d'adaptation au changement climatique;
- Appliquer le principe de la confiance du public en matière de changement climatique.

LITIGES LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DEVIENNENT UNE RÉALITÉ.

Récemment, en 2016, des résidents et propriétaires d'entreprises de Muskoka ont lancé un recours collectif; ils ont réclamé 900 millions de dollars en dommages-intérêts du ministère des Richesses naturelles et des Forêts pour des dommages matériels découlant d'un manque d'adaptation aux changements de conditions climatiques et, par conséquent, d'une incapacité à éviter les dommages causés par les inondations.

Les plus importants litiges aux États-Unis comprennent une poursuite intentée en 2007, qui a forcé l'agence américaine de protection de l'environnement à réglementer les émissions de GES parce que les GES menacent la santé publique. En 2015, un groupe de 21 enfants ont intenté une poursuite contre le gouvernement américain et différents gouvernements d'États; selon eux, les gouvernements les ont exposés aux dangers liés au changement climatique en soutenant des politiques qui favorisent l'utilisation de combustibles fossiles. Les tentatives du gouvernement fédéral de freiner la poursuite ont été rejetées par la Cour suprême des États-Unis le 30 juillet 2018; le procès aura lieu le 29 octobre 2018. À l'échelle internationale, le gouvernement néerlandais a été forcé de diminuer les émissions de GES du pays à la suite d'un recours collectif lancé en 2015 par des citoyens.

Non seulement les gouvernements doivent rendre des comptes, mais les litiges liés au changement climatique deviennent également une réalité pour l'industrie.

- En 2017, trois administrations locales en Californie ont intenté une poursuite contre 37 compagnies de combustibles fossiles, alléguant que les entreprises connaissaient les répercussions du changement climatique et n'ont pas agi en conséquence. Les gouvernements réclament des milliards de dollars en dommages-intérêts pour l'élévation du niveau de la mer découlant des répercussions du changement climatique. En 2018, une cour de district américaine a décidé que les tribunaux de l'État de la Californie constituaient le contexte approprié pour les poursuites relatives au changement climatique.
- La Commission des droits de la personne aux Philippines enquête actuellement, au nom de 13 organismes et 20 particuliers, pour déterminer si 50 entreprises, qui produisent d'importantes émissions de GES, enfreignent les droits de la

personne de ceux qui souffrent de dommages causés par le changement climatique.

- RWE AG, une importante société énergétique allemande, a vu sa requête rejetée lorsqu'elle a tenté de freiner une poursuite pour dommages causés par le changement climatique intentée par Saúl Lliuya, un villageois péruvien.

Consultez aussi le rapport *The Carbon Boomerang: Litigation Risk as a Driver and Consequence of the Energy Transition* ainsi que le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2015* de la CEO intitulé *La pression monte*.

Comme la population mondiale est de plus en plus consciente de la responsabilité des gouvernements et des grands émetteurs de GES de réduire les émissions de GES et de préparer les collectivités au changement climatique, les litiges liés au changement climatique continueront de foisonner partout sur la planète. Les contribuables et ceux qui souffrent de dommages causés par le changement climatique ne peuvent pas à eux seuls assumer les coûts liés au changement climatique, lesquels continuent de grimper. De tels cas peuvent exposer les gouvernements, l'industrie et les entreprises à des risques accrus sur les plans financier et juridique et pour leur réputation.

1.52 Les avantages économiques de la réduction de la dépendance aux combustibles fossiles

La réduction de la dépendance de l'Ontario aux combustibles fossiles favorisera l'atténuation des émissions de GES et offrira des avantages environnementaux, économiques et pour la santé. L'Ontario dépend des combustibles fossiles pour combler environ 80 % des besoins énergétiques de la province ; la majeure partie de ces combustibles est importée, à un coût de plus de 11 milliards de dollars par année. Afin de devenir plus efficace et autonome, en plus de retenir plus d'argent dans la province, l'Ontario doit :

- économiser l'énergie en améliorant l'efficacité énergétique;
- passer des combustibles fossiles à l'électricité sobre en carbone de la province (voir la section 3.1).

LA RÉDUCTION DE LA DÉPENDANCE DE L'ONTARIO AUX COMBUSTIBLES FOSSILES FAVORISERA L'ATTÉNUATION DES ÉMISSIONS DE GES ET OFFRIRA DES AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX, ÉCONOMIQUES ET POUR LA SANTÉ.

La réduction de la dépendance de la province aux combustibles fossiles offre l'avantage économique supplémentaire de possiblement stimuler le secteur des technologies propres de l'Ontario. L'Ontario étant un chef de file dans le domaine des technologies propres,

la croissance continue de ce secteur est essentielle pour permettre à la province de demeurer concurrentielle et d'attirer les investissements internationaux. Le secteur des technologies propres joue également un rôle essentiel dans le renforcement de l'économie de l'Ontario alors que la province poursuit sa transition vers un nouveau monde sobre en carbone. Comme le croient 78 % des membres de la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante, il est possible de stimuler l'économie tout en protégeant l'environnement.

De plus, la réduction de l'utilisation de combustibles fossiles en Ontario permettrait de limiter la vulnérabilité de l'économie à la hausse brutale du prix du pétrole et du gaz naturel (voir la figure 1.51).

Pour obtenir un résumé des avantages connexes de la réduction de la dépendance de l'Ontario aux combustibles fossiles, voir la figure 1.52.

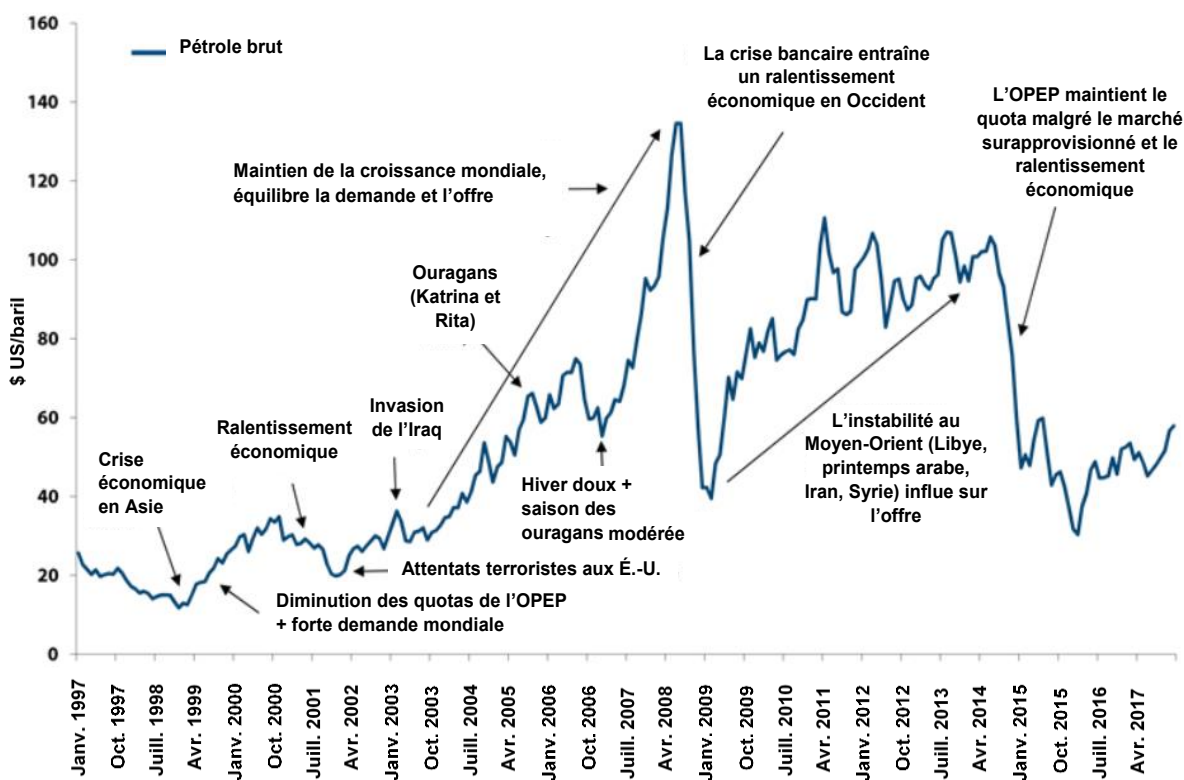


Figure 1.51. Événements majeurs et prix du pétrole à l'échelle mondiale en dollars américains par baril de pétrole brut (\$ US/baril), 1997-2017.

Source : U.S. Energy Information Administration (par l'entremise de l'Association canadienne des carburants, 2018).



Figure 1.52. Principaux avantages connexes de l'efficacité énergétique.

LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ISSUE DES VÉHICULES ALIMENTÉS AUX COMBUSTIBLES FOSSILES DEMEURE UNE MENACE SÉRIEUSE POUR LA SANTÉ PUBLIQUE.

Santé publique et productivité

La combustion des produits pétroliers, comme l'essence et le diesel, crée une pollution atmosphérique qui nuit à la santé humaine.

Bon nombre d'études ont quantifié les coûts liés au système de santé qui découlent de la pollution atmosphérique et des répercussions néfastes sur la productivité économique. Ces répercussions ont très certainement été étudiées par les neuf États américains qui travaillent ensemble dans le premier programme nord-américain de plafonnement et d'échange en matière de GES, la Regional Greenhouse Gas Initiative. Lorsque le programme de plafonnement et d'échange est entré en vigueur, le secteur de l'électricité de ces États a réduit sa production d'électricité au charbon, la faisant passer de 23 % de la production globale en 2007 à 7 % en 2015, ce qui a réduit les émissions de GES du secteur de plus de 40 %. Par conséquent, la pollution atmosphérique dans ces États s'est grandement améliorée, ce qui aurait entraîné environ 5,7 milliards de dollars américains d'économies et d'autres avantages, selon une analyse rétrospective des effets sur la qualité de l'air et la santé publique. Chaque État participant a profité d'avantages économiques et pour la santé grâce à cet air plus propre.

L'Ontario a déjà fermé ses centrales au charbon, mais la pollution atmosphérique issue des véhicules alimentés aux combustibles fossiles demeure une menace sérieuse pour la santé publique, surtout pour ceux qui vivent, travaillent, vont à l'école ou reçoivent des soins en bordure de routes achalandées. À Toronto la pollution atmosphérique contribue toujours à 1 300 cas de mort prématurée et à 3 550 hospitalisations chaque année. Selon le Bureau de santé publique de Toronto, les voitures et les camions alimentés aux combustibles fossiles sont la plus importante source de pollution atmosphérique en ville et la réduction de ces émissions (et de l'exposition du public à ces émissions) est une priorité en matière de santé publique. L'Association pour la santé publique de l'Ontario a montré une corrélation

directe entre la démence et la pollution atmosphérique causée par la circulation. Plus une personne vit près d'artères routières importantes, plus elle est susceptible de subir des effets néfastes sur sa santé. Pour ces raisons, l'électrification des véhicules, le transport en commun et le transport actif peuvent aussi jouer un rôle important dans l'amélioration de la qualité de l'air et la santé publique.

Le secteur des technologies propres de l'Ontario

Le secteur des technologies propres de l'Ontario offre une véritable occasion de croissance économique et de création d'emplois dans la province. Des années d'investissement et de soutien ont attiré des entreprises, des talents et des investissements de premier choix en Ontario. Par conséquent, le secteur des technologies propres de l'Ontario connaît la croissance la plus rapide de toutes les provinces et de tous les territoires canadiens. Il génère 19,8 milliards de dollars en revenus annuels (les acheteurs internationaux dépensent 1 milliard de dollars par année pour importer des produits écotechnologiques de l'Ontario), comprend 5 000 entreprises et emploie 130 000 personnes. Les entreprises du secteur des technologies propres aident également les organismes et les collectivités de partout dans le monde à mettre en œuvre des technologies qui s'attaquent à des obstacles majeurs sur les plans environnemental et du développement durable (p. ex., l'eau potable propre). Par exemple, le Projet de développement accéléré des technologies de l'eau a stimulé l'innovation à l'échelle mondiale en matière de technologies propres de l'eau et donné à l'Ontario un avantage concurrentiel dans ce marché.

La valeur du marché mondial des produits et services sobres en carbone s'élève déjà à 5,8 billions de dollars, et on prévoit qu'il continuera de croître. Les engagements à l'échelle mondiale visant à passer à une économie sobre en carbone stimulent le besoin croissant de solutions technologiques propres.

**LE SECTEUR DES TECHNOLOGIES
PROPRES DE L'ONTARIO OFFRE
UNE VÉRITABLE OCCASION DE
CROISSANCE ÉCONOMIQUE ET DE
CRÉATION D'EMPLOIS.**

La CEO comprend que la soudaine abolition du programme de plafonnement et d'échange et l'annulation de contrats d'énergie renouvelable et de projets sobres en carbone partout en Ontario ont porté une atteinte importante à certains aspects de ce secteur. Afin de l'aider à se remettre sur pied, le gouvernement de l'Ontario devra mettre en œuvre des politiques climatiques claires, ambitieuses et prévisibles.

1.5.3 Avantages économiques de l'efficacité énergétique

L'efficacité énergétique permet à la clientèle de gérer ses factures d'électricité et aux entreprises de demeurer concurrentielles, en plus de favoriser l'augmentation du produit intérieur brut (PIB) et la création d'emplois. L'efficacité énergétique accrue signifie aussi que l'Ontario dispose de plus d'électricité sobre en carbone et produite dans la province pour remplacer la consommation de combustibles fossiles.

En augmentant l'efficacité énergétique, l'Ontario pourrait garder une part du montant de plus de 11 milliards de dollars qu'elle dépense en combustibles fossiles chaque année. Ces fonds pourraient servir plutôt à la création de bons emplois locaux axés sur l'efficacité énergétique et bien rémunérés. Les économies d'énergie qui en découleraient stimuleraient également l'économie à plus grande échelle et favoriseraient la création d'emplois dans d'autres secteurs.

Une **EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE** accrue en Ontario pourrait se traduire par une augmentation nette de :

52 900 emplois/année

12,5 milliards de dollars
par année (PIB)

Lorsque les propriétaires d'entreprises utilisent leurs économies d'énergie pour accroître leurs activités et que les ménages se procurent d'autres biens et services locaux, l'économie et le marché de l'emploi locaux connaissent une croissance. Selon une estimation, le fait de concrétiser l'amélioration de l'efficacité

énergétique accrue en Ontario (comme le décrit le Cadre pancanadien) pourrait entraîner une augmentation nette d'environ 52 900 emplois par année et une croissance du PIB de 12,5 milliards de dollars par année d'ici 2030, même en tenant compte des pertes d'emplois dans les secteurs qui produisent de l'énergie au moyen de combustibles fossiles.

« Pour chaque emploi qui met en place des mesures d'efficacité énergétique, l'économie d'énergie réalisée permet de créer jusqu'à trois nouveaux emplois. »

L'efficacité énergétique est l'aspect du secteur de l'énergie qui connaît la croissance la plus rapide aux États-Unis. En 2017, ce secteur employait 2,25 millions d'Américains, soit plus que les emplois des secteurs du charbon, du pétrole, du gaz naturel et de la production d'électricité réunis. On prévoit une croissance supplémentaire de 9 à 11 % pour le secteur américain de l'efficacité énergétique en 2018.

Cette croissance stimule l'ensemble de l'économie. Selon une recherche de l'American Council for an Energy-Efficient Economy, pour chaque emploi qui met en place des mesures d'efficacité énergétique, l'économie d'énergie réalisée permet de créer jusqu'à trois nouveaux emplois. De plus, l'efficacité énergétique permet aux entreprises d'être plus concurrentielles, car elles ont plus de capitaux qu'elles peuvent investir dans leurs biens et services ou utiliser pour baisser leurs prix.

Économies associées à une utilisation efficace du gaz naturel

Les programmes d'économie d'énergie des distributeurs ont permis à l'Ontario d'économiser plus de 230 millions de dollars en lui évitant d'utiliser du gaz naturel, en plus de réduire les émissions de gaz à effet de serre et, dans de nombreux cas, d'augmenter le confort des résidents. L'Ontarien moyen a économisé environ 17 \$ sur sa facture de gaz naturel, compte tenu des coûts liés à la participation aux programmes et à leur exploitation. Grâce à ces programmes, l'argent reste dans les poches des Ontariens et peut être investi dans les entreprises, les biens et les services de la province. Il est particulièrement important pour les ménages à faible revenu d'économiser sur les factures de chauffage, car souvent, ils ne peuvent se permettre que des logements inefficaces sur le plan énergétique et ont moins d'argent pour effectuer eux-mêmes des améliorations de l'efficacité énergétique, en partie à cause des factures d'électricité élevées.

LES PROGRAMMES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE DES DISTRIBUTEURS ONT PERMIS À L'ONTARIO D'ÉCONOMISER PLUS DE 230 MILLIONS DE DOLLARS.

Ces mêmes arguments économiques s'appliquent aux programmes d'économie d'électricité de l'Ontario, qui ont généré plus de 500 millions de dollars de bénéfices nets en 2016. L'efficacité énergétique est le moyen le moins coûteux de contrer le besoin de nouvelles sources d'énergie dans la province. L'économie d'électricité a l'avantage de faire en sorte que l'Ontario dispose de plus d'énergie sobre en carbone pour aider les Ontariens à délaisser leur dépendance aux combustibles fossiles.

Au-delà des programmes d'économie d'énergie des distributeurs d'énergie, il existe de nombreuses mesures d'économie d'énergie et d'occasions d'amélioration qui peuvent réduire considérablement la dépendance des résidences et des entreprises à l'énergie. Pour les grandes entreprises, ces mesures peuvent se traduire par d'importantes économies, parfois des centaines de milliers de dollars par années, sur les dépenses d'exploitation. Qui plus est, l'amélioration de l'efficacité énergétique des édifices peut aussi entraîner une augmentation de la valeur des édifices et des immeubles locatifs.

Comme la CEO l'a souligné dans des rapports précédents, de nombreux édifices et installations publics, comme les usines de traitement de l'eau et des eaux usées de l'Ontario, sont extrêmement énergivores. Si le gouvernement et le secteur parapublic de l'Ontario misaient sur les économies possibles liées à l'efficacité énergétique, on utiliserait moins l'argent des contribuables pour payer les factures d'énergie et il y en aurait plus pour financer les services essentiels, comme les routes, l'éducation, les soins de santé et l'eau saine. Par exemple, une étude récente montre la possibilité pour une école primaire de l'Ontario de réduire de 36 % sa consommation de gaz naturel au moyen de mesures d'efficacité énergétique, et les économies réalisées pourraient être utilisées pour d'autres choses.

Réduction de la dépendance à l'essence et au diesel

Bien que le gouvernement de l'Ontario ait par le passé mis l'accent sur l'économie d'électricité et de gaz naturel, il existe aussi des occasions majeures pour permettre à la province de réduire sa consommation d'essence et de diesel. Lorsqu'il est question de transport, l'augmentation de l'efficacité énergétique et le passage à des sources d'énergie sobres en carbone, comme l'électricité, comportent d'importants avantages économiques, environnementaux et pour la santé.

À l'heure actuelle, environ 13 % de la production d'électricité sobre en carbone de l'Ontario est soit vendue à d'autres territoires, soit soumise à une restriction (mise à l'arrêt) pendant les périodes creuses (c'est-à-dire que les producteurs sont payés, même si leurs installations ne produisent pas d'électricité). Les Ontariens pourraient mieux tirer profit de cette source d'énergie sobre en carbone, par exemple en rechargeant leurs véhicules électriques et hybrides en dehors des heures de pointe (c.-à-d. la nuit et les fins de semaine). Cette source d'énergie sobre en carbone permettrait non seulement aux propriétaires de voitures d'économiser sur les coûts du plein d'essence, mais elle pourrait aussi réduire le coût unitaire de l'électricité dans la province. En effet, même en période creuse, l'Ontario engrangerait plus d'argent par unité d'électricité que si cette électricité était exportée, et certainement plus que si elle était soumise à une restriction. Par conséquent, les coûts du réseau d'électricité sont répartis sur davantage d'unités d'électricité vendues en province, ce qui fait baisser les prix.

Limiter les émissions de polluants atmosphériques des voitures et des camions en passant à des sources d'énergie faibles en carbone permettrait également d'améliorer la santé publique dans la province et de réduire les coûts liés au système de santé. Finalement, encourager ce secteur aiderait les fabricants de véhicules automobiles de l'Ontario à demeurer concurrentiels et à continuer d'innover, et fournirait des occasions de croissance au secteur des technologies propres de la province.

Les occasions financières et économiques liées au secteur des transports sont abordées plus longuement dans la section 3.3.3.

1.5.4 Les administrations locales ne devraient pas avoir à agir seules

Les villes et villages sont responsables de plus de 70 % des émissions mondiales en raison de leur forte consommation d'énergie. Ces gouvernements municipaux peuvent avoir un effet sur ces émissions en contrôlant des actifs centraux comme les édifices et les flottes de véhicules, et en orientant l'aménagement urbain de leurs collectivités. Les secteurs des transports et des immeubles sont deux des plus grands émetteurs de GES de l'Ontario.

BON NOMBRE DE MUNICIPALITÉS DÉSIRENT PARTICIPER À LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Bon nombre de municipalités désirent participer à la lutte contre le changement climatique. Depuis 1994, plus de 350 municipalités canadiennes se sont engagées à prendre des mesures en matière de changement climatique par l'entremise du programme du gouvernement fédéral Partenaires dans la protection du climat; environ 25 % de ces municipalités sont situées en Ontario. En 2015, l'Association of Municipalities of Ontario (444 administrations municipales) et l'Union des municipalités du Québec ont signé un engagement formel d'action à long terme en matière de changement climatique. Cette mesure a envoyé un message clair aux gouvernements provincial et fédéral : les municipalités des provinces canadiennes les plus peuplées sont prêtes à réduire les émissions qui relèvent de leur contrôle et de leur influence. Comme l'indique l'annexe B, les municipalités étaient enthousiastes à l'idée de participer aux programmes de réduction des émissions de GES financés par le programme de plafonnement et d'échange.

Cependant, les municipalités ne disposent pas d'une grande marge de manœuvre pour agir. En raison de l'incertitude et du manque d'orientation politique claire qui sévissent aujourd'hui, les municipalités éprouvent de la difficulté à prendre des décisions éclairées et à travailler efficacement pour atteindre un objectif commun. Les petites municipalités en particulier ne disposent que de finances extrêmement limitées et n'ont peut-être pas les ressources et la capacité d'agir seules. Elles ont besoin de leadership et d'aide de la part du gouvernement provincial.

1.5.5 Réduire légèrement la croissance économique ou subir d'importantes conséquences plus tard

La CEO n'affirme pas que la transition vers une économie sobre en carbone sera facile. Ce ne sera pas le cas. En cours de route, nous devons effectuer certains ajustements difficiles, et nous devons tous être prêts à faire quelques changements et sacrifices. Mais les changements que nous devons effectuer semblent beaucoup plus difficiles et angoissants qu'ils ne le sont en réalité.

Comme l'ont signalé le directeur parlementaire fédéral du budget (DPB), la Commission de l'écofiscalité et le Conference Board of Canada, il est probable que la mise en œuvre de la taxe fédérale sur le carbone ralentisse quelque peu la croissance économique du Canada dans les quelques prochaines années selon la façon dont l'argent est utilisé. Si tous les revenus de la taxe sur le carbone sont remis aux ménages sous forme de montant forfaitaire, l'économie continuera de croître de 1,5 % ou plus par année, environ 0,1 %/année de moins que si les émissions continuaient d'augmenter. Sur une période de cinq ans,

« le produit intérieur brut (PIB) réel aura diminué de 0,5 % en 2022 par comparaison à un scénario sans redevance sur le prix du carbone ». Perspectives économiques et financière, Bureau du directeur parlementaire du budget, avril 2018.

Le minime ralentissement économique pourrait être encore plus faible si les gouvernements utilisaient mieux les recettes de la tarification du carbone :

Si les provinces et territoires entreprenaient un recyclage des revenus plus efficace, par exemple en réduisant le taux d'imposition pour les entreprises et les particuliers, les répercussions de la redevance sur le carbone sur l'économie canadienne seraient beaucoup moins importantes. Perspectives économiques et financières, Bureau du directeur parlementaire du budget, avril 2018

De plus, les modèles sous-jacents qui prédisent ces légères réductions de la croissance économique (comme l'analyse du Projet Trottier pour l'avenir énergétique mentionnée par le Conference Board of Canada, dont le modèle mis à jour est décrit dans la section 3.1 du présent rapport) sont incomplets, puisqu'ils se concentrent davantage sur les coûts que

sur les avantages des mesures climatiques. Par exemple, ces modèles omettent souvent de complètement tenir compte des éléments suivants :

- Les avantages en matière d'efficacité pour la santé publique et l'économie d'une réduction de l'utilisation des combustibles fossiles;
- La chute rapide des coûts des technologies propres, qui a dépassé les prévisions à maintes reprises;
- Le potentiel de changements au sein des marchés financiers en raison d'une meilleure compréhension des risques liés au changement climatique;
- La montée en flèche des coûts des dommages liés au changement climatique si on ne réduit pas les émissions.

Les gouvernements ont un rôle important à jouer, car tout le monde est touché différemment en cas de réduction du PIB, aussi petite soit-elle. Ils devraient aider les industries et les travailleurs qui subissent les effets néfastes de la taxe sur le carbone à s'ajuster aux changements; il est de sa responsabilité de s'assurer que la transition soit équitable pour tous. Toutefois, la dure réalité demeure : nous pouvons choisir de réduire légèrement la croissance économique dès maintenant ou de subir des pertes beaucoup plus importantes dans un avenir très rapproché (voir section 1.5.1). Il est utopique de croire que nous pouvons éviter ces deux situations d'une quelconque façon.

1.5.6 Conclusion

Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles l'Ontario doit remplacer les programmes de lutte au changement climatique abolis par de nouveaux programmes d'efficacité égale ou supérieure. En plus de l'objectif climatique impératif, de nos obligations internationales et de nos propres intérêts dans la réduction des effets néfastes du changement climatique, l'Ontario a également d'excellentes raisons économiques d'augmenter l'efficacité énergétique et de réduire la dépendance aux combustibles fossiles importés. L'efficacité énergétique et l'électrification pourraient engranger plus d'argent et apporter une valeur accrue aux Ontariens : de l'argent dans leurs poches, de bons emplois, des entreprises plus concurrentielles, des investissements internationaux et une utilisation plus diversifiée des impôts, sans oublier une amélioration de la qualité de l'air et de la santé publique.

Réparation de logements sociaux en attente dans le comté de Hastings

Le comté de Hastings, une municipalité de l'Est de l'Ontario, a planifié d'améliorer l'efficacité énergétique de quatre immeubles de logements sociaux afin de rehausser le confort des locataires, de réduire les coûts énergétiques pour le comté et de diminuer les émissions de GES issues du chauffage au gaz naturel.

Le projet dépendait d'un financement de 736 000 \$ du Programme amélioré de modernisation des immeubles de logements sociaux de l'Ontario, pour lequel le comté avait fait une demande. Le comté a aujourd'hui besoin d'une autre source de soutien financier, étant donné que le financement a été aboli en juillet 2018; selon le directeur des services sociaux et communautaires du comté, il s'agit là d'une perte « considérable » puisqu'elle retarderait sensiblement les mises à niveau et les travaux de réparation nécessaires.

« C'est presque comme si la province nous déléguait encore ses responsabilités, et on en a déjà plein les bras », a affirmé le conseiller municipal de Belleville, Garnet Thompson. Le financement des améliorations est « essentiel » pour les municipalités. « Il s'agit d'une part importante de notre mandat de fournir des logements aux gens défavorisés dans nos collectivités. Le comté doit entretenir les résidences qu'il possède, dit-il. Si nous ne le faisons pas, davantage de gens vivront dans la rue. »

Les conseillers municipaux locaux s'inquiètent également de la perte d'économies d'énergie et des répercussions sur les budgets d'exploitation municipaux. « Soit nous abolissons les programmes et laissons nos immeubles déperir, ce qui forcera les gens à s'en passer, soit nous renvoyons la facture aux contribuables », a affirmé le conseiller municipal Garnet Thompson, président du comité sur la communauté et les services sociaux.

Le filet de sécurité fédéral est un bon début, mais l'Ontario aura toujours besoin de sa propre loi à portée climatique pour obtenir les meilleurs résultats pour la province.

1

1.6 Pourquoi ne pas laisser le gouvernement fédéral s'occuper du changement climatique?

Le filet de sécurité fédéral est un bon début

Comme il en a été question dans la section 1.3 du présent rapport, le gouvernement canadien, l'Ontario et la plupart des autres provinces et territoires ont convenu en 2016 d'un Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques (Cadre pancanadien). Ce dernier repose sur quatre piliers et a pour objectif avoué d'aider le Canada à réaliser son engagement international de réduction des émissions en vertu de l'Accord de Paris. Les quatre piliers sont les suivants :

- la tarification de la pollution par le carbone;
- des mesures complémentaires (autres) pour réduire les émissions;
- l'adaptation aux conséquences du changement climatique et le développement de la résilience;
- l'accélération de l'innovation, le soutien des technologies propres et la création d'emplois.

Le Cadre pancanadien comporte un filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone pour les provinces et les territoires qui n'adoptent pas leur propre tarification du carbone; ce filet lui permettra de concrétiser son pilier sur la tarification de la pollution par le carbone. Le gouvernement fédéral dispose désormais

de la *Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre* pour imposer son filet. L'Ontario a abandonné son programme de plafonnement et d'échange. Par conséquent, le gouvernement fédéral a déclaré que son filet de sécurité s'appliquera en Ontario à compter du 1^{er} janvier 2019. La section 3.3.2 du présent rapport décrit les tenants et aboutissants de cette loi fédérale et du filet de sécurité.

LA TAXE SUR LE CARBONE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL EST UN BON DÉBUT.

Le filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone n'est pas aussi bon pour l'Ontario que l'était le programme de plafonnement et d'échange qui a été annulé. La CEO ne peut pas appuyer le gouvernement provincial dans ses plans de contestation du filet de sécurité fédéral en cour. Puisque le programme de plafonnement et d'échange n'est plus, une taxe fédérale sur le carbone rétablirait un prix sur la pollution à portée climatique, elle motiverait la réduction des émissions et elle la récompenserait. Comme il en est question dans la section 3.3, une taxe sur le carbone issu des combustibles fossiles peut s'avérer un moyen efficace

de faire payer les pollueurs pour à la fois réduire les émissions et amasser des fonds afin de financer les solutions faibles en carbone. La taxe sur le carbone du gouvernement fédéral est donc un bon début.

Le filet de sécurité fédéral ne va toutefois pas assez loin

Le filet de sécurité fédéral n'est pas un outil assez bon pour remplacer une politique climatique solide en Ontario, car il ne réduira pas suffisamment les émissions de carbone. Le plan fédéral comprend de nombreuses bonnes étapes pour réduire les émissions des secteurs qui en relâchent le plus, notamment ceux des transports, des édifices, de l'électricité ainsi que du gaz naturel et du pétrole. Par contre :

- il ne réduira pas suffisamment les émissions du Canada pour respecter l'engagement du pays dans l'Accord de Paris,
- l'engagement du Canada dans l'Accord de Paris est lui-même trop faible pour que l'on puisse garder une certaine emprise sur les conséquences du changement climatique.

Le gouvernement fédéral admet que le Cadre pancanadien en soi n'est pas suffisant pour que le Canada respecte ses engagements de l'Accord de Paris.

Pour respecter ses engagements de l'Accord de Paris, le gouvernement fédéral estime que le Canada doit retrancher 66 Mt d'émissions en éq.-CO₂ supplémentaires d'ici 2030, d'autres groupes estiment que ce volume devrait plutôt être de trois à quatre fois supérieur. L'arrêt brusque des progrès de l'Ontario en

matière de lutte au changement climatique, comme il en est question dans la section 1.4 du présent rapport, pourrait creuser encore cet écart.

LE FILET DE SÉCURITÉ FÉDÉRAL NE RÉDUIRA PAS SUFFISAMMENT LES ÉMISSIONS DE CARBONE.

Même si le Canada était sur la bonne voie pour respecter ses engagements de l'Accord de Paris, ceux-ci ne vont pas assez loin. En vertu de l'Accord de Paris, tous les pays fixent leur propre cible de réduction des émissions. La promesse canadienne relativement à la réduction des émissions est trop faible pour aider à maintenir le réchauffement planétaire nettement en dessous de 2 °C comme les pays du monde entier ont accepté de le faire. L'outil Climate Action Tracker, une analyse scientifique indépendante de la situation, estime que l'engagement du Canada dans l'Accord de Paris est hautement insuffisant.

Si tous les pays respectaient leurs engagements de façon aussi inadéquate que le Canada, alors le réchauffement planétaire atteindrait entre 3 °C et 4 °C au cours des 100 prochaines années (voir figure 1.53), ce qui aurait des conséquences potentiellement catastrophiques. On s'attend donc à ce que le Canada et d'autres pays, en vertu de l'Accord de Paris, fassent preuve d'ambition au fil du temps (p. ex., qu'ils fassent des promesses d'envergure sur la réduction des émissions et qu'ils les respectent).



Figure 1.53. L'outil Climate Action Tracker indique que le plan de lutte au changement climatique du Canada est hautement insuffisant.

Un cadre ontarien sur le changement climatique donnerait de meilleurs résultats pour la province

Peu importe si le filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone est appliqué ou non en Ontario, le gouvernement provincial aura toujours besoin de sa propre loi à portée climatique pour obtenir les meilleurs résultats pour la province.

Si l'Ontario souhaite maintenir aussi faibles que possible les coûts d'un passage vers une économie sobre en carbone et optimiser les emplois et les avantages économiques à l'intérieur de ses frontières, alors il devra prendre d'autres mesures qui sont entièrement du ressort du gouvernement provincial.

Hamilton réduit ses coûts et ses émissions grâce aux améliorations de logements sociaux

Les améliorations de l'efficacité énergétique de 13 vieux immeubles d'appartements permettent à la ville de Hamilton de réduire ses émissions de GES de 28 400 tonnes et d'économiser 775 000 \$ en coûts énergétiques par année, en plus d'économiser sur les coûts d'entretien. Les améliorations ont été financées grâce à 7,1 millions de dollars provenant des revenus du programme de plafonnement et d'échange, par l'entremise du Programme de modernisation des immeubles de logements sociaux, en plus de 1,7 million de dollars d'autres sources.

Les économies de coûts énergétiques estimées totaliseront 15,5 millions de dollars au cours des 20 années de vie utile des améliorations, et les locataires à faible revenu profitent d'un environnement plus confortable.

Les améliorations comprennent l'installation de systèmes de contrôle automatique des bâtiments qui permettent d'économiser sur les coûts du chauffage des locaux et de l'eau, le remplacement de chauffe-eau, de thermopompes et d'unités de climatisation vétustes.

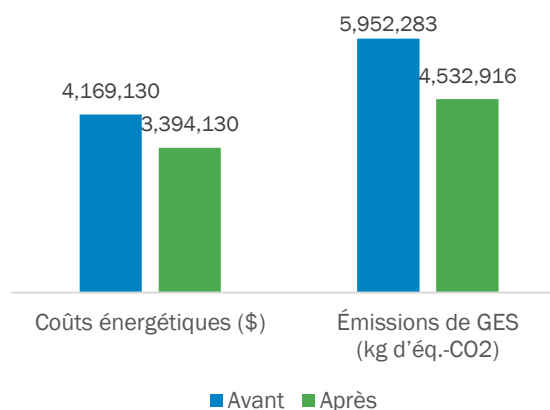


Figure 1.54. Économies annuelles prévues sur les plans énergétiques et des émissions de GES grâce aux améliorations de l'efficacité énergétique dans 13 immeubles de logements sociaux de la ville de Hamilton, financées par l'entremise des revenus du programme de plafonnement et d'échange.

Source : City Housing Hamilton, rapport annuel de 2017.



Partie 2 :

Engagement et crédibilité

Table des matières

2.1	Maintenir des politiques climatiques cohérentes à long terme	92
2.2	Consultation : transparence et responsabilisation	100

Pourquoi l'Ontario doit-il adopter des politiques stables en matière de changement climatique?

Pour attirer les investissements et le talent, et pour donner le temps aux politiques de produire des résultats.

2.1 Maintenir des politiques climatiques cohérentes à long terme

Aperçu

L'Ontario a besoin de mesures gouvernementales soutenues sur le changement climatique. Le modèle le plus prometteur est probablement la loi de 2008 sur le changement climatique du Royaume-Uni (Climate Change Act). Ce cadre établit douze ans à l'avance des budgets de carbone quinquennaux juridiquement contraignants établis en fonction d'avis impartiaux provenant d'experts sur ce qui est réellement atteignable. D'autres territoires, comme la Nouvelle-Zélande, commencent à emboîter le pas au Royaume-Uni.

Table des matières

2.1.1	Stabilité politique	94
2.1.2	Crédibilité fondée sur des avis d'experts	95
2.1.3	Responsabilité électorale	96
2.1.4	Confiance des investisseurs	96
2.1.5	Leçons à tirer pour l'Ontario	98
2.1.6	Recommandations	99

TRANSFORMER LA RELATION QUE L'ONTARIO ENTRETIENT AVEC LES COMBUSTIBLES FOSSILES REPRÉSENTE UN DÉFI À LONG TERME.

Transformer la relation que l'Ontario entretient avec les combustibles fossiles représente un défi à long terme qui nécessite des recherches, de la formation, de l'innovation et des investissements soutenus de l'ensemble du gouvernement. Toutes ces mesures sont difficiles à concevoir et peuvent facilement être perturbées par des changements de politiques. Pour attirer le talent et les investissements nécessaires, l'Ontario doit clarifier à long terme ses objectifs de réduction des émissions et les politiques que la province compte adopter pour les atteindre. Les avantages d'une telle cohérence pourraient être très importants :

- Attirer des entreprises qui souhaitent investir dans une économie écologique et propre;
- Créer des emplois dans les régions urbaines et rurales de l'Ontario.

Dans une démocratie parlementaire comme l'Ontario, il est très difficile d'assurer la cohérence à long terme. Comme les investisseurs actuels et potentiels en Ontario viennent de le constater, les politiques peuvent facilement se faire renverser à l'arrivée d'un nouveau gouvernement ou de nouvelles priorités gouvernementales. L'incertitude qui en découle mine de façon considérable l'avenir dont ont besoin les Ontariens.

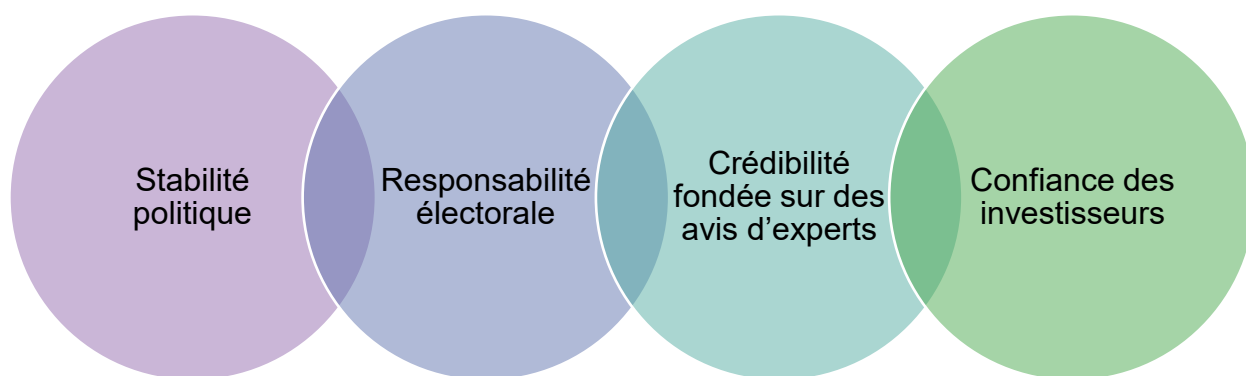
DANS UNE DÉMOCRATIE PARLEMENTAIRE, IL N'EXISTE AUCUN MOYEN JURIDIQUE DE GARANTIR QUE LES GOUVERNEMENTS ASSUMERONT LA TÂCHE DIFFICILE, ET PEUT-ÊTRE MÊME IMPOPULAIRE, D'ASSURER LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS.

Dans une démocratie parlementaire, il n'existe aucun moyen juridique de *garantir* que les gouvernements assumeront la tâche difficile, et peut-être même impopulaire, d'assurer la réduction des émissions, et ce, même si l'inaction pourrait s'avérer lourde de conséquences. Le changement climatique pose un problème épineux en matière de politiques dans les démocraties, car les mesures efficaces nécessitent que les électeurs d'aujourd'hui acceptent des coûts et des changements immédiats à leur mode de vie et à tout ce qui leur est pratique afin d'éviter des perturbations qui, selon plusieurs, ne les touchent pas encore personnellement. Les États non démocratiques comme la Chine disposent d'un peu plus de latitude pour effectuer les changements dont les données scientifiques et économiques ont démontré la nécessité, mais ce modèle n'est pas utile à l'Ontario.

L'UN DES EXEMPLES LES PLUS PROMETTEURS EST CELUI DE LA LOI DE 2008 SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DU ROYAUME-UNI (CLIMATE CHANGE ACT).

Alors que le gouvernement de l'Ontario adopte une nouvelle approche en matière de changement climatique, il peut donc tirer profit de l'expérience d'autres démocraties parlementaires qui font face au même défi d'assurer la stabilité des politiques climatiques lorsqu'un nouveau gouvernement arrive au pouvoir.

L'un des exemples les plus prometteurs est celui de la loi de 2008 sur le changement climatique du Royaume-Uni (*Climate Change Act*). La loi a reçu un soutien unanime lors de son adoption par le Parlement du Royaume-Uni. D'autres territoires, comme le Manitoba et la Nouvelle-Zélande, explorent actuellement ce cadre pour fournir stabilité politique, plans de réduction des émissions crédibles et fondés sur des avis d'experts, responsabilité électorale et confiance des investisseurs. Le gouvernement manitobain a proposé le projet de loi 16, soit la *Loi sur la mise en œuvre du Plan vert et climatique*, au cours de la présente session législative.



2.1.1 Stabilité politique

Alors que grandissait l'inquiétude du public au sujet du changement climatique, le gouvernement britannique a commandé le très influent rapport Stern de 2006 sur l'économie du changement climatique. Le rapport a démontré au gouvernement et au public les coûts exorbitants du bouleversement climatique et les avantages économiques des mesures vigoureuses pour réduire les émissions. Le rapport a favorisé l'établissement d'un consensus entre les partis pour une réduction efficace des émissions. En fait, tous les partis politiques ont commencé à se faire concurrence pour avoir le programme de lutte le plus ambitieux contre le changement climatique. En tant que parti de l'opposition officielle, les conservateurs ont demandé à ce que soit créé un projet de loi sur le changement climatique comportant un cadre qui obligerait le parti au pouvoir à rendre des comptes. En réaction à cette demande, le gouvernement travailliste a proposé la loi de 2008 sur le changement climatique, qui a reçu un appui quasi unanime à la Chambre des communes. Ce consensus entre tous les partis a permis à la loi de survivre à des changements de parti au pouvoir et de dirigeants.

La loi sur le changement climatique fait appel à des budgets de carbone juridiquement contraignants établis longtemps à l'avance afin de fixer des objectifs gouvernementaux prévisibles de réduction des émissions. Les budgets de carbone fixent un plafond quinquennal pour les émissions de GES de toute l'économie. La loi oblige le gouvernement à proposer au moins 12 ans à l'avance des budgets de carbone

quinquennaux consécutifs; ces budgets, s'ils sont respectés, favoriseront le respect des cibles à long terme de réduction des émissions du Royaume-Uni (Figure 2.1). Ensuite, le Parlement adopte formellement les budgets de carbone, ce qui lui offre autant de prévisibilité que possible dans une démocratie parlementaire. L'établissement de futurs budgets de carbone longtemps à l'avance permet de protéger le processus contre les calculs politiques à court terme.

L'ÉTABLISSEMENT DE FUTURS BUDGETS DE CARBONE LONGTEMPS À L'AVANCE PERMET DE PROTÉGER LE PROCESSUS CONTRE LES CALCULS POLITIQUES À COURT TERME.

Une fois que le gouvernement a adopté juridiquement chaque budget de carbone, il est libre de faire appel à quelque politique que ce soit pour se conformer au budget. Différents gouvernements bénéficient d'une certaine latitude pour respecter le budget à leur façon, ce qui a également permis à la loi sur le changement climatique de survivre à l'arrivée au pouvoir d'un nouveau gouvernement. Nombre de changements sont survenus en matière de politiques, notamment en ce qui concerne celles qui appuient l'efficacité énergétique des édifices, le captage et le stockage du carbone et l'énergie renouvelable.

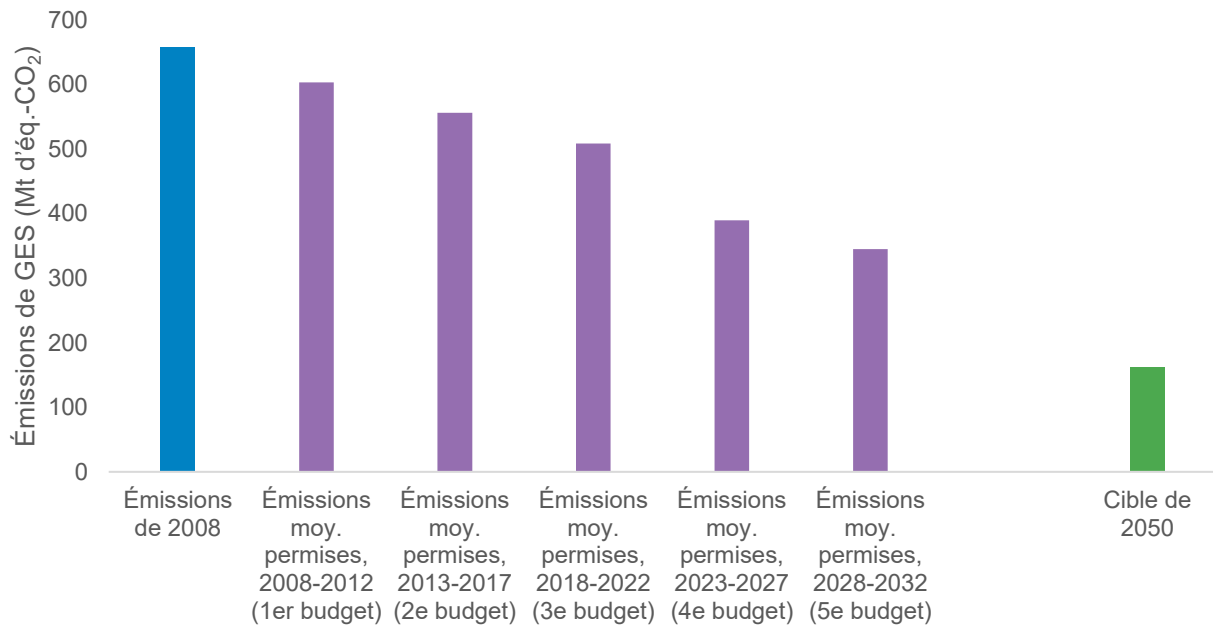


Figure 2.1. La loi sur le changement climatique du Royaume-Uni oblige l'établissement de budgets de carbone consécutifs pour les émissions de GES (en mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone) au moins 12 ans à l'avance et en conformité avec les cibles à long terme.

Source : Committee on Climate Change, Carbon budgets: how we monitor emissions targets, 2018.

2.1.2 Crédibilité fondée sur des avis d'experts

Avant que le gouvernement du Royaume-Uni propose un budget de carbone, une étude indépendante, non partisane et fondée sur des avis d'experts et des données probantes est menée afin de veiller à ce que le budget soit raisonnable d'un point de vue économique et technologique. Le très respecté comité sur le changement climatique est composé d'experts indépendants. Parmi ces experts, on trouve des économistes et des scientifiques nommés pour des mandats particuliers et aidés par un personnel non partisan et permanent. Le comité conçoit des solutions rentables en vue d'atteindre les cibles d'émissions à long terme du Royaume-Uni et fait rapport sur ces solutions. Ces solutions constituent la base des recommandations du comité au gouvernement en matière de budgets de carbone réalistes.

Le gouvernement n'a pas l'obligation d'adopter les recommandations du comité. Jusqu'à présent, toutefois, la crédibilité du comité, jumelée au long délai d'exécution des futurs budgets de carbone, a poussé les gouvernements à adopter les cinq budgets de carbone recommandés, et ce, malgré l'arrivée d'un nouveau parti au pouvoir.

Le comité constitue également une ressource précieuse en matière de recherche et d'élaboration de politiques. Ses rapports incitent les décideurs à l'heure chargée à réserver du temps, de manière prévisible plutôt que ponctuelle, pour se concentrer sur les politiques en matière de changement climatique. Les analyses crédibles et impartiales du comité fournissent des données probantes sur lesquelles toutes les parties peuvent s'appuyer pour étayer la création de politiques et les débats s'y rapportant de façon intelligente. Ces analyses ont permis aux gouvernements britanniques successifs de se concentrer sur des solutions à faible coût de réduction des émissions des centrales au charbon et, dans une moindre mesure, des sites d'enfouissement, comme recommandé par le comité.

LES ANALYSES CRÉDIBLES ET IMPARTIALES DU COMITÉ FOURNISSENT DES DONNÉES PROBANTES SUR LESQUELLES TOUTES LES PARTIES PEUVENT S'APPUYER

2.1.3 Responsabilité électorale

Grâce à la loi sur le changement climatique, il est plus facile pour les électeurs d'obliger les décisionnaires à rendre des comptes et d'évaluer les efforts des gouvernements en matière de réduction des émissions. Le comité sur le changement climatique fournit des avis d'experts et les membres élus du Parlement établissent les politiques. La durée de chaque budget de carbone correspond au mandat de cinq ans du gouvernement britannique. Pendant chaque mandat, le gouvernement est donc responsable d'un budget de carbone en particulier, et le comité sur le changement climatique fera rapport sur le respect du budget par le gouvernement. Si le gouvernement ne respecte pas un budget de carbone, il a l'obligation d'en expliquer la raison. Cette transparence aide à tenir les gouvernements responsables. Jusqu'à présent, le Royaume-Uni a su se conformer au premier budget de carbone, qui n'était pas difficile à respecter, et est en voie de respecter les deuxième et troisième budgets (Figure 2.2).

Malheureusement, au fur et à mesure que les occasions plus faciles de réduire les émissions font place aux occasions plus difficiles, on constate que la volonté

politique du Royaume-Uni commence à battre de l'aile. L'élimination graduelle du charbon est suffisante pour respecter les trois premiers budgets de carbone, mais pas le quatrième, que le gouvernement a approuvé malgré des désaccords internes. Le comité sur le changement climatique a signalé que les politiques gouvernementales actuelles ne permettront pas de réduire suffisamment les émissions pour respecter le quatrième et le cinquième budget de carbone. Bien que la loi sur le changement climatique oblige le gouvernement à réduire les émissions, elle n'empêche pas un gouvernement réticent de se traîner les pieds ou de mettre en place des politiques inadéquates et inefficaces.

BIEN QUE LA LOI SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE OBLIGE LE GOUVERNEMENT À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS, ELLE N'EMPÊCHE PAS UN GOUVERNEMENT RÉTICENT DE SE TRAÎNER LES PIEDS.

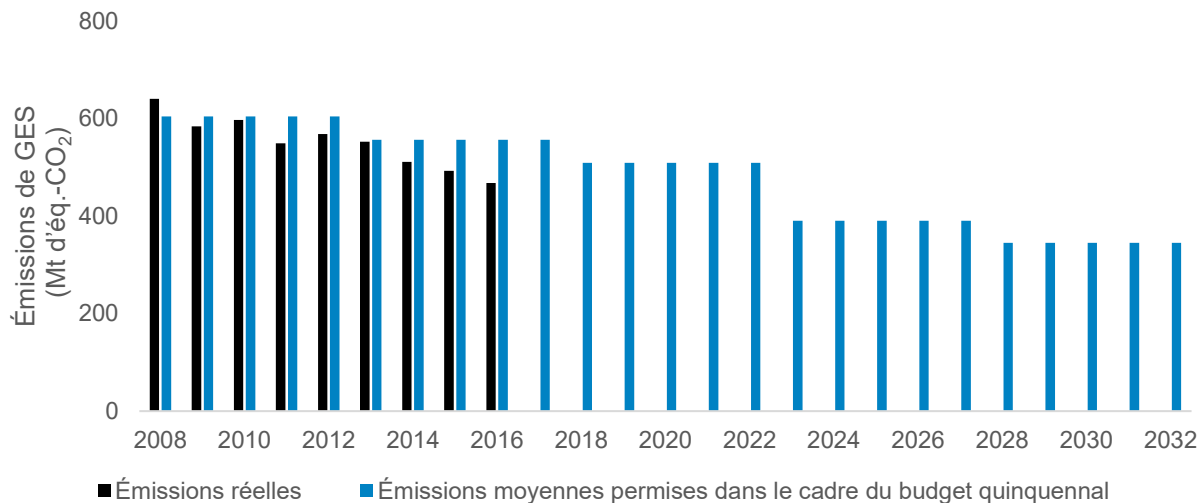


Figure 2.2. Le gouvernement du Royaume-Uni s'est conformé au premier budget de carbone et est en voie de respecter les deuxième et troisième budgets.

Source : Gouvernement du Royaume-Uni, Final UK greenhouse gas emissions national statistics: 1990-2016, 2018.

2.1.4 Confiance des investisseurs

Étant donné l'imprévisibilité inhérente aux démocraties parlementaires et les récents revirements soudains en matière de politiques dans la province, une version

ontarienne de la loi du Royaume-Uni sur le changement climatique serait-elle suffisamment prévisible à long terme pour donner confiance aux investisseurs et aux talents? L'expérience du Royaume-Uni semble indiquer que oui, mais seulement en partie. Bien que la loi du

Royaume-Uni envoie un message à long terme utile en matière de cibles de réduction des émissions de carbone, les décisions des investisseurs dépendent ultimement de chacune des politiques sur le carbone (par exemple, les mesures pour encourager l'énergie renouvelable) et souffrent des volte-face du gouvernement.

Les investisseurs interrogés dans le cadre d'une étude comprenaient le besoin de souplesse dans chacune des politiques gouvernementales, mais souhaitaient également une certaine prévisibilité. Par exemple, le gouvernement pourrait clarifier dès le départ le moment où il pourrait réviser les politiques et la façon dont il le ferait, et le délai de préavis. La loi du Royaume-Uni n'offre pas cette prévisibilité. Tandis que les investisseurs qui repèrent des occasions d'affaires défendent les politiques stables sur le changement climatique, la loi n'a pas neutralisé la puissante opposition aux réductions d'émissions.

L'approche des pays nordiques

Existe-t-il d'autres façons d'atteindre la stabilité des politiques? Les pays nordiques insistent sur l'importance, pour chaque parlementaire, d'accepter la responsabilité individuelle de son leadership en matière de changement climatique.

Le Conseil nordique distribue un guide percutant aux membres du Parlement. Ce guide rappelle aux parlementaires qu'ils ont maintenant la responsabilité de faire en sorte que leur pays remplisse ses promesses en matière de changement climatique. Cette tâche complexe touche presque tous les aspects du travail des parlementaires, y compris les politiques économiques et fiscales, les budgets annuels, l'infrastructure, l'aménagement des terres, les transports, la santé, l'éducation, etc. Le guide insiste sur la notion suivante :

Le respect des promesses en matière de changement climatique constitue désormais un domaine de travail pour tous les parlementaires, et non pas seulement pour ceux qui siègent à des comités sur le climat ou l'environnement; tous les parlementaires doivent s'attaquer à l'enjeu du changement climatique.

Les parlementaires des pays nordiques insistent également sur l'importance de trouver un terrain d'entente entre tous les partis.

- La tâche la plus importante des parlementaires qui travaillent sur les politiques en matière de

changement climatique est de sensibiliser un large public aux défis climatiques et aux mesures que nous devons prendre à ce sujet. Cette sensibilisation requiert un équilibre délicat entre communiquer la dure réalité à laquelle nous devons faire face et faire part des occasions que cette réalité apporte.

- La deuxième tâche la plus importante est de concevoir, autant que possible, des politiques durables qui reçoivent un large appui politique. Les gouvernements, les particuliers, les institutions et les entreprises doivent tous planifier leurs investissements relatifs à l'énergie et au climat pour de nombreuses années à venir. Les périodes de recouvrement de dix ans ou plus sont fréquentes. L'incertitude politique (le risque de changements majeurs dans les politiques lorsqu'un nouveau gouvernement arrive au pouvoir) mine la confiance des investisseurs et peut ralentir le progrès ou lui nuire. Les partis politiques ont des opinions divergentes sur des objectifs et des priorités déterminés, ce qui est tout à fait justifié et adéquat. Toutefois, les politiques climatiques seront beaucoup plus efficaces si les investisseurs savent qu'elles ne seront pas abandonnées après un changement de gouvernement.

Dans certains pays, la responsabilité d'agir pour lutter contre le changement climatique incombe surtout aux parlementaires fédéraux. Au Canada, toutefois, ce sont les provinces qui détiennent le pouvoir constitutionnel sur la plupart des lois et des secteurs qui déterminent les émissions de GES du pays. C'est pourquoi il importait tant que la majorité des premiers ministres provinciaux assistent à la Conférence 2015 de Paris sur les changements climatiques et appuient le gouvernement du Canada dans son engagement dans l'Accord de Paris. Les membres des parlements provinciaux ont également l'énorme responsabilité *personnelle* d'aider le Canada à respecter son engagement international et d'agir pour l'avenir en matière de climat.

LES PAYS NORDIQUES INSISTENT SUR L'IMPORTANCE, POUR CHAQUE PARLEMENTAIRE, D'ACCEPTER LA RESPONSABILITÉ INDIVIDUELLE DE SON LEADERSHIP EN MATIÈRE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.

2.1.5 Leçons à tirer pour l'Ontario

La loi du Royaume-Uni sur le changement climatique est un modèle prometteur à envisager pour l'Ontario (Tableau 2.1). Ce modèle comprend le cadre de budgets de carbone établis longtemps à l'avance et un comité consultatif impartial et composé d'experts qui fournit des conseils fiables et fait preuve de transparence.

Il ne s'agit toutefois pas d'une panacée. Peu importe les conséquences du changement climatique sur nous et nos enfants, aucune loi ne pourra garantir que les gouvernements prendront des mesures pour réduire les émissions de GES. Mais la loi du Royaume-Uni sur le

changement climatique constitue tout de même le meilleur modèle que connaisse la CEO pour une démocratie parlementaire, et l'Ontario devrait adopter une loi semblable.

La CEO recommande également à l'Ontario d'adopter, autant que possible, l'approche des pays nordiques : trouver un terrain d'entente entre tous les partis et faire accepter à chaque parlementaire la responsabilité individuelle de son propre leadership en matière de changement climatique.

Tableau 2.1. Comparaison entre la loi sur le changement climatique du Royaume-Uni et celle de l'Ontario

	Loi du Royaume-Uni sur le changement climatique	<i>Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario</i>
Consultation publique lors de la création de la loi	Oui	Non
Appui de tous les partis	Oui	Non
Cibles juridiquement contraignantes de réduction des émissions	Oui	Non
Budgets de carbone juridiquement contraignants conformes au cycle électoral	Oui	Non
Plan en matière de politiques exigé par la loi et visant à respecter les budgets de carbone et les cibles de réduction des émissions	Oui	Non
Modélisation indépendante par des experts et exigée par la loi de solutions peu coûteuses	Oui	Non
Déclaration, exigée par la loi, des émissions par une tierce partie	Oui	Oui, par l'entremise de la <i>Charte des droits environnementaux</i> .

LA LOI DU ROYAUME-UNI ÉTABLIT UNE APPROCHE DURABLE ET CRÉDIBLE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Le cadre du Royaume-Uni sur l'adaptation

La loi du Royaume-Uni sur le changement climatique ne se contente pas d'aborder les réductions des émissions; elle établit également une approche durable et crédible d'adaptation au changement climatique. Cette approche comprend un cycle régulier d'évaluation des risques, de planification en matière d'adaptation et de déclaration des progrès. La loi permet de veiller à ce que le Royaume-Uni tienne compte des effets du changement climatique et planifie de façon continue en vue de cette réalité, en plus de s'appuyer sur le travail et l'expérience passés. La loi comporte plusieurs exigences en particulier.

- Tous les cinq ans, le gouvernement britannique doit publier une évaluation des risques relatifs au changement climatique à l'échelle nationale. Ces évaluations sont étayées par des données scientifiques relatives aux risques et aux occasions en matière de changement climatique; ces données sont recueillies par le sous-comité sur l'adaptation du comité sur le changement climatique. Ces évaluations aident le gouvernement britannique à établir l'ordre des priorités des risques et des occasions selon les mesures requises au cours des cinq prochaines années.
- Tous les cinq ans, le gouvernement doit produire un programme national d'adaptation au changement climatique. Ce programme établit les objectifs, politiques et propositions gouvernementaux afin d'aborder les risques et de tirer profit des occasions déterminées dans l'évaluation sur les risques relatifs au changement climatique.
- Tous les deux ans, le sous-comité sur l'adaptation au changement climatique évalue les progrès en matière de mise en œuvre des objectifs, des politiques et des propositions du programme et en fait rapport au Parlement. Cette exigence de déclaration par un comité indépendant permet de tenir le gouvernement responsable de la mise en œuvre du programme. Le sous-comité sur l'adaptation au changement climatique a également établi un cadre d'évaluation de l'efficacité du programme national d'adaptation fondé sur un ensemble d'indicateurs.

- La loi de 2008 sur le changement climatique permet également au gouvernement de demander aux organismes responsables des services et infrastructures essentiels de fournir des rapports sur l'adaptation au changement climatique. Ces rapports décrivent les effets actuels et prévus du changement climatique sur les organismes, ainsi que les mesures prises par les organisations pour s'adapter au changement climatique. Ces rapports peuvent étayer les prochains programmes nationaux d'adaptation au changement climatique et les prochaines évaluations des risques relatifs au changement climatique. Le gouvernement peut également veiller à ce que les secteurs et organismes clés tiennent compte des effets du changement climatique.

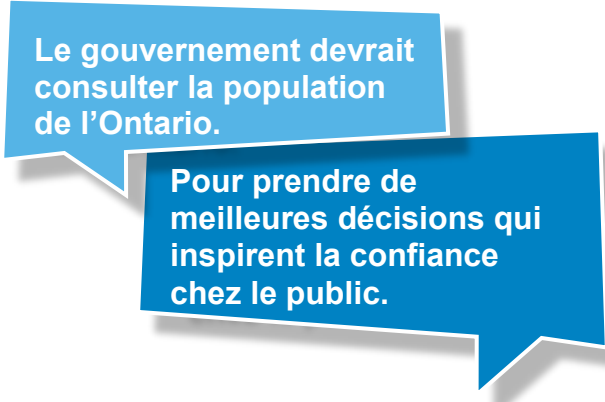
2

2.1.6 Recommandations

Afin d'attirer les talents et les investissements, d'optimiser les chances de réussite de ses politiques climatiques et de leur permettre de survivre à un changement de gouvernement, l'Ontario devrait s'inspirer de la loi du Royaume-Uni sur le changement climatique pour façonner sa propre loi sur le climat et y inclure les éléments suivants :

- Limites réglementaires d'émissions;
- Budgets de carbone sur plusieurs années, juridiquement contraignants et établis douze ans à l'avance, applicables pour toute la durée du mandat d'un même gouvernement;
- Comité d'experts consultatif et impartial, qui bénéficie d'un personnel permanent; ce comité fournit des conseils fiables et recommande des budgets de carbone qui respectent les limites réglementaires d'émissions;
- Rapports périodiques du gouvernement sur les progrès pour respecter les budgets et les cibles; ces rapports sont évalués publiquement par le comité consultatif;
- obliger les fournisseurs de services essentiels à se préparer aux risques liés au changement climatique.

L'Ontario devrait également adopter, autant que possible, l'approche des pays nordiques : trouver un terrain d'entente entre tous les partis et faire accepter à chaque parlementaire la responsabilité individuelle de son propre leadership en matière de changement climatique.



Le gouvernement devrait consulter la population de l'Ontario.

Pour prendre de meilleures décisions qui inspirent la confiance chez le public.

2

2.2 Consultation : transparence et responsabilisation

Aperçu

L'Ontario a besoin d'un nouveau plan climatique. Le gouvernement doit respecter ses obligations et les droits des Ontariens en vertu de la Charte des droits environnementaux et offrir une réelle consultation publique dans la conception de son nouveau plan.

Table des matières

2.2.1	Consultation au sujet d'un nouveau plan climatique	102
2.2.2	Consultation et Charte des droits environnementaux	102
2.2.3	Recommandations	103

2.2.1 Consultation au sujet d'un nouveau plan climatique

L'Ontario a besoin d'un nouveau plan climatique efficace afin de réduire au minimum les conséquences environnementales et économiques associées au changement climatique pour la province. Le plan devrait être conçu d'après des commentaires des Ontariens par l'entremise d'un processus éprouvé de consultation. Une fois conçu, le plan doit être mis en œuvre dès que possible afin de diminuer les conséquences susceptibles de découler de l'incertitude actuelle au sujet des obligations de réduire les émissions de GES, des compensations financières et des coûts à venir.

2.2.2 Consultation et Charte des droits environnementaux

Depuis près de 25 ans, la *Charte des droits environnementaux* (CDE) donne à tous les Ontariens le droit, au sens de la loi, de participer aux décisions relatives aux lois, aux règlements, aux politiques, aux autorisations et aux autres permis importants de ressort provincial et elle leur donne aussi les outils pour le faire. Selon la loi, le gouvernement a l'obligation de consulter les Ontariens au sujet de propositions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement. Les propositions importantes sur le plan environnemental doivent être affichées au moins 30 jours sur le Registre environnemental. Pendant cette période, les Ontariens peuvent soumettre des commentaires. Par la suite, le gouvernement doit les lire et en tenir compte avant de prendre sa décision. Les Ontariens ont aussi le droit de connaître la décision et l'effet de la participation du public sur celle-ci. Chaque citoyen a beaucoup à apporter aux politiques environnementales avisées. Une bonne consultation par l'entremise du Registre environnemental d'une part améliore la qualité des décisions gouvernementales et d'autre part aide le public à mieux accepter la légitimité de ces décisions.

Non seulement le gouvernement doit-il mener une consultation adéquate pour concevoir un plan, mais le gouvernement devrait aussi :

- Surveiller les progrès et faire rapport au public à ce sujet au moins tous les deux ans, et faire valider les résultats par une tierce partie (à l'instar du modèle du Royaume-Uni, voir la section 2.1) et utiliser cette information pour;
- Revoir ses plans et ses mesures au besoin (avec une consultation publique) pour demeurer sur la bonne voie.

UNE BONNE CONSULTATION PAR L'ENTREMISE DU REGISTRE ENVIRONNEMENTAL D'UNE PART AMÉLIORE LA QUALITÉ DES DÉCISIONS GOUVERNEMENTALES ET D'AUTRE PART AIDE LE PUBLIC À MIEUX ACCEPTER LA LÉGITIMITÉ DE CES DÉCISIONS.

La CDE et la mise au rancart du programme de plafonnement et d'échange

- Le processus arbitraire employé pour éliminer le programme de plafonnement et d'échange n'est pas conforme aux obligations du gouvernement prescrites par la *CDE* relativement à la consultation du public avant de prendre une décision.
- Le 3 juillet 2018, le règlement sur le programme de plafonnement et d'échange (Règl. de l'Ont. 144/16) a été abrogé et remplacé par le Règl. de l'Ont. 386/18 (Interdiction d'effectuer des opérations relatives aux quotas d'émission et aux crédits). Ce changement de réglementation a effectivement éliminé le programme de plafonnement et d'échange; il s'agit d'une décision qui a de toute évidence des conséquences importantes sur le plan environnemental. Le gouvernement n'a pas consulté le public d'abord; il a donc contourné le processus de consultation clairement défini et requis en vertu de l'article 16 de la *CDE*.
- Trois jours après ce changement de réglementation, le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs a indiqué sur le Registre environnemental qu'aucune consultation du public en vertu de la *CDE* n'a eu lieu, car le ministre était d'avis que la récente élection en Ontario constituait un processus de participation du public qui correspondait suffisamment à celui prescrit par la *CDE*.
- La récente élection en Ontario n'est pas un processus de remplacement acceptable ni respectueux de la loi de participation du public et il ne reflète pas celui prescrit par la *Charte des droits environnementaux*. Le droit du public en vertu de la *CDE* de participer aux décisions est distinct du mandat démocratique qui découle des élections et il a été créé

précisément pour enrayer l'érosion de la confiance du public relativement aux décisions importantes sur le plan environnemental des gouvernements élus de manière démocratique. Le fait de ne pas donner au public la chance de participer aux décisions mine sa confiance dans le gouvernement à respecter la primauté du droit. En juillet 2018, la CEO a écrit au sous-ministre de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs pour porter cette inquiétude à son attention et lui indiquer qu'il n'avait pas respecté la *CDE*.

- La CEO a bien des raisons de croire qu'une consultation respectueuse et légitime des Ontariens, avant d'annuler ce programme, aurait permis au gouvernement d'obtenir des commentaires et des renseignements essentiels. Les résultats du processus de consultation auraient aussi pu calmer les inquiétudes au sujet des conséquences environnementales et économiques de cette décision. En juillet 2018, deux Ontariens ont déposé une demande d'examen en vertu de la *CDE* qui demandait à ce que le Règl. de l'Ont. 386/18 soit révoqué en partie parce qu'aucun avis de proposition à ce sujet n'a été affiché sur le Registre environnemental pour aviser le public et lancer une consultation auprès de lui.

LA RÉCENTE ÉLECTION EN ONTARIO N'EST PAS UN PROCESSUS DE REMPLACEMENT ACCEPTABLE NI RESPECTUEUX DE LA LOI DE PARTICIPATION DU PUBLIC ET IL NE REFLÈTE PAS CELUI PRESCRIT PAR LA CHARTE DES DROITS.

2.2.3 Recommandations

Dans le but de concevoir de bonnes solutions auxquelles le public peut donner son aval, le gouvernement doit respecter ses obligations et les droits

des Ontariens en vertu de la *CDE* et organiser une réelle consultation publique sur les lois et les plans d'action de l'Ontario sur la réduction des émissions et l'adaptation au changement climatique.



Partie 3 :

Outils de réduction des émissions

Table des matières

3.1	La voie la moins coûteuse	106
3.2	Le tabouret à trois pattes	116
3.3	Faire payer les pollueurs	118
3.4	Trouver des moyens de financer les solutions	130
3.5	Assujettir les pollueurs à une réglementation	150
3.6	Appliquer le principe du tabouret à trois pattes : transport de marchandises	171

L'Ontario peut-il atteindre des cibles rigoureuses de réduction des émissions de GES au moyen des technologies existantes?

Oui, si de meilleures politiques gouvernementales sont mises en œuvre.

3

3.1 La voie la moins coûteuse

Aperçu

L'Ontario peut réduire considérablement ses émissions de gaz à effet de serre au moindre coût. Les premières étapes sont d'augmenter l'économie d'énergie et l'approvisionnement en électricité propre. Les récentes politiques énergétiques de l'Ontario vont, pour la plupart, dans la mauvaise direction.

Table des matières

3.1.1	La question	107
3.1.2	Le meilleur outil accessible	107
3.1.3	La réponse	108
3.1.4	Les 25 % plus difficiles à réduire : les émissions sans combustion	114
3.1.5	Recommandations	115

3.1.1 La question

L'Ontario a besoin d'une nouvelle stratégie climatique, une stratégie qui respecte notre juste part des obligations internationales de limiter l'augmentation des températures entre 1,5 °C et 2 °C en réduisant considérablement nos émissions de gaz à effet de serre (GES) et favorise la création de bons emplois et la croissance d'une économie propre. La présente section pose la question suivante : comment pouvons-nous y arriver au moindre coût?

3.1.2 Le meilleur outil accessible

Le meilleur outil que la CEO a pu trouver pour orienter les réponses à cette question est un modèle complexe de l'économie de l'Ontario présenté dans l'annexe E. En bref, cet outil utilise un modèle informatique détaillé de la consommation d'énergie en Ontario afin de déterminer les façons les moins coûteuses de réduire les émissions de GES du réseau énergétique de l'Ontario, c'est-à-dire issues de la combustion de combustibles fossiles aux fins d'énergie. Les émissions issues de la combustion de combustibles fossiles aux fins d'énergie représentent environ 3/4 des émissions totales de GES en Ontario.

CET OUTIL UTILISE UN MODÈLE AFIN DE DÉTERMINER LES FAÇONS LES MOINS COÛTEUSES DE RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES ISSUES DE LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES FOSSILES AUX FINS D'ÉNERGIE.

L'analyse se base sur le modèle North American TIMES Energy Model (NATEM). Le modèle NATEM est une version nord-américaine d'un modèle de l'Agence internationale de l'énergie, lequel vise à mettre l'accent sur les politiques publiques dans près de 70 pays et est peaufiné de façon progressive depuis 30 ans. Le modèle NATEM prend en compte la gamme complète de services énergétiques de l'économie ontarienne, comme le chauffage, la climatisation, l'éclairage et la distribution. Ce modèle est en mesure de prendre exemple sur une gamme complète de technologies de réduction des émissions liées à l'énergie, y compris les renseignements sur les coûts prévus et le potentiel technique; ces technologies sont ajustées pour le secteur de l'énergie en Ontario.

La CEO a fait appel à une expertise de premier plan en matière de NATEM pour effectuer l'analyse décrite dans le présent chapitre. L'annexe E fournit de plus amples renseignements sur la façon dont le modèle fonctionne et sur les résultats de l'analyse.

L'analyse du modèle NATEM ne constitue toutefois pas une conclusion définitive. Cette analyse indique les moyens les moins coûteux d'atteindre les cibles de réductions des émissions de GES dans le secteur de l'énergie. Cependant, elle ne prescrit pas de politique particulière en matière d'énergie et de réduction des émissions de GES. Elle n'aborde pas non plus les enjeux sociaux et environnementaux complexes auxquels l'Ontario serait confronté en prenant des mesures à grande échelle d'approvisionnement et d'utilisation énergétiques, notamment le choix des lieux de nouvelles installations de production d'énergie. De plus, l'analyse ne quantifie pas les coûts économiques des effets néfastes du changement climatique ni les avantages de l'atténuation de ces effets.

Le modèle NATEM ne constitue également qu'un seul modèle, qui ne façonne nécessairement que certains des aspects de l'économie de l'Ontario. Par exemple, il ne peut prédire de façon détaillée les répercussions ou avantages connexes en matière d'emplois pour chacune des voies possibles. Le comité du Royaume-Uni sur le changement climatique utilise non pas un, mais 12 modèles interreliés pour préparer des analyses détaillées et crédibles des méthodes de réduction des émissions pour le Royaume-Uni. L'investissement considérable et précoce dans le développement d'un modèle a augmenté de façon spectaculaire la précision et l'influence des analyses du comité. La CEO ne dispose pas d'un tel ensemble de modèles à l'heure actuelle.

GRÂCE À UNE CONTRIBUTION ADÉQUATE, L'ONTARIO PEUT RÉDUIRE LES COÛTS ÉCONOMIQUES GLOBAUX ET MAXIMISER LES AVANTAGES CONNEXES.

L'analyse du modèle NATEM offre tout de même un point de départ pour une analyse détaillée, que le gouvernement provincial devrait effectuer en consultation avec des intervenants bien informés et le public. Grâce à une contribution adéquate, l'Ontario peut

déterminer des politiques en matière d'énergie et de réduction des émissions de GES qui produiront les changements appropriés dans les bons secteurs au bon moment afin de réduire les coûts économiques globaux et maximiser les avantages connexes.

De quelles cibles doit-on s'inspirer?

L'une des plus importantes contributions du modèle NATEM est la cible de réduction des émissions que l'Ontario a l'intention d'atteindre. Lorsque la CEO a commandé cette analyse, les cibles de réduction des émissions de l'Ontario étaient les suivantes :

- 37 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2030 (réduction de 66 Mt d'éq.-CO₂ pour atteindre environ 113 Mt);
- 80 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2050 (réduction de 143 Mt d'éq.-CO₂ pour atteindre environ 36 Mt).

Ces cibles avaient force de loi en vertu de la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone*. Le nouveau gouvernement provincial a depuis proposé de révoquer ces cibles, mais n'en a pas encore fixé de nouvelles (même s'il a promis de le faire), pas plus qu'il n'a fourni de lignes directrices sur la façon dont les nouvelles cibles seront définies. Si les cibles ne sont pas suffisamment ambitieuses et que nous continuons de retarder la réduction de la pollution à portée climatique, l'Ontario peut s'attendre à des conséquences climatiques plus importantes et à des coûts plus élevés en fin de compte. Comme l'a prouvé le rapport Stern il y a plus de dix ans, les avantages de mesures sévères et hâtives de réduction surpassent considérablement les coûts.

LES AVANTAGES DE MESURES SÉVÈRES ET HÂTIVES DE RÉDUCTION SURPASSENT CONSIDÉRABLEMENT LES COÛTS.

En l'absence de nouvelles cibles officielles de réduction des émissions pour l'Ontario, la CEO a étudié la façon d'atteindre l'un des deux objectifs suivants :

- les cibles provinciales pour 2030 et 2050 qui étaient juridiquement en vigueur en août 2018 en vertu de la Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone;
- les cibles fédérales du Canada (et de l'Accord de Paris) de 30 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2030 et de 80 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2050; la

CEO étudie ce que la contribution de l'Ontario pourrait être dans un scénario national moins coûteux.

Plus particulièrement, le NATEM porte un regard sur la façon de réduire les trois quarts des émissions de GES qui proviennent de la combustion des combustibles fossiles. Le modèle ne fournit pas de méthode pour les 25 autres pour cent des émissions de l'Ontario qui ne sont pas liées à la combustion (voir ci-dessous).

La présente section décrit les résultats pour la méthode à adopter afin d'atteindre les cibles de l'Ontario en matière de réduction des émissions. Les résultats seraient pratiquement les mêmes si les cibles de réduction des émissions du gouvernement fédéral étaient appliquées.

LA MÉTHODE LA MOINS COÛTEUSE POUR L'ONTARIO EST PRESQUE IDENTIQUE, PEU IMPORTE LAQUELLE CIBLES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS QUE LE GOUVERNEMENT CHOISIT.

3.1.3 La réponse

L'analyse de la CEO montre que :

- La méthode la moins coûteuse pour l'Ontario de réduire ses émissions est presque identique, peu importe laquelle des deux cibles de réduction des émissions que le gouvernement choisit (voir l'annexe E pour obtenir de plus amples renseignements);
- le secteur de l'énergie peut atteindre sa part proportionnelle (c.-à.d. trois quarts) des réductions d'émissions nécessaires pour atteindre les cibles ambitieuses pour 2030 et 2050 grâce aux technologies existantes;
- certains des changements prioritaires à effectuer dans des secteurs particuliers de l'économie de l'Ontario sont les plus prometteurs pour atteindre les cibles au coût le plus faible possible.

Atteindre les cibles d'ici 2030

L'Ontario peut-il réduire les émissions de GES du secteur de l'énergie pour atteindre 37 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2030 au moyen de technologies

existantes? Selon l'analyse effectuée par la CEO, c'est possible, du moins pour les 75 % des émissions de l'Ontario qui proviennent de la combustion de combustibles fossiles aux fins d'énergie.

Malheureusement, les récentes politiques énergétiques de l'Ontario vont, pour la plupart, dans la mauvaise direction.

LES RÉCENTES POLITIQUES ÉNERGÉTIQUES DE L'ONTARIO VONT, POUR LA PLUPART, DANS LA MAUVAISE DIRECTION.

Il ne reste que 12 ans avant d'arriver en 2030, et une bonne partie du dynamisme a été perdue en raison des récents changements (voir la section 1.4). Afin de limiter les coûts totaux, l'Ontario doit accélérer la réduction des émissions de GES et mettre l'accent sur les priorités suivantes :

- Mettre en œuvre des mesures d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique vigoureuses dans l'ensemble de l'économie. Il s'agit du moyen le moins coûteux de réaliser d'importantes réductions rapidement tout en économisant de l'argent, en créant des emplois et en favorisant la croissance économique;
- Développer les sources d'électricité renouvelable sans émission, particulièrement l'hydroélectricité (y compris le stockage par pompage de l'hydroélectricité accru) et les énergies éolienne et solaire. (Le développement de sources d'énergie nucléaire pourrait également constituer une solution rentable après 2030.)
 - L'hydroélectricité jumelée au stockage fournirait une puissance en électricité fiable et favoriserait une meilleure utilisation de l'énergie renouvelable intermittente, surtout des énergies éolienne et solaire. Comme l'a démontré la CEO dans la partie Q16 de son *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2018* (*Faire passer le courant : Tout sur l'électricité en Ontario*), le pompage de l'hydroélectricité en Ontario n'est pas exploité à son plein potentiel; de nouvelles occasions en matière de pompage de l'hydroélectricité se sont également présentées pour la province. D'autres types de stockage peuvent également aider à intégrer davantage d'électricité éolienne et solaire.
 - Les projets d'électricité sobre en carbone, y compris l'hydroélectricité, peuvent avoir des

répercussions environnementales importantes qui devraient être contrôlées, comme le mentionne la partie Q10 du rapport *Faire passer le courant* :

- Accroître les interconnexions d'électricité avec le Québec pour augmenter l'importation d'électricité propre lorsque nécessaire;
- Accroître l'adoption de véhicules électriques (y compris les autobus et les véhicules de livraison), étendre les réseaux de transport publics et améliorer la planification urbaine (notamment la densification de la population urbaine, ce qui diminue le besoin de se déplacer au moyen d'un véhicule) et intégrer une planification des transports multimodale;
- Amorcer la transition vers le chauffage de l'eau et des locaux à l'électricité dans les immeubles.

Selon les estimations du modèle, afin de limiter les coûts totaux autant que possible, l'Ontario aura besoin d'environ 214 térawattheures (TWh) par année d'électricité dépourvue de carbone d'ici 2030, soit près de 50 % de plus d'électricité que ce que l'Ontario a produit en 2016 et environ 60 % plus d'électricité que ce qui était prévu pour 2030 par le *Plan énergétique à long terme de 2017*. Le modèle prévoit qu'une partie de cette électricité proviendrait de l'importation d'électricité propre, mais qu'il serait également nécessaire d'augmenter la production d'électricité sobre en carbone en Ontario. Le besoin d'une grande augmentation de l'approvisionnement en électricité sobre en carbone pour passer des combustibles fossiles à l'électricité renforce l'analyse de la CEO dans la partie Q15 du rapport *Faire passer le courant*.



AFIN DE LIMITER LES COÛTS TOTAUX L'ONTARIO AURA BESOIN D'ENVIRON 214 TÉRAWATTHEURES (TWH) PAR ANNÉE D'ÉLECTRICITÉ DÉPOURVUE DE CARBONE D'ICI 2030.

Comme la CEO l'a déjà mentionné dans son rapport *Faire passer le courant*, le *Plan énergétique à long terme de 2017* de l'Ontario ne permet pas d'atteindre les cibles de réduction des émissions de l'Ontario, car il ne planifie pas d'augmentation de la puissance en électricité de l'Ontario. Le *Plan énergétique à long terme* envisage l'électrification de certaines parties du secteur des transports, mais néglige une électrification considérable du chauffage de l'eau et des locaux et ne planifie pas une production suffisante d'électricité sobre en carbone. Le plan ne prévoit que 146 TWh de production d'électricité en Ontario en 2030, dont 128 TWh proviennent de sources sobres en carbone. Par conséquent, le plan ne permettra pas la croissance de la demande d'électricité (en changeant de carburant) ni la production d'électricité propre qui est nécessaire pour respecter la cible de réduction des émissions de GES de l'Ontario pour 2030.

LA MÉTHODE LA MOINS COÛTEUSE EST DEVENUE PLUS DIFFICILE À RÉALISER.

Puisque le Plan énergétique à long terme a été publié en 2017, la méthode la moins coûteuse est devenue plus difficile à réaliser en raison de l'annulation par le gouvernement de 752 contrats de projets d'énergie verte; chacun d'eux devait favoriser la production d'électricité sobre en carbone d'ici 2030 selon le *Plan énergétique à long terme*. Sans ces projets, la production d'électricité sobre en carbone de l'Ontario sera plus faible et les coûts économiques totaux des réductions d'émissions seront plus élevés que nécessaire. De nombreux projets d'efficacité énergétique ont également été annulés, ce qui pourrait augmenter la demande, comme le montre l'annexe E (voir aussi la figure 3,1), et possiblement obliger l'Ontario à se tourner de nouveau vers l'électricité issue de combustibles fossiles, ce qui l'éloignerait encore davantage de la voie la moins coûteuse vers une économie sobre en carbone.

L'analyse du modèle NATEM montre encore une fois l'importance capitale de planifier le réseau énergétique de l'Ontario dans son ensemble, ce que les plans énergétiques à long terme de l'Ontario ont omis de faire à de nombreuses reprises. L'analyse permet également de comprendre dans quelle mesure la demande en énergie de l'Ontario doit passer des combustibles fossiles à l'électricité propre et, par conséquent, dans quelle mesure et avec quelle rapidité la production d'électricité de l'Ontario doit augmenter. Par la suite, l'analyse montre que dans quelques années, l'Ontario aura besoin de l'électricité propre décentralisée qui devait être fournie par les 752 projets d'électricité renouvelable qui ont été annulés. (Certains de ces projets pourraient également améliorer la résilience aux effets du changement climatique en fournissant des sources locales d'électricité en cas de tempêtes ou d'accidents.)

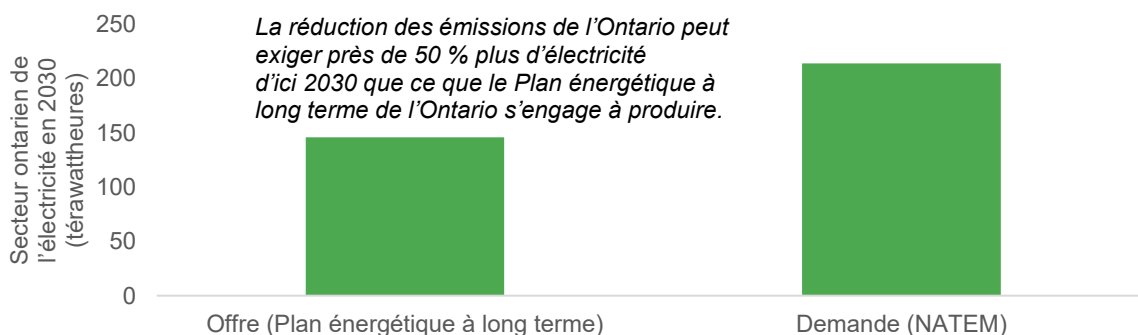


Figure 3.1. La production en électricité prévue pour 2030 par le Plan énergétique à long terme de 2017 par rapport à la demande d'électricité prévue pour 2030 en vertu du modèle NATEM.

Source : Ministère de l'Énergie de l'Ontario, *Garantir l'équité et le choix : Plan énergétique à long terme de l'Ontario de 2017*, Toronto : Ministère de l'Énergie, 2017, annexe D.

Les coûts des technologies solaires et éoliennes ont chuté au cours des dix dernières années. En raison du processus d'autorisation sur plusieurs années pour les projets d'énergie renouvelable de l'Ontario, les prix contractuels pour l'électricité étaient inutilement élevés au moment de l'élaboration des projets. Si c'est le cas pour certains projets annulés, le gouvernement devrait envisager de renégocier les prix ou repousser les dates de mise en service afin d'atténuer les effets sur les coûts pour les utilisateurs. De telles renégociations pourraient également atténuer les dommages pour le secteur des technologies propres de l'Ontario et les Premières Nations, le secteur public et les personnes qui soumettent des demandes pour ces projets.

Atteindre les cibles d'ici 2050

L'Ontario peut-il réduire les émissions de GES du secteur de l'énergie de 80% par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2050? Selon l'analyse, c'est également possible. Cependant, le modèle montre que les coûts augmenteront considérablement. Cette augmentation s'explique en partie par le fait que le modèle ne tient compte que des technologies existantes.

**LA PRIORITÉ DEVRAIT ÊTRE
ACCORDÉE AU FINANCEMENT DE
L'INNOVATION ET DE LA
RECHERCHE EN MATIÈRE DE
NOUVELLES TECHNOLOGIES.**

L'Ontario devra accélérer encore davantage la réduction des émissions de GES après 2030. Afin de limiter les coûts totaux, la priorité devrait être accordée au développement et au déploiement de nouvelles technologies sobres en carbone; c'est l'une des raisons pour lesquelles les revenus du programme de plafonnement et d'échange étaient utilisés pour le financement de l'innovation et de la recherche en matière de nouvelles technologies. Cependant, afin d'éviter toute illusion, l'analyse du modèle NATEM ne présume pas que de telles technologies seront créées. L'analyse se concentre plutôt sur ce qui peut être atteint au moyen de technologies réelles et existantes.

Donc, pour limiter les coûts totaux, l'Ontario devra donner la priorité aux mesures suivantes entre 2030 et 2050 :

- Transformer l'ensemble du système de transport en faisant de l'électricité sa principale source d'énergie d'ici 2050.
 - La technologie des batteries de véhicules a réalisé des progrès rapides; le transport de passagers et les véhicules légers connaissent aujourd'hui d'importantes réussites. Il est également possible de remplacer un jour les combustibles fossiles par de l'électricité dans le transport de marchandises lourdes. En ce qui concerne le transport de marchandises, l'électricité serait jumelée à des biocarburants comme option importante, ainsi qu'à l'hydrogène s'il devenait moins dispendieux;
- Transformer le secteur des édifices au moyen d'électricité propre, ce qui comprend des thermopompes et des installations solaires sur toiture pour fournir le chauffage de locaux, de l'eau chaude et de la vapeur qui sont actuellement alimentés par le gaz naturel, et, dans une moindre mesure, les biocarburants. De manière générale, le secteur des édifices devrait être entièrement décarbonisé au Canada et en Ontario d'ici 2050;
- Transformer le secteur de l'industrie en remplaçant la majeure partie de l'utilisation des combustibles fossiles par l'électricité et les biocarburants. Des investissements devraient également être réalisés pour l'installation de systèmes de récupération de la chaleur et pour apporter des changements aux processus industriels qui réduisent la demande en énergie.

Pour effectuer ces transformations, de nouveaux investissements majeurs dans le secteur de l'électricité sobre en carbone (ce qui comprendrait possiblement de nouvelles centrales nucléaires) seraient nécessaires, puisque la demande en électricité de l'Ontario triplerait à 467 TWh d'ici 2050. D'importants changements à l'aménagement du territoire seraient également nécessaires pour traiter le problème des émissions sans combustion, y compris le boisement, une gestion forestière améliorée et la production de produits du bois à longue durée de vie qui seraient utilisés comme matériaux de construction.

Potentiel de réduction des émissions et principales occasions par secteur

La figure 3.2 montre la méthode optimisée du modèle pour atteindre les cibles de réduction des émissions de GES de 2030 et de 2050 mentionnées plus tôt pour les émissions issues de la combustion (c.-à-d. du secteur de l'énergie). La figure indique les réductions d'émissions nécessaires pour chaque secteur, par rapport à un cas de référence de statu quo. Le tableau 3.1 décrit les principales occasions d'atténuation qui peuvent permettre de réaliser ces réductions à moindre coût.

La figure 3.3 montre les autres émissions de gaz à effet de serre (émissions issues de la combustion seulement) par secteur d'ici 2030 et 2050, par rapport à 2015, si la méthode la moins coûteuse est respectée. D'ici 2050, presque toutes les autres émissions issues de la combustion proviendraient des émissions issues du chauffage de matériaux dans le secteur industriel. Certains types de chauffage de locaux industriels ne peuvent pas être électrifiés sur le plan économique, car ils nécessitent une chaleur plus intense que ce que l'électricité peut déjà fournir.

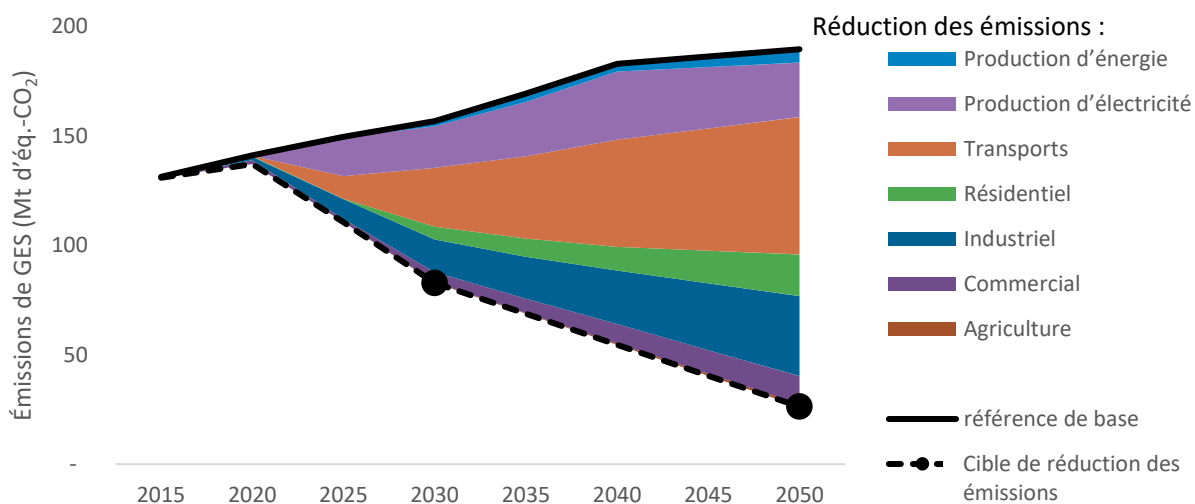


Figure 3.2 : Émissions de gaz à effet de serre prévues pour l'Ontario par secteur (émissions issues de la combustion seulement), selon une méthode à faible coût.

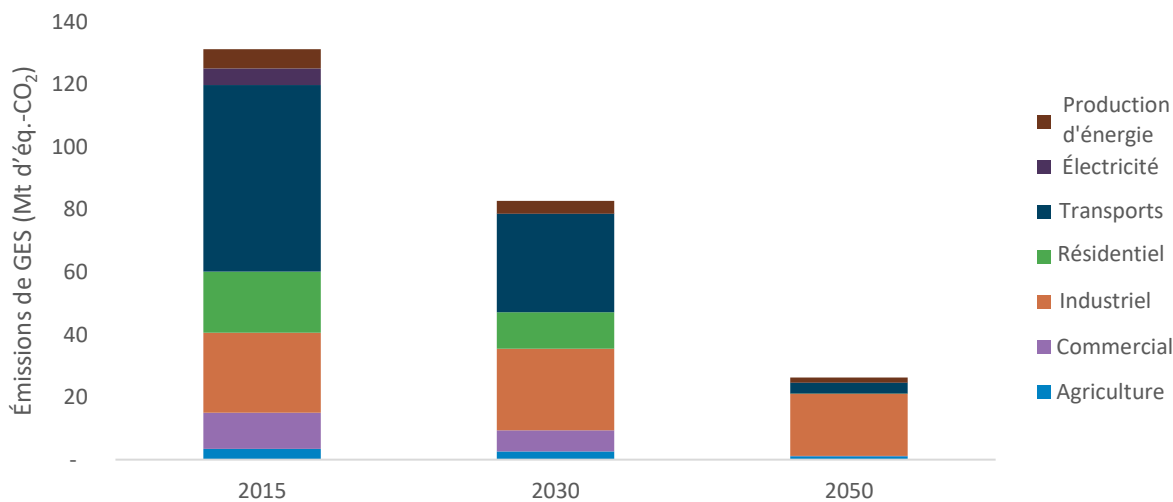


Figure 3.3 : Émissions de gaz à effet de serre prévues pour l'Ontario par secteur (émissions issues de la combustion seulement), selon une méthode à faible coût.

Tableau 3.1. Principales mesures d'atténuation pour réduire les émissions issues de la combustion (en Mt d'éq.-CO₂).

	Réductions d'ici 2030	Réductions d'ici 2050	Principales mesures d'atténuation*
Production d'énergie	3	6	• Réduction du raffinage des combustibles fossiles, en plus de la diminution de la demande • Électrification de certains processus de production de biocarburants
Électricité	19	25	• Augmentation de la production et du stockage d'électricité sans émission • Augmentation de l'importation d'électricité du Québec • Limiter la production de gaz naturel à l'alimentation d'urgence et à la réserve d'exploitation
Transport	26	63	• Électrification majeure du transport terrestre • Utilisation de biocarburants pour le transport aérien • Augmentation de l'efficacité de la consommation d'essence, de diesel et de kérosène
Industriel**	15	36	• Augmentation de l'utilisation de moteurs électriques • Augmentation de l'efficacité de la consommation de gaz naturel, de charbon et de coke de pétrole, y compris pour la récupération de la chaleur • Augmentation du chauffage à l'électricité, à la bioénergie et au gaz naturel renouvelable
Résidentiel	5	19	• Économie d'énergie • Augmentation de l'efficacité du chauffage des locaux et de l'eau au gaz naturel • Augmentation du chauffage électrique et au gaz naturel renouvelable • Augmentation de la production d'électricité solaire sur toiture
Commercial	4	13	• Économie d'énergie • Augmentation de l'efficacité du chauffage au gaz naturel • Augmentation du chauffage électrique et de l'utilisation de moteurs électriques
Agriculture**	0	1	• Augmentation de l'utilisation de moteurs électriques • Augmentation du chauffage bioénergétique

Remarque :

* Il est présumé qu'une grande partie de l'efficacité énergétique et de l'économie d'énergie ont été réalisées dans le scénario de statu quo, car il est déjà rentable, même sans imposer une valeur à la réduction des émissions de carbone. Toutefois, ces mesures d'économie d'énergie ne seront pas nécessairement réalisées sans des programmes ou des politiques pour les soutenir.

** Les émissions des secteurs industriel et agricole ne comprennent que les émissions issues de la combustion et ne couvrent pas toutes les émissions issues de ces secteurs.

3.1.4 Les 25 % plus difficiles à réduire : les émissions sans combustion

Comme le montre l'analyse du modèle NATEM, l'Ontario peut réduire ses émissions de GES issues de la combustion de combustibles fossiles à des fins énergétiques à 80 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2050 au moyen de technologies existantes. Ces réductions ne concernent toutefois que les trois quarts des émissions, soit les plus faciles à réduire. L'autre quart des émissions de GES ne provient pas de la combustion des combustibles fossiles aux fins d'énergie; la plupart de ces émissions proviennent de produits chimiques industriels ou sont liées à des procédés et comprennent également les émissions de méthane issues de l'agriculture et la gestion des déchets. Bon nombre de ces émissions ne peuvent être considérablement réduites au moyen de technologies existantes. En particulier, les technologies existantes limitent la portée de la réduction des émissions associées aux procédés industriels, soit la plus importante part d'émissions sans combustion.

C'est pourquoi la CEO a conclu, dans son rapport de 2018 sur les progrès liés à l'économie d'énergie, que les émissions du réseau énergétique (combustion) doivent être réduites davantage que leur part proportionnelle des cibles de réduction des émissions, justement parce que les émissions d'autres secteurs sont susceptibles d'être plus difficiles et plus coûteuses à réduire. Sans mesures ni compensations d'atténuation, la totalité du budget de carbone de 2050 de l'Ontario pourrait être utilisée pour les émissions sans combustion.

La nouvelle politique climatique de l'Ontario ne peut pas fermer les yeux sur ces sources substantielles d'émissions, et devra donc continuer de combiner de quelque façon les éléments suivants :

- Réduction disproportionnellement élevée des réductions des émissions issues de la combustion des combustibles fossiles;
- Nouvelles technologies de réduction des émissions ou stockage et captage du carbone;
- Séquestration du carbone dans des systèmes naturels, comme des améliorations en matière de foresterie et de gestion agricole, la plantation accélérée d'arbres, l'utilisation du bois d'œuvre pour la construction d'édifices et l'utilisation de la biomasse pour la fabrication de produits chimiques.

L'AUTRE QUART DES ÉMISSIONS DE GES NE PEUVENT ÊTRE CONSIDÉRABLEMENT RÉDUITES AU MOYEN DE TECHNOLOGIES EXISTANTES.

L'abolition du programme de plafonnement et d'échange a éliminé le financement pour ces types de projets en Ontario (voir la section 3.4 du présent rapport). De plus, comme l'a démontré la CEO dans le chapitre 4 de son *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017, La Loi sur le climat de l'Ontario : Du plan aux progrès*, il est difficile de s'assurer que la séquestration du carbone dans les systèmes naturels est réelle, supplémentaire, permanente et vérifiable, c'est-à-dire suffisamment pour vraiment compenser les émissions de GES dans l'atmosphère pour de longues durées.

3.1.5 Recommandations

Afin de réduire les coûts de la réduction des émissions, le gouvernement de l'Ontario devrait accomplir les gestes suivants :

- Augmenter de façon considérable l'approvisionnement en électricité propre de l'Ontario et réduire la demande, notamment :
 - accentuer radicalement l'économie d'énergie et l'efficacité énergétique dans l'ensemble de l'économie;
 - développer des sources d'électricité sans émission (particulièrement l'hydroélectricité et les énergies éolienne, solaire et nucléaire) et le stockage d'énergie (le gouvernement devrait donc revisiter les 752 contrats d'approvisionnement en énergie renouvelable qu'il a annulés);
- Se préparer à :
 - accroître les interconnexions d'électricité avec le Québec pour augmenter l'importation d'électricité propre;
 - stimuler l'adoption de véhicules électriques rechargés en dehors des heures de pointe.
- éliminer la plupart des combustibles fossiles des transports en Ontario;
- éliminer la majorité du gaz naturel qui sert à chauffer l'eau et les locaux dans les édifices;
- réduire au minimum la consommation des combustibles fossiles dans les industries ontariennes;
- investir dans de nouvelles technologies de réduction des émissions, notamment le captage et le stockage du carbone, et dans des solutions de stockage du carbone dans les systèmes naturels.

Quelles sont les principales options de politiques?

Faire payer les pollueurs, investir dans des solutions et adopter des règlements.

3.2 Le tabouret à trois pattes

L'Ontario a désormais besoin d'une nouvelle stratégie climatique puisqu'il a jeté celle qui avait été mise sur pied au cours de la dernière décennie. Il a besoin d'une stratégie qui accomplit sa juste part des obligations internationales du Canada, réduit radicalement ses émissions de gaz à effet de serre (GES), crée de bons emplois et stimule la croissance économique. De façon générale, l'Ontario devrait chercher à créer une économie verte inclusive que le Programme des Nations Unies pour l'environnement définit comme suit :

une économie qui améliore le bien-être humain et augmente l'équité sociale tout en réduisant les risques environnementaux et les pénuries de ressources environnementales.

Comment peut-elle maximiser les avantages et minimiser les coûts?

Comme le montre la section 3.1 du présent rapport, la CEO a demandé à ce qu'un modèle détaillé de la consommation d'énergie en Ontario soit effectué afin de déterminer les façons, réalisables sur le plan technique et aux coûts les plus faibles, pour la province de réduire ses émissions de GES qui émanent de la consommation des combustibles fossiles aux fins d'énergie. Heureusement, l'analyse montre que l'Ontario peut encore respecter ses cibles ambitieuses de réduction

des émissions de GES d'ici 2030 et 2050 et elle trace la voie la plus abordable pour y arriver. La section 3.1 et l'annexe E du présent rapport exposent une analyse des solutions technologiques les moins coûteuses pour l'Ontario; cette analyse indique notamment les réductions des émissions de chacun des secteurs.

L'ANALYSE MONTRE QUE L'ONTARIO PEUT ENCORE RESPECTER SES CIBLES AMBITIEUSES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES D'ICI 2030 ET 2050.

Sachant ceci, le gouvernement doit alors choisir les outils politiques les plus efficaces pour atteindre ces résultats. Seuls trois grands types d'outils, qui sont aussi les options les moins coûteuses, peuvent faire diminuer les émissions de GES issues de la consommation des combustibles fossiles. Il est utile de penser que ces outils forment un tabouret à trois pattes :

- Faire payer les pollueurs
- Financer les solutions
- Assujettir les pollueurs à une réglementation



Figure 3.4. Tabouret à trois pattes des politiques climatiques

Il faudra faire des efforts substantiels pour vraiment réduire les émissions de GES, même si les trois types d'outils sont efficacement déployés. Toutefois, il sera bien plus difficile et bien plus coûteux d'y arriver si un de ces outils n'est pas utilisé. Chaque outil doit être évalué et conçu minutieusement pour réduire efficacement les émissions de GES tout en bâtissant une économie verte solide.

Pour faire diminuer les émissions de GES, le gouvernement de l'Ontario devrait :

- tirer profit de la puissance du principe du pollueur-payeur;
- mobiliser des fonds pour investir dans les solutions sobres en carbone dont l'Ontario a besoin;
- assujettir les pollueurs à une réglementation.

Les programmes qui adhèrent au principe du pollueur-payeur sont équitables et efficaces.

3.3 Faire payer les pollueurs

3

Aperçu

Plus il sera dispendieux de polluer, moins il y aura de pollution. La présente section examine les diverses façons d'établir un tarif sur la pollution, notamment l'ancien programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario, le filet de sécurité fédéral et d'autres options moins exhaustives. Le nouveau plan du gouvernement de l'Ontario de lutte au changement climatique devrait offrir aux pollueurs des mesures incitatives financières pour les inciter à réduire leurs émissions. Il devrait le faire en établissant un prix sur la pollution à portée climatique de façon directe ou indirecte.

Table des matières

3.3.1	Tarification du carbone pour l'ensemble de l'économie : le principe du pollueur-payeur	120
3.3.2	Comment le filet de sécurité fédéral se compare-t-il au programme ontarien lié de plafonnement et d'échange?	121
3.3.3	D'autres moyens de tarifier la pollution	126
3.3.4	Conclusions et recommandations	129

Lorsque les pollueurs polluent l'eau, la terre ou l'air communs, tout le monde en paie le prix. Nous en payons le prix par les torts causés à l'environnement, à la santé humaine et aux infrastructures. Lorsque les pollueurs peuvent polluer gratuitement, ils relâchent plus de pollution que lorsqu'ils doivent payer.

Le principe du pollueur-payeur repose sur le fait que ceux qui polluent devraient assumer les coûts de prise en charge de leur pollution afin d'éviter des dommages à la santé humaine et à l'environnement. Ce principe est accepté à l'échelle internationale depuis la Déclaration de Rio de 1992. De plus, la Cour suprême du Canada le reconnaît comme une partie intégrante de la loi canadienne.

Les gouvernements exigent parfois que les pollueurs paient une amende ou une pénalité lors d'un déversement non autorisé de contaminants dans

l'environnement, mais le principe est beaucoup plus efficace lorsque les pollueurs savent à l'avance qu'ils devront payer pour toute la pollution qu'ils émettent. Plus ils polluent, plus ils devront payer. La tarification de la pollution incite de manière claire et prévisible les entreprises à diminuer leur pollution et à trouver des solutions. La tarification peut aussi provoquer un virage de la culture d'entreprise.

LA TARIFICATION DE LA POLLUTION INCITE DE MANIÈRE CLAIRE ET PRÉVISIBLE LES ENTREPRISES À DIMINUER LEUR POLLUTION ET À TROUVER DES SOLUTIONS.

3

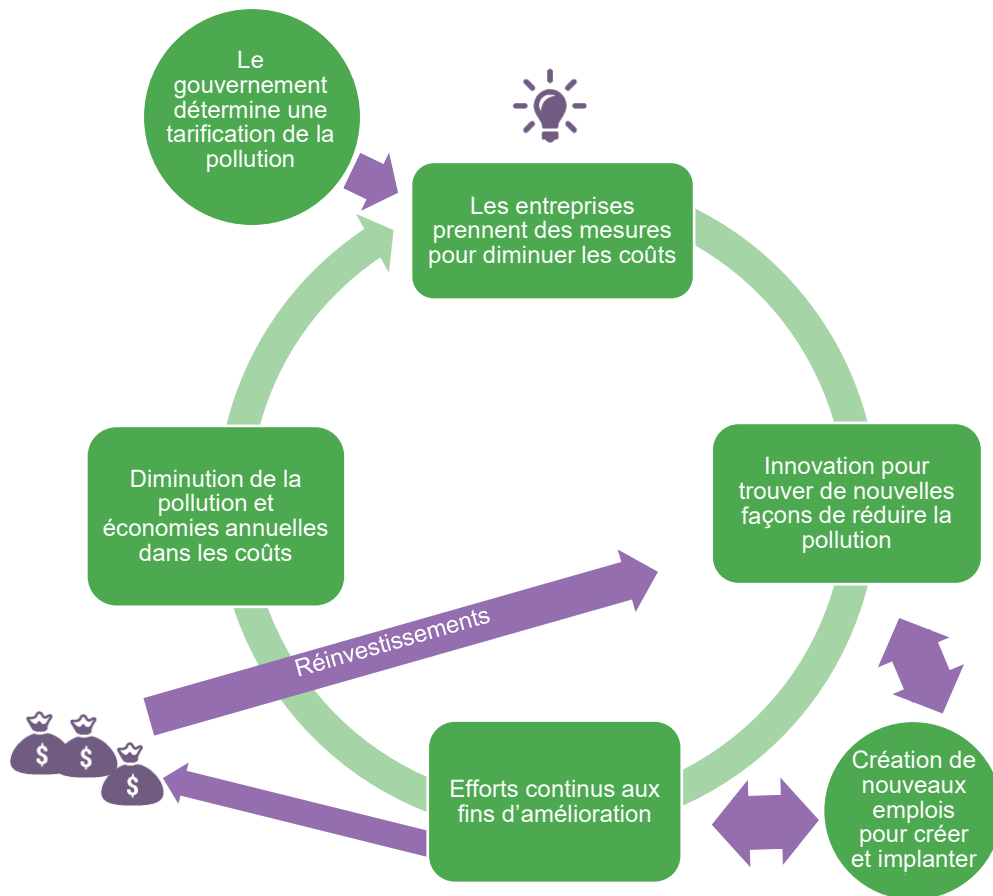


Figure 3.5. Le principe du pollueur-payeur peut stimuler l'innovation, la créativité et l'emploi.

Le programme de plafonnement et d'échange que l'Ontario avait adhéré au principe du pollueur-payeur, mais il y a bien d'autres conceptions possibles. Le filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone constitue un autre type de programme du genre pollueur-payeur.

Lorsque la pollution a un prix, les entreprises trouvent souvent la réduction de leur pollution moins coûteuse qu'elles ne l'anticipaient. Par exemple, pour limiter les dommages qu'entraînaient les pluies acides, le Canada et les États-Unis ont tous deux établi un programme de plafonnement et d'échange pour limiter les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) il y a plus de 20 ans. Les modèles économiques prévoyaient de lourdes et coûteuses conséquences pour l'industrie. Cependant, le programme a incité les entreprises à installer de meilleurs épurateurs de SO₂ pour leurs cheminées industrielles, ce qui a substantiellement réduit leurs coûts de conformité.

LA TARIFICATION DE LA POLLUTION A RÉUSSI À RÉSOUDRE TOUT UN ÉVENTAIL DE PROBLÈMES ENVIRONNEMENTAUX.

La tarification de la pollution a réussi à résoudre tout un éventail de problèmes environnementaux. Cette tarification peut consister à limiter la pollution atmosphérique (p. ex., matière particulaire, composés organiques volatils), à réduire l'émission de toxines dans l'eau (p. ex., ammoniac, chlore) et à décourager l'acheminement des déchets vers les sites d'enfouissement.

3.3.1 Tarification du carbone pour l'ensemble de l'économie : le principe du pollueur-payeur

La pollution qu'entraînent le dioxyde de carbone (CO₂) et les autres gaz à effet de serre (GES) est nocive pour l'environnement. Les émissions de GES contribuent aux changements climatiques planétaires et ne proviennent pas seulement des grands pollueurs industriels. En réalité, nous y contribuons tous. Chaque fois que nous démarrons une voiture à essence ou que nous allumons un appareil de chauffage au gaz naturel, nous émettons des GES dans l'atmosphère. Le véritable défi est que ces actions quotidiennes sont parfois inévitables. C'est pourquoi les Ontariens ont besoin de solutions de

remplacement viables qui leur permettront de réduire leur contribution au changement climatique et feront progresser l'Ontario vers un avenir plus sobre en carbone.

La tarification de la pollution par le carbone constitue un outil essentiel pour faire avancer l'Ontario vers une économie sobre en carbone en changeant les comportements et en finançant les solutions de rechange. Il existe deux méthodes générales d'imposer une tarification du type pollueur-payeur à l'ensemble de l'économie pour le dioxyde de carbone et les autres GES : une taxe sur le carbone (qui impose des frais sur la production, la distribution ou la consommation de combustibles fossiles et d'autres sources de GES) ou un système de plafonnement et d'échange (qui fixe un plafond ou limite la pollution issue des GES et crée un marché d'échange de droits d'émission). Les systèmes hybrides sont également fréquents. Chaque option comporte son lot d'avantages et d'inconvénients, mais elles peuvent toutes les deux décourager l'émission de GES tout en générant des revenus qui peuvent servir à la lutte contre le changement climatique. La CEO a déjà abordé et comparé ces options de tarification du carbone dans son rapport de 2016 sur les progrès liés aux GES, *Faire face au changement climatique*.

LES ENTREPRISES PRÉFÈRENT SOUVENT LA FLEXIBILITÉ D'UN SYSTÈME DE TARIFICATION DU CARBONE.

Les entreprises préfèrent souvent la flexibilité d'un système de tarification du carbone en comparaison à d'autres outils de réduction des émissions. Par exemple, en juillet 2017, lorsque le gouvernement de la Californie envisageait des options de réduction des émissions pour l'État, le mouvement de justice environnemental a prôné la réglementation directe, alors que le lobby industriel faisait pression pour le plafonnement et l'échange, qui constituait une meilleure solution pour les entreprises selon elle. Sans programme de plafonnement et d'échange, on s'attendait à ce que les coûts de réduction des émissions s'intensifient, comme l'indique le plan d'évaluation de 2030 de la California Air Resources Board.

Pour arriver à considérablement réduire les émissions de GES, il faut habituellement modifier les procédés et les technologies, ce qui est seulement réalisable au moyen d'investissements à long terme. La tarification du

carbone suscite les investissements tout en donnant l'occasion aux entreprises d'innover et de choisir les stratégies qui leur conviennent le mieux.

En abolissant le programme de plafonnement et d'échange, le gouvernement de l'Ontario a éliminé une importante mise en application du principe pollueur-payeur. Par conséquent, le gouvernement fédéral a dit qu'il imposera un filet de sécurité sur la tarification du carbone en Ontario. Bien que le maintien du programme de plafonnement et d'échange aurait indiqué une certaine constance et stabilité politique, le filet de sécurité fédéral peut servir à fournir un signal de prix nécessaire à une économie sobre en carbone.

3.3.2 Qu'est-ce que le filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone?

Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques du gouvernement fédéral (le Cadre pancanadien) exige que chaque province fixe une tarification sur le carbone. Pour se conformer à ce critère, un système de tarification doit prendre la forme d'une taxe sur le carbone ou d'un programme de plafonnement et d'échange en plus de répondre aux exigences minimales en matière de tarification du carbone ou de cibles de réduction des émissions. Le programme ontarien de plafonnement et d'échange devait répondre aux exigences établies par le gouvernement fédéral (voir le *Rapport annuel sur les progrès liés aux GES* de la CEO de 2017, *La Loi sur le climat de l'Ontario : du plan aux progrès*, pour obtenir de plus amples renseignements). Cependant, le gouvernement de l'Ontario a aboli ce programme en juillet 2018 (voir la section 1.4 du présent rapport).

LE CADRE PANCANADIEN EXIGE QUE CHAQUE PROVINCE FIXE UNE TARIFICATION SUR LE CARBONE.

À compter de septembre 2018, le gouvernement canadien imposera un filet de sécurité sur la tarification

du carbone dans les provinces et les territoires qui ne répondent toujours pas aux exigences minimales fédérales et il le fera en vertu de la *Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre*. Le filet de sécurité fédéral comporte deux volets :

1. une redevance sur le carbone (c.-à-d., une taxe ou un frais) appliquée aux combustibles fossiles; imposés tôt dans la chaîne d'approvisionnement aux producteurs et distributeurs de ces combustibles, les frais augmenteront annuellement, passant de 20\$/t d'éq.-CO₂ en 2019 à 50 \$/t d'éq.-CO₂ en 2022;
2. des mesures de tarification de la pollution industrielle; ce système de tarification en fonction de la production s'appliquera aux installations industrielles qui émettent 50 kt d'éq.-CO₂ ou plus par année, mais les installations plus petites pourront y adhérer sur une base volontaire.

La première partie est une taxe tout simplement qui s'applique aux combustibles fossiles. Cette taxe sera refilée dans la chaîne d'approvisionnement jusqu'à l'utilisateur final qui achète des combustibles pour chauffer sa résidence ou de l'essence. Cette taxe est relativement simple à imposer et à gérer.

La deuxième partie est un plan bien plus complexe qui consiste à effectuer une analyse comparative des émissions de chacune des grandes industries. Les entreprises qui relâchent plus d'émissions que les données de référence seront obligées de payer pour leurs émissions, alors que celles qui en relâchent moins que les données de référence pourront vendre des crédits de carbone excédentaires. Par définition, ce système exige que le gouvernement fédéral effectue une évaluation comparative adéquate de chaque industrie. Avant l'abolition du programme de plafonnement et d'échange, on ne s'attendait pas à avoir besoin de données de référence pour les industries propres à l'Ontario. Par conséquent, ce travail pourrait ne pas être très avancé encore.

Comment le filet de sécurité fédéral se compare-t-il au programme ontarien lié de plafonnement et d'échange?

L'ancien programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario est bien différent du filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone issu de la *Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre*. Bien

des détails du système fédéral demeurent nébuleux, et les règlements nécessaires sont en cours de développement.

Certains des points saillants, selon les renseignements connus à ce jour, comprennent les éléments suivants :

	Ancien programme ontarien de plafonnement et d'échange	Filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone issu de la <i>Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre</i>
Principales différences	- Un système : le programme de plafonnement et d'échange couvre la majorité des émetteurs de façon directe ou indirecte. - Conçu pour que les réductions des émissions soient prévisibles – le marché influence le prix. - Le marché lié augmentera vraisemblablement dans l'ensemble la réduction des émissions, mais davantage de réductions auront lieu à l'extérieur de l'Ontario.	- Système en deux volets : la redevance fédérale sur le carbone issu des combustibles fossiles et système de tarification fondé sur les émissions des grands émetteurs. - Conçu pour que le prix soit prévisible – le marché détermine la quantité de réductions. - La réduction des émissions aurait lieu surtout en Ontario, mais elle peut être inférieure dans son ensemble.
Type de système	Le gouvernement a plafonné les émissions totales de GES qui pourraient être relâchées, il a créé des droits d'émission et il a permis au marché (principalement aux ventes aux enchères publiques) de déterminer le prix.	- La redevance fédérale sur le carbone (semblable à une taxe) pourrait s'appliquer à la plupart des combustibles fossiles. - Les grands émetteurs industriels seraient touchés par le système de tarification fondé au lieu sur les émissions relâchées; ils paieront leurs émissions excédentaires au tarif de la redevance ou obtiendront des crédits supplémentaires, selon leur rendement.
Prix	- Environ 19 \$ la tonne en 2018. - Pour la plupart des années, on s'attendait à ce que le prix des droits d'émission de l'Ontario soit inférieur à celui du filet de sécurité fédéral. Voir la figure 3.6 ci-dessous.	Le prix de la redevance sur le carbone est de 20 \$/tonne en 2019, hausse de 10 \$/tonne par année jusqu'à ce que le prix atteigne 50 \$/tonne en 2022. Le prix du filet de sécurité fédéral n'a pas été fixé pour les années après 2022.
Couverture	Concerne pratiquement tous les combustibles fossiles vendus en Ontario et certaines émissions industrielles	On s'attend à ce que le pourcentage combiné des émissions couvertes par la redevance sur le carbone ou le système fondé sur la production d'émissions ressemble à celui du programme de plafonnement et d'échange.
Utilisation des revenus	La loi ontarienne prescrit d'utiliser les revenus pour réduire les émissions.	Le gouvernement fédéral devra au sens de la loi redistribuer les revenus aux territoires et provinces où ils ont été perçus, mais la façon de s'y prendre n'a pas encore été annoncée; les revenus pourraient être remis directement aux particuliers et aux entreprises en Ontario.

Réduction des émissions	- Le nombre de droits d'émissions injectés dans le système ontarien était connu pour toutes les années jusqu'en 2030; les réductions étaient liées aux cibles obligatoires de l'Ontario (37 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2030, ou environ 113 Mt). - Le marché lié permettait d'acheter des réductions des émissions de l'extérieur de l'Ontario.	- Le marché déterminera la quantité d'émissions réduites. - La quantité générale d'émissions réduites peut être inférieure à celle du programme de plafonnement et d'échange à court terme – en partie en raison des occasions limitées d'acheter des réductions des émissions à faibles coûts de l'extérieur de l'Ontario.
Grands émetteurs industriels	- Les « grands » émetteurs sont ceux qui relâchent plus de 25 kilotonnes d'émissions par année. - La plupart des droits d'émissions étaient remis gratuitement aux grands émetteurs, et on s'attendait à ce qu'ils diminuent en nombre au fil du temps. Les droits d'émissions pouvaient être conservés ou échangés. Les droits gratuits que recevaient les grands émetteurs pouvaient aussi être utilisés ultérieurement, voire après quelques années, pour financer les investissements dans la réduction des émissions.	- Les « grands » émetteurs sont ceux qui relâchent plus de 50 kilotonnes d'émissions par année. - Les grands émetteurs devront payer un tarif sur le carbone pour la portion de leurs émissions au-delà de la limite, laquelle sera déterminée par les normes sur la production d'émissions propres à certaines industries (émissions par unité de production). Les installations qui relâchent moins d'émissions que la limite annuelle recevront des crédits supplémentaires à conserver ou à échanger.
Petits émetteurs	- Les émetteurs qui relâchent plus de 10 kilotonnes d'émissions par année pouvaient choisir de participer directement au programme de plafonnement et d'échange afin de recevoir des droits d'émission gratuits. - Les petits émetteurs paient pour toutes leurs émissions, de façon indirecte, auprès de leurs distributeurs de carburants.	- Les émetteurs qui relâchent plus de 10 kilotonnes d'émissions par année peuvent choisir de participer au système fondé sur la production d'émissions (si des normes pertinentes en ce sens existent). - Les petits émetteurs paient pour toutes leurs émissions, de façon indirecte, auprès de leur fournisseur de carburants, en raison de la redevance sur le carbone.
Taille du marché de l'échange	Les droits d'émission pouvaient être échangés librement dans l'économie ontarienne et avec les participants en Californie et au Québec.	L'échange se limite aux grands émetteurs industriels couverts par le système fondé sur la production d'émissions dans les régions touchées par le filet de sécurité fédéral.
Crédits compensatoires	Les participants pouvaient acheter jusqu'à 8 % de crédits de compensation; ces crédits devaient financer la réduction des émissions à un prix concurrentiel dans les secteurs non plafonnés, dont l'agriculture, la foresterie et la gestion des déchets.	Seuls les grands émetteurs pouvaient se servir des crédits de compensation; aucune limite exprimée en pourcentage. Le système fondé sur la production d'émissions acceptera certains crédits de compensation des programmes provinciaux et territoriaux. Un système fédéral de crédits de compensation peut être créé.
Périodes de conformité	- On s'attend à ce que les frais pour les combustibles soient refilés aux petits émetteurs au moment de la vente. - Périodes de conformité étalées sur plusieurs années. La première période de conformité était de quatre années; les autres devaient en compter trois.	- On s'attend à ce que les frais pour les combustibles soient refilés aux petits émetteurs au moment de la vente. - On s'attend à ce que la période de conformité soit annuelle.

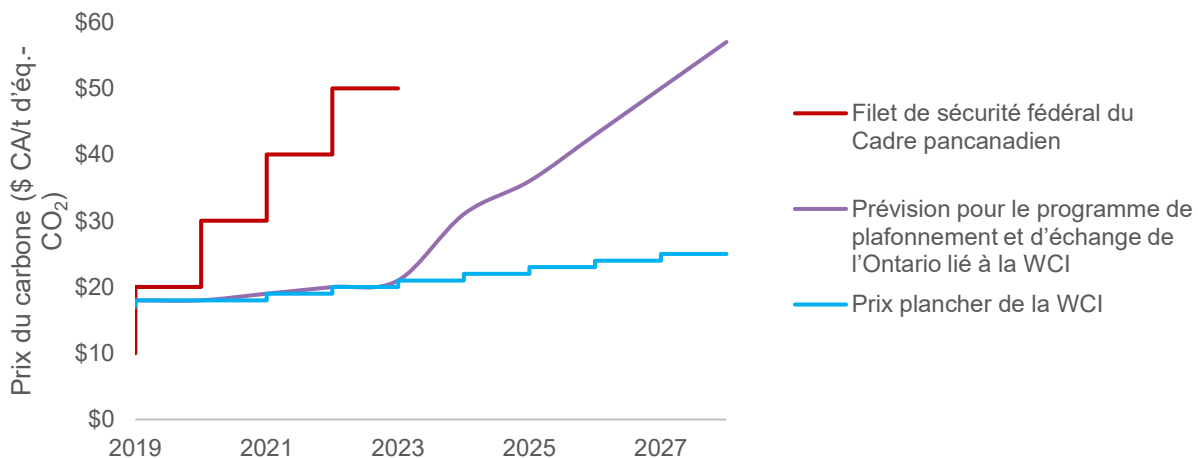


Figure 3.6. Comparaison entre le prix du filet de sécurité fédéral du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques et le prix prévu du marché des droits d'émission en fonction de l'ancien programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario, lequel était lié à l'initiative sur le climat occidental (WCI) avec le Québec et la Californie.

Qu'advient-il des revenus du filet de sécurité fédéral?

Tous les systèmes pollueur-payeur génèrent des revenus. Dans le cas du programme ontarien de plafonnement et d'échange, les revenus étaient réinvestis dans des projets visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. En ce qui concerne le filet de sécurité fédéral, le gouvernement fédéral présente deux approches différentes de réinvestissements des revenus :

1. Les revenus du filet de sécurité fédéral seront transférés aux gouvernements provinciaux qui participent au Cadre pancanadien. Les gouvernements provinciaux peuvent utiliser cet argent comme bon leur semble, par exemple pour réduire les répercussions de la tarification du carbone sur les populations et les secteurs vulnérables ou pour atteindre les objectifs en matière de changement climatique et de croissance propre. Parmi les autres options, on retrouve les investissements en infrastructure et les incitatifs à l'efficacité énergétique (semblable à l'ancienne approche ontarienne) et le retour de l'argent aux Ontariens sous la forme de paiement direct ou de réduction d'impôt.
2. Pour les provinces qui ne participent pas au Cadre pancanadien, le gouvernement fédéral conserve le contrôle des revenus. Comme l'Ontario a aboli son programme de plafonnement et d'échange et qu'il n'a pas de système de remplacement en place qui se conforme aux exigences du gouvernement fédéral, ce dernier a indiqué que l'argent ne serait pas versé au

gouvernement provincial, mais plutôt directement à la population ontarienne. Par conséquent, les Ontariens pourraient chacun recevoir un chèque de « dividende du carbone » tous les ans pour compenser les coûts supplémentaires en énergie et engendrer un soutien politique pour l'action en matière de changement climatique. Contrairement aux réductions d'impôts, les dividendes pour le carbone récompensent les personnes qui produisent moins d'émissions; cette récompense aide les collectivités aux revenus inférieurs. Une partie de l'argent pourrait aussi être utilisée pour financer les améliorations plus que nécessaires de l'infrastructure et de l'énergie propre, comme les programmes sobres en carbone du secteur public que le gouvernement de l'Ontario vient tout juste d'abolir.

LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL CONSERVE LE CONTRÔLE DES REVENUS.

Les provinces qui ne participent pas au Cadre pancanadien ne seront plus admissibles à d'autres sources de financement par l'entremise du Cadre. Le gouvernement fédéral avait indiqué précédemment que 420 millions de dollars du Fonds du leadership pour une économie à faibles émissions de carbone seraient offerts aux programmes ontariens de lutte au changement climatique. Aucune somme n'a été distribuée, et le gouvernement fédéral a indiqué qu'il revisite en ce moment cette attribution.

Quelles sont les chances de gagner une contestation du filet de sécurité fédéral ?

La procureure générale de l'Ontario a annoncé que le gouvernement contesterait la constitutionnalité de la taxe sur le carbone du gouvernement fédéral devant la Cour d'appel de l'Ontario.

Deux autres provinces ont aussi envisagé publiquement cette avenue :

1. Le Manitoba avait envisagé une contestation juridique avant d'abandonner l'idée en octobre 2017 après avoir obtenu des conseils juridiques indépendants. La ministre manitobaine du Développement durable a déclaré que la province ne voulait pas consacrer le temps, l'argent et les ressources des contribuables dans cette bataille juridique. Depuis, le Manitoba a proposé son propre système de redevance sur le carbone et de tarification en fonction de la production pour les grands émetteurs industriels.

2. La Saskatchewan a décidé de déposer sa contestation devant la Cour d'appel de la Saskatchewan. Plusieurs juristes ont affirmé que la province n'obtiendra probablement pas gain de cause.

Dans l'ensemble, les avis juridiques à ce jour laissent entendre qu'il est invraisemblable que l'Ontario gagne sa cause.

Puisque le programme de plafonnement et d'échange n'est plus, une taxe fédérale sur le carbone rétablirait un prix sur la pollution à portée climatique qui motiverait la réduction des émissions et la récompenserait. Les fonds qui en découleraient sont nécessaires partout en Ontario pour les efforts d'adaptation au changement climatique et de réduction des émissions de GES et ils pourraient aussi servir de dividende sur le carbone pour les familles.

3.3.2 D'autres moyens de tarifier la pollution

Même si le gouvernement de l'Ontario a cessé d'utiliser l'outil de tarification le plus complet et le plus rentable, il existe d'autres moyens de faire payer les pollueurs pour certaines activités aux fortes émissions de carbone. Les exemples précis qui suivent constituent des mécanismes de tarification ciblés.

Tarification des combustibles fossiles

La meilleure solution de rechange à la tarification du carbone est une taxe bien conçue sur les combustibles fossiles. La grande majorité des émissions de carbone de l'Ontario proviennent des combustibles fossiles. Par conséquent, la tarification du carbone a pour principal effet d'augmenter le prix des combustibles fossiles. À l'instar d'une tarification du carbone, les taxes sur les combustibles constituent un incitatif financier pour que les Ontariens réduisent leur consommation de combustibles fossiles, soit en conduisant moins, en conduisant davantage de véhicules éconergétiques, en faisant du covoiturage et en conduisant de manière à consommer moins de carburant. Une taxe sur le diesel serait particulièrement utile pour réduire les émissions des camions de transport de marchandises.

Malheureusement, les taxes actuelles en Ontario sur l'essence et le diesel sont calculées en fonction du volume total de carburant et non de son contenu en combustibles fossiles. Ainsi, ces taxes n'incitent pas les conducteurs à acheter des mélanges de carburants dont l'intensité carbonique s'avère moindre. Par exemple, le diesel mélangé avec une proportion plus grande de biodiesel issu de déchets produirait moins d'émissions de GES sur son cycle de vie que le diesel non mélangé, mais la même taxe s'applique aux deux types de diesel. Cette situation devrait être corrigée.

IL EXISTE D'AUTRES MOYENS DE FAIRE PAYER LES POLLUEURS.

Les taxes sur les carburants peuvent servir d'incitatif financier pour réduire la consommation de carburants, mais les taxes telles qu'elles sont aujourd'hui ne sont pas assez élevées pour avoir une incidence par comparaison à l'aspect volatil des prix des carburants. À l'heure actuelle, l'Ontario impose une taxe sur le diesel de 14,3 ¢/L et une taxe sur l'essence de 14,7 ¢/L, et le gouvernement s'est engagé à retrancher 5,7 ¢/L de cette dernière. Le fait de réduire la taxe sur l'essence fera vraisemblablement augmenter la consommation de combustibles fossiles, ce qui va à l'encontre d'une bonne politique climatique.

Programme amélioré de financement par la taxe sur l'essence de l'Ontario

L'Ontario accentue les avantages de la taxe sur l'essence dans la réduction des émissions de GES en réservant 2 ¢/L de cette taxe à l'amélioration des transports en commun locaux. Plus de 100 municipalités ontariennes qui offrent un service de transport en commun toucheront une partie de ces revenus issus de la taxe sur l'essence. Par exemple, la Ville de Brampton a utilisé une partie des sommes qu'elle a reçues pour financer le projet d'une nouvelle ligne d'autobus rapides sur l'avenue Steeles. La municipalité d'Elliot Lake a pu acheter un nouveau véhicule de transport adapté. Le gouvernement provincial s'est engagé à maintenir la part municipale de ces revenus, même s'il réduit la taxe sur l'essence qui génère ces revenus. Le gouvernement au pouvoir devrait aussi tenir la promesse du gouvernement précédent voulant que la part des revenus de la taxe sur l'essence que touchent les municipalités soit doublée d'ici l'exercice financier 2021-2022 et atteigne 4 ¢/L.

Prix des véhicules et des équipements

Les frais sur les véhicules et les équipements qui consomment des combustibles fossiles peuvent aussi réduire les émissions de GES. Par exemple, l'Ontario impose des frais annuels sur l'immatriculation et l'enregistrement d'un véhicule. Cependant, les frais que l'Ontario impose à l'heure actuelle sont de 60 \$ à 120 \$ par véhicule de tourisme et sont de toute évidence négligeables dans la décision d'acheter ou non une voiture. Ils devraient être plus élevés.

Auparavant, l'Ontario imposait une taxe pour l'économie d'énergie qui s'appliquait aux véhicules non efficaces et nouvellement acquis. La taxe reflétait l'efficacité énergétique de la voiture et faisait grimper le prix d'achat d'un véhicule qui consomme beaucoup d'essence de 7 000 \$. Cette méthode a permis de combler l'écart entre les prix d'achat des voitures équipées de technologies éconergétiques et de celles qui en étaient dépourvues. Malheureusement, l'Ontario a annulé cette politique en 2010. Il devrait la remettre en vigueur.

Taxation avec remise

Un autre moyen d'appliquer la tarification de la pollution issue des GES sans créer une taxe officielle est d'instaurer une combinaison de frais et d'incitatifs, c'est-à-dire une taxation avec remise neutre sur le plan fiscal. Il existe un précédent semblable. Une part des revenus de l'Ontario issus des frais sur les véhicules a été utilisée pour financer des réductions allant jusqu'à 2 000 \$ sur le prix des véhicules éconergétiques ou aux carburants de rechange. Les frais et les réductions pour ces véhicules ont été annulés en 2010. La section 3.6 aborde le sujet d'un programme de taxation avec remise neutre sur le plan fiscal.

Ce type de tarification pourrait aussi servir à encourager l'achat d'options à haute efficacité pour d'autres équipements et produits, comme les appareils de chauffage, les thermopompes et les climatiseurs résidentiels. Plusieurs programmes d'économie d'électricité et de gaz naturel offrent de petits incitatifs pour les équipements à haute efficacité énergétique, mais à ce jour, une taxe est rarement imposée aux équipements inefficaces qui causent des taux élevés de pollution carbonique.

Tarification routière

Le gouvernement possède un outil puissant pour réduire à la fois la conduite et les émissions de GES. Il s'agit d'une tarification routière bien conçue. La tarification routière impose directement aux automobilistes des frais pour circuler sur certains tronçons de route ou dans certaines régions à des moments précis au lieu de le faire indirectement au moyen de taxes. L'Ontario applique une tarification routière sur quelques autoroutes. La plupart des conducteurs évitent de payer ces frais en empruntant d'autres routes, ce qui détourne la circulation sur d'autres rues et autoroutes. Par exemple, l'autoroute 401, qui ne comporte aucun péage, est la plus achalandée en Amérique du Nord. Un système de tarification routière plus complet constituerait un incitatif financier à réduire l'utilisation de la voiture (p. ex., grâce au covoiturage et à l'achat de proximité) ou choisir des options de transports actifs aux faibles émissions de carbone, comme le vélo ou la marche.

En plus de réduire la conduite automobile, la tarification routière réduirait la congestion et apporterait des avantages économiques pour les entreprises et ceux qui se déplacent entre le domicile et le travail. De plus, les revenus peuvent servir à compenser les autres fardeaux financiers des usagers de la route qui ne réduisent pas les émissions de GES (p. ex., les coûts d'immatriculation de véhicule) ou à financer des mesures complémentaires (p. ex., le transport collectif pour offrir des solutions de rechange acceptables). Permettre aux municipalités de recourir à la tarification routière les aiderait à avoir accès à des fonds supplémentaires, comme les subventions fédérales pour l'infrastructure qui ne paient que pour une partie des coûts des projets.

LE GOUVERNEMENT POSSÈDE UN OUTIL PUISSANT POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES. IL S'AGIT D'UNE TARIFICATION ROUTIÈRE BIEN CONÇUE.

La tarification routière pourrait aussi servir à améliorer la qualité de l'air dans les régions très polluées et à réduire ainsi les coûts de soins de santé associés. Par exemple, les zones à faibles émissions constituent également une forme de tarification routière. On l'utilise dans plus de 250 villes et villages partout en Europe pour réduire la pollution atmosphérique locale. Les vieux camions de fret au diesel doivent payer pour circuler dans les zones à risque élevé. Certaines de ces villes font aussi payer les vieux véhicules de tourisme particulièrement polluants ou consacrent des revenus aux améliorations des réseaux de transports. La tarification routière en fonction de l'âge, de la classe et de l'emplacement des véhicules en Ontario pourrait stratégiquement cibler des zones à risque élevé en plus d'amasser des fonds de véhicules conçus pour respecter les anciens critères fédéraux d'émission de GES et de polluants atmosphériques les moins stricts. Voir la section 3.5 du présent rapport pour connaître les règlements qui peuvent réduire les coûts de soins de santé en réduisant les émissions des véhicules hautement polluants.

Pour en apprendre davantage sur la tarification routière, voir le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre* de 2017 de la CEO, *Loi sur le climat de l'Ontario : du plan aux progrès*.

Taxes sur les agents chimiques ou polluants au potentiel de réchauffement planétaire élevé

Mis à part les combustibles fossiles, la tarification selon le principe du pollueur-payeur peut décourager l'émission d'agents chimiques ou polluants au potentiel de réchauffement planétaire (PRP) élevé, dont certains peuvent engendrer des répercussions climatiques jusqu'à 23 000 fois plus puissantes que celles du dioxyde de carbone. Parmi ces agents, on retrouve les hydrofluorocarbones (HFC), les perfluorocarbones (PFC), l'hexafluorure de soufre (SF₆) et d'autres agents chimiques comme les gaz anesthésiques. Ces polluants sont utilisés dans toute une palette d'usines de fabrication et de produits de consommation tels que :

- climatiseurs (automobiles, résidences et édifices)
- réfrigérateurs;
- extincteurs;
- agents propulseurs dans les produits de consommation en aérosol, comme les peintures en aérosol, les produits de soins personnels et les avertisseurs sonores à air;
- mousse isolante et autres mousses en aérosol;
- transport de l'électricité;
- solvants de dégraissage;
- gaz anesthésiques.

Pour lutter contre les fuites et les émissions de ces agents chimiques puissants dans l'environnement, le gouvernement devrait imposer une surtaxe à l'achat de tout produit qui en contient ou en provoque l'émission. L'intention serait d'encourager les pollueurs à innover afin de trouver des solutions de rechange qui produisent moins d'émissions de GES.

LA TARIFICATION SELON LE PRINCIPE DU POLLUEUR-PAYEUR PEUT DÉCOURAGER L'ÉMISSION D'AGENTS CHIMIQUES OU POLLUANTS AU POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT PLANÉTAIRE ÉLEVÉ.

Bien que le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O) ne soient pas aussi puissants, leur PRP est beaucoup plus élevé que celui du CO₂. Un principe de pollueur-payeur semblable pourrait s'appliquer aux émissions de méthane non brûlé, lesquelles sont souvent relâchées lors de fuites ou de mises à l'air libre accidentelles pendant la production, le transport et l'utilisation du gaz naturel.

3.3.4 Conclusions et recommandations

Le gouvernement de l'Ontario a besoin d'un nouveau plan pour aborder le changement climatique. Les principes de pollueur-payeur et de la tarification du carbone sont des moyens efficaces de réduire les émissions. La tarification du carbone pourrait être combinée à des règlements et à des incitatifs pour aider l'Ontario à aller de l'avant dans la lutte au changement climatique.

Comme il a été mentionné, le gouvernement provincial de l'Ontario pourrait adopter de nombreuses méthodes qui s'appuient sur le principe du pollueur-payeur. La meilleure option serait une tarification de la pollution issue des émissions de GES dans l'ensemble de l'économie ontarienne qui respecterait les exigences du Cadre pancanadien. Sans une telle tarification, des taxes ciblées, des frais et une tarification routière devraient offrir aux pollueurs des mesures incitatives et des récompenses concrètes pour qu'ils réduisent leurs émissions.

Sans prix sur le carbone,
d'où proviendront les fonds?

Il est possible, grâce à
de bonnes politiques,
de mobiliser des fonds
publics et privés.

3

3.4 Trouver des moyens de financer les solutions

Aperçu

Le second élément fondamental des politiques gouvernementales efficaces visant à réduire la pollution par les gaz à effet de serre est de trouver des façons de financer les solutions.

L'Ontario a besoin d'investir de façon substantielle dans l'ensemble de l'économie notamment dans les technologies et les infrastructures sobres en carbone pour que les Ontariens aient des options adéquates pour réduire leurs émissions. Les édifices du secteur public à eux seuls, ce qui comprend les logements sociaux, les établissements scolaires et les hôpitaux, accusent d'importants retards dans la modernisation de leurs installations qui leur permettraient de diminuer leur consommation de combustibles fossiles.

Grâce au programme de plafonnement et d'échange, l'Ontario a recueilli 2,87 milliards de dollars auprès des pollueurs et s'est servi de cet argent pour financer un grand nombre de projets pour réduire les émissions de GES. Malgré certains chevauchements et un petit nombre de projets qui ne répondaient pas aux exigences minimales, la plupart de ces programmes étaient sur le point d'apporter aux Ontariens des avantages économiques et environnementaux. Depuis l'élection de juin 2018, les projets d'améliorations de l'efficacité énergétique des logements sociaux, des établissements scolaires et des hôpitaux, les projets municipaux sur le transport en commun, la gestion des déchets et le cyclisme ainsi que l'innovation et la recherche dans le secteur industriel ne sont plus financés. Le soutien financier offert dans le cadre de ces programmes avait vu naître un intérêt, favorisé les nouveaux projets et stimulé l'innovation à la grandeur de la province; de toute évidence, 2 milliards de dollars par année permettent d'accomplir beaucoup de choses.

Sans les revenus du programme de plafonnement et d'échange, l'Ontario doit trouver d'autres sources substantielles de revenus pour investir dans les solutions sobres en carbone. De tels fonds pourraient provenir de sources à la fois publiques et privées.

Table des matières

3.4.1	Introduction	132
3.4.2	Sources publiques de financement	132
3.4.3	Augmenter la portée des programmes d'économie d'énergie des distributeurs	140
3.4.4	Catalyser les investissements privés dans les solutions de lutte au changement climatique	142
3.4.5	Prochaines étapes	149

3.4.1 Introduction

Le deuxième élément fondamental d'une stratégie climatique efficace consiste à trouver des façons de financer les solutions.

L'Ontario jouissait d'une source stable de financement d'environ 2 milliards de dollars par année pour investir dans les solutions de lutte contre le changement climatique jusqu'à ce que le programme de plafonnement et d'échange soit aboli en juin 2018. Cet argent provenait des poches de ceux qui relâchent des émissions de carbone et servait à financer une gamme de mesures, décrites à l'annexe B, pour réduire les émissions et soutenir l'innovation en Ontario.

La question, dans le cadre du présent rapport, n'est pas de déterminer les programmes qui se servent le plus efficacement du financement ni la part des revenus du programme de plafonnement et d'échange qui devrait être remise aux citoyens ou servir à diminuer les impôts. La question consiste plutôt à déterminer comment l'Ontario financera les investissements considérables nécessaires requis pour sa stratégie contre le changement climatique maintenant que le programme de plafonnement et d'échange n'est plus.

COMMENT L'ONTARIO FINANCERA LES INVESTISSEMENTS CONSIDÉRABLES NÉCESSAIRES REQUIS POUR SA STRATÉGIE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE MAINTENANT QUE LE PROGRAMME DE PLAFONNEMENT ET D'ÉCHANGE N'EST PLUS?

L'Ontario aura besoin d'investir des milliards de dollars entre maintenant et 2030 pour réduire les émissions afin de respecter l'engagement international du Canada qui n'est pas très ambitieux en soi. Ces investissements doivent être faits dans l'ensemble de l'économie, c'est-à-dire entre autres dans les édifices publics et privés, dans l'innovation industrielle et commerciale, dans les transports collectif et actif ainsi que dans l'agrandissement et l'amélioration du réseau d'électricité propre de l'Ontario.

Les secteurs public et privé devront collaborer pour relever le défi de financer ces investissements. Le gouvernement ne peut pas, et ne devrait pas, en assumer l'entière responsabilité; cependant, il doit y jouer un rôle crucial et donner les moyens au secteur privé d'agir.

La présente section porte sur les points suivants :

- Les sources potentielles de financement en Ontario pour les solutions pour améliorer le climat;
- Certains des obstacles qui empêchent le secteur privé de délier les cordons de la bourse et les solutions à ce problème;
- Les prochaines étapes cruciales que le gouvernement peut franchir pour commencer à combler le vide financier laissé par l'abolition du programme de plafonnement et d'échange.

3.4.2 Sources publiques de financement

L'Ontario devra financer autrement ses solutions pour contrer le changement climatique puisqu'il n'a plus accès aux revenus du programme de plafonnement et d'échange. Une partie de l'argent pourrait-elle provenir de sources publiques, sans toutefois creuser le déficit de l'Ontario, et attirer en passant les investissements privés et stimuler la croissance des technologies vertes au sein de la province?

Revenus restants du programme de plafonnement et d'échange : comment en disposer?

Le programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario a généré 2,9 milliards de dollars au cours de ses 18 premiers mois. Cet argent provenait en grande partie des pollueurs et a servi à investir dans les activités de réduction des émissions dans nombre de secteurs. L'annexe B dresse la liste des 50 programmes financés par l'entremise du Compte de réduction des gaz à effet de serre (CRGES) et indique les progrès réalisés à ce jour.

Environ 1 milliard de dollars de cet argent n'étaient toujours pas dépensés au 31 mars 2018 (35 % du total). En vertu du projet de loi 4, la *Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange*, cet argent peut servir à couvrir les coûts associés à l'arrêt des activités des projets liés au programme de plafonnement et d'échange (p. ex., le Fonds pour un Ontario vert) ainsi que les dépenses administratives et la compensation pour les participants du programme. Le projet de loi 4 permet aussi au gouvernement de dépenser les revenus

restants sur des mesures en vigueur financées par le CRGES. Le gouvernement a dit qu'il allait passer en revue ces mesures une à la fois avant de décider de continuer ou non à les financer. Nombre d'entre elles devraient continuer de recevoir du financement. À tout le moins, les fonds du CRGES ne devraient pas être réorientés à une fin autre que la réduction des émissions.

À TOUT LE MOINS, LES FONDS DU CRGES NE DEVRAIENT PAS ÊTRE RÉORIENTÉS À UNE FIN AUTRE QUE LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS.

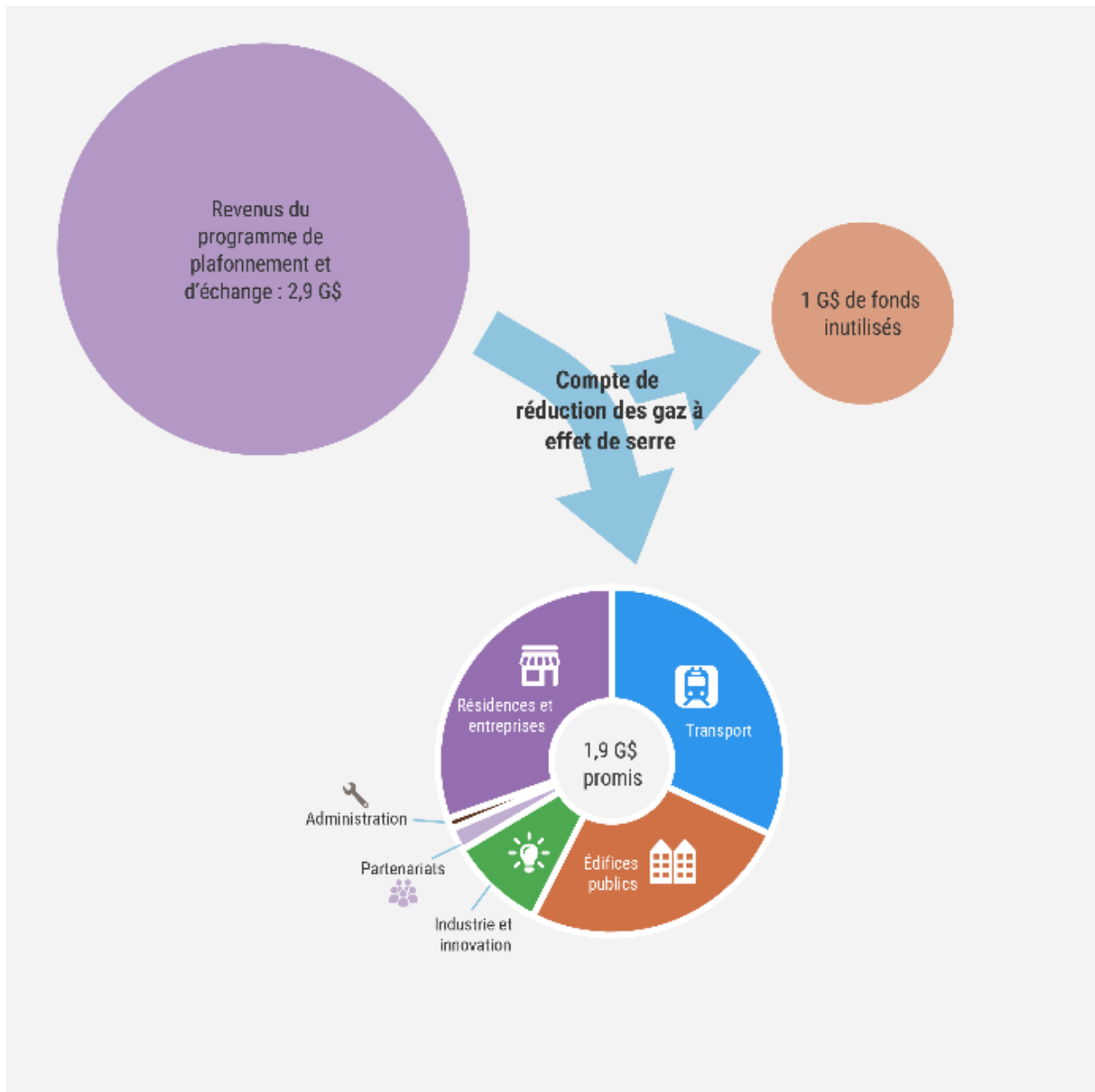


Figure 3.7. Le programme de plafonnement et d'échange a engrangé 2,9 milliards de dollars pour toute une gamme de projets sobres en carbone.

Fonds fédéraux

Le gouvernement fédéral a pris l'engagement de fournir du financement aux provinces et aux territoires qui souscrivent au Cadre pancanadien. Le Fonds du leadership pour une économie à faibles émissions de carbone de 1,4 milliard de dollars soutiendra les efforts des provinces et des territoires dans la réduction des émissions. L'Ontario devait recevoir 420 millions de dollars, dont 100 millions que le gouvernement provincial précédent avait attribués aux améliorations de l'efficacité énergétique domiciliaire en vertu du programme Ontariovert récemment aboli. Le gouvernement fédéral passe en revue cette attribution à l'heure actuelle.

La deuxième source potentielle de financement pour la province est la taxe sur le carbone du gouvernement fédéral dont l'entrée en vigueur est prévue le 1^{er} janvier 2019. La taxe a été fixée pour commencer à 20 \$/tonne (ce qui est légèrement au-dessus des 19 \$/tonne de la dernière vente aux enchères du programme de plafonnement et d'échange) et elle augmentera par tranche de 10 \$ par année jusqu'à ce qu'elle atteigne 50 \$/tonne en 2022. Les détails du plan fédéral, y compris la façon dont il s'attaquera aux émissions industrielles, sont encore en cours de développement, mais il semble vraisemblable que, au cours des quatre prochaines années, les produits seront plus élevés que les revenus du programme de plafonnement et d'échange.

Le gouvernement provincial pourrait recevoir ces fonds s'il coopère avec le gouvernement fédéral et perçoit cette taxe. Le gouvernement fédéral a déclaré qu'il remettrait les fonds lui-même, possiblement directement aux Ontariens sous forme de dividende carbone, si le gouvernement provincial ne coopère pas (voir la section 3.3 pour obtenir de plus amples renseignements sur le Cadre pancanadien et le prix du carbone).



Le train léger sur rail O-Train d'Ottawa traverse la rivière Rideau. L'étape 2 qui consiste à prolonger la ligne de la Confédération est un des projets à financement conjoint entre le gouvernement fédéral et les fonds provinciaux pour l'infrastructure.

Crédit photo : Lezumbalaberenjena, Wikimedia Commons.

Le gouvernement fédéral a aussi annoncé en mars 2018 une troisième source de financement fédéral de 11,8 milliards de dollars sur 10 ans pour les infrastructures en Ontario. Cette source comprend 8,3 milliards réservés pour le transport en commun et 2,8 milliards pour les projets d'infrastructure verte qui soutiennent la réduction des émissions de GES et aident la province à s'adapter aux changements climatiques. Le gouvernement de l'Ontario précédent a promis d'égaliser cette somme et de verser 9,6 milliards de dollars pour financer le partage des coûts.

Approvisionnement sobre en carbone

L'approvisionnement sobre en carbone du gouvernement pourrait réduire les émissions et épargner de l'argent au cours de la durée de vie utile des actifs du gouvernement. Le secteur public, à titre d'acheteur le plus important de l'économie de l'Ontario, peut aussi stimuler l'innovation et le déploiement de technologies propres d'origine ontarienne et provoquer une croissance économique continue dans ce secteur majeur.



Exemples d'approvisionnement aux faibles émissions de carbone (dans le sens horaire, à partir de l'image en haut à gauche) : Granulats recyclés; centre hospitalier de St. Catharines et Walker Family Cancer Centre, tous deux certifiés LEED; véhicule hybride de la fonction publique ontarienne.

Crédits photo : Andrew Snook, Rock to Road Magazine; B+H Architects; imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

LES POLITIQUES SUR L'APPROVISIONNEMENT SOBRE EN CARBONE DANS LES AUTRES PAYS ONT RÉDUIT LES COÛTS ET LES ÉMISSIONS DE GES.

Le gouvernement provincial dépense environ 1,9 milliard de dollars chaque année en produits et services et il s'était engagé à investir 190 milliards de dollars sur 13 ans dans les infrastructures. Les politiques sur l'approvisionnement sobre en carbone dans les autres pays ont réduit les coûts et les émissions de GES. Ce genre d'approvisionnement a retranché 1 % dans les coûts et réduit les émissions de GES de 25 % de sept pays européens.

En Ontario, le secteur public relâche environ 6,5 millions de tonnes de GES par année issues des hôpitaux, des établissements scolaires et d'autres édifices et actifs publics et il dépense d'énormes sommes en énergie. Les politiques sur l'approvisionnement sobre en carbone pourraient améliorer l'efficacité des dépenses gouvernementales, réduire les coûts en énergie dans les édifices publics et indiquer que l'Ontario soutient l'innovation et les entreprises sobres en carbone tout en diminuant les émissions de GES. De plus, le gouvernement peut recourir à l'approvisionnement public de transports aux faibles émissions de GES pour diminuer les coûts d'exploitation et améliorer la santé publique. Par exemple, selon son engagement visant à se procurer des véhicules aux faibles émissions (véhicules hybrides ou électriques) pour garnir sa flotte automobile autant que faire se peut, le gouvernement a ajouté 1 400 nouveaux véhicules aux faibles émissions entre 2006 et 2016 qui constituent désormais un véhicule sur quatre de la flotte de la fonction publique de l'Ontario.

Les politiques sur l'approvisionnement peuvent aussi servir à soutenir les entreprises de technologies propres en Ontario dans leur traversée du désert financier (voir à figure 3.8) et envoyer un signal dans le marché à l'intention d'autres acheteurs potentiels. Par exemple, avant que le financement issu du programme de plafonnement et d'échange ne soit aboli, la stratégie Innovations écoLOGIQUES de l'Ontario, un programme d'approvisionnement public, avait pour but de présenter les technologies vertes ontariennes dans les hôpitaux, les universités et autres édifices du secteur public. En adoptant des politiques sur l'approvisionnement sobre en carbone, le gouvernement crée une plateforme pour

que les entreprises, petites ou émergentes, puissent faire une démonstration et valider l'efficacité de leurs produits et services dans le marché élargi. De tels

programmes exigent de la patience et un soutien à long terme ainsi que des fonds; ils sont donc tout indiqués pour le gouvernement.

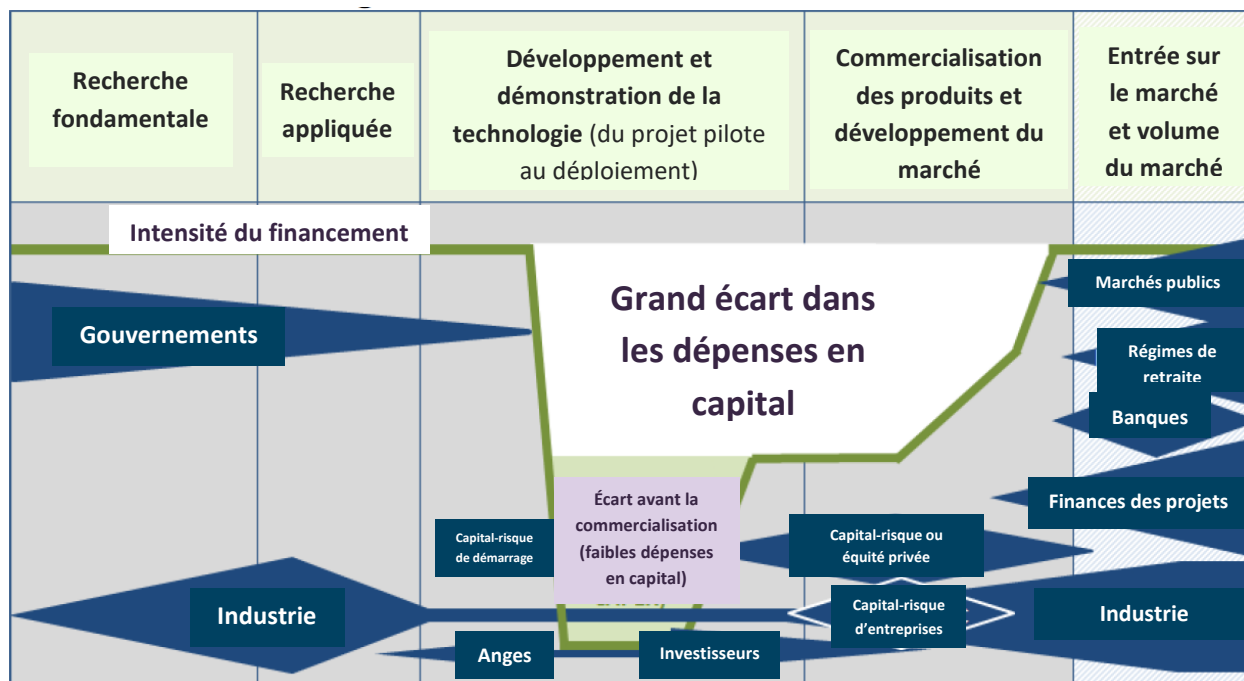


Figure 3.8. Désert financier des technologies propres.

Remarque : L'Ontario jouit d'un des secteurs des technologies propres les plus grands et les plus novateurs au monde. Les entreprises de technologies propres sont encore aux prises avec d'énormes obstacles à la croissance, comme le manque de financement entre les premières étapes de la recherche et du développement et l'entrée sur le marché. Cette étape est une réelle « traversée du désert » en raison du grand nombre d'entreprises qui n'y survivent pas. Le soutien du gouvernement peut fournir les fonds requis pour soutenir les premières étapes de la démonstration et de la validation des technologies propres et stimuler la demande locale et les investissements privés.

Source : Vicky Sharpe, directrice d'entreprise et présidente-directrice générale fondatrice, Technologie du développement durable Canada (TDDC).

Les traversiers électriques en Ontario

En mars 2018, le gouvernement de l'Ontario a aussi annoncé qu'il commanderait de nouveaux traversiers électriques pour desservir les îles Amherst et Wolfe. Il est prévu qu'ils seront exploités d'ici 2020 et 2021. Ces mesures ne sont pas seulement bonnes pour l'environnement et la santé publique, elles permettent aussi au gouvernement d'économiser de l'argent. La Norvège a mis le tout premier traversier électrique au monde en service en 2015. Depuis, elle a diminué ses coûts de 80 % et ses émissions de GES de 95 %. Elle compte maintenant se procurer 60 traversiers électriques supplémentaires d'ici 2021 et graduellement éliminer les traversiers au diesel de sa flotte d'ici 2023.



Crédit photo : Sverre Hjørnevik.

Créer des chances égales en annulant les subventions pour les combustibles fossiles

Nous nous engageons à rationaliser et à éliminer graduellement à moyen terme les subventions pour les combustibles fossiles inefficaces qui favorisent la surconsommation. Ce faisant, nous reconnaissons l'importance d'offrir des services énergétiques essentiels à ceux qui en ont besoin. Cette réforme ne s'appliquera pas au soutien que nous offrons aux technologies et aux énergies propres et renouvelables qui diminuent radicalement les émissions de gaz à effet de serre.

Déclaration des leaders du G20 : Sommet de Pittsburgh, septembre 2009.

LES SUBVENTIONS POUR LES COMBUSTIBLES FOSSILES FONT PENCHER LA BALANCE.

Les investissements privés ne sont pas injectés dans les technologies vertes, propres et sobres en carbone au rythme où ils devraient l'être, car les subventions pour les combustibles fossiles font pencher la balance en faveur des solutions à forte intensité carbonique. Chaque année, l'Ontario fournit environ 625 millions de dollars en allègements fiscaux (c.-à-d., des subventions) sur les combustibles fossiles. Le gouvernement subventionne aussi l'expansion de l'infrastructure pour les combustibles fossiles; il a en effet remis une subvention de 100 millions de dollars pour un projet d'expansion de gazoduc qui autrement n'aurait pas été viable sur le plan économique. Même si les subventions ontariennes sont relativement petites par comparaison à l'ensemble des subventions canadiennes pour les combustibles fossiles (lesquelles se chiffrent à 3,3 milliards de dollars par année), elles dérangent le marché et réduisent le financement disponible pour les sources d'énergie plus propres.

Engagements du Canada et de l'Ontario à éliminer graduellement les subventions pour les combustibles fossiles

Des experts internationaux en matière d'énergie et d'économie, notamment le G20, l'Agence internationale de l'énergie, le Fonds monétaire international, l'Organisation de coopération et de développement

économiques et le forum de la coopération économique pour l'Asie-Pacifique, prônent tous l'élimination graduelle des subventions inefficaces pour les combustibles fossiles. Le Canada a pris trois engagements internationaux officiels en ce sens, sauf que les progrès dans ce projet se font lents. Le gouvernement fédéral a aussi promis un soutien ciblé pour les Canadiens à faible revenu. L'Ontario s'est engagé à réformer les politiques et les programmes en vigueur qui soutiennent les combustibles fossiles et les technologies qui en consomment énormément. Toutefois, depuis que la CEO a fait rapport à ce sujet en 2016, les subventions provinciales pour les combustibles fossiles ont peu changé.

Ces subventions constituent une utilisation inefficace des fonds publics. Elles font perdurer d'anciennes technologies polluantes au détriment de solutions énergétiques vertes et novatrices en plus de favoriser dans la plupart des cas les émissions et la consommation élevées de combustibles fossiles au lieu d'encourager l'économie d'énergie. Leurs conséquences contrecarrent directement les efforts de réduction des émissions de GES et de lutte contre les changements climatiques. De plus, ces subventions, sous forme d'allègements fiscaux, représentent des recettes cédées qui autrement pourraient être investies pour réduire les émissions de GES.

L'intention ici n'est pas d'affirmer qu'il faut éliminer toutes les subventions pour les combustibles fossiles sans préavis ni consultation. Même si une réforme est urgente pour des raisons environnementales et climatiques, l'incidence d'une réforme sur certains segments vulnérables de la société doit être gérée avec prudence. Malgré le fait que ces subventions profitent souvent aux familles riches de façon disproportionnée, une hausse des prix de l'énergie peut avoir de graves répercussions sur les ménages les plus pauvres, chez qui l'énergie représente souvent une large part des dépenses totales. L'incidence sur les entreprises pourrait aussi être considérable, en fonction du moment, des mécanismes de compensation et de leur capacité à modérer leur consommation de combustibles fossiles en choisissant des options propres. Néanmoins, il y a de bien meilleures façons d'utiliser les fonds que l'Ontario dépense chaque année dans la subvention des combustibles fossiles.

L'élimination graduelle des pernicieuses subventions pour les combustibles fossiles générerait des centaines de millions de dollars publics qui pourraient être réinvestis dans des options vertes et novatrices et

soutenir les ménages les moins nantis et les secteurs vulnérables dans la transition (voir l'encadré ci-dessous). Il est important de retenir que cette

élimination créerait des chances égales pour les investisseurs désireux d'appuyer les projets d'infrastructure et d'énergie sobres en carbone.

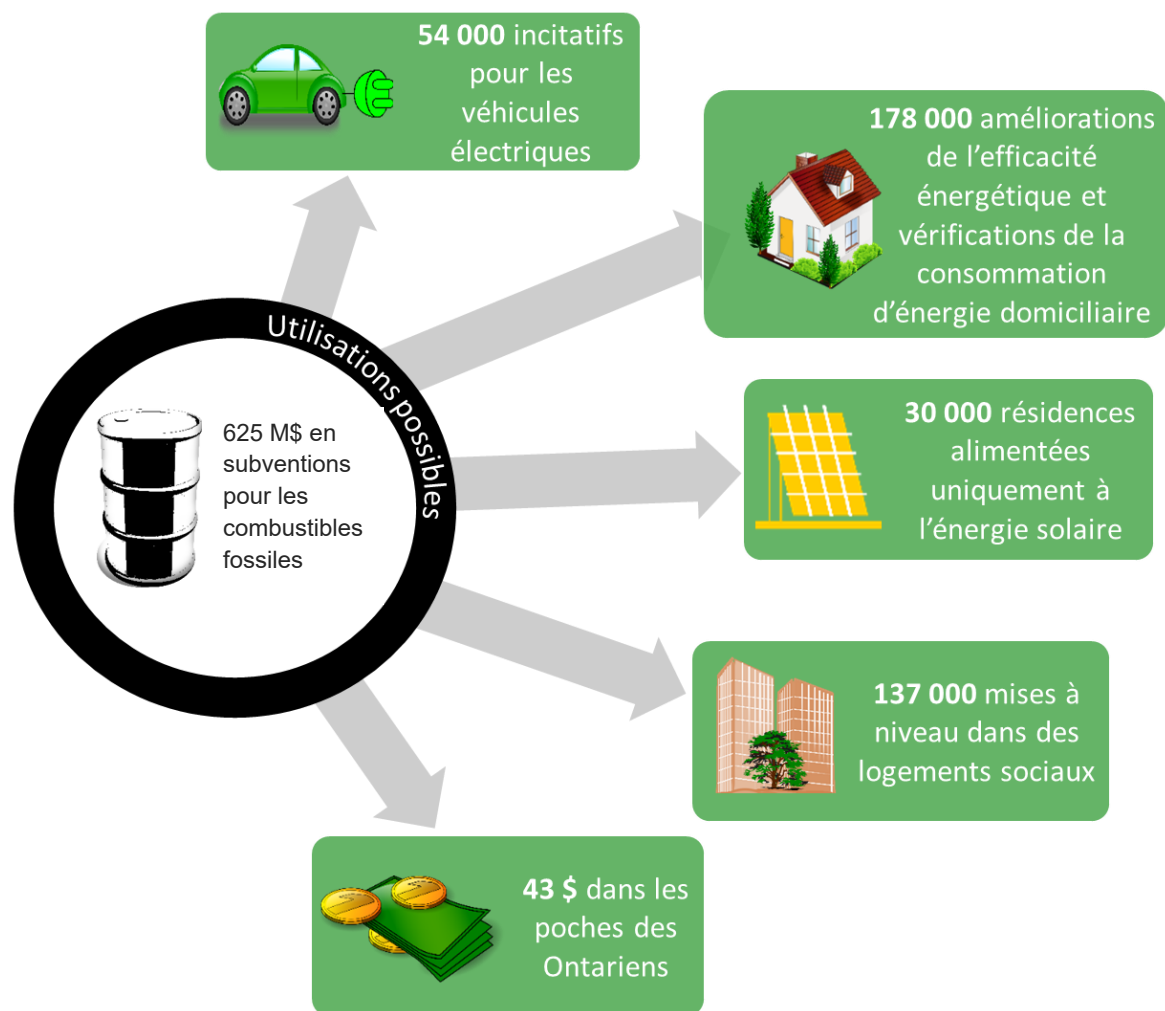


Figure 3.9. Les subventions ontariennes pour les combustibles fossiles représentent chaque année 625 millions de dollars en allègements fiscaux. Bien d'autres utilisations apporteraient des solutions propres et des avantages sociaux. Certains exemples de la façon de dépenser les 625 millions de dollars sont présentés ci-dessous.

Source : Ministère des Finances de l'Ontario, *Transparence fiscale*, 2017; ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, *Plan d'action du ministre contre le changement climatique – Rapport d'étape 2017*, 2017; Union Gas; Ontario Solar Installers.

Solutions de rechange aux subventions pour les combustibles fossiles

Le mazout de chauffage pour chauffer les édifices résidentiels reçoit l'une des subventions les plus grandes; les sommes attribuées en 2017 représentaient 107 millions de dollars en recettes cédées (19 millions de dollars de plus qu'en 2015). La vérification énergétique et un programme d'amélioration écoénergétique particulièrement axé sur les maisons chauffées au mazout serait une bien meilleure utilisation de ces fonds. Cette option permettrait aux propriétaires et aux locataires (souvent à faible revenu et en milieu rural) de réduire de façon permanente leurs factures d'énergie et leurs émissions de GES. Par conséquent, la subvention deviendrait désuète.

Dans le cas des entreprises de transport maritime et hors route, les subventions existantes pourraient être redirigées pour soutenir l'acquisition d'autres équipements et de moteurs hautement efficaces et à faibles émissions. Pour que l'agriculture, la foresterie et la construction s'effectuent de manière responsable sur le plan de l'environnement, les subventions en vigueur devraient plutôt servir à appuyer les services écosystémiques écologiques et avantageux pour le climat que ces secteurs fournissent. Par exemple, les 34 millions de dollars en subventions pour les combustibles fossiles que les fermiers ont reçus en 2017 auraient été bien mieux investis dans les projets axés sur la résilience climatique, comme l'amélioration de la santé des sols.

Le gouvernement pourrait aussi rediriger une portion de cet argent (disons 100 M\$), désormais perdue sous forme de subventions, pour financer un fonds

LA VÉRIFICATION ÉNERGÉTIQUE ET UN PROGRAMME D'AMÉLIORATION ÉCOÉNERGÉTIQUE PARTICULIÈREMENT AXÉ SUR LES MAISONS CHAUFFÉES AU MAZOUT SERAIT UNE BIEN MEILLEURE UTILISATION DE CES FONDS.

d'innovation pour les technologies vertes afin d'appuyer les entrepreneurs et les entreprises de l'Ontario à présenter leurs nouvelles idées et à les déployer dans le marché. Cette option pourrait faire progresser les projets du Programme ObjectifGES des Centres d'excellence de l'Ontario ainsi que soutenir le Fonds d'innovation pour les technologies à faible émission de carbone et le programme d'incubation Agents of Change du Centre for Social Innovation.



Crédit photo : Chris Brown

Tableau 3.2. Résumé des sources de financement du secteur public pour les projets sobres en carbone

Source	Somme potentielle totale	Utilisations potentielles
Revenus restants du programme de plafonnement et d'échange	Jusqu'à 1 G\$	Coûts associés à l'arrêt des activités Coûts associés à la compensation Poursuite des programmes en vigueur du CRGES
Taxe fédérale sur le carbone	Plus de 2 G\$ par année	Projets pour réduire les émissions Dividende du carbone
Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone du gouvernement fédéral	0,4 G\$	Projets pour réduire les émissions
Financement fédéral pour des infrastructures vertes	11,8 G\$ sur 10 ans (+engagement de l'Ontario de 9,6 G\$)	Infrastructures sobres en carbone et de transport en commun
Budget public d'approvisionnement	1,9 G\$ par année	Services et biens sobres en carbone Innovation dans les technologies propres
Subventions pour les combustibles fossiles	0,6 G\$ par année	Énergie propre Soutien ciblé pour les Ontariens vulnérables Fonds pour les technologies propres
TOTAL	G\$ par année	

3.4.3 Augmenter la portée des programmes d'économie d'énergie des distributeurs

La consommation d'énergie dans les édifices et l'industrie représente près de 40 % des émissions de GES de l'Ontario. Même si les émissions de GES industrielles diminuent, celles des édifices s'intensifient plus vite que celles de toutes les autres sources, mises à part celles du secteur des transports. La majorité de ces émissions proviennent de la consommation de gaz naturel pour chauffer l'eau et les locaux. Le gouvernement provincial a désormais aboli des programmes d'une valeur de 1,5 milliard de dollars qui avaient pour but de réduire la consommation d'énergie dans les foyers, les hôpitaux, les établissements scolaires, les entreprises et l'industrie.

L'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ENTRAÎNE DES AVANTAGES ÉCONOMIQUES ET DES EMPLOIS.

L'amélioration de l'efficacité énergétique entraîne des avantages économiques et des emplois (voir la section 1.5), sauf que les coûts initiaux peuvent être élevés et le recouvrement de ces sommes peut s'étaler sur des années. Par conséquent, le gouvernement doit trouver des façons de l'encourager et de la financer. Il pourrait le faire en élargissant la portée des programmes d'économie d'énergie en vigueur des distributeurs.

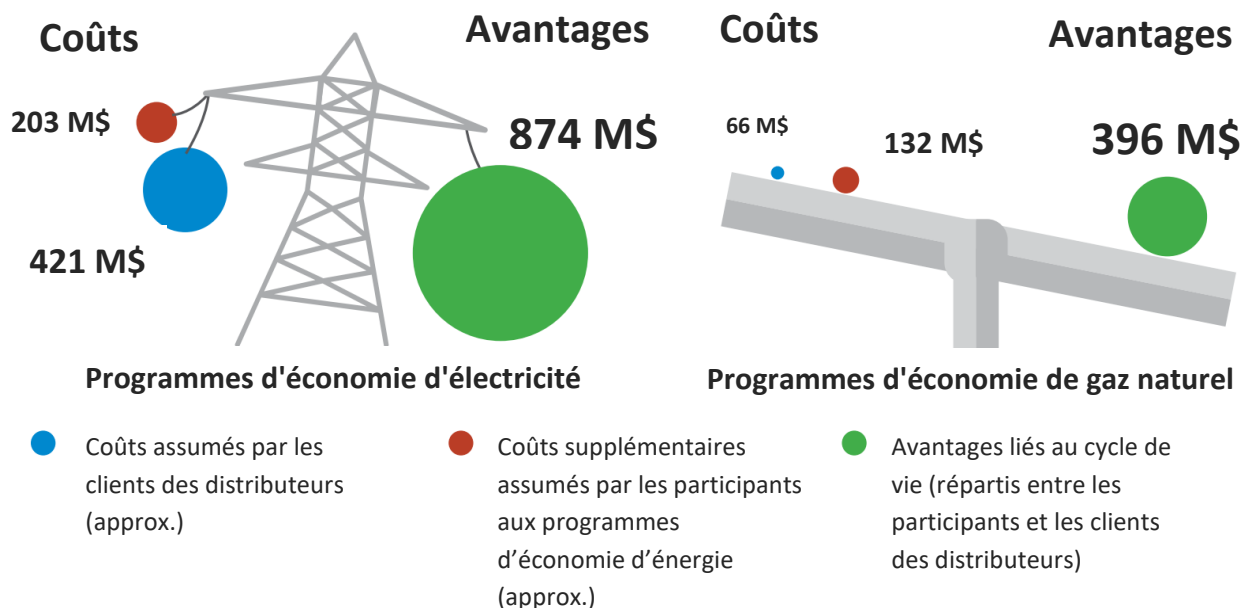


Figure 3.10. Coûts et avantages des programmes d'économie d'énergie de l'Ontario pour la société, 2014

Source : Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2015-2016 de la CEO, Passons aux choses sérieuses, p. 132.

Les abonnés financent ces programmes à même leurs factures de gaz naturel et d'électricité. Ces programmes fournissent aux propriétaires et aux entreprises des incitatifs pour adopter des comportements et des technologies qui économisent l'énergie. Depuis les années 1990, ils ont fait diminuer la consommation d'énergie et les coûts associés tout en affichant une excellente rentabilité. Chaque dollar investi en économie d'électricité permet d'économiser 2,25 \$ (2016) et en économie de gaz naturel, 2,50 \$ (2015).

La Commission de l'énergie de l'Ontario a récemment augmenté le budget alloué aux distributeurs pour les programmes d'économie de gaz naturel pour l'établir à environ 135 millions de dollars par année. Par contre, les dépenses des distributeurs ne sont pas encore de cette ampleur. Même après cette augmentation, les programmes d'économie de gaz naturel ne touchent encore que le tiers du financement des programmes d'économie d'électricité.

Le fait d'étendre la portée des programmes d'économie de gaz naturel pourrait engendrer des avantages importants. Selon la Commission de l'énergie de l'Ontario, les Ontariens pourraient diminuer leur consommation de gaz naturel d'autant que 18 % (5 milliards de m³/an) ; les économies de coûts pour les carburants dépasseraient largement la hausse des dépenses dans les technologies d'économie d'énergie. Cette diminution représente une réduction des émissions annuelles de GES de 9,3 millions de tonnes d'éq.-CO₂/an. Par conséquent, il faudrait quadrupler, voire quintupler, le budget pour les programmes. Cette augmentation pourrait être financée par l'entremise d'ajustements minutieux appliqués sur les factures d'électricité en faisant attention de réduire au minimum

les conséquences néfastes pour les Ontariens qui peinent à payer leurs factures d'énergie.

Le gouvernement devrait aussi tirer profit de toutes les mesures rentables d'économie d'électricité, surtout de celles axées sur les moments où la demande est la plus élevée. La demande de pointe est la raison sous-jacente à la construction de nouvelles et coûteuses infrastructures d'électricité. Si l'on mise au maximum sur l'électricité sobre en carbone de l'Ontario au moyen de mesures d'économie d'énergie, les Ontariens disposeront d'une source d'énergie aux faibles émissions de carbone bien plus abordable pour délaissier les combustibles fossiles.

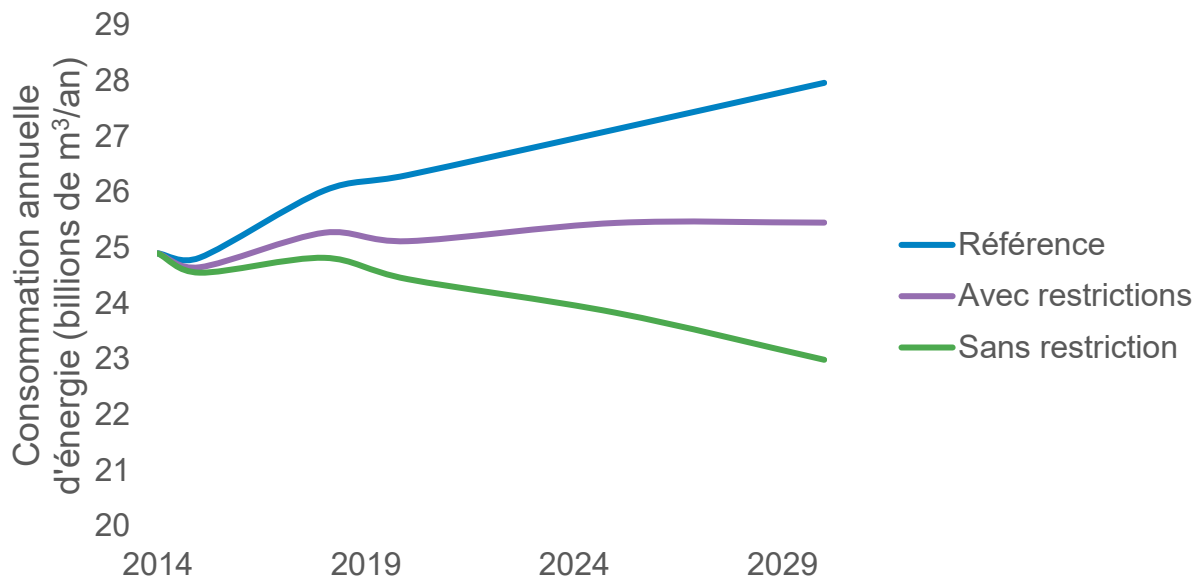


Figure 3.11. Économies de gaz naturel d'après les scénarios du budget d'économie d'énergie en 2020 et en 2030, par comparaison à la consommation d'énergie de référence. La catégorie « Avec restrictions » suppose un financement de 111 M\$ par année jusqu'en 2020 et de 120 M\$ par année jusqu'en 2030 et la catégorie « Sans restrictions » suppose un financement de 550 M\$ par année jusqu'en 2020 et de 722 M\$ par année jusqu'en 2030.

Source : ICF International, Natural Gas Conservation Potential Study, Commission de l'énergie de l'Ontario, 2016.

3.4.4 Catalyser les investissements privés dans les solutions de lutte au changement climatique

Le monde a besoin d'investir 53 milliards de dollars dans l'énergie d'ici 2035 pour éviter les dangereux changements climatiques, et les investisseurs ont besoin de certitude politique pour y arriver. Le fait de retarder l'établissement de politiques avisées sur le changement climatique créerait une fausse économie.

Philippe Desfossés, président-directeur général de l'ERAFP, la caisse de retraite publique supplémentaire française.

Le secteur privé doit aussi jouer un rôle important dans le financement de solutions de lutte au changement climatique.

Les investissements privés mondiaux en énergie propre et en efficacité énergétique ont monté en flèche au cours de la dernière décennie pour s'établir à 280 milliards de dollars par année, soit une hausse de 500 %. Ce changement dans le marché émane en partie

de la chute rapide des prix de l'énergie renouvelable, de grands investissements publics de la Chine et d'autres pays, du changement de priorité pour les investisseurs et de l'effritement de l'importance des combustibles fossiles.

L'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES ÉDIFICES DE L'ONTARIO REPRÉSENTE À ELLE SEULE UN MARCHÉ DE PLUSIEURS MILLIARDS DE DOLLARS.

De toute évidence, l'Ontario dispose d'une chance en or. L'amélioration de l'efficacité énergétique des édifices de l'Ontario représente à elle seule un marché de plusieurs milliards de dollars. L'Ontario jouit aussi d'une industrie de l'énergie renouvelable et de technologies propres évaluée à 36 milliards de dollars, laquelle représente la concentration la plus importante d'investissements dans les technologies propres au monde et emploie 65 000 personnes (voir la section 1.5).



Figure 3.12. Données sur le secteur des technologies propres de l'Ontario

Source : Bureau ontarien des investissements, <https://www.investinontario.com/fr/technologies-propres>.

De grands investisseurs, notamment le régime de retraite de la fonction publique ontarienne dont le portefeuille s'élève à plus de 400 milliards d'actifs (voir l'étude de cas ci-dessous), prennent de plus en plus de mesures pour divulguer les risques liés au changement climatique et transférer les investissements vers les solutions vertes. Nombre d'entreprises privées prennent désormais des mesures de leur propre chef pour diminuer leurs émissions de GES sans miner leur aspect concurrentiel ni porter atteinte à leurs profits. Par exemple, Green Economy Canada a un réseau de 260 petites entreprises partout en Ontario qui établissent des cibles et prennent des mesures pour réduire leurs émissions.

Cependant, les marchés financiers et les investisseurs privés de l'Ontario demeurent aux prises avec un certain nombre de problèmes qui les empêchent de profiter de la manne. Par conséquent, la plupart des capitaux privés demeurent investis dans les industries et les projets traditionnels aux fortes émissions de carbone. Voilà une belle occasion ratée. Par exemple, les investissements privés ne soutiennent qu'une seule fraction des améliorations de l'efficacité énergétique dans les édifices, et ce, malgré l'attrayante rentabilisation supérieure à 10 % et les avantages connexes environnementaux.

Même si le gouvernement de l'Ontario n'a pas besoin de tout faire seul, il doit quand même jouer un rôle crucial pour démanteler ces embûches. Il doit entre autres tracer une voie définie, rédiger des politiques claires, créer des chances égales pour tous et diminuer le risque pour les investisseurs privés.

Obstacles et solutions pour les investissements dans les options sobres en carbone

Nombre d'obstacles empêchent d'investir d'autres capitaux privés dans les solutions sobres en carbone en Ontario. Certains des obstacles sont généraux alors que d'autres sont propres à un secteur ou à une industrie.

Certains de ces obstacles, ainsi que les façons dont le gouvernement peut les franchir, sont décrits en détail ci-dessous. La présente section porte aussi sur un bassin de fonds, soit le régime de retraite de la fonction publique, ainsi que sur sa capacité et sa volonté à investir dans une économie sobre en carbone.

« IL EST IMPOSSIBLE D'INVESTIR DE 2 À 3 MILLIARDS DE DOLLARS DANS UN PAYS EN SACHANT QUE LES RÈGLES CHANGENT AUX QUATRE ANS. »

Incertitude politique

Il est primordial que le cadre réglementaire soit indépendant et stable. Il est impossible d'investir de 2 à 3 milliards de dollars dans un pays en sachant que les règles changent aux quatre ans.

Ron Mock, président et chef de la direction du Régime de retraite des enseignants de l'Ontario, discours livré lors du rassemblement à Toronto du Canadian Club sur les caisses de retraite, le 29 février 2016.

Même avant juin 2018, les projets sobres en carbone en Ontario, comme l'énergie renouvelable, avaient de la misère à attirer des investissements privés. Qui plus est, l'annulation soudaine du programme de plafonnement et d'échange (y compris d'une valeur de près de 4 milliards de dollars en droits d'émission et contrats de réduction des émissions de GES) et la résiliation de 752 contrats de projets d'énergie propre peuvent rendre de tels projets encore moins attrayants à l'avenir pour les investisseurs.

Les entreprises et les organismes touchés ont exprimé de nombreuses préoccupations à la CEO; ils ont parlé du fait qu'ils n'ont eu aucun préavis et qu'ils n'ont pas été consultés au sujet de la résiliation de contrats conclus au bout d'années de négociations de bonne foi, de la perte de talents et de sommes investies et de l'incertitude qui plane sur la compensation des pertes qu'ils ont subies.

Le nouveau plan du gouvernement pour lutter contre le changement climatique devrait reposer sur une vision claire à long terme pour les investissements qui seront requis dans les infrastructures et l'énergie afin de réduire les émissions ontariennes, clarifier la direction à prendre et assurer une certitude pour les investisseurs qui cherchent à soutenir les technologies propres et les projets sobres en carbone.

Divulcation des risques financiers relatifs au changement climatique

Des billions de dollars sont investis dans des projets qui pourraient être touchés par le changement climatique. En effet, des groupes comme la Bank of England, le G20 et le Financial Stability Board (FSB) (un organisme du G20 qui surveille les risques majeurs pour les systèmes financiers mondiaux) le perçoivent de plus en plus comme un risque majeur pour les systèmes financiers mondiaux. Par conséquent, le Financial Stability Board a créé un groupe de travail sur les divulgations financières liées au changement climatique qui a formulé une série de recommandations pour améliorer la divulgation des risques financiers liés au changement climatique et aider investisseurs, bailleurs de fonds et autres intervenants à prendre de leur propre gré de meilleures décisions. Les investisseurs et les entreprises sont aux prises avec deux types de risques liés au climat :

1. les risques liés à la transition – les changements de politiques, les litiges liés au climat, les nouvelles

technologies aux faibles émissions de carbone, les changements dans le marché et les risques d'atteinte à la réputation;

2. les risques physiques – de courte durée (p. ex., épisodes météorologiques extrêmes) ou chroniques (p. ex., élévation de la température et du niveau des océans) et les risques multiples qui arrivent en même temps.

Une demande d'examen déposée en vertu de la *Charte des droits environnementaux* en novembre 2017 demandait à ce que des changements soient apportés à la réglementation provinciale pour qu'elle exige la divulgation des risques liés au changement climatique pour les organismes que la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario réglemente. Le ministère des Finances a rejeté cette demande en mars 2018 en disant qu'il attendait les résultats d'un examen que les Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM) avaient entrepris. Les résultats de son examen ont été présentés en avril 2018. Il était recommandé de créer des mesures éducatives et des directives pour aider les entreprises à améliorer leur divulgation. La CEO est d'accord pour dire qu'il s'agit d'une étape minimale nécessaire.

Étude de cas : Caisses de retraite et divulgation financière

Jusqu'à 2,5 billions de dollars américains (1,8 % des actifs mondiaux) sont déjà à risque en raison du changement climatique. Il est certain que ces chiffres continueront de s'élever. Étant donné que les investissements des caisses de retraite sont prévus à long terme, elles sont particulièrement exposées aux risques liés au changement climatique.

LES CAISSES DE RETRAITE SONT PARTICULIÈREMENT EXPOSÉES AUX RISQUES LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Les cinq régimes de retraite les plus grands du secteur public ontarien regroupent plus de 400 milliards d'actifs et comptent plus de 1,3 million de membres dont des enseignants actifs et retraités, des travailleurs de la santé ainsi que des employés des administrations locales et provinciales.

Certains régimes ont commencé à prendre des mesures pour tenir compte du changement climatique; ils divulguent plus souvent les risques relatifs, ils transfèrent les investissements dans l'énergie propre et les compteurs intelligents (p. ex., le Régime de retraite des enseignantes et des enseignants de l'Ontario (RREO) a récemment investi 200 M\$ dans Stem Inc., une entreprise de stockage d'énergie commercial désireuse d'intensifier ses activités au Canada) et ils tiennent compte de facteurs sociaux, environnementaux et de gouvernance dans leur contrôle diligent.

Au moins deux régimes de retraite du secteur public de l'Ontario, le RREO et la caisse de retraite du Syndicat des employés de la fonction publique de l'Ontario, ont adopté les recommandations du groupe de travail qui prônent une meilleure divulgation des risques financiers liés au changement climatique (voir ci-dessus). Le gouvernement du Canada a aussi mis sur pied un groupe d'experts, où un membre représente le Régime de retraite des enseignants de l'Ontario, pour qu'il conseille le gouvernement sur la divulgation financière et les investissements pour lutter contre le changement climatique.

Le Régime de retraite des enseignants de l'Ontario et le système de retraite pour les employés des municipalités de l'Ontario ont rejoint en juin 2018 un groupe d'investisseurs du G7 (ils représentent ensemble plus de 6 billions d'actifs) pour accélérer la mise en œuvre d'une divulgation liée au changement climatique uniforme et comparable d'après le cadre du groupe de travail. Ils devront mettre sur pied un comité consultatif pour évaluer les efforts actuels visant à adopter les recommandations du groupe de travail et les orientations types publiques pour d'autres investisseurs institutionnels et faire la promotion de la divulgation des risques liés au changement climatique auprès des entreprises de leur portefeuille.

Malgré ces progrès, les régimes de retraite de l'Ontario sont encore loin derrière d'autres joueurs canadiens et d'ailleurs dans le monde. Le projet Asset Owners' Disclosure a attribué une cote de C ou D à quatre des cinq régimes relativement à la divulgation (seule la caisse de retraite du Syndicat a obtenu la cote B). En 2015, trois régimes de retraite de l'Ontario se sont révélés être les plus à risque en raison d'actifs délaissés axés sur les combustibles fossiles au Canada, ce qui expose la caisse de retraite de leurs membres aux changements à long terme dans les prix des produits de base ou dans les règlements gouvernementaux.

La Caisse de dépôt et placement du Québec montre l'exemple à l'Ontario. Avec ses 300 milliards d'actifs, la Caisse se classe au deuxième rang des régimes de retraite au Canada. Elle s'est récemment fixé des objectifs ambitieux d'accroître les investissements dans les énergies renouvelables, de réduire l'empreinte carbonique de ses investissements et elle a commencé à relier la rémunération du personnel au rendement. Si les régimes de retraite de l'Ontario devaient suivre l'exemple de la Caisse en consacrant 8 % de leurs actifs aux investissements dans les énergies propres, alors ils disposeraient de 20 à 30 milliards de dollars supplémentaires pour alimenter des projets sobres en carbone qui ne prendraient pas nécessairement forme en Ontario.

Tableau 3.3. Régimes de retraite du secteur public et action en matière de changement climatique en Ontario

Source : Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD), juillet 2018; Asset Owners Disclosure Project (AODP), Global Climate Index de 2017; sites Web des régimes de retraite et rapports annuels.

Régime de retraite	Actifs gérés (milliards, 2017)	Nombre de membres	Bénéficiaires	Application des recommandations du TCFD?	Cote de l'AODP
Régime de retraite des enseignantes et des enseignants de l'Ontario	189 \$	323 000	Enseignants et directeurs scolaires	Oui	C
Système de retraite pour les employés des municipalités de l'Ontario	95 \$	482 000	Employés des administrations locales	Non	D
Régime de retraite HOOPP (régime de retraite Healthcare of Ontario Pension Plan)	78 \$	339 000	Travailleurs en soins de santé	Non	D
Régime de retraite des services publics de l'Ontario	27 \$	81 000	Employés de la fonction publique	Non	D
Caisse de retraite du Syndicat des employés de la fonction publique de l'Ontario	20 \$	92 000	Effectifs du secteur public de l'Ontario	Oui	B
Total	409 \$	1 317 000			

Retirer le risque des investissements dans les projets sobres en carbone

Les investisseurs perçoivent souvent les projets d'efficacité énergétique, les technologies propres et les autres solutions sobres en carbone comme des projets risqués en raison de la longue période de recouvrement, la valeur actualisée des flux de trésorerie et la petite taille des prêts et des organismes qui empruntent des fonds. Nombre d'outils financiers permettent de diminuer ou de répartir le risque entre les secteurs public et privé. Ils ont le potentiel de libérer de grandes sommes d'argent.

La garantie de prêt provincial est une option dont les gouvernements (y compris l'Ontario) et les agences d'aide internationale se sont servis abondamment pour financer les projets d'énergie propre depuis les années 1990. Le filet de sécurité que sont les garanties de prêt provincial diminue le risque et instaure la confiance auprès des bailleurs de fonds privés pour qu'ils versent des fonds, offrent de meilleurs taux ou assouplissent les critères d'admissibilité qui s'appliquent aux petits emprunteurs.

Les fonds de réserve pour pertes sur prêts, les obligations à l'égard des premières pertes ainsi que les assurances sur le rendement des économies d'énergie sont d'autres outils de rehaussement de crédit. Ces outils répartissent tous le risque associé aux prêts ou aux investissements entre les secteurs public et privé et stimulent mieux les investissements privés dans les projets sobres en carbone.

L'Organisation de coopération et de développement économiques estime que les garanties de prêts peuvent générer de 6 à 10 dollars de fonds privés pour chaque dollar public en soutien. Dans le secteur des édifices, les garanties de prêts ont été utilisées pour faire la promotion des investissements de tierces parties pour améliorer l'efficacité énergétique dans l'ensemble du secteur, c'est-à-dire dans les maisons unifamiliales, les appartements ainsi que dans les édifices commerciaux et publics.

UN FONDS POUR LES GARANTIES DE PRÊT PEUT AIDER À MOBILISER LES CAPITAUX PRIVÉS DANS LE FINANCEMENT DE L'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, DES INFRASTRUCTURES SOBRES EN CARBONE ET D'ÉNERGIE PROPRE.

L'Ontario a beaucoup d'expérience avec les garanties de prêts pour les fermiers, les investissements commerciaux régionaux et les projets énergétiques des Premières Nations. Le gouvernement pourrait mettre sur pied et gérer un fonds pour les garanties de prêt afin de mobiliser les capitaux privés dans le financement de l'amélioration de l'efficacité énergétique, des infrastructures sobres en carbone et d'énergie propre ou l'inscrire comme un des outils de financement de la banque verte (voir ci-dessous).

Étude de cas : Investissements communautaires dans l'énergie sobre en carbone

Les coopératives d'énergie propre et d'autres formes d'investissements communautaires conjoints constituent une autre source de financement potentielle pour les solutions sobres en carbone. Les bailleurs de fonds privés et communautaires, à l'instar d'autres investisseurs privés, se sont montrés prêts à investir en Ontario s'ils peuvent s'attendre à une rentabilité raisonnable des sommes qu'ils investiront. Le tarif de rachat garanti a incité les résidents et les entreprises de l'Ontario à investir des millions de dollars dans les coopératives d'électricité renouvelable au cours de la dernière décennie. Dans son mandat, le gouvernement provincial précédent a éliminé ces tarifs au profit de nouveaux projets de facturation nette.

DE PETITS CHANGEMENTS DANS LES POLITIQUES PROVINCIALES POURRAIENT ENCOURAGER LES INVESTISSEMENTS COMMUNAUTAIRES CONJOINTS SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET L'ÉNERGIE PROPRE.

À l'heure actuelle, ces projets n'ont aucun sens sur le plan financier pour la majorité des consommateurs et ils en auront encore moins si le gouvernement réussit à réduire encore les tarifs d'électricité. Cependant, au fur et à mesure que les coûts liés à la technologie diminuent, de relativement petits changements dans les politiques provinciales pourraient encourager les coopératives ou d'autres formes d'investissements communautaires conjoints sur l'efficacité énergétique et l'énergie propre sans pour autant hausser les coûts pour les autres utilisateurs.



Centrale solaire à Sarnia.

Crédit photo : Enbridge Inc.

Plus particulièrement, le gouvernement devrait encourager les Ontariens à investir en accordant un crédit pour les génératrices pour la valeur supérieure de l'électricité qu'elles produisent lorsque la demande est élevée et en autorisant la facturation nette virtuelle pour les projets communautaires ou de groupe. Personne ne fait de l'argent en vendant de l'électricité dans le cadre d'un projet de facturation nette. La facturation nette virtuelle permet aux particuliers et aux entreprises de réunir leurs fonds (p. ex., en créant un fonds communautaire ou une coopérative) afin de concevoir des projets d'électricité renouvelable de plus grande envergure que les projets individuels et d'utiliser l'électricité qu'ils génèrent pour compenser leur propre consommation d'électricité. Il est plus économique d'installer et d'exploiter de grands systèmes coopératifs que des petits systèmes; qui plus est, il pourrait y avoir plus d'emplacements convenables pour ces projets. La facturation nette virtuelle permet aussi aux entreprises qui comptent plusieurs emplacements d'ajouter des installations solaires à l'emplacement le plus propice pour ainsi compenser avec cette électricité la consommation d'électricité de leurs autres installations.

Créer des occasions d'envergure pour investir dans les projets sobres en carbone

Les investisseurs institutionnels (p. ex., les régimes de retraite et les banques commerciales) perçoivent nombre d'investissements dans les projets d'énergie propre ou d'efficacité énergétique comme petits et difficiles. Ces grands investisseurs cherchent en général des occasions dans les 100 millions de dollars et plus et n'ont aucun intérêt ni aucune ressource pour faire de multiples investissements de 1 à 5 millions de dollars

dans des projets d'énergie communautaire ou de rénovation.

Une façon de régler ce problème consiste à mettre sur pied une banque spécialisée ou un fonds renouvelable qui rassemble de nombreux petits projets afin de créer des portefeuilles de la bonne taille dont le risque est diversifié pour attirer les grands investisseurs.

Le Fonds Atmosphérique

Le Fonds Atmosphérique est un petit fonds renouvelable (45 millions de dollars) qui va très bien. Il a été établi par la Ville de Toronto en 1991 et il finance et cofinance les projets locaux à la fois rentables sur le plan financier et avantageux pour l'environnement. De plus, il est exploité sans frais pour les contribuables. Ce fonds dessert la région du Grand Toronto et de Hamilton et il a investi plus de 60 millions de dollars dans une vaste gamme de projets qui diminuent la consommation d'énergie et les émissions de GES. Ces projets comprennent la rénovation des édifices résidentiels et de la ville ainsi que de projets de transport, de réduction des déchets et de production locale d'électricité. Ces efforts ont permis à la Ville, aux citoyens et aux entreprises de faire des économies bien plus importantes que la somme de 60 millions de dollars de leurs factures d'énergie. De plus, Toronto a réduit ses émissions de GES à 24 % sous les niveaux de 1990.

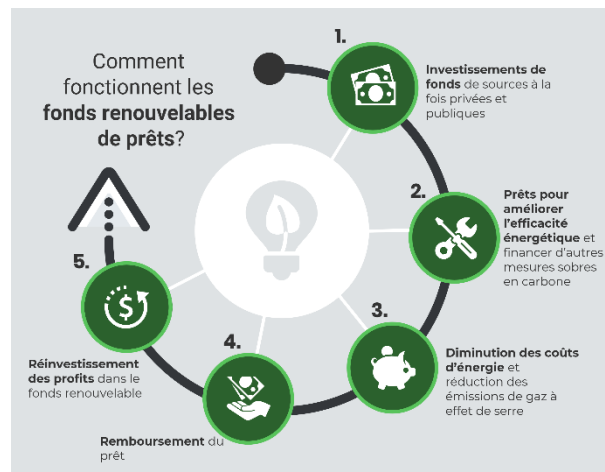


Figure 3.13. Modèle simple d'un fonds renouvelable de prêts

Les fonds d'une telle banque ou d'un tel fonds renouvelable pourraient provenir de fonds publics ou de différentes sources (privées et publiques) et fournir le financement par l'entremise de prêts abordables, de garanties de prêts et de contrats incitatifs ou fondés sur le rendement. Cet outil pourrait s'appuyer sur

l'autosuffisance et un mélange de remboursements de prêts et de profits en plus d'avoir pour but précis de cibler les projets de forte réduction des émissions de GES dont les coûts de départ sont très élevés et les périodes de recouvrement, plus longues que la moyenne. Il pourrait aussi jouer un rôle dans la création de marchés pour l'énergie et les technologies propres en stimulant la demande des consommateurs et des investisseurs.

Il existe de nombreux exemples de banques ou de fonds renouvelables sur lesquels s'appuyer; il y en a en Ontario, aux États-Unis (p. ex., en Californie, au Connecticut, dans l'État de New York, au Rhode Island et au Texas) et ailleurs dans le monde (p. ex., en Australie, en Malaisie, au Japon, au Royaume-Uni, en Suisse et en Allemagne). En général, ils ont été financés au départ au moyen de fonds publics; c'est le cas notamment du fonds américain de 2009 pour stimuler l'économie qui a par la suite créé des dizaines de fonds renouvelables axés sur l'efficacité énergétique.

Dès que les coûts de départ et le financement initial sont remboursés, ces agences ou sociétés peuvent continuer pratiquement indéfiniment de couvrir leurs coûts d'exploitation au moyen des profits et des remboursements de prêts. Elles deviennent alors des mécanismes de financement très efficaces pour réduire les émissions et elles procurent d'autres avantages publics, comme l'amélioration de la qualité de l'air.

L'État du Connecticut et sa banque verte

Le gouvernement de l'État du Connecticut a lancé sa banque verte en 2011 dans le but de financer les projets d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable pour les édifices résidentiels et commerciaux. Cette banque dispose de deux sources de revenus : les frais d'abonnés pour les réductions liées à l'efficacité énergétique et les produits du marché régional du carbone. Cette banque agit comme prêteur de gros et de détail; elle offre des prêts pour des projets précis (p. ex., la mise à niveau d'un édifice commercial dont le remboursement est lié aux taxes foncières) et les outils de rehaussement de crédit pour les autres prêteurs (p. ex., les banques) pour assurer les projets. Depuis son lancement, la banque a investi plus de 1 milliard de dollars américains dans des projets d'énergie verte, créé plus de 13 000 emplois et mobilisé 8 \$ en investissements privés pour chaque 1 \$ de fonds publics.

3.4.5 Prochaines étapes

L'Ontario a besoin d'investissements substantiels dans l'ensemble de l'économie dans les projets d'infrastructure et de technologies sobres en carbone. D'où viendra l'argent? Un certain nombre de sources ont été soulevées, dont le financement public, privé et des distributeurs d'énergie, et pourraient être déployées dans cette optique.

LE FINANCEMENT POTENTIEL SOBRE EN CARBONE SE CHIFFRE EN MILLIARDS DE DOLLARS.

Heureusement, le financement potentiel sobre en carbone se chiffre en milliards de dollars et une partie de ces fonds pourraient être acheminés rapidement. Par exemple, l'important pouvoir d'achat du secteur public peut générer des économies d'énergie, réduire les coûts d'exploitation et diminuer les émissions de GES; il peut aussi mettre de l'avant et soutenir le secteur de pointe des technologies propres de l'Ontario.

Dans le même ordre d'idées, l'interruption des allègements fiscaux associés aux combustibles fossiles polluants permettrait d'amasser les fonds requis pour les projets d'énergie propre, de créer des chances égales et de rendre l'énergie sobre en carbone beaucoup plus attrayante qu'en ce moment pour les investisseurs privés.

Afin de mobiliser les fonds aux fins d'investissements dans les projets sobres en carbone dont l'Ontario a bien besoin, le gouvernement devrait :

- faire la meilleure utilisation possible des fonds restants du programme de plafonnement et d'échange;
- se conformer au Cadre pancanadien afin d'obtenir le financement fédéral pour les projets sobres en carbone;
- éliminer graduellement les coûteuses subventions inefficaces pour les combustibles fossiles;
- augmenter la portée des programmes d'économie d'énergie des distributeurs;
- utiliser l'approvisionnement du secteur public pour donner l'exemple et soutenir le secteur ontarien des technologies propres;
- exiger la divulgation financière des risques liés au changement climatique de tous les organismes que chapeaute la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario;
- créer un fonds renouvelable de prêts afin de financer l'amélioration de l'efficacité énergétique, les technologies propres et le remplacement des combustibles fossiles par des sources énergétiques à faibles émissions de carbone;
- effectuer, en temps opportun et de manière transparente, un examen des projets financés par le Compte de réduction des gaz à effet de serre et continuer à financer les projets efficaces et utiles.



Sans prix sur le carbone, qu'est-ce qui fera diminuer les émissions de GES?

Les règlements devront faire le gros du travail.

3

3.5 Assujettir les pollueurs à une réglementation

Aperçu

Le troisième élément fondamental des politiques gouvernementales efficaces visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre est la réglementation à ce sujet. Une série de règlements rigoureux pour réduire les émissions est importante, surtout si l'Ontario ne compte pas déterminer un prix pour le carbone ni investir substantiellement dans des solutions. Les règlements doivent faire appliquer la réduction des émissions dans de nombreux secteurs de l'économie, mais ils doivent être assez souples pour laisser libre cours au marché. Les règlements qui permettent de recueillir des renseignements et favorisent ou encouragent les mesures de réduction prises de bon gré sont également utiles, mais ils doivent s'harmoniser à des politiques strictes.

Les règlements peuvent être très efficaces pour réduire les émissions de GES. Toutefois, il pourrait s'avérer nécessaire de rédiger de nouveaux règlements pour maintenir un secteur de l'électricité sain et éviter que les émissions du gaz naturel ne grimpent. Mis à part le secteur de l'électricité, l'Ontario doit s'attaquer à la hausse des émissions dans les secteurs des transports, des édifices et des déchets. Certains exemples majeurs sont mis en évidence ici pour ces secteurs.

Table des matières

3.5.1	Pourquoi adopter des règlements?	152
3.5.2	Quels types de règlements?	152
3.5.3	Réglementer l'électricité	155
3.5.4	Réglementer les transports	156
3.5.5	Réglementer les édifices	162
3.5.6	Règlements sur les déchets	168
3.5.7	Réglementer la divulgation financière	169
3.5.8	Adopter des règlements	170
3.5.9	Recommandations	170

3.5.1 Pourquoi adopter des règlements?

Le troisième élément fondamental des mesures gouvernementales efficaces visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) est la rédaction de règlements. Si l'Ontario ne compte pas déterminer un prix pour le carbone ni investir substantiellement dans des solutions, alors il ne dispose que d'une option majeure, soit celle de créer une série de règlements rigoureux pour réduire les émissions.

DANS PLUSIEURS TERRITOIRES, LES RÈGLEMENTS FONT LE GROS DU TRAVAIL.

Dans plusieurs territoires, les règlements font le gros du travail. L'Ontario a déjà montré l'efficacité d'une mesure réglementaire. De toutes les mesures gouvernementales, l'interdiction de produire de l'électricité au moyen du charbon en Ontario a permis d'enregistrer la plus importante réduction des émissions de GES en Amérique du Nord. Aux fins de comparaison, l'élimination du charbon a permis d'enrayer pratiquement trois fois plus d'émissions annuelles en Ontario que ce qui est prévu avec la taxe fédérale sur le carbone de 50 \$ par tonne.

Du point de vue de l'économie, il coûte plus cher de réduire les émissions au moyen de règlements que de faire payer les pollueurs. Toutefois, les règlements tendent à avoir une meilleure cote auprès du public qu'un prix visible sur la pollution par le carbone et sont donc habituellement plus efficaces pour réduire les émissions de GES. Nombreuses sont les preuves qui montrent

l'importance de l'appui du public; l'abolition du programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario n'est que le plus récent exemple.

3.5.2 Quels types de règlements?

Tout un éventail de règlements s'offre à l'Ontario pour réduire les émissions de GES. À un bout du spectre, les règlements qui imposent une direction et exercent un contrôle à ce sujet représentent l'option la plus rigide, car ils obligent les particuliers ou les entreprises à utiliser une technologie en particulier et ils ne donnent pas le choix de s'y conformer ou non. Ces règlements donnent des résultats s'ils sont mis en application. L'interdiction d'utiliser du charbon en Ontario est le meilleur exemple.

À l'autre bout du spectre, les normes sur le rendement pour l'ensemble des technologies permettent de définir des limites pour la pollution et elles donnent suffisamment de jeu au marché pour réduire les coûts globaux. Par exemple, la proposition de la Norme sur les carburants propres du Canada exige que l'intensité moyenne des émissions de GES des carburants de transport et de chauffage diminue. Les fournisseurs de carburants ont la possibilité de vendre une gamme de carburants aux faibles émissions de carbone, comme l'éthanol, mais aussi de vendre du biodiesel, du gaz naturel renouvelable, de l'hydrogène et de l'électricité. Les coûts demeureraient bas parce que les entreprises qui profitent de façons abordables pour réduire les émissions peuvent vendre des crédits aux entreprises qui en sont dépourvues.

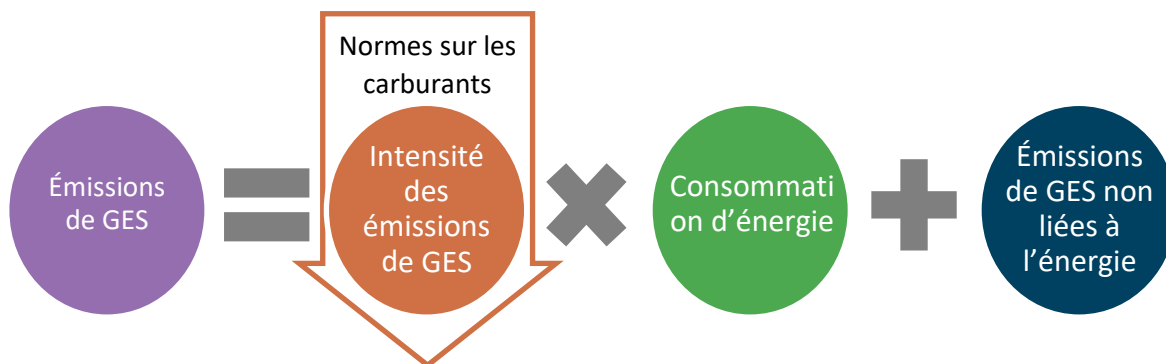


Figure 3.14. Bon nombre de facteurs différents influencent les émissions de gaz à effet de serre dans l'ensemble de l'économie. Par exemple, la proposition de la norme sur les combustibles propres du gouvernement fédéral réduira l'intensité des émissions de gaz à effet de serre (GES), mais, sans tarification du carbone, d'autres règlements sont aussi nécessaires pour réduire considérablement les émissions globales de GES.

La divulgation obligatoire de la consommation énergétique peut encourager les propriétaires d'édifices à en améliorer l'efficacité énergétique.

Les règlements qui réduisent les émissions de GES sont mieux complétés de règlements connexes qui permettent de réduire les émissions et en encourageant la réduction. Par exemple, de meilleurs plans d'aménagement du territoire permettraient à bien des personnes de choisir un mode de vie sobre en carbone.

Les options dans le domaine de la réglementation susceptibles de faire appliquer, encourager ou favoriser la réduction des émissions de GES sont examinées ci-dessous :

- l'électricité;
- le transport;
- les édifices;
- les déchets.

Les secteurs précédents affichent une croissance des émissions de GES depuis 1990. Toutefois, le secteur de l'électricité a connu une baisse de ses émissions uniquement en raison d'une réglementation efficace de la part du gouvernement. Ces secteurs peuvent également se servir des technologies existantes comme des solutions de rechange sobres en carbone

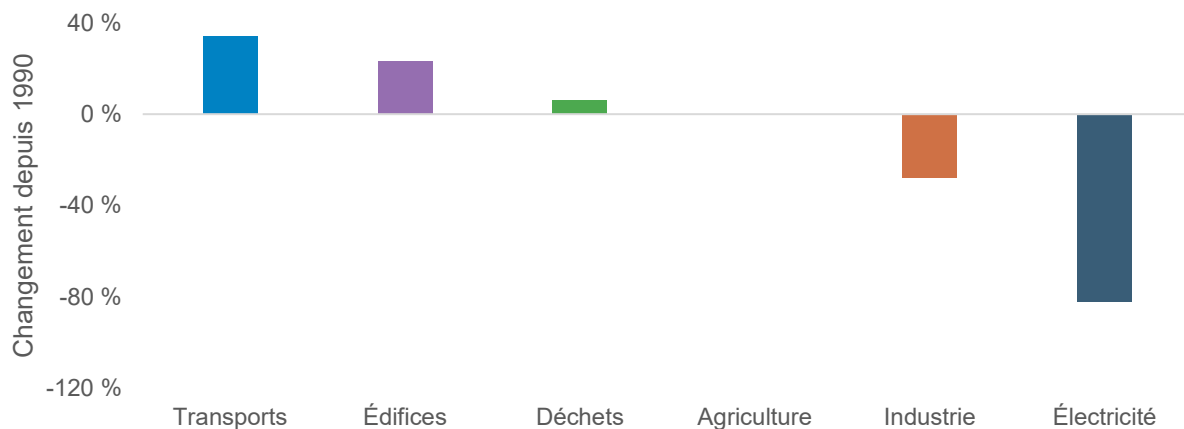


Figure 3.15. Changement en pourcentage des émissions de GES de l'Ontario depuis 1990. Les émissions de GES des secteurs ontariens des transports, des édifices et des déchets ont augmenté.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A11-12, 2018, p. 29.

La réglementation est-elle mauvaise pour l'économie?

La Californie est un modèle exceptionnel pour l'Ontario. L'État californien est un gouvernement infranational qui jouit d'une croissance économique rapide et d'un imposant système réglementaire conçu pour réduire les émissions. Récemment, l'économie de cet État a cru au point de se classer au cinquième rang des grandes économies mondiales, tout juste derrière celles des États-Unis, de la Chine, du Japon et de l'Allemagne. En même temps, la Californie s'est servi de règlements

A CALIFORNIE S'EST SERVI DE RÈGLEMENTS PERMISSIFS AFIN D'ATTEINDRE 90 % DE SA CIBLE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS, QUATRE ANS AVANT L'ÉCHÉANCE.

permissifs afin d'atteindre 90 % de sa cible de réduction des émissions, et elle a atteint sa cible de 2020 quatre ans avant l'échéance.

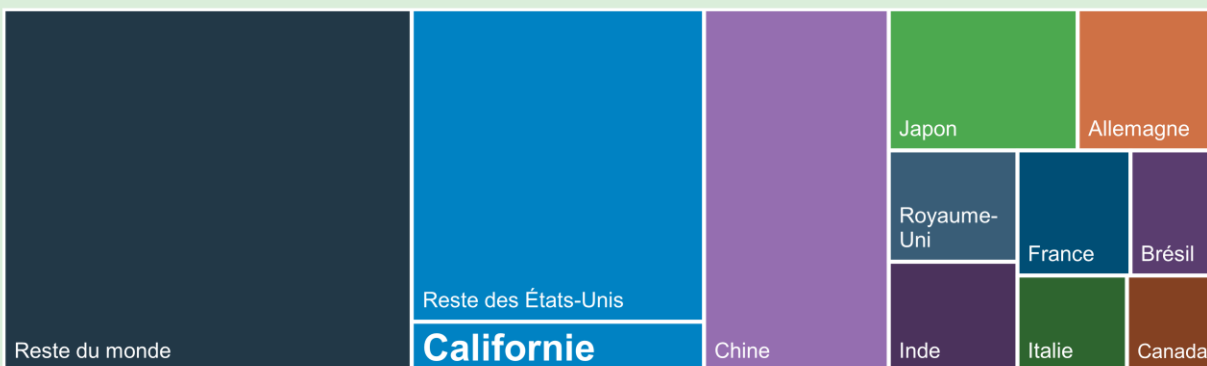


Figure 3.16. En 2017, la Californie se classait au cinquième rang des économies mondiales.

Source : La Banque mondiale, PIB; *Statista*, produit intérieur brut (PIB) des États-Unis en 2017, par État; produit intérieur brut réel (PIB) du Canada en 2017, par province.

En 2017, la Chine jouissait d'une économie d'envergure à la croissance la plus rapide de toutes les économies. Elle s'appuie explicitement sur la réglementation environnementale à la fois pour améliorer la qualité de l'air local et stimuler stratégiquement la croissance économique. La Chine est déjà le chef de file sur les

plans de l'utilisation et de l'exportation de panneaux solaires et d'éoliennes. Ce pays se sert maintenant de règlements stricts pour bondir devant les puissances dans le domaine de l'automobile et s'emparer du marché grandissant des véhicules électriques.

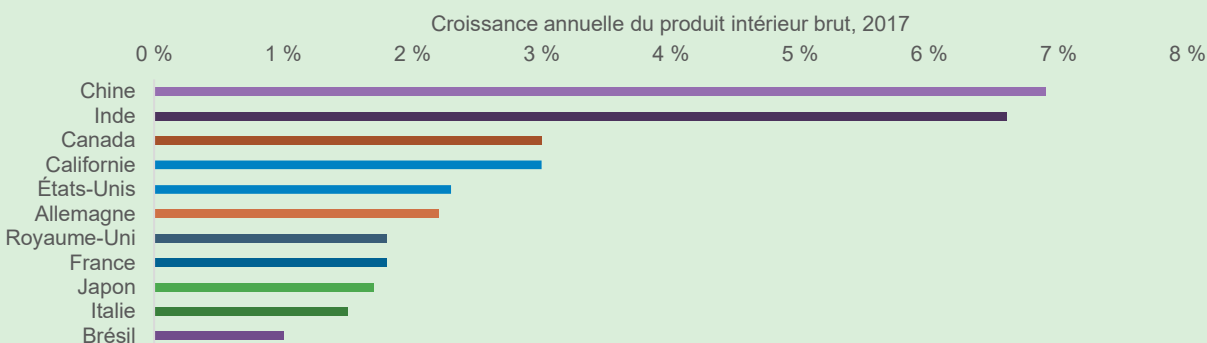


Figure 3.17. En 2017, la Chine jouissait de l'économie d'envergure à la croissance la plus rapide

Source : La Banque mondiale, croissance des PIB en 2017 (% annuel); *Statista*, variation annuelle en pourcentage du PIB réel en Californie de 2000 à 2017, *Statistique Canada*, produit intérieur brut par industrie : provinces et territoires, 2017.

3.5.3 Réglementer l'électricité

En 2017, 96 % de l'électricité produite par le réseau de l'Ontario provenait de sources renouvelables et nucléaires, ce qui est remarquable, alors que seulement 4 % provenait des combustibles fossiles. Ni l'énergie nucléaire, ni l'énergie renouvelable ne produisent des émissions de carbone. Ainsi, toutes les entreprises et les établissements de l'Ontario ont profité d'un important coup de pouce qui leur a permis de diminuer leur empreinte carbone. L'électricité propre et sobre en carbone est fondamentale pour réduire les émissions de l'Ontario et constitue une option de choix pour jeter les fondations d'une économie sobre en carbone.

L'ÉLECTRICITÉ PROPRE ET SOBRE EN CARBONE EST FONDAMENTALE ET CONSTITUE UNE OPTION DE CHOIX POUR UNE ÉCONOMIE SOBRE EN CARBONE.

Malheureusement, cette réussite est désormais en péril. Plusieurs facteurs pourraient causer une augmentation de la proportion de l'électricité produite en Ontario au moyen de combustibles fossiles, principalement au moyen du gaz naturel. Ces facteurs sont les suivants :

- les étés sont plus chauds qu'auparavant, ce qui accentue la demande en climatisation;
- l'annulation de 752 contrats d'énergie renouvelable et la fermeture prévue de la centrale nucléaire de 3 gigawatts de Pickering prévue auront pour effet de diminuer l'approvisionnement en électricité propre en Ontario en 2024;
- l'abolition du programme de plafonnement et d'échange aura pour effet de faire chuter le coût du gaz naturel;
- les politiques sur le renouvellement du marché que propose la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité pourrait favoriser les centrales alimentées au gaz naturel.

Norme sur l'électricité propre

Bien que l'Ontario dispose à l'heure actuelle d'une électricité remarquablement propre et fiable, le gouvernement devrait, pour la garder ainsi, envisager de rédiger une norme sur l'électricité propre afin de préserver la propreté et la fiabilité de son électricité. La Colombie-Britannique est un exemple concret d'un tel système souple fondé sur le rendement qui exige qu'au moins 93 % de l'électricité soit générée à partir de ressources renouvelables ou propres. Une méthode similaire pourrait bien fonctionner en Ontario.

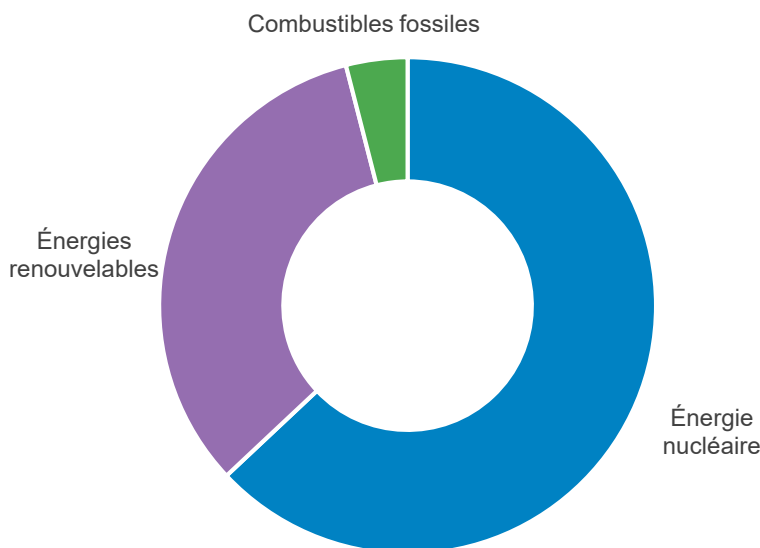


Figure 3.18. En 2017, 96 % de l'électricité produite par le réseau de l'Ontario provenait de sources renouvelables et nucléaires, ce qui est remarquable.

Source : SIERE, Transmission-Connected Generation, 2018.

3.5.4 Réglementer les transports

APRÈS LES ÉMISSIONS DU SECTEUR DE L'ÉLECTRICITÉ, LES POLITIQUES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DE L'ONTARIO DEVRAIENT S'ATTAQUER SURTOUT À CELLES DU SECTEUR DES TRANSPORTS.

Après les émissions du secteur de l'électricité, les politiques sur les changements climatiques de l'Ontario devraient s'attaquer surtout à celles du secteur des transports. Le secteur des transports constitue la plus

grande source d'émissions de GES de la province et celle qui croît le plus rapidement depuis 1990. Des technologies existent déjà pour réduire radicalement les émissions de GES de ce secteur. Sur le plan économique, le secteur manufacturier de l'Ontario profiterait directement de la production de nouvelles technologies. La réduction de la pollution issue de la circulation pourrait entraîner des économies majeures en matière de santé publique.

Plusieurs options de réglementation pour réduire les émissions de GES du secteur des transports s'offrent à l'Ontario :

- une norme sur les véhicules sans émissions;
- une limite sur la pollution automobile;
- des plans d'aménagement du territoire favorables pour le transport en commun.

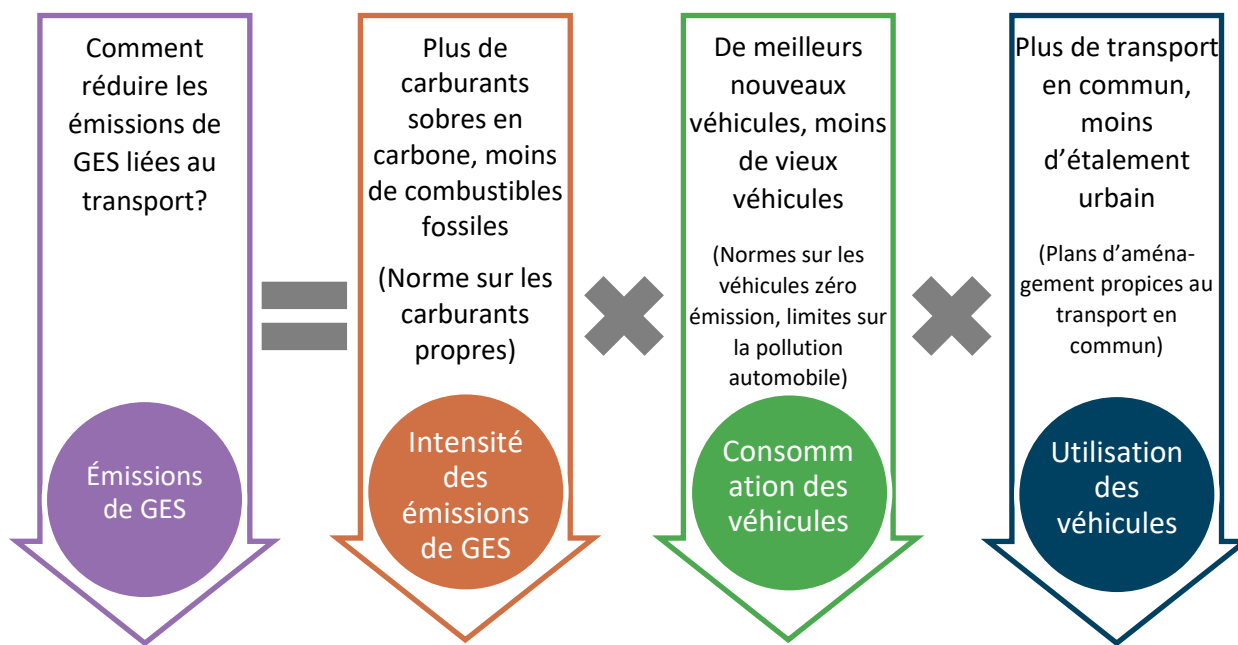


Figure 3.19. Le secteur des transports requiert un éventail de règlements pour en réduire les émissions en raison de sa complexité et de sa croissance continue.

Norme sur les véhicules sans émissions

Quelques véhicules sans émissions sillonnent actuellement les routes de l'Ontario et il en faudra encore beaucoup (voir la section 3.1). Malgré des décennies d'améliorations progressives des carburants de transports et des véhicules qui les utilisent, les émissions de GES des transports continuent de croître.

UNE NORME SUR LES VÉHICULES ZÉRO ÉMISSION EST SOUPLE ET FAVORABLE POUR LE MARCHÉ POUR OBTENIR DES RÉSULTATS CONCRETS.

Une norme sur les véhicules zéro émission est une politique souple et favorable pour le marché dont la

Californie et d'autres territoires se sont servi pour obtenir des résultats concrets. La politique exige que les fabricants d'automobiles vendent un nombre croissant de véhicules sans émissions au fil du temps. Cette politique est souple puisqu'elle permet de vendre toute une gamme de technologies automobiles pour obtenir des crédits que les entreprises peuvent s'échanger entre elles. Les véhicules entièrement électriques obtiennent plus de crédits que les véhicules hybrides. Ensemble, une norme sur les véhicules zéro émission et la proposition fédérale de la Norme sur les carburants propres peuvent se compléter et réduire le coût de la réduction des émissions de GES. La combinaison de ces deux outils est bien plus rentable que les subventions publiques des véhicules électriques.

Le fait de remettre le fardeau de vendre des voitures sans émissions sur les épaules des manufacturiers peut résoudre certains problèmes auxquels les consommateurs sont confrontés. Il est déjà plus abordable de recharger et d'entretenir un véhicule électrique qu'un véhicule à essence, et le coût d'acquisition d'un véhicule électrique est concurrentiel dans le cas des conducteurs qui parcourent de longues distances (voir la Figure 3.20). Les coûts initiaux des véhicules électriques seront bientôt également concurrentiels (voir la Figure 3.21). Malheureusement, bon nombre de concessionnaires manquent de véhicules électriques et le personnel manque de connaissances sur ces véhicules. Les concessionnaires doivent également déboursier de grandes sommes pour installer des infrastructures sur place pour entretenir et recharger les véhicules électriques. Il pourrait être difficile de recouvrer cet investissement sans l'aide de subventions ou de règlements qui encouragent la vente de véhicules électriques.

La Californie a adopté sa première norme sur les véhicules zéro émission en 1990. La politique a été révisée au fil du temps pour s'adapter aux changements dans les technologies. Non seulement cette politique a-t-elle réduit les émissions de GES, mais elle a également produit d'autres avantages importants. En particulier, la politique a aidé la Californie à stimuler l'innovation et à améliorer la qualité de l'air local. Comme il est expliqué dans l'encadré suivant, l'Ontario pourrait aussi profiter de ces avantages connexes.

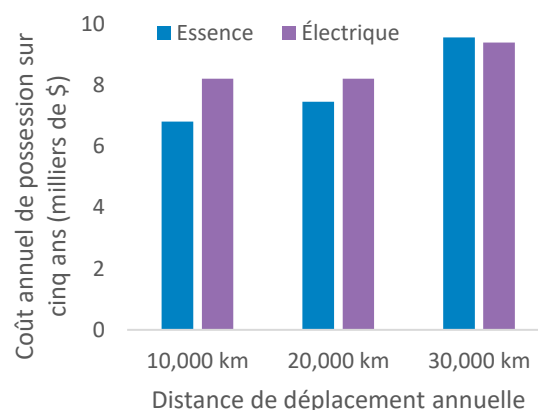


Figure 3.20. Le coût total d'acquisition d'un véhicule électrique peut faire concurrence à celui d'un véhicule à essence; seule la distance parcourue peut creuser cet écart. Comparaison entre la Focus SE à hayon 2018 de Ford à essence et la Focus électrique à hayon 2018 de Ford.

Source des données : Canadian Automobile Association, 2018.

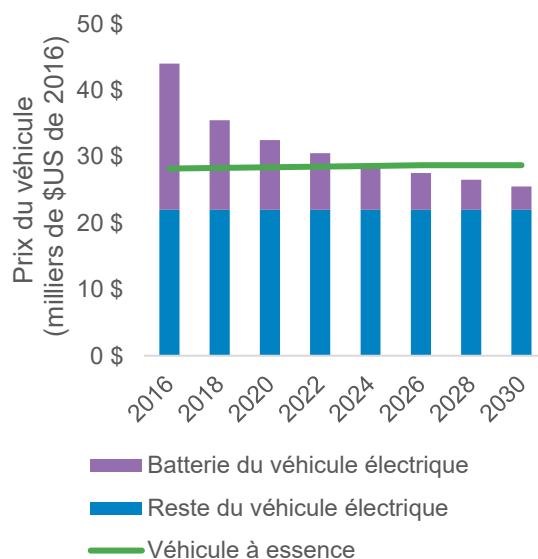


Figure 3.21. La chute rapide des coûts des batteries est en voie de rendre le prix des véhicules électriques concurrentiel par rapport à celui des véhicules traditionnels d'ici tout au plus dix ans.

Source des données : Bloomberg New Energy Finance, 2018.

Occasions en or pour l'économie

Une norme ontarienne sur les véhicules sans émissions pourrait soutenir la création d'emplois dans le domaine de l'énergie propre. Les véhicules sans émissions pourraient :

- utiliser l'électricité générée en Ontario, de façon directe (dans les piles) ou indirecte (sous forme d'hydrogène);
- réduire les coûts pour le réseau d'électricité de l'Ontario en créant un marché pour les surplus d'électricité générés la nuit;
- augmenter le nombre d'occasions pour l'industrie des technologies propres en Ontario, notamment les entreprises qui exploitent les technologies de l'hydrogène.

Une norme sur les véhicules sans émissions en Ontario pourrait augmenter la valeur des manufacturiers automobiles qui fabriquent ces véhicules en Ontario. De nombreuses entreprises de véhicules électriques ont lancé leur production en Californie où la demande est élevée. La politique chinoise sur les véhicules aux nouvelles énergies ressemble à la norme californienne sur les véhicules sans émissions. En juin 2018, l'entreprise Magna International située à Aurora en Ontario a annoncé qu'elle comptait fabriquer des véhicules électriques pour les particuliers; elle le fera toutefois en Chine où les ventes de véhicules électriques augmentent considérablement. Le président de DesRosiers Automotive Consultants dit qu'il est crucial pour la fabrication de voitures électriques de se trouver dans un marché qui les accepte. Onze autres territoires nord-américains qui jouissent d'une population de plus de 100 millions de personnes et possèdent déjà une norme sur les véhicules sans émissions.

Limite sur la pollution automobile

Non seulement les véhicules à essence relâchent des émissions de GES, mais ils accentuent aussi la pollution de l'air. L'Association pour la santé publique de l'Ontario signale des quantités dangereuses de pollution atmosphérique qui émane de la combustion des combustibles fossiles dans les automobiles près des grandes routes dans l'ensemble de la province. Le Bureau de santé publique de Toronto montre que la circulation locale est responsable de la plus grande part des hospitalisations en raison de la pollution atmosphérique en 2014.

LA CIRCULATION LOCALE EST RESPONSABLE DE LA PLUS GRANDE PART DES HOSPITALISATIONS EN RAISON DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE.

Une norme sur les véhicules sans émissions et une taxation avec remise (voir la section 3.3) peuvent augmenter l'adoption des nouveaux véhicules sobres en carbone, et le programme Air pur a aidé à faire en sorte que les vieux véhicules soient entretenus. Sauf que les vieux véhicules hautement polluants demeurent sur les routes pendant des dizaines d'années. L'Ontario devrait emboîter le pas à d'autres territoires du monde entier qui disposent de politiques efficaces pour retirer les véhicules les plus polluants de la circulation.

L'Ontario réglemente la pollution atmosphérique des installations industrielles en établissant des limites de pollution. La province pourrait adopter la même stratégie pour limiter les émissions des véhicules en interdisant ou en taxant lourdement les vieux véhicules aux fortes émissions et possiblement la combiner à un programme de prime à la casse.

Ces règlements pourraient s'attaquer d'abord aux zones urbaines où la pollution atmosphérique causée par la circulation est la plus intense et aux vieux véhicules lourds au diesel qui relâchent la majorité des polluants atmosphériques à l'origine du smog. Les gaz d'échappement des camions et des autobus au diesel sont cancérigènes; c'est bien connu. Malheureusement, le programme Air pur Ontario exige que seuls les véhicules au diesel soient soumis au test d'opacité (visuel); ce test est peu dispendieux, sauf qu'il ne mesure pas avec précision la pollution atmosphérique.

LES AUTOBUS SONT SANS CONTREDIT LES VÉHICULES LES PLUS POLLUANTS AUXQUELS IL FAUT S'ATTARDER.

Les autobus sont sans contredit les véhicules les plus polluants auxquels il faut s'attarder. Les autobus scolaires transportent des enfants qui sont particulièrement vulnérables aux conséquences de la pollution atmosphérique. Les autobus du transport en commun transportent beaucoup de passagers dans les coins les plus achalandés des villes; ils exposent ainsi le

plus grand nombre de personnes à la pollution atmosphérique et contribuent au bruit dans les zones urbaines. Les deux types d'autobus sont conduits pendant des années. Les coûts du cycle de vie des autobus électriques sont concurrentiels par comparaison à ceux des autobus au diesel dans le cas de certains trajets. Par contre, les prix d'achat des autobus

électriques sont plus élevés. Toronto s'est engagée à acheter seulement des autobus sans émissions d'ici 2025. Afin d'éviter de produire des émissions élevées pendant encore des années, les flottes d'autobus scolaires et des services municipaux de transports en commun en Ontario devraient éviter d'acheter de nouveaux autobus au diesel.

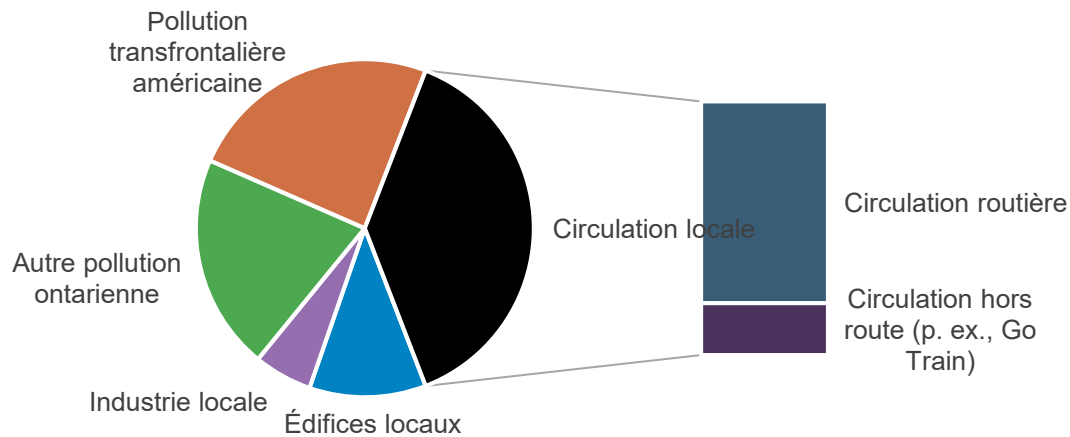


Figure 3.22. Causes des hospitalisations liées à la pollution atmosphérique à Toronto.

Source des données : Bureau de santé publique de Toronto, Path to Healthier Air: Toronto Air Pollution Burden of Illness Update, 2014.

Programmes d'autobus électriques annulés

L'annulation du programme de plafonnement et d'échange, et la perte de revenus qui en a découlée, a éliminé le financement provincial de trois projets d'autobus électriques :

- **Projet pilote d'autobus scolaires électriques** – Treize exploitants de flottes d'autobus scolaires et une Première Nation avaient reçu le financement pour acheter un autobus scolaire électrique dans le cadre de ce projet pilote avant qu'il ne soit annulé. Ce programme était particulièrement important parce que les enfants se trouvent particulièrement vulnérables aux gaz d'échappement des autobus au diesel en raison de leurs poumons et leur système immunitaire en développement.
- **Fonds pour les autobus électriques municipaux** – La région de York et la Ville de Brampton misaient sur ce fonds pour acheter 14 autobus électriques dans le cadre du projet pancanadien de démonstration et d'intégration d'autobus électriques. Le Consortium de recherche et d'innovation en transport urbain au Canada organise cet important projet qui est financé en partie par le gouvernement fédéral et des

administrations municipales. Il a pour objectif principal de prouver la viabilité du projet et de concevoir des normes communes qui permettraient à l'industrie nord-américaine de faire meilleure concurrence aux entreprises internationales.

- **Fonds d'incitation à la réduction des émissions de GES pour les municipalités** – Les villes de Toronto et de Hamilton comptaient se servir de ce financement pour acheter des autobus électriques urbains pour leurs propres projets pilotes. Toronto a dit à la CEO que son projet ira de l'avant avec le financement continu du gouvernement fédéral, mais que la portée de leur commande prévue de 60 autobus allait peut-être devoir changer. Hamilton a précisé qu'elle devra désormais acheter des autobus au diesel aux fortes émissions.

Plans d'aménagement du territoire axés sur le transport en commun

L'ÉTALEMENT URBAIN FORCE LES PERSONNES À PARCOURIR DE LONGUES DISTANCES.

Le secteur des transports en Ontario constitue la source d'émissions de GES la plus grande et à la croissance la plus prononcée, principalement parce que l'étalement urbain force les personnes à parcourir de longues

distances pour aller aux endroits où elles doivent se rendre et accentue la congestion croissante sur les routes. Par comparaison, les personnes qui habitent près de leur travail n'ont pas à conduire aussi loin ou ils disposent d'autres options telles que le transport en commun, le vélo ou la marche pour se déplacer. Enfin, un bon aménagement du territoire donne aux Ontariens des choix; de plus, il les libère du long navettage forcé, des factures d'essence élevées, des émissions élevées et il leur permet de passer du temps avec leurs proches.

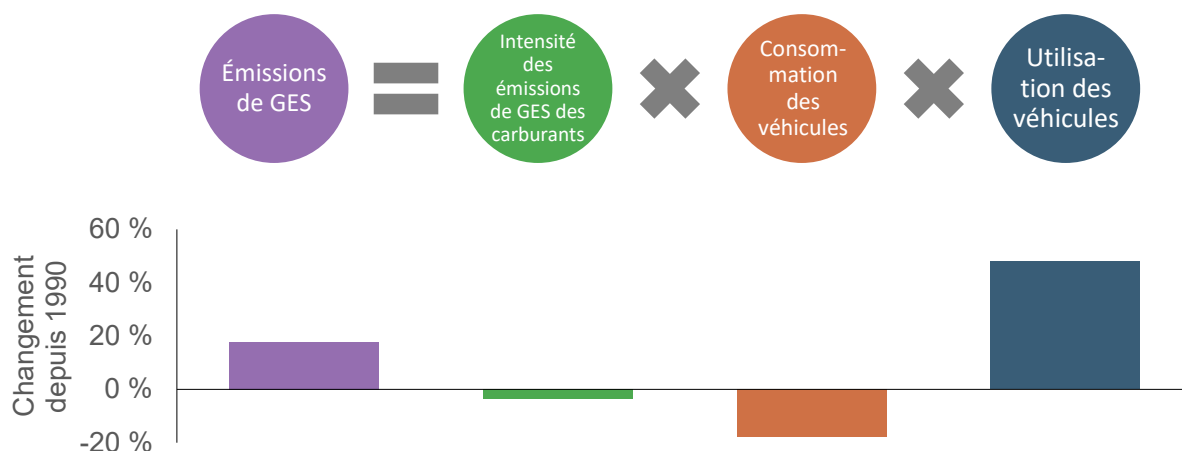


Figure 3.23. Augmentation des émissions de GES des transports routiers de passagers depuis 1990. Malgré la diminution de l'intensité des émissions de GES dans les carburants (en grammes d'éq.-CO₂/litre de carburant) et l'amélioration de la consommation des véhicules (litres de carburants par passager-km), la conduite automobile a augmenté (en passager-km).

Source des données : Ressources naturelles Canada, Base de données nationale sur la consommation d'énergie, secteur des transports, Ontario, tableau 10 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES du transport routier de passagers par source d'énergie, 2018.

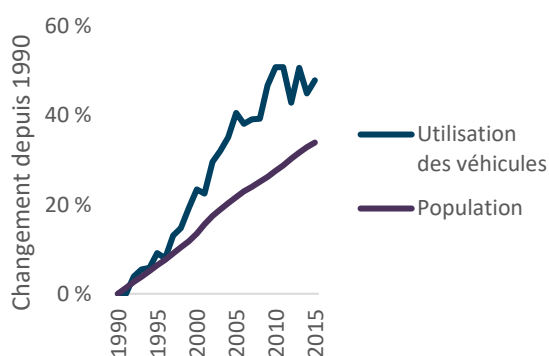


Figure 3.24. La croissance de l'utilisation de véhicules en Ontario a dépassé la croissance démographique.

Source des données : Ressources naturelles Canada, Base de données nationale sur la consommation d'énergie, secteur des transports, Ontario, tableau 10 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES du transport routier de passagers par source d'énergie, 2018; Statistique Canada, Population par année, par province et territoire, tableau CANSIM 051-0001, 2018.

À tout le moins, le gouvernement provincial devrait veiller à ce que le *Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe* récemment mis à jour soit réellement mis en œuvre, qu'il réduise l'étalement urbain et qu'il crée des communautés entières moins dépendantes aux combustibles fossiles. Le *Plan de croissance* comporte quelques politiques pour accueillir les plus de 4 millions de nouveaux résidents qui s'installeront dans cette région d'ici 2041. Elles indiquent des cibles municipales de densité urbaine (nombre de résidents et d'emplois à un endroit en particulier) et de densification (pourcentage de nouveaux logements dans les zones déjà construites). Ensemble, ces cibles permettent de soutenir un transport en commun rentable et fiable et s'efforcent de freiner l'étalement urbain qui autrement engloutirait des terres agricoles de qualité et des zones naturelles.

Les municipalités ont la tâche de mettre en œuvre le *Plan de croissance* par l'entremise du processus

d'autorisation pour l'examen municipal approfondi, de plans officiels et de règlements de zonage. Toutefois, la province a le pouvoir de rejeter les plans municipaux qui ne respectent pas les objectifs de densité urbaine et de densification du *Plan de croissance* et elle devrait en faire usage. Par exemple, la province peut rejeter les demandes des municipalités qui aimeraient avoir des cibles inférieures selon de nombreuses raisons. La province dispose d'autres outils pour encourager la mise en œuvre du plan de croissance. Elle peut notamment :

- assortir le financement pour le transport en commun et l'infrastructure d'une clause sur la densification;
- fournir aux petites municipalités le soutien financier et les ressources pour réaliser des études sur la planification;
- surveiller régulièrement les progrès par rapport aux cibles du *Plan de croissance* et faire rapport à ce sujet.

LES MUNICIPALITÉS ONT UN RÔLE PRIMORDIAL À JOUER POUR DIMINUER L'UTILISATION DES VÉHICULES AU MOYEN D'UNE SAINTE PLANIFICATION URBAINE.

Les municipalités ont également un rôle primordial à jouer pour diminuer l'utilisation des véhicules au moyen d'une saine planification urbaine. Par exemple, la majorité des habitations en Ontario se compose soit de maisons unifamiliales de faible densité ou de grands

édifices de copropriétés ou d'appartements de haute densité. Les personnes désireuses de trouver un logement abordable pour y loger leur famille près des transports en commun, des emplois et des services ont souvent peu de choix.

Ce problème peut être résolu si on encourage davantage la construction d'habitations de taille intermédiaire. Ces types d'habitations comprennent les duplex, les triplex, les maisons de ville, les édifices de taille moyenne ainsi que les propriétés secondaires construites sur le lot d'une propriété principale. Les municipalités peuvent atteindre ces objectifs au moyen de réformes sur le zonage (comme le zonage de plein droit proposé dans le système torontois de permis d'aménagement), lesquelles permettraient la construction d'une gamme plus vaste de logements dans les quartiers urbains existants, et d'efforts ciblés pour diminuer la bureaucratie et uniformiser les autorisations relatives aux logements de taille intermédiaire.

Même si les aménagements de densité moyenne conviennent à de nombreux secteurs, les points d'embarquement et les corridors d'envergure pour le transport en commun devraient desservir les aménagements à densité élevée. De nos jours, de nombreuses stations de transport en commun ne desservent pas suffisamment de personnes pour être rentables, changer les comportements et réduire les émissions de GES. L'intensification de l'aménagement dans ces secteurs bonifierait les avantages de ces investissements publics majeurs.

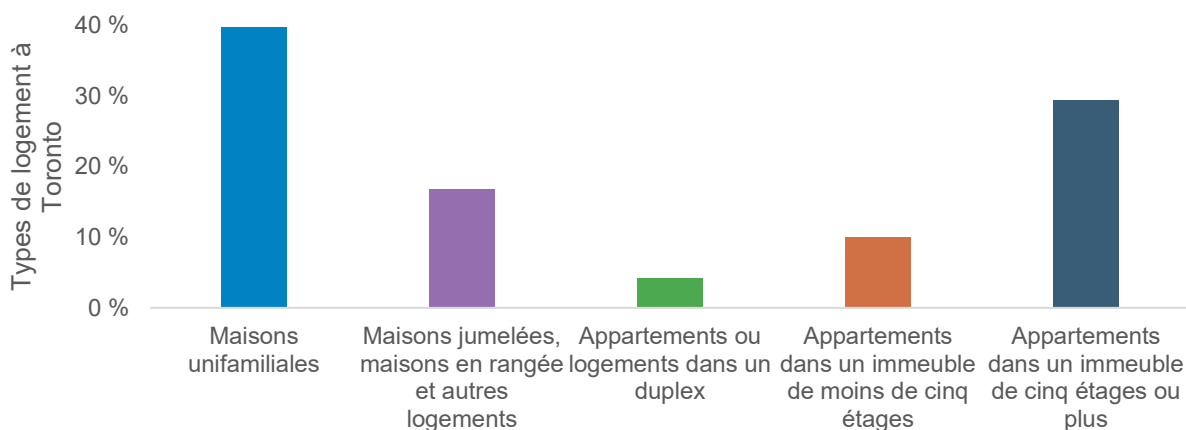


Figure 3.25. Les logements de taille intermédiaire sont rares à Toronto.

Source : Statistique Canada, Les logements au Canada, tableau 2 : Logements privés occupés selon le type de construction résidentielle, régions métropolitaines de recensement, 2016. Règlements sur les édifices.

L'aménagement du territoire pour protéger les puits de carbone

Une bonne planification de l'aménagement du territoire peut aussi protéger les puits naturels de carbone capables de retirer le carbone de l'atmosphère. Les forêts grandissantes sont particulièrement efficaces pour capter le carbone; toutefois, elles ne suffisent vraiment pas à faire contrepoids aux quantités astronomiques d'émissions de GES d'origines anthropiques. Le fait de ne pas protéger nos forêts exacerbe le changement climatique et rendra les Ontariens plus vulnérables aux épisodes météorologiques extrêmes.

LE FAIT DE NE PAS PROTÉGER NOS FORÊTS RENDRA LES ONTARIENS PLUS VULNÉRABLES AUX ÉPISODES MÉTÉOROLOGIQUES EXTRÊMES.

Le *Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges* de l'Ontario n'est qu'un exemple évident du type de règlement requis pour protéger les zones naturelles. La CEO traitera d'autres solutions dans son *Rapport sur la protection de l'environnement* de 2018.

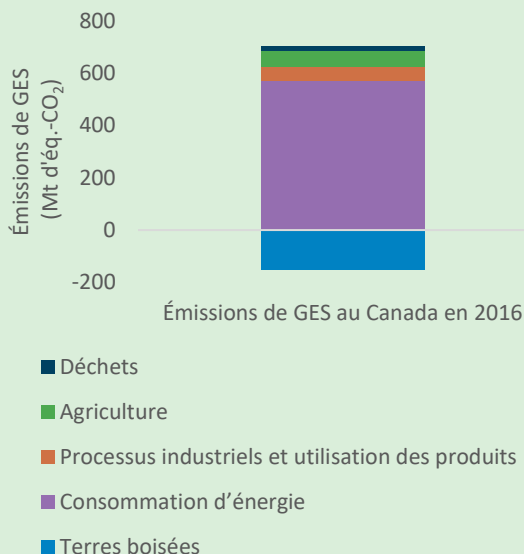


Figure 3.26. Émissions de gaz à effet de serre (en mégatonnes d'équivalents dioxyde de carbone) par secteur et émissions séquestrées dans les forêts canadiennes.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, partie 3, tableau A9-2, 2018, p. 10.

3.5.5 Réglementer les édifices

Les émissions de GES des édifices en Ontario proviennent principalement de l'utilisation du gaz naturel pour chauffer les locaux et l'eau. Les édifices existants en Ontario gaspillent énormément d'énergie, même si la technologie capable de réduire considérablement la consommation des combustibles fossiles et les émissions de GES existe à l'heure actuelle, car les règlements antérieurs manquent de rigueur. Par conséquent, les résidents et les entreprises doivent donc assumer des factures de chauffage inutilement élevées.

Voici quelques options liées à la réglementation pour améliorer l'efficacité des édifices qui consomment des combustibles fossiles :

- resserrer les normes et les codes du bâtiment;
- exiger la transparence et la divulgation des renseignements sur la consommation d'énergie.

Resserrer les codes du bâtiment : diminuer les factures et la consommation d'énergie

Le resserrement des codes du bâtiment permettrait de réduire la consommation de gaz naturel et d'électricité ainsi que les coûts en énergie des Ontariens.

Nouveaux édifices

L'amélioration de l'efficacité énergétique des nouveaux édifices en Ontario constitue une belle occasion pour à la fois réduire la pollution par le carbone et faire économiser de l'argent aux Ontariens sur les factures d'énergie. La conception des édifices pour qu'ils soient dès le départ efficaces sur le plan énergétique est de loin la méthode la plus rentable. Les coûts de départ d'une telle construction sont un peu plus élevés, mais ces sommes sont généralement petites que les coûts d'ensemble et remboursées grâce aux factures d'énergie moins élevées dans une fenêtre de temps raisonnable. On s'attend à ce que les coûts supplémentaires de la construction diminuent au fil du temps grâce aux économies d'échelle et à l'expérience acquise dans le domaine. Les investissements en efficacité énergétique pourraient constituer un avantage net important pour l'économie de l'Ontario, car elle augmenterait le produit intérieur brut (voir la section 1.5).

Le gouvernement fédéral travaille avec les provinces afin de créer d'ici 2030 un modèle de code du bâtiment où les habitations auraient une consommation énergétique

nette zéro. Toutefois, il incombera à chacune des provinces d'adopter ou non ces normes sur l'efficacité énergétique. Non seulement le resserrement du Code du bâtiment de l'Ontario (CBO) aiderait les Ontariens à réduire leurs factures d'énergie, mais il pourrait également aider à retenir les effectifs hautement qualifiés qui migreraient autrement vers des provinces où les efforts continus pour améliorer l'efficacité énergétique leur présentent plus d'occasions. L'Ontario a également la possibilité de définir des normes de rendement supérieures, comme l'a fait la Colombie-Britannique avec son code sur l'énergie, et d'encourager les municipalités à établir leurs propres normes locales, comme Toronto et sa norme verte. Par exemple, le gouvernement provincial devrait définir une cible ambitieuse de rendement relative à l'intensité des émissions de GES. Cette cible pourrait favoriser la résilience des édifices en encourageant le remplacement des combustibles par des sources énergétiques à faibles émissions de carbone et en particulier par l'électricité (voir la section 1.5 pour connaître les avantages de cette méthode).

Les améliorations sont apportées au Code du bâtiment de l'Ontario tous les cinq ans. La dernière mise à jour qui s'applique aux nouveaux édifices est entrée en vigueur en 2017; elle vise à améliorer l'efficacité énergétique des logements de 15 % et des grands immeubles de 13 % par comparaison aux exigences précédentes du Code. Le gouvernement provincial a lancé une consultation sur la prochaine ronde d'améliorations énergétiques proposées qui seront apportées au CBO à l'automne 2017, mais il n'a pas pris une décision à ce sujet.

Améliorer l'efficacité énergétique des résidences et réduire les factures d'énergie résidentielles

En général, les nouvelles constructions en Ontario sont plus efficaces sur le plan énergétique que les vieilles, mais elles pourraient faire mieux. Par exemple, selon un modèle d'EQ Building Performance, une nouvelle maison unifamiliale construite en fonction du CBO en vigueur, consomme environ 55 % moins d'électricité que la maison unifamiliale moyenne en Ontario. Une résidence normale construite en fonction de la norme EnergyStar, laquelle décrit des directives facultatives strictes sur l'efficacité énergétique, sera 20 % plus efficace sur le plan énergétique qu'une autre maison construite en fonction du code. Par comparaison, une maison passive certifiée, construite en fonction d'une norme facultative de super efficacité, consomme beaucoup moins d'énergie qu'une nouvelle maison

construite conformément au code. Il y a beaucoup de place à l'amélioration.

Rénover les édifices existants

L'Ontario doit également mettre à niveau les édifices qui gaspillent l'énergie construits lorsque les exigences du Code du bâtiment en matière d'énergie étaient inférieures à ce qu'elles sont aujourd'hui. Par exemple, on s'attend à ce qu'environ 50 % des maisons construites (avant 2016) soient toujours debout en 2050. Le piètre rendement énergétique des vieux édifices perdurera, à moins qu'ils ne soient rénovés pour en augmenter l'efficacité énergétique. Chaque fois qu'un édifice est construit ou rénové en fonction de normes laxistes sur l'efficacité énergétique, celui-ci conserve un piètre rendement jusqu'à ce qu'il soit rénové de nouveau. Par exemple, l'installation de fenêtres de basse qualité maintenant signifie que l'immeuble donnera un piètre rendement pendant les 20 à 25 prochaines années, voire davantage. La mise à niveau de l'efficacité énergétique des édifices construits est essentielle pour diminuer leur utilisation de combustibles fossiles et les émissions de GES qui en découlent.

Tel qu'il a été proposé lors de la toute dernière consultation, le Code du bâtiment de l'Ontario devrait être mis à jour pour imposer des normes minimales d'efficacité énergétique dans tous les travaux de rénovation majeurs, pas seulement dans les nouveaux ajouts. Par exemple, les normes sur l'efficacité énergétique pourraient être mises en application, à l'instar des exigences sur la sécurité liée aux structures et risques d'incendie. Elles pourraient être vérifiées chaque fois qu'un permis pour un édifice est nécessaire ou que l'enveloppe des édifices est modifiée.

Le fait d'imposer des améliorations sur l'efficacité énergétique dans les édifices construits permettra de réduire les factures d'énergie (voir la figure 3.27) et de profiter d'avantages connexes comme le confort, la santé, la résilience de l'édifice, la diminution du besoin de construire des infrastructures énergétiques et des prix de plus en plus abordables au fil du temps.

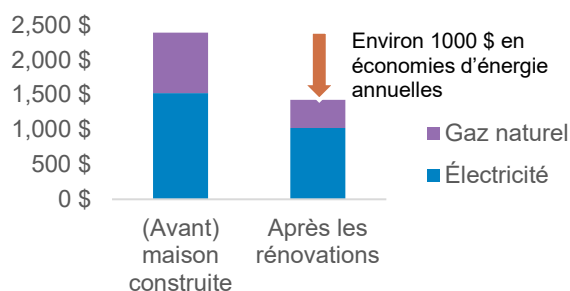


Figure 3.27. Estimation des coûts énergétiques annuels avant et après les améliorations d'une maison moyenne en Ontario. Selon l'état du bâtiment construit et ses sources d'énergie, les rénovations majeures pour en améliorer le rendement énergétique diminueront généralement sa consommation d'énergie de 50 % à 70 %. Étant donné que la moyenne annuelle des coûts associés à la consommation énergétique domiciliaire en Ontario est d'environ 2 391 \$, la réduction appliquée à cette facture pourrait se situer à environ 1 000 \$ par année. Les économies en coûts d'énergie pourraient être considérablement plus élevées après la rénovation d'anciennes maisons mal isolées dans lesquelles on sent les courants d'air.

Trouver une mesure incitative intermédiaire pour les immeubles locatifs

Environ 85 % des édifices à logements en Ontario ont plus de 35 ans, et ces vieux édifices affichent généralement un piètre rendement énergétique. Malheureusement, les propriétaires fonciers disposent de peu de mesures incitatives pour améliorer l'efficacité énergétique de leurs édifices et changer les appareils lorsque les locataires paient les factures d'énergie. Par contre, lorsque les propriétaires fonciers assument les coûts des services publics, les locataires ont peu d'intérêt à réduire leur consommation d'énergie. Les propriétaires peuvent déposer une demande pour augmenter le loyer au-delà de l'inflation pour apporter des modifications à l'immeuble. Toutefois, le processus peut s'avérer laborieux et n'offre aucune garantie à savoir si la demande sera approuvée ou non.

Si l'on trouvait des solutions à ces problèmes, alors il serait possible de faire d'énormes gains en matière d'efficacité énergétique.

Réparer les édifices publics construits

Les édifices publics de l'Ontario, comme les hôpitaux, les établissements scolaires et les bureaux gouvernementaux, utilisent de grandes quantités d'énergie, et le public devrait tenir le gouvernement responsable de cette consommation d'énergie. L'Ontario pourrait faire d'énormes économies sur les plans financier, énergétique et des émissions de GES en assumant les coûts des mises à niveau énergétiques des édifices publics construits et en permettant au gouvernement d'économiser l'argent des contribuables. Les revenus du programme de plafonnement et d'échange finançaient des programmes de réduction des émissions de gaz à effet de serre qui portaient surtout sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des édifices publics (voir l'annexe B).

Réglementer l'efficacité énergétique des équipements

La province devrait continuer à mettre à jour les normes minimales d'efficacité énergétique pour les électroménagers et les produits vendus en Ontario, comme les chaudières au gaz naturel et les chauffe-eau. L'Ontario peut harmoniser ses propres normes d'efficacité à celles d'autres territoires, rédiger ses propres normes originales à ce sujet ou rendre obligatoires en Ontario des normes facultatives avant-gardistes.

Des exigences minimales en matière d'efficacité énergétique pour les immeubles résidentiels à logements multiples pourraient aider à franchir ces obstacles, à réduire les émissions et à maintenir bas les coûts énergétiques pour les personnes les plus vulnérables en Ontario sur le plan financier. Une autre option est un programme qui permettrait aux propriétaires et aux locataires de partager les économies d'énergie. Par exemple, des programmes dont le financement est tiré à même la facture constitueraient un incitatif pour les propriétaires et les locataires à économiser l'énergie (voir la section 3.4 pour connaître d'autres options de financement). La divulgation des coûts d'énergie pourrait aussi exercer une pression sur le marché pour que les édifices aient une meilleure efficacité énergétique (voir la section 3.5.5 ci-dessous).

Les immeubles commerciaux ont fait davantage de progrès en matière d'efficacité énergétique, car les taux d'occupation sont élevés et la concurrence est très forte.

Matériaux de construction pour les édifices

Certains matériaux de construction aident à réduire la consommation d'énergie lorsque des personnes habitent dans les édifices, mais leur fabrication et leur installation produisent de très fortes émissions. Par exemple, certains types de mousse de polyuréthane giclée créent de très fortes émissions. L'élimination graduelle de ces matériaux peut ainsi améliorer l'offre du marché avec d'autres produits d'isolation plus sobres en carbone. Les interdictions et les restrictions stimulent aussi l'innovation; les fabricants de mousse giclée mettent au point de nouveaux agents de gonflement qui réduisent considérablement le potentiel de réchauffement planétaire de leurs produits. Heureusement, bien d'autres solutions sobres en carbone existent, dont certaines sont fabriquées en Ontario, et de nouveaux produits novateurs sobres en carbone sont à l'étude et en cours de développement.

Certains matériaux de construction stockent en réalité le carbone; alors de nouveaux projets de construction pourraient faire office de puits de carbone au lieu de produire de telles émissions.

Il existe deux façons de réduire au minimum les émissions relâchées au cours de l'installation et de la fabrication des matériaux de construction :

1. Interdire, restreindre ou éliminer graduellement la vente de matériaux aux fortes émissions de GES pour lesquels il existe des matériaux de remplacement aux faibles émissions de GES; ce processus pourrait stimuler l'innovation et compléter la réglementation des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et des composés organiques volatils (COV) ;
2. Exiger que soit quantifiée et déclarée l'empreinte carbone de tous les nouveaux grands édifices et de toutes les rénovations majeures, y compris celle des activités, de la fabrication et de l'installation, puis y intégrer graduellement les cibles à venir sur le carbone intrinsèque. Le CBO ne traite aucunement de l'empreinte carbonique totale des matériaux de construction des édifices.

Le bois est un matériau sobre en carbone

Un des avantages de l'Ontario est son industrie forestière; elle fournit amplement de matériaux structurels sobres en carbone, soit le bois. Le climat et l'industrie forestière de l'Ontario profiteraient tous deux d'une utilisation accrue du bois dans la construction. En 2014, l'Ontario a modifié le CBO pour augmenter la hauteur permise des bâtiments en bois pour qu'elle passe de quatre à six étages. Le document *Référence sur les bâtiments en bois de grande hauteur de l'Ontario* fournit une orientation afin de trouver des *solutions de remplacement* dans le cadre du Code pour ériger des constructions massives en bois de plus de six étages. Cependant, nombre de raisons, dont les coûts et les échéanciers liés à l'obtention d'autorisations spéciales pour construire de grands édifices en bois, forcent souvent les constructeurs à opter plutôt pour du béton ou de l'acier. Il est vraisemblable que l'utilisation à grande échelle du bois augmente si le CBO perçoit ce matériau comme une solution *acceptable* dans le domaine de la construction. Ce matériau sobre en carbone est déjà utilisé dans la construction d'édifices de 12 étages au Québec. Un édifice de 18 étages a été construit en Colombie-Britannique et plusieurs projets de démonstration de construction en bois de 8 à 14 étages sont en cours en Ontario.

Transparence : analyse et divulgation

Dans l'Union européenne, chaque grand édifice public doit afficher sa consommation d'énergie dans le hall. Il s'agit d'un puissant motivateur pour construire des

édifices plus efficaces sur le plan énergétique. Les gestionnaires des immeubles doivent tenir compte de cet aspect; cette comparaison fait appel à leur instinct de concurrence et les encourage à améliorer leur image publique.

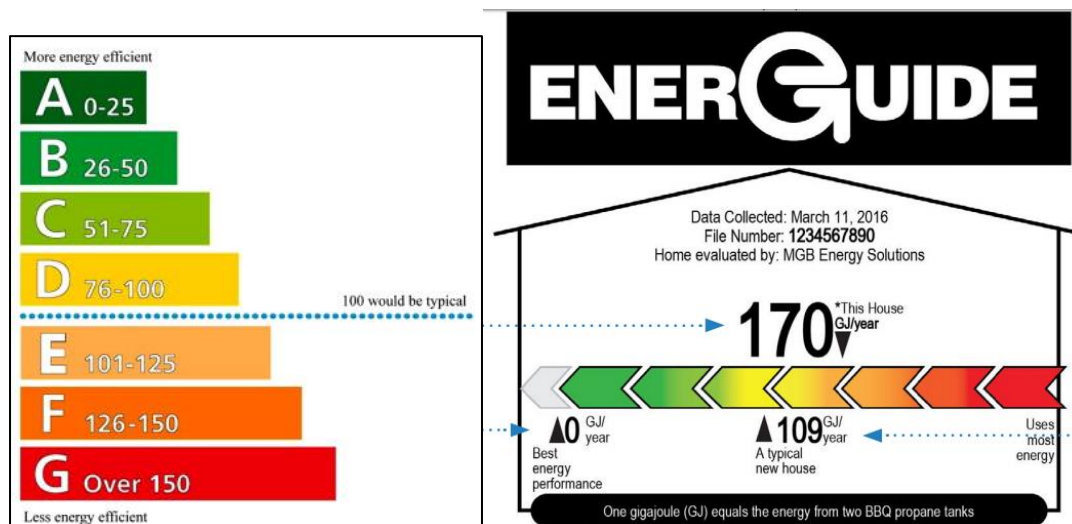


Figure 3.28. Exemples du système de cotes pour le rendement énergétique des édifices au Royaume-Uni et du système de cotes EnerGuide pour les résidences au Canada.

Sources : Energy Policy, Volume 68, *Development of a new energy efficiency rating system for existing residential buildings*, p. 219. Exemple du système EnerGuide de Ressources naturelles Canada.

Une analyse comparative normalisée de l'énergie permet de comparer de façon significative les immeubles entre eux. Les constructeurs peuvent voir les anomalies, être avertis des inefficacités et trouver des façons d'économiser l'énergie. Par exemple, les exigences liées à l'analyse comparative des édifices commerciaux privés ont amélioré l'efficacité énergétique du secteur dans 24 territoires partout aux États-Unis. Une étude des pratiques exemplaires aux États-Unis au moyen d'analyses comparatives a révélé que des économies d'énergie atteignant jusqu'à 14 % ont été réalisées à l'intérieur de deux à quatre années.

L'Ontario a déjà essayé d'effectuer des analyses comparatives et de divulguer les renseignements. Un règlement de 2011 (Règl. de l'Ont 397/11, pris en application de la *Loi de 2009 sur l'énergie verte*) exige que les édifices du secteur parapublic divulguent des renseignements sur l'énergie et un règlement de 2017 (Règl. de l'Ont 20/17, pris en application de la *Loi de 2009 sur l'énergie verte*) exige que de grands édifices commerciaux privés divulguent des renseignements sur l'eau et l'énergie. Le règlement de 2011 pour le secteur public a déjà prouvé sa valeur en incitant les municipalités à exécuter des projets d'énergie durable et

il pourrait en faire beaucoup plus s'il était plus exhaustif et plus facile à utiliser. De plus, la déclaration du secteur public laisse de côté certaines données pertinentes, notamment celles sur les logements sociaux (20 % de la consommation municipale d'électricité et 37 % de la consommation municipale de gaz naturel). Le gouvernement de l'Ontario devrait continuer d'exiger une meilleure déclaration de ces renseignements, car elle stimule la concurrence entre les acteurs publics et privés.

Le fait d'exiger l'affichage public des résultats dans les halls d'entrée des immeubles pourrait aussi aider à améliorer la sensibilisation du public et les efforts de réduction de la consommation d'énergie. Dans les immeubles résidentiels à logements multiples, les locataires pourraient prendre de meilleures décisions au sujet des coûts totaux des unités locatives avant d'y emménager, possiblement en encourageant les propriétaires à investir dans les mises à niveau pour améliorer l'efficacité énergétique et trouver une solution intermédiaire à cette lacune.

L'Ontario n'exige pas encore la divulgation de renseignements sur la consommation énergétique

résidentielle des maisons unifamiliales au moment de les mettre à vendre. La marque ÉnerGuide peut être appliquée immédiatement et la *Loi de 2009 sur l'énergie verte* renferme les dispositions pertinentes, sauf qu'elle n'a jamais été promulguée. Le fait d'exiger que les données sur l'énergie soient publiées au moment d'inscrire une propriété à vendre peut motiver les propriétaires à améliorer le rendement énergétique de leur propriété afin de toucher un prix de vente plus élevé et faire meilleure concurrence dans le marché immobilier.

La déclaration sur la consommation d'énergie et les analyses comparatives fournissent les renseignements nécessaires pour pointer du doigt les édifices au mauvais rendement énergétique. Cette mesure pourrait soutenir l'exécution de mises à niveau obligatoires pour que les immeubles ou les rénovations respectent les normes minimales d'efficacité énergétique. Il est important de continuer à renforcer et à accroître les efforts de transparence et de divulgation afin d'encourager les pratiques exemplaires en matière d'efficacité énergétique dans les immeubles de l'Ontario.

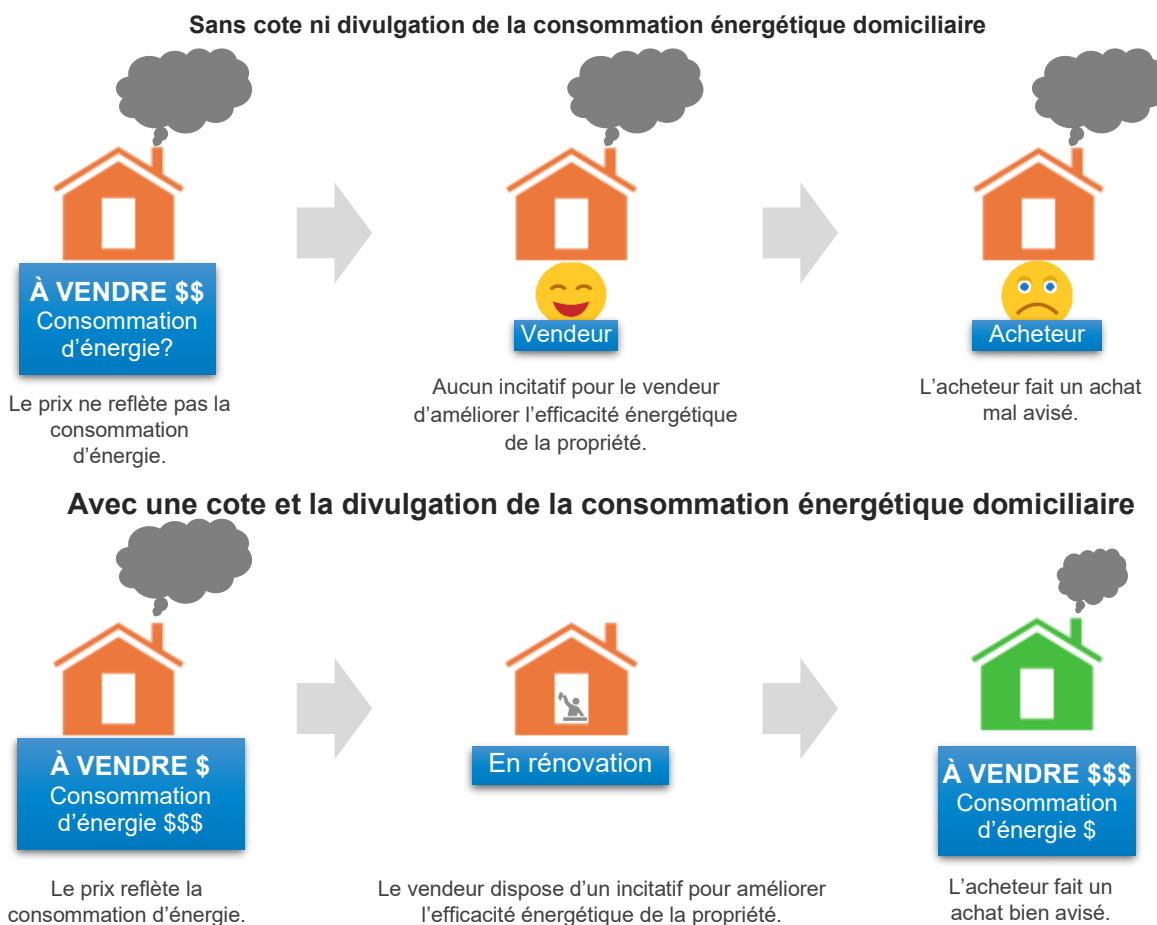


Figure 3.29. Avantages de la divulgation et de la détermination d'une cote sur l'efficacité énergétique domiciliaire. L'obligation de divulguer de tels renseignements encourage souvent l'exécution de bon gré de rénovations pour améliorer la valeur de vente d'un immeuble, puisque les vendeurs obtiennent une valeur juste pour leur investissement. Sans divulgation, les vendeurs sont plus susceptibles d'effectuer des rénovations esthétiques qui n'améliorent pas l'efficacité énergétique de la résidence.

3.5.6 Règlements sur les déchets

La croissance se poursuit en Ontario, et la gestion des déchets s'intensifie aussi. Personne ne veut voir dans son quartier la circulation des camions à ordures, la pollution, ni sentir les odeurs des sites d'enfouissement. Une grève dans la ville de Toronto en 2009, laquelle a paralysé tout déplacement des camions à ordures, a mis en évidence l'importance d'un bon service. L'interdiction temporaire aux États-Unis d'importer des déchets après les attentats du 11 septembre, l'interdiction au Michigan d'importer des déchets résidentiels de l'Ontario et l'interdiction récente en Chine d'importer des matières recyclées contaminées signifient que l'Ontario devra pas se fier à d'autres pays pour leur envoyer ses déchets.

Interdiction de jeter des déchets organiques dans les sites d'enfouissement

IL FAUT INTERDIRE DE JETER DES MATIÈRES ORGANIQUES DANS LES SITES D'ENFOUISSEMENT POUR ÉVITER DE RELÂCHER DU MÉTHANE DANS L'ATMOSPHÈRE.

Les déchets organiques, lorsqu'ils sont enfouis, constituent le type de déchets qui relâchent le plus d'émissions de GES. Ces déchets produisent des gaz d'enfouissement à teneur élevée en méthane, dont la majorité de ces émissions sont relâchées dans l'atmosphère. Il faut interdire de jeter des matières organiques dans les sites d'enfouissement pour éviter de relâcher du méthane dans l'atmosphère. Ces déchets peuvent être réacheminés dans des digesteurs anaérobies qui sont plus efficaces pour capter le méthane et l'utiliser comme une ressource naturelle importante. Les déchets organiques peuvent aussi être réacheminés vers des installations afin de produire du compost qui peut améliorer la productivité du sol de l'Ontario.

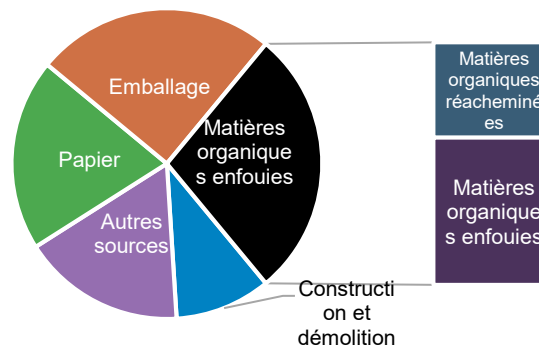


Figure 3.30. La catégorie la plus grande de déchets en Ontario par rapport à la masse est celle des matières organiques, lesquelles sont jetées pour la plupart dans les sites d'enfouissement au lieu d'être réacheminées ailleurs pour produire du compost ou de l'énergie.

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario, Au-delà des boîtes bleues, 2017, figure 1.2, page 12, figure 3.5, page 33.

Responsabilité élargie des producteurs

L'Ontario connaît un certain succès dans le recyclage de ses déchets non organiques, mais il y a encore beaucoup de place à l'amélioration. Un recours accru aux politiques sur la responsabilité élargie des producteurs pourrait éloigner les coûts des consommateurs et municipalités et les imposer plutôt aux entreprises qui fabriquent ces produits qui deviennent des déchets et sont les mieux placées pour trouver des façons novatrices d'en diminuer la production. Après tout, les consommateurs et les municipalités ne sont pas ceux qui fabriquent des produits emballés à outrance, jetables ou difficiles à réparer ou à recycler. La responsabilité élargie des producteurs est un élément crucial d'une économie circulaire.

LA RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS EST UN ÉLÉMENT CRUCIAL D'UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE.

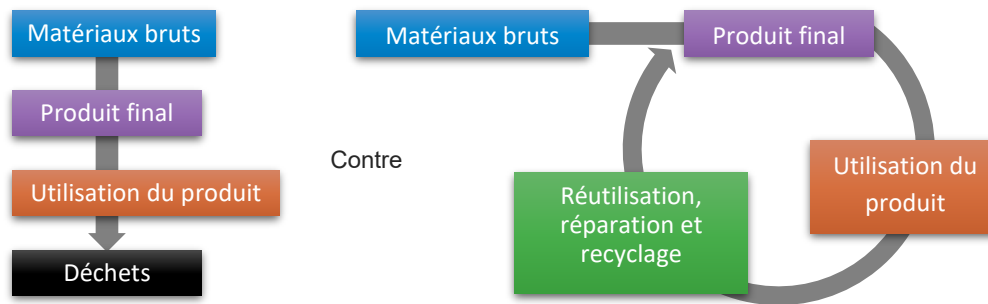


Figure 3.31. Passer d'une économie linéaire à une économie circulaire peut réduire la quantité de déchets et les émissions de gaz à effet de serre qui en découlent.

3.5.7 Réglementer la divulgation financière

LES DÉCISIONS INTELLIGENTES S'APPUIENT SUR DE BONNES INFORMATIONS.

Les décisions intelligentes s'appuient sur de bonnes informations. À titre d'électeurs, de contribuables, de consommateurs mais surtout d'investisseurs et de bénéficiaires d'une caisse de retraite, les Ontariens méritent que l'on fasse preuve de transparence. Malheureusement, à l'instar des acheteurs potentiels qui n'ont pas accès aux renseignements sur l'efficacité énergétique domiciliaire, les investisseurs potentiels ignorent les risques financiers et les coûts liés au changement climatique auxquels les entreprises sont exposées. La Chambre de commerce du Canada reconnaît que le changement climatique est l'un des 10 pires obstacles au maintien de la concurrence dans le marché. Les coûts comprennent la diminution de la demande pour des produits (p. ex., l'utilisation de combustibles fossiles) et l'augmentation des coûts d'assurance (p. ex., en raison d'inondations).

Le G20 a mis sur pied le groupe de travail sur les divulgations financières liées au climat qui a créé un cadre pour que les risques liés au climat soient divulgués de façon uniforme dans le système financier. Ce genre de divulgation pourrait accélérer les changements dans les dépenses en immobilisations. Par exemple, la Caisse de dépôt et placement du Québec est l'un des 20 régimes de retraite les plus

grands au monde (voir la section 3.4.4). Elle est en train de transférer plus de 300 milliards de dollars de ses fonds dans des investissements visant à réduire les émissions de GES de ses portefeuilles de 25 % d'ici 2025.

Les autorités provinciales responsables des valeurs mobilières partout au Canada envisagent la divulgation obligatoire des renseignements financiers relatifs au changement climatique. L'obligation en Ontario de divulguer de tels renseignements permettrait aux investisseurs ontariens de se protéger contre les investissements dont les risques liés au changement climatique ne sont pas divulgués et aux petits et aux grands investisseurs de prendre des décisions éclairées.

La divulgation obligatoire de renseignements financiers liés au changement climatique permettrait aussi de diminuer une part de l'incertitude. Les sociétés cotées en bourse ont déjà l'obligation de divulguer les risques financiers. Cependant, le manque de clarté relativement aux risques liés au changement climatique rend les sociétés cotées en bourse vulnérables aux poursuites, car la question de savoir si les rapports annuels renseignent suffisamment les investisseurs au sujet des risques qui y sont associés pourrait être soulevée. En raison de l'incertitude qui plane autour de cette question, la Ville de Toronto a commandé une étude sur les conséquences pour la ville de la divulgation de renseignements sur les risques financiers relatifs au changement climatique.

3.5.8 Adopter des règlements

L'interdiction de produire de l'électricité au moyen du charbon en Ontario montre que les règlements peuvent être très efficaces pour réduire les émissions de GES. Toutefois, il pourrait s'avérer nécessaire de rédiger de nouveaux règlements pour maintenir un secteur de l'électricité sain et éviter que les émissions issues du gaz naturel n'annulent ces avancées.

Mis à part le secteur de l'électricité, l'Ontario doit s'attaquer à la hausse des émissions dans les secteurs des transports, des édifices et des déchets. Les règlements dont il a été question dans le présent chapitre sont des exemples qui abordent les nombreux aspects uniques de ces secteurs :

- véhicules nouveaux et déjà en circulation (personnels et commerciaux);
- aménagements près des points d'embarquement et des corridors d'envergure pour le transport en commun et dans les quartiers de faible densité déjà construits;
- édifices nouveaux et déjà érigés (résidentiels et commerciaux);
- déchets organiques et inorganiques;

Une réglementation rigoureuse est nécessaire pour réduire les émissions de GES, surtout si l'Ontario ne compte pas faire payer les pollueurs ni se servir des produits pour investir dans des solutions. Les règlements doivent faire appliquer la réduction des émissions dans de nombreux secteurs de l'économie, mais ils doivent être assez souples pour laisser libre cours au marché.

Les règlements qui permettent de recueillir des renseignements et favorisent ou encouragent les mesures de réduction prises de bon gré sont également utiles, mais ils doivent s'harmoniser à des politiques strictes.

3.5.9 Recommandations

Afin de veiller à ce que l'Ontario atteigne les réductions des émissions nécessaires pour réduire au minimum le bouleversement climatique, le gouvernement de l'Ontario devrait :

- adopter une norme stricte sur l'électricité propre afin d'éviter que les émissions de GES issues du gaz naturel augmentent;
- se servir d'une norme sur les véhicules zéro émissions pour améliorer l'adoption de nouveaux véhicules propres;
- déterminer une limite à la pollution automobile afin de retirer de la circulation les véhicules aux émissions les plus élevées et protéger la santé publique;
- faire en sorte que le *Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe* réduise réellement la dépendance aux combustibles fossiles;
- resserrer le *Code du bâtiment* de l'Ontario pour les nouveaux édifices et ceux déjà construits afin d'améliorer l'efficacité énergétique et réduire les émissions de GES;
- continuer d'exiger la divulgation accrue de la consommation d'énergie des édifices afin de stimuler la concurrence dans les espaces publics et commerciaux et entre les résidences;
- interdire de jeter des matières organiques dans les sites d'enfouissement afin de réduire les émissions issues des gaz d'enfouissement;
- imposer des exigences relatives à la responsabilité élargie des producteurs pour diminuer la quantité de déchets inorganiques.

Une bonne politique climatique tient compte des circonstances particulières de chaque secteur. La section 3.6 et l'annexe A montrent des exemples de recommandations propres à des secteurs.

Comment peut-on utiliser trois pattes du tabouret des politiques climatiques?

Voici un exemple simple afin de réduire les émissions issues du transport de marchandises.

3

3.6 Appliquer le principe du tabouret à trois pattes : transport de marchandises

Aperçu

Le transport de marchandises constitue la source d'émissions de gaz à effet de serre (GES) à la croissance la plus rapide de la province; il s'agit également du seul sous-secteur dont les émissions ont doublé depuis 1990. Voici un exemple simple de la façon d'utiliser les trois pattes du tabouret des politiques climatiques afin de réduire les émissions issues du transport de marchandises. En combinant le principe du pollueur-payeur à des investissements dans des solutions, une taxation avec remise fiscalement neutre pour les ventes de camions permettrait d'une part de mobiliser des fonds pour les camions à faibles émissions et d'autre part de décourager la vente de camions aux émissions élevées sans augmenter les taxes. Jumelée à un programme de prime à la casse (investissement dans une solution), une limite de pollution sur les émissions issues des camions au diesel (règlement) permettrait de retirer les camions les plus polluants de la circulation. La tarification routière et les taxes sur les carburants (deux pollueurs-payeurs) pourraient ralentir la hausse du kilométrage parcouru par les camions; qui constitue le contributeur le plus important de la croissance des émissions de GES issues du transport de marchandises.

Table des matières

3.6.1	Pourquoi le transport de marchandises?	172
3.6.2	Nouveaux camions : taxation avec remise fiscalement neutre	174
3.6.3	Vieux camions : limite sur la pollution	174
3.6.4	Tous les camions : distance parcourue	175

3.6.1 Pourquoi le transport de marchandises?

Le transport de marchandises constitue la source d'émissions de gaz à effet de serre (GES) à la croissance la plus rapide; il s'agit également du seul sous-secteur dont les émissions ont doublé depuis 1990. La réduction des émissions de GES issues du transport de marchandises est essentielle à la réussite d'une stratégie climatique.

Les politiques de l'Ontario (et du Canada) ne sont pas assez sévères pour empêcher les émissions de GES issues du transport de marchandises de doubler. Ces politiques comprennent les mesures suivantes :

- Taxes sur les carburants et frais de permis;
- Tarification du carbone provinciale de très courte durée;
- Tarification routière pour les autoroutes 407 et 412;
- Le Règlement sur le carburant diesel plus écologique, lequel exige que 4 % du carburant soit d'origine biologique pour la principale

source de carburant du secteur du transport de marchandises;

- Le programme Air pur, qui aide à assurer l'entretien des systèmes de contrôle des émissions atmosphériques;
- Des subventions, récemment abolies, pour les camions de transport de marchandises de valeur environnementale variable au moyen de deux versions de courte durée du Programme de promotion des véhicules utilitaires écologiques.

Le gouvernement fédéral réglemente aussi les émissions de GES de tous les nouveaux camions. Comme il en a été question dans le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017* de la CEO (*Loi sur le climat de l'Ontario : du plan aux progrès*), cette mesure améliore la situation, mais elle n'a pas empêché la hausse fulgurante des émissions.

Comme les politiques actuelles n'ont pas suffi à freiner la hausse des émissions de GES issues du camionnage, comment les trois pattes du tabouret de politiques climatiques pourraient-elles réussir à le faire?

Augmentation des émissions de GES depuis 1990

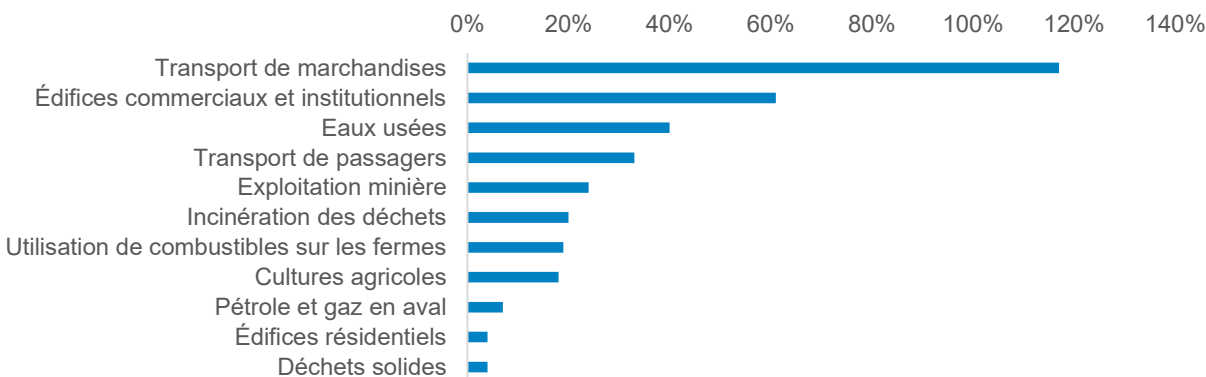


Figure 3.32. Augmentation en pourcentage des émissions de GES des sous-secteurs économiques depuis 1990.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, *National Inventory Report 1990-2016: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada*, partie 3, tableau A12-7, 2018, page 53.

Les camions au gaz naturel accélèrent le changement climatique

Le Programme de promotion des véhicules utilitaires écologiques de l'Ontario, désormais aboli, subventionnait certaines technologies, qui n'étaient toutefois pas toutes bonnes pour le climat. Par exemple, le gouvernement soutenait l'achat de camions alimentés au gaz naturel, mais ceux-ci pourraient ne pas réduire les émissions de GES en raison des taux actuels de fuite de gaz naturel en amont. Le gaz naturel produit moins d'émissions de carbone directes que le diesel au point de feu, mais une bonne partie du carbone contenu dans le gaz naturel est relâché dans l'atmosphère sans avoir été brûlé, par l'entremise de fuites émanant de puits, de gazoducs et autres infrastructures de gaz naturel. Comme il en a été question dans le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017* de la CEO (*Loi sur le climat de l'Ontario : du plan aux progrès*), le gaz naturel non brûlé (c.-à-d., le méthane) constitue une émission de GES de courte durée, mais extrêmement puissante; les avantages apparents du gaz naturel par rapport au diesel peuvent donc plus que contrebalancer les fuites.

De nombreuses études scientifiques révisées par des pairs mettent en gardent contre l'utilisation de camions alimentés au gaz naturel. La hausse de la consommation de gaz naturel augmente les émissions

de méthane, ce qui accélère le changement climatique, surtout à court terme (p. ex., 20 ans). Même à long terme (p. ex., 100 ans), les répercussions climatiques de l'utilisation de camions au gaz naturel ne sont pas sensiblement meilleures, elles sont potentiellement pires, que celles de l'utilisation de camions au diesel. Par conséquent, le rétablissement des subventions pour le remplacement des camions au diesel par des camions au gaz naturel constituerait une piètre politique climatique.

La solution se trouve-t-elle dans le gaz naturel renouvelable? Malheureusement, ce n'est pas le cas. Les fermes, les sites d'enfouissement et les installations de traitement des matières organiques produisent des biogaz et des gaz d'enfouissement à forte teneur en méthane qui pourraient être remplacés par le gaz naturel renouvelable, lequel serait injecté dans les gazoducs de gaz naturel afin de remplacer le gaz naturel fossile. La CEO soutient fortement l'optimisation du gaz naturel renouvelable au sein du réseau de gaz naturel de l'Ontario. Cependant, le potentiel de production de gaz naturel renouvelable en Ontario ne peut pas répondre à la demande actuelle en gaz naturel du réseau de gazoducs, et il n'en reste plus pour alimenter les camions au gaz naturel. Les camions alimentés par des sources de gaz naturel renouvelable qui ne sont pas reliées au réseau de gazoducs de gaz naturel représentent une exception limitée.

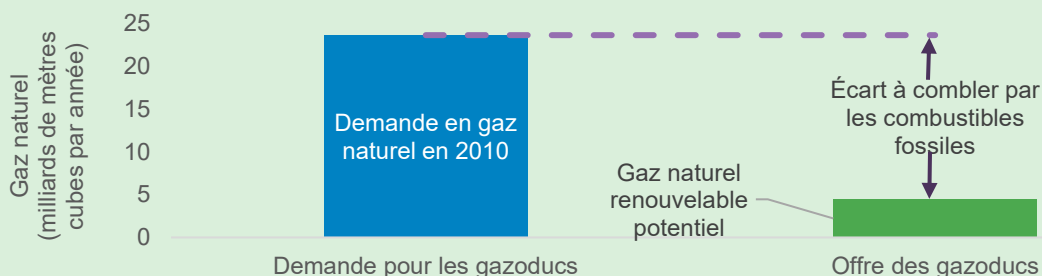


Figure 3.33. Le gaz naturel renouvelable ne peut pas répondre à la demande actuelle en gaz naturel en Ontario. Les combustibles fossiles seront utilisés pour combler cet écart. L'augmentation de la demande en gaz naturel fera donc augmenter la consommation de combustibles fossiles.

Source : S. Abboud et B. Scorfield, *Potential of Renewable Natural Gas from Ontario Wastes*, 2011 (figure 7).

3.6.2 Nouveaux camions : taxation avec remise fiscalement neutre

En combinant deux mesures du principe du tabouret à trois pattes, la taxation avec remise fiscalement neutre pour les ventes de camions, permettrait de mobiliser des fonds pour les camions à faibles émissions (réduction) et de décourager l'achat de camions aux émissions élevées (frais) sans augmenter les taxes.

Afin de diminuer les coûts administratifs, un système de taxation avec remise devrait s'adresser aux fabricants de camions en Ontario, et non aux acheteurs.

Essentiellement, tous les fabricants de nouveaux camions déclareraient chaque année le nombre de camions qu'ils vendent en Ontario et leurs niveaux d'émissions. Une formule normalisée pourrait être utilisée pour calculer les frais ou les rabais nets applicables pour chaque fabricant en fonction des émissions moyennes de chaque camion vendu par rapport au niveau de référence des émissions.

Dans un système fiscalement neutre, tout l'argent recueilli grâce aux frais imposés aux fabricants serait versé aux fabricants de véhicules propres sous forme de remises. Ce système ne constitue pas une taxe; le gouvernement n'empocherait donc aucun revenu du secteur du camionnage. Au lieu, le système de taxation avec remise redistribue les fonds d'un fabricant de camions à l'autre afin de récompenser ceux qui vendent le plus de véhicules aux faibles émissions ou sans émissions. Le territoire de la France est le chef de file en matière de système de remise.

Le système de taxation avec remise peut être mis en place à n'importe quelle étape du développement technologique et bien avant que le secteur du camionnage soit prêt pour une norme sur les véhicules sans émissions, comme il en a été question dans la section 3.5. De plus, contrairement aux subventions précédentes de l'Ontario, axées sur le consommateur, pour les véhicules sans émissions, ce système n'imposerait pas de fardeau ni de coûts administratifs aux concessionnaires de véhicules.

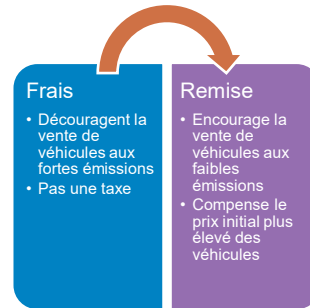


Figure 3.34. La taxation avec remise fiscalement neutre combine le principe du pollueur-payeur et les fonds pour financer les solutions.

3.6.3 Vieux camions : limite sur la pollution

Même si un système de remise stimulait l'achat de nouveaux camions aux faibles émissions, les vieux camions, eux, peuvent demeurer sur les routes pendant des décennies. Comme il en a été question dans le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017* de la CEO (*Loi sur le climat de l'Ontario : du plan aux progrès*), la santé et le climat bénéficieraient du retrait des vieux camions de la circulation. Les vieux camions émettent généralement un volume d'émissions de GES plus élevé et créent les polluants atmosphériques les plus toxiques, qui, à leur tour, produisent du smog et portent atteinte à la santé humaine.

De manière générale, plus un camion est vieux, plus les normes en matière d'émissions de GES et de polluants atmosphériques toxiques étaient laxistes au moment de sa fabrication; certains des plus vieux camions ont été fabriqués avant l'établissement d'une quelconque norme sur les émissions. Au moyen d'un règlement, le gouvernement provincial pourrait imposer des limites sur les émissions de polluants atmosphériques et de GES pour les camions qui circulent en Ontario. Le cas échéant, ces limites pourraient être axées stratégiquement sur les zones urbaines (où la pollution atmosphérique liée à la circulation routière et les dommages causés à la population sont les plus importants), comme l'a fait Londres en Angleterre.

Afin de réduire le fardeau des camionneurs à faible revenu, le gouvernement provincial pourrait combiner cette mesure au programme de prime à la casse recommandé par la CEO dans son *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017* (*Loi sur le climat de l'Ontario : du plan aux progrès*). Une fois

jumelés, ces deux programmes pourraient contribuer grandement à retirer les vieux camions polluants de la circulation.

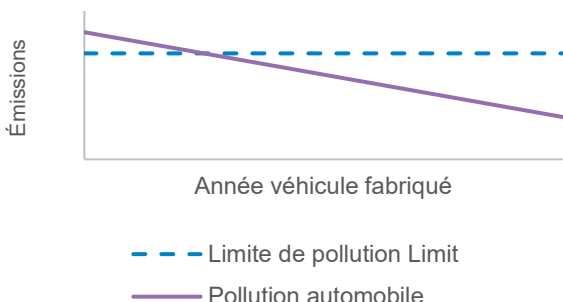


Figure 3.35. La limite sur la pollution automobile pourrait être établie en fonction de l'âge du véhicule.

3.6.4 Tous les camions : distance parcourue

Les deux mesures susmentionnées permettraient d'augmenter le nombre de camions propres et de réduire le nombre de camions polluants. Cependant, elles ne diminueraient pas la hausse du kilométrage parcouru par les camions, qui constitue le principal contributeur de la croissance des émissions de GES issues du transport de marchandises.

Comme il en a été question dans le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017* de la CEO (*Loi sur le climat de l'Ontario : du plan aux progrès*) et dans la section 3.3, la tarification routière est un système du type « pollueur-payeur » qui peut permettre d'éviter le camionnage inefficace et d'améliorer l'efficacité des routes de l'Ontario. Un système de tarification routière bien conçu aiderait à compenser les pressions actuellement exercées pour stocker les marchandises dans des entrepôts éloignés et dépendre du camionnage longue distance pour livrer ces marchandises lorsque nécessaire; il pourrait également diminuer considérablement la congestion routière.

Le gouvernement provincial et les administrations municipales pourraient avoir besoin plus que jamais des revenus d'une tarification routière. Le changement climatique pourrait faire gonfler les coûts de l'entretien des routes et les autres coûts liés à l'adaptation aux bouleversements climatiques, en plus d'aggraver les répercussions de la pollution automobile sur les soins de santé. Le plan du gouvernement visant à diminuer la taxe sur l'essence fera passer une plus grande partie de

ces coûts des usagers de la route à l'ensemble des contribuables ontariens.

L'augmentation de la taxe sur le diesel est une autre façon de décourager le camionnage inefficace, de payer pour l'entretien des routes et de compenser la diminution de la taxe sur l'essence. À l'heure actuelle, même si les gaz d'échappement émanant des véhicules au diesel sont plus dommageables pour la santé humaine que ceux de l'essence, la taxe provinciale sur le diesel est légèrement moins élevée et la taxe fédérale, beaucoup moins élevée, que celle sur l'essence. L'augmentation de la taxe sur le diesel constituerait une meilleure politique publique.

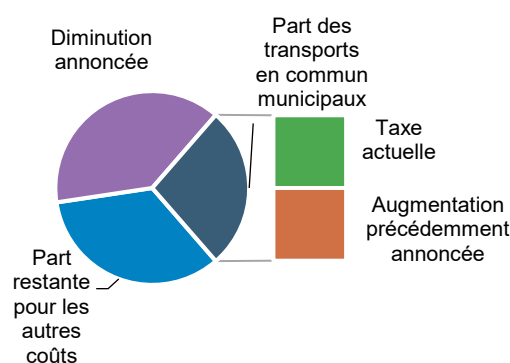


Figure 3.36. En raison des changements annoncés à la taxe sur l'essence, il sera plus difficile de payer tous les coûts publics liés aux routes et aux émissions produites par les usagers de la route.

Source : Ministère des Finances, *Taxe sur l'essence*, 2018, taux des taxes sur l'essence; ministère des Transports, *Programme amélioré de financement par la taxe sur l'essence*, 2017, Augmenter le financement grâce à la taxe sur l'essence; Toronto Star, *Gasoline price cuts not coming until fall, Ford government says*, le 16 août 2018.

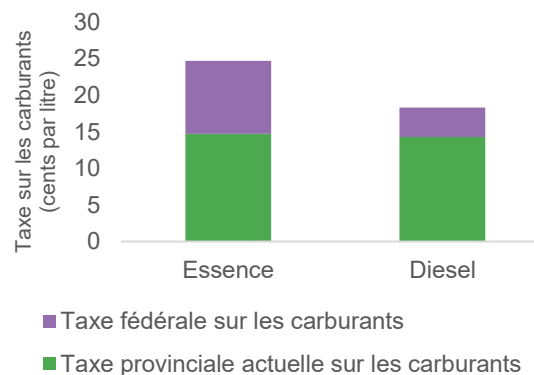


Figure 3.37. À l'heure actuelle, les taxes sur le diesel sont moins élevées que celles sur l'essence.

Source : Ressources naturelles Canada. Taxes sur les carburants au Canada, 2017, Taxes fédérales et provinciales à la consommation de produits pétroliers.



Partie 4 :

Se préparer aux changements à venir

4

Que pouvons-nous faire pour nous préparer aux bouleversements climatiques?

Plusieurs choses, et la province doit prendre les devants.

Aperçu

4

L'Ontario peut contribuer à limiter le bouleversement climatique à venir en réduisant les émissions de gaz à effet de serre qui perturbent le climat. Cependant, en raison de la quantité de gaz à effet de serre produite jusqu'à présent (et qui sera produite), le climat continuera de subir certains changements; nous devons donc nous préparer à y faire face.

De nombreuses mesures s'offrent aux Ontariens pour réduire notre vulnérabilité et celles des communautés aux effets négatifs du changement climatique. Ces mesures portent le nom d'« adaptation au changement climatique ». L'adaptation au changement climatique signifie protéger nos familles, nos maisons, notre environnement, nos communautés et notre mode de vie des changements qui surviennent dans le monde autour de nous et trouver des façons de tirer le meilleur parti de ces changements. Il est vrai que les coûts de l'adaptation sont élevés; toutefois, il en coûterait encore bien plus de ne pas s'adapter à l'avance au changement climatique.

La seule adaptation n'est pas une solution au changement climatique; au fur et à mesure que les températures augmentent, notre capacité d'adaptation se fera de plus en plus restreinte. L'Ontario doit prendre la réduction des émissions et l'adaptation au sérieux pour pouvoir faire preuve de résilience face au changement climatique.

IL EST VRAI QUE LES COÛTS DE L'ADAPTATION SONT ÉLEVÉS; TOUTEFOIS, IL EN COÛTERAIT ENCORE BIEN PLUS DE NE PAS S'ADAPTER.

Le gouvernement provincial doit prendre les rênes de la préparation de l'Ontario au changement climatique. Le gouvernement doit veiller à ce que ses ministères prennent des mesures adéquates et que les municipalités, les entreprises et les particuliers disposent des renseignements et du soutien nécessaires pour pouvoir contribuer aux efforts. Plus précisément, l'Ontario doit prendre d'urgence les mesures suivantes :

- Déterminer les vulnérabilités et les risques de la province en matière de changement climatique et en établir l'ordre de priorité;
- Fournir aux utilisateurs des données accessibles et cohérentes sur le changement climatique à venir afin qu'ils puissent savoir à quoi se préparer;
- Inciter les Ontariens à augmenter leur propre résilience face aux bouleversements à venir.

Il importe tout autant qu'une conversation ouverte ait lieu en Ontario pour déterminer qui devra assumer les coûts astronomiques de l'adaptation au changement climatique et du bouleversement climatique.

Table des matières

4.1	Introduction à l'adaptation	180
4.2	Pourquoi est-ce important de s'adapter?	181
4.3	En quoi consiste l'adaptation au changement climatique?	182
4.4	Payer maintenant ou payer davantage plus tard	187
4.5	L'Ontario est-il en train de se préparer au changement climatique?	189
4.6	Vulnérabilités, données et incitatifs	194
4.7	L'Ontario a besoin d'un leadership fort en matière d'adaptation, et il en a besoin maintenant	198
4.8	Recommandations	199

4.1 Introduction à l'adaptation

Souvent, le changement climatique fait les manchettes et constitue un sujet de conversation publique et privée, et avec raison. On parle surtout de la nécessité de réduire la pollution par les gaz à effet de serre (GES); cette réduction est connue sous le nom d'« atténuation du changement climatique ». La réduction des émissions de GES partout dans le monde revêt une importance fondamentale dans la lutte contre le changement climatique afin de limiter l'étendue du réchauffement planétaire et d'autres effets néfastes à venir sur le climat. L'Ontario a pris des mesures considérables pour atténuer le changement climatique, notamment la fermeture des centrales alimentées au charbon de la province. Fixer un prix sur le carbone, comme une taxe fédérale, favoriserait la réduction des émissions de GES.

Toutefois, peu importe à quel point l'Ontario réduit ses émissions, les concentrations de GES déjà présentes dans l'atmosphère assurent d'autres importants changements climatiques. La plupart des GES retiennent de la chaleur supplémentaire pendant des décennies, des siècles ou plus longtemps encore après leur émission. Si nous ne réduisons pas nos émissions de gaz à effet de serre, le changement climatique sera de plus en plus extrême.

En Ontario, nous connaissons déjà des étés plus chauds et secs, des hivers plus doux, d'importantes inondations, des vents violents, des variations du niveau des eaux, des pertes agricoles, des dommages aux infrastructures, une augmentation des cas de maladie de Lyme, et plus encore (voir section 1.1 du présent rapport). D'extraordinaires feux de forêt ont fait rage en Colombie-Britannique et en Alberta. La chaleur supplémentaire retenue dans l'atmosphère par les GES augmente la possibilité de températures moyennes plus élevées et de conditions météorologiques de plus en plus extrêmes, tout comme la consommation d'alcool avant de prendre le volant augmente le risque d'accident.

Ces effets croissants ont des répercussions importantes à long terme sur notre santé et notre bien-être, ainsi que sur l'environnement et l'économie.

Comme nous savons que ces répercussions sont inévitables (nous ne savons tout simplement pas où et quand elles surviendront), l'Ontario peut et devrait tout faire en son pouvoir pour se préparer et préparer ses communautés. En prévoyant les bouleversements à venir, les Ontariens pourraient être moins vulnérables

aux effets négatifs du changement climatique et tirer profit des occasions qu'il apporte. Cette préparation porte le nom d'« adaptation au changement climatique ». L'adaptation au changement climatique peut prendre plusieurs formes, notamment de légers changements aux comportements personnels, de nouvelles façons de planifier les communautés et de gérer ou conserver les milieux naturels, des remaniements majeurs des infrastructures essentielles, afin de réduire la vulnérabilité et les risques liés au changement climatique. Alors que l'atténuation consiste à limiter la gravité du changement climatique à l'échelle mondiale, les mesures d'adaptation abordent directement les répercussions à l'échelle locale du bouleversement climatique dans les communautés de l'Ontario.

L'adaptation ne constitue ni une solution autonome au changement climatique ni une solution de rechange à la réduction de la pollution à portée climatique (atténuation). La capacité d'adaptation des collectivités humaines à l'augmentation de la température mondiale (si elle continue d'augmenter) a ses limites. L'Ontario doit prendre des mesures relativement à l'atténuation et à l'adaptation pour pouvoir faire preuve de résilience face au changement climatique.

COMME NOUS SAVONS QUE CES RÉPERCUSSIONS SONT INÉVITABLES (NOUS NE SAVONS TOUT SIMPLEMENT PAS OÙ ET QUAND ELLES SURVIENDRONT), L'ONTARIO PEUT ET DEVRAIT TOUT FAIRE EN SON POUVOIR POUR SE PRÉPARER

Atténuation ou adaptation

L'atténuation désigne les efforts déployés dans le but de freiner le changement climatique en réduisant les émissions des GES responsables du réchauffement planétaire.

L'adaptation désigne les efforts déployés pour faire face aux effets du changement qui se sont déjà produits et continueront de se produire et s'y ajuster.

Le gouvernement provincial a le devoir d'offrir un leadership et des directives en matière d'adaptation. Jusqu'à tout récemment, toutefois, le travail du gouvernement de l'Ontario relativement à l'adaptation au changement climatique était modeste et manquait de stratégie et de coordination. À la fin de 2017, selon le gouvernement de l'Ontario précédent, l'ancien ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (MEACC), qui porte aujourd'hui le nom de ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP), a proposé une nouvelle approche en matière d'adaptation qui pourrait permettre à l'Ontario d'acquiescer une plus grande résilience, mais cette approche n'a été que peu mise en œuvre. Le gouvernement au pouvoir n'a pas indiqué ce qu'il comptait faire (à supposer qu'il fasse quelque chose) au sujet de l'adaptation au changement climatique.

Dans la présente partie, la CEO offre un aperçu de l'urgent besoin d'adaptation au changement climatique en Ontario ainsi que des exemples de façons de s'adapter à certaines des répercussions auxquelles la province est déjà confrontée. La CEO aborde l'état des efforts en matière d'adaptation au changement climatique en Ontario et ce que la province doit faire à l'avenir pour préparer les Ontariens le mieux possible aux défis que le changement climatique apportera.

4.2 Pourquoi est-ce important de s'adapter?

Le problème est le suivant : au fur et à mesure que la planète se réchauffe et que le climat change, bon nombre des suppositions sur lesquelles ont été bâties les collectivités, les infrastructures et l'économie ne tiennent plus la route. Les édifices, les routes, les fermes, ainsi que les réseaux d'eaux pluviales et de distribution d'électricité de l'Ontario ont tous été conçus selon des renseignements climatiques historiques et l'hypothèse que le climat ne changerait pas. Nombreux sont les réseaux qui ne seront pas en mesure de composer avec les températures et les épisodes météorologiques extrêmes que le bouleversement climatique apportera.

Par exemple, les réseaux d'eaux pluviales qui se trouvent sous nombre de régions urbaines (les canalisations qui drainent les eaux pluviales et la neige fondue des rues) n'ont pas été conçus pour contenir les grandes quantités d'eau tombée lors de tempêtes extrêmes, surtout lorsque toute cette eau est jumelée à l'étalement urbain et à la création de trop de surfaces

rigides. L'Ontario présente déjà d'énormes déficits en infrastructure d'eaux pluviales, et le nombre de pertes de propriété causées par des inondations augmente de façon significative.

BON NOMBRE DES SUPPOSITIONS SUR LESQUELLES ONT ÉTÉ BÂTIES LES COLLECTIVITÉS, LES INFRASTRUCTURES ET L'ÉCONOMIE NE TIENNENT PLUS LA ROUTE

De manière semblable, plus de 30 communautés autochtones du Grand Nord de l'Ontario dépendent depuis longtemps d'un « réseau routier hivernal », soit des routes temporaires créées sur de la glace et de lourdes accumulations de neige, qui les relie entre elles et leur permet de rapporter la majeure partie de leurs provisions pour l'année. Toutefois, en raison des températures hivernales plus douces, ces routes sont de plus en plus difficiles à construire, ce qui crée un besoin de nouvelles routes permanentes coûteuses et dommageables pour l'environnement.

Les changements climatiques pourraient également donner lieu à certaines occasions, comme des saisons de culture plus longues, un prolongement des saisons pour certaines activités récréatives comme le golf et la randonnée et une croissance du tourisme et de l'agriculture dans le nord de l'Ontario. Nous devons également nous adapter pour être en mesure de tirer profit de ces occasions.



Crédit photo : Photothèque du Bureau du Conseil des ministres.

Si nous ne nous préparons pas à affronter le changement climatique, l'effondrement systémique est inévitable. L'environnement, l'économie et la population seront touchés. Nous pourrions également passer à côté de certaines occasions. C'est pourquoi, en plus de prendre des mesures d'atténuation, nous devons préparer l'Ontario autant que possible aux changements à venir.

Dans les zones urbaines, on s'attend à ce que le changement climatique augmente le risque pour les personnes, les actifs, les économies et les écosystèmes, y compris celui lié au stress thermique, aux tempêtes et aux précipitations extrêmes, aux inondations côtières et dans les terres, aux glissements de terrain, à la pollution atmosphérique, à la sécheresse, à la pénurie d'eau, à l'augmentation du niveau de la mer et aux ondes de tempêtes.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), Changement climatique 2014 : Résumé à l'intention des décideurs.

4.3 En quoi consiste l'adaptation au changement climatique?

Avez-vous déjà fait provision de nourriture, d'eau, de piles et autres articles en vue d'une tempête de neige majeure? Au lendemain de récentes tempêtes de pluie violentes, peut-être avez-vous pris des mesures pour réduire les risques d'inondation dans votre sous-sol, comme l'installation de clapets antiretour ou d'une pompe de vidange. Également, avec les étés qui deviennent plus chauds, il se peut que vous cherchiez des moyens de vous garder au frais, vous et votre famille, par exemple en isolant votre demeure ou en y installant des ventilateurs de plafond, en plantant plus de végétation qui crée de l'ombre ou en trouvant les endroits dans votre quartier où vous pouvez vous rafraîchir.

Ce sont là des exemples simples d'adaptation au changement climatique : effectuer des ajustements aux systèmes humains ou naturels pour faire face et se préparer aux conditions changeantes et à leurs conséquences. Les personnes peuvent prendre de tels moyens pour s'adapter aux effets du changement climatique, mais il existe beaucoup d'autres mesures, d'ampleur considérable ou moindre, simples ou complexes, qui peuvent et devraient être prises à l'échelle communautaire, régionale, provinciale ou fédérale pour réduire notre vulnérabilité aux répercussions du changement climatique.

Les mesures d'adaptation peuvent prendre plusieurs formes, notamment :

- **Les mesures physiques** : Construire ou rénover des routes et des ponts afin qu'ils soient en mesure de supporter les cycles gel-dégel plus fréquents et des épisodes de précipitations plus intenses; préserver les milieux humides et autres caractéristiques naturelles pour permettre l'absorption de l'eau de pluie et la neige fondue et la diminution du ruissellement de la pluie;
- **Adapter l'aménagement des terres aux conditions climatiques à venir** : planifier l'utilisation des terres de façon à éviter l'aménagement de zones sujettes aux inondations; créer de nouveaux parcs provinciaux et de nouvelles réserves de conservation afin de tenir compte des répercussions potentielles du changement climatique sur la biodiversité;
- **Rédiger ou mettre à jour des lois, des règlements et des politiques** : mettre à jour les codes du bâtiment afin qu'ils exigent que les édifices soient construits ou rénovés pour être en mesure de résister aux conditions climatiques à venir; créer des stratégies et des plans d'action pour favoriser les mises à jour des pratiques exemplaires de gestion agricole afin d'aider les fermiers à réagir aux conditions climatiques variables et à planifier leurs activités en fonction d'elles;
- **Communiquer avec le public** : diffuser de l'information au sujet d'un épisode imminent causé par le changement climatique, comme des températures ou des précipitations extrêmes, des vents violents et des tempêtes de verglas, afin de s'assurer que les membres de la collectivité sont avisés de l'épisode; et s'assurer que la population sait comment se préparer à l'épisode et se protéger.

**CHACUN A SON RÔLE À JOUER
DANS LA PRÉPARATION DE
L'ONTARIO AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE.**



Chacun a son rôle à jouer dans la préparation de l'Ontario au changement climatique : les personnes, le secteur privé, les organisations, les communautés autochtones, les offices de protection de la nature, les municipalités et les gouvernements provincial et fédéral ont tous la responsabilité de prendre des mesures; dans bien des cas, ils le font déjà. Les municipalités en particulier assument la responsabilité d'un large éventail de programmes et de services touchés par le changement climatique, notamment la gestion des eaux pluviales, le transport en commun et les routes locales, la planification et l'aménagement, le secteur immobilier, la gestion des urgences, la santé publique ainsi que les parcs et les loisirs. Nombre d'administrations municipales ont préparé un plan d'adaptation au changement climatique propre à leur communauté ou y travaillent actuellement.

Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de façons dont nous (les personnes, les différents paliers gouvernementaux, les entreprises et autres) pourrions réduire notre vulnérabilité à certaines des répercussions du changement climatique auxquelles l'Ontario est déjà confronté. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ces exemples d'adaptation et sur d'autres répercussions du changement climatique en Ontario; voir la section 1.1 du présent rapport.

Toutefois, nous devons prendre conscience que l'adaptation n'est pas une solution au changement climatique ni une solution de remplacement à l'atténuation. Les mesures d'adaptation comme celles décrites ci-dessous ne peuvent remplacer l'atténuation comme réaction au changement climatique; nous devons absolument réduire les émissions de GES de la province. De plus, l'adaptation aux répercussions du changement climatique a ses limites; au fur et à mesure que s'aggrave le réchauffement planétaire, notre capacité d'adaptation pourrait bien diminuer.

Se préparer aux répercussions du changement climatique sur la santé et la sécurité

Les communautés de l'Ontario peuvent prendre des mesures pour se préparer et réagir aux répercussions du changement climatique sur la santé et la sécurité, comme les épisodes de températures et de conditions météorologiques extrêmes, une piètre qualité de l'air et l'éclosion de maladies causées par le changement climatique comme la maladie de Lyme.

Par exemple, les mesures d'adaptation au changement climatique pourraient comprendre :

- L'élaboration de systèmes d'avertissement pour les épisodes météorologiques extrêmes;
- La prise en compte, dans la planification de la gestion des sinistres, des répercussions potentielles du changement climatique;
- Fournir au public des abris où il pourra se rafraîchir et se réchauffer;
- Réduire l'« effet thermique urbain » en utilisant des matériaux aux couleurs claires pour la chaussée et les toits (afin que ceux-ci puissent refléter la chaleur plutôt que l'absorber) et en augmentant le couvert forestier en milieu urbain (pour créer plus de zones d'ombre et rafraîchir l'air au moyen de l'évapotranspiration);
- Sensibiliser le public aux façons de se protéger contre les répercussions du changement climatique sur la santé, comme les maladies liées à la chaleur et l'exposition aux maladies sensibles au climat.



La qualité de l'air se dégrade lorsque la température est élevée.

Se préparer aux risques d'inondations liés au changement climatique

Certaines régions de l'Ontario subissent une augmentation des épisodes d'inondations extrêmes. En raison du changement climatique, on s'attend à ce que la fréquence de ces épisodes augmente.

Il n'existe aucune approche universelle pour se préparer à la possibilité d'épisodes de précipitations extrêmes ou pour faire face aux inondations lorsqu'elles surviennent. Cependant, le gouvernement provincial, les municipalités et les personnes peuvent prendre certaines mesures concrètes pour réduire la vulnérabilité des Ontariens aux inondations. Ces mesures appartiennent à deux vastes catégories :

- **Prendre des mesures pour mieux retenir les eaux pluviales là où elles tombent :**
 - Restaurer les terres humides et boisées et les protéger de l'aménagement;
 - Aménager des jardins pluviaux, des écobaissières (dépression formant un canal et contenant de la végétation et des matériaux biologiques) ainsi que des parcs de stationnement vert (espaces où sont plantés de la végétation et des arbres);

- Augmenter l'étendue des surfaces de matériaux perméables et diminuer l'étendue des surfaces de matériaux imperméables;
- Déconnecter les tuyaux de descente d'eaux pluviales des édifices et des maisons afin que la pluie s'écoule sur la propriété plutôt que dans le réseau d'eaux pluviales de la ville.
- **Planifier les infrastructures, les édifices et les collectivités de façon à augmenter leur résilience aux volumes élevés d'eaux pluviales :**
 - Obliger les municipalités qui travaillent avec des offices de protection de la nature à mettre à jour et à diffuser les cartes de plaines inondables;
 - Obliger les municipalités à démontrer qu'elles ont pris en considération les répercussions du changement climatique dans les demandes nouvelles ou modifiées d'autorisation de conformité environnementale pour une infrastructure d'eaux pluviales;
 - Obliger les municipalités à réaliser des évaluations de vulnérabilité de leurs infrastructures au changement climatique comme condition d'obtention de financement provincial pour des projets.



Les écobaissières absorbent et nettoient les eaux pluviales avant qu'elles se jettent dans le ruisseau de Brampton, en Ontario. Crédit photo : Reproduite avec l'autorisation de l'office de protection de la nature de Toronto et des environs.

Se préparer aux répercussions du changement climatique sur les forêts

On prévoit que le changement climatique aura de nombreuses répercussions écologiques sur les forêts en raison de la hausse des températures minimales et maximales et des changements dans les régimes de précipitations.

Afin d'atténuer l'augmentation prévue du taux de mortalité des arbres découlant des répercussions du changement climatique (p. ex., les feux de forêt, la prolifération d'insectes et les épisodes de tempêtes), de même que l'incertitude concernant la façon dont différentes forêts réagiront aux changements dans les températures et les précipitations, plus de zones forestières doivent être protégées des perturbations humaines. La protection de la biodiversité de nos forêts à tous les échelons (du peuplement à l'aménagement paysager) leur offrira la meilleure chance possible de s'adapter à un climat qui évolue rapidement.

Voici les mesures que peut prendre l'Ontario pour aider nos forêts à s'adapter au changement climatique :

- Augmenter le couvert forestier;
- Élaborer dès maintenant des mesures en prévision des conditions forestières à venir;
- Modifier les politiques pour favoriser la migration assistée;
- Recourir davantage au brûlage dirigé (voir le chapitre « Trouver le juste milieu : gestion et utilisation du feu dans les forêts nordiques de l'Ontario » dans le volume 2 du *Rapport sur la protection de l'environnement de 2016* de la CEO).
- S'attaquer à la prolifération d'espèces envahissantes (voir le chapitre « Gestion des espèces envahissantes en Ontario : nouvelle loi, peu d'efforts déployés », dans le volume 2 du *Rapport sur la protection de l'environnement de 2016* de la CEO);
- Modifier les politiques pour permettre une gestion flexible et adaptative pour un éventail de résultats possibles.



Les chablis peuvent survenir en raison de vents violents ou lors d'épisodes météorologiques extrêmes.

Crédit photo : MNRF

Se préparer au stress lié au changement climatique sur l'agriculture

Le changement climatique pourrait perturber notre capacité à produire des cultures et à élever des animaux avec les moyens auxquels nous sommes habitués.

Il existe plusieurs mesures que les fermiers peuvent prendre pour se préparer aux répercussions du changement climatique sur leur ferme et leur entreprise et pour atténuer ces répercussions. Le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales a comme rôle de diriger des recherches et de fournir des ressources techniques, financières et pédagogiques pour aider les fermiers à prendre des décisions éclairées pour leur entreprise agricole compte tenu des risques et des occasions relatifs au changement climatique. Voici certaines des mesures d'adaptation possibles des points de vue individuel et gouvernemental :

- Gérer le stress thermique subi par le bétail en maintenant des sources d'eau potable froide, fournir des abris à l'ombre dans les pâturages, ou augmenter la circulation d'air sur les animaux avec des ventilateurs ou réduire la densité de peuplement.
- Améliorer la gestion de l'eau, par exemple en remplaçant les systèmes d'arrosage en pluie qui causent du gaspillage par un système souterrain d'irrigation goutte à goutte contrôlé et localisé;
- Maximiser la rétention de l'humidité du sol grâce à des techniques de travail du sol réduit (mélanger et aérer le sol) et entretenir des haies pour réduire l'évaporation causée par le vent et la chaleur;
- Remplacer les cultures pour des variétés qui tolèrent les sécheresses ou la chaleur;
- Améliorer les connaissances, la surveillance et les approches en évolution de lutte antiparasitaire;
- S'assurer que les programmes provinciaux de gestion des risques économiques, notamment la stabilisation du revenu pour les fermiers et l'assurance récolte pour la perte de production liée à des conditions météorologiques néfastes, aux parasites et autres sinistres, sont efficaces et conçus de façon adéquate.



L'irrigation goutte à goutte (gauche) vise directement les cultures, contrairement aux systèmes d'irrigation par arrosage en pluie (droite), qui entraînent du gaspillage d'eau par évaporation.

Crédit photo : H. Gomez/CIMMYT (CC BY NC SA 2.0)/ USDA CC0).

4.4 Payer maintenant ou payer davantage plus tard

Plus nous attendrons avant de prendre des mesures en matière de changement climatique, plus le coût sera élevé.

Dans l'édition 2014 du *Rapport sur les perspectives économiques à long terme de l'Ontario*, le ministère des Finances a souligné la nécessité de prendre rapidement des mesures d'atténuation, affirmant que « le fait d'agir tôt pour réduire les émissions de GES diminuera le coût global de réduction de la pollution et aidera l'Ontario à afficher une croissance économique à long terme viable sur le plan de l'environnement ». Le fait de prendre rapidement des mesures d'atténuation devrait également aider à limiter les coûts de l'adaptation au changement climatique. Comme le mentionne le rapport Stern sur l'économie du changement climatique, commandé par le gouvernement britannique, au fur et à mesure qu'augmentera la température mondiale, les coûts de l'adaptation au changement climatique augmenteront également.

L'adaptation précoce au changement climatique comporte également des avantages sur le plan des coûts. Des études menées aux États-Unis, en Australie et au Royaume-Uni ont toutes constaté un rendement des investissements pour les mesures de réduction des risques de sinistres liés au changement climatique. Une étude américaine récente a découvert que chaque dollar investi dans la réduction des risques futurs permet aux États-Unis d'économiser 6 \$ en coûts liés aux sinistres à

venir. Le gouvernement de l'Ontario précédent a reconnu qu'il est « plus pratique et moins coûteux de gérer les risques climatiques dès le départ, plutôt que de réagir après coup, en octroyant de l'aide aux sinistrés et en investissant dans les efforts de reconstruction ».

Les coûts de l'inaction en matière de climat ne sont pas que financiers. Si les Ontariens ne s'adaptent pas au changement climatique, ils s'exposeront à des risques pour leur santé et leur sécurité, y compris à des répercussions sur leur santé mentale et sur leur vie quotidienne qui pourraient être considérables et qui iront bien au-delà des simples coûts financiers.

L'adaptation précoce au changement climatique est importante, surtout lorsqu'il est question de risques à caractère urgent, mais il est également crucial de déterminer des mesures d'adaptation et de les considérer d'un point de vue stratégique avec d'autres mesures d'adaptation et d'atténuation pour éviter des résultats imprévus. De cette façon, on s'assure que les mesures prises sont efficaces relativement aux répercussions et aux coûts.

PLUS NOUS ATTENDRONS AVANT DE PRENDRE DES MESURES EN MATIÈRE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE, PLUS LE COÛT SERA ÉLEVÉ.

4.4.1 Mais qui réglera la facture?

L'une des raisons pour lesquelles les gouvernements ont mis du temps à planifier l'adaptation au changement climatique est que les coûts et les pertes pourraient être extrêmement importants (pour voir des exemples, voir la figure 1.11 de la section 1.1.3 du présent rapport), bien plus importants que les fonds (de 1 à 2 milliards de dollars par année) que la province dépensait pour la réduction des émissions.

LES COÛTS ET LES PERTES POURRAIENT ÊTRE EXTRÊMEMENT IMPORTANTS.

La ville de Churchill, au Manitoba, est victime d'une longue et douloureuse isolation parce que personne ne voulait payer les dizaines de millions de dollars nécessaires à la réparation des dommages à son chemin de fer causés par les inondations, même si ce chemin de fer constitue l'unique lien terrestre pour y accéder. De façon similaire, la gestion des eaux pluviales est également cruciale pour atténuer les risques d'inondations et autres dommages dans les régions urbaines causés par le changement climatique, mais après des décennies de diminution des investissements, les municipalités ontariennes font face à un déficit exorbitant de 6,8 milliards de dollars en infrastructures des eaux pluviales. Le Bureau d'assurance du Canada (BAC) milite depuis plusieurs années pour que les gouvernements améliorent les infrastructures et atténuent le risque d'inondation et préconise une meilleure planification en matière

d'aménagement du territoire, des codes du bâtiment plus stricts et une meilleure sensibilisation du public afin d'améliorer la résilience des collectivités face aux inondations. Le BCA travaille avec tous les paliers gouvernementaux pour les sensibiliser davantage et plus en particulier pour aborder la question de la gestion financière relative au risque d'inondation pour les propriétés dont le risque est le plus élevé.

Mais les inondations ne constituent pas l'unique défi. Il existe un large éventail de mesures qui peuvent être prises pour se préparer aux autres répercussions du changement climatique : installer des systèmes de climatisation dans l'ensemble des réseaux de transport en commun et d'autres espaces publics pour mieux supporter les températures plus élevées, remplacer les routes de moins en moins fiables du Grand Nord de l'Ontario par un réseau routier toutes saisons et installer de l'équipement plus résilient à la chaleur extrême et aux autres répercussions du changement climatique sur les réseaux de distribution d'électricité. Ces mesures sont toutefois coûteuses et nous ne savons pas qui les financera.

Il n'est pas raisonnable de s'attendre à ce que le gouvernement provincial assume tous les coûts qui découleront de la préparation du public et des propriétaires fonciers privés à toutes sortes de sinistres liés au changement climatique et du rétablissement à la suite de ces sinistres. Le gouvernement devrait toutefois mener un dialogue ouvert à ce sujet de façon à ce que tous sachent l'étendue du soutien auquel ils peuvent s'attendre.



Crédit photo : Toronto Hydro.

4.5 L'Ontario est-il en train de se préparer au changement climatique?

Le gouvernement provincial précédent avait reconnu depuis des années que l'Ontario doit s'adapter au changement climatique. Bien que des progrès aient été faits au cours de la dernière décennie, particulièrement par les différents ministères comme le ministère des Richesses naturelles et des Forêts, le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales ainsi que le ministère des Transports, les mesures d'adaptation ont été, de manière générale, fragmentées; elles portent surtout sur des actions gouvernementales déjà planifiées ou mises en œuvre (voir la chronologie des mesures d'adaptation de l'Ontario ci-dessous pour connaître quelques-unes des mesures d'adaptation passées de la province; voir l'annexe C du présent rapport pour lire un résumé plus détaillé du travail qu'a effectué l'Ontario en matière d'adaptation jusqu'à présent). Le manque de leadership et de coordination de l'ancien MEACC a empêché l'Ontario de progresser de façon plus efficace.

Un obstacle majeur est le manque d'information systématique au sujet des vulnérabilités de la province au changement climatique. Un rapport de vérificateurs généraux provinciaux de partout au Canada, dirigé par le commissaire à l'environnement et au développement durable fédéral et publié en mars 2018, affirmait que les évaluations de risques associés au changement climatique constituent « un outil vital pour orienter les stratégies et mesures d'adaptation », et qu'« en l'absence d'une évaluation visant toute leur

administration, les gouvernements ne peuvent pas établir les priorités ni affecter les ressources afin d'assurer une gestion efficace des risques ». Des évaluations exhaustives des risques peuvent également fournir un point de référence pour l'évaluation de l'efficacité des mesures d'adaptation subséquentes.

Des évaluations de certains risques en Ontario ont été entreprises à plus petite échelle (p. ex., par secteur, région ou bassin hydrographique). Le gouvernement provincial n'a toutefois pas entrepris d'évaluation exhaustive des risques associés au changement climatique en vue de déterminer les vulnérabilités et les risques qui doivent être abordés en priorité pour l'ensemble de l'Ontario.

Également, d'autres lacunes dans nos connaissances doivent être comblées d'urgence afin que nous puissions déterminer les meilleurs moyens de réagir et de nous préparer à des répercussions particulières du changement climatique, comprendre les limites possibles des mesures d'adaptation et la façon dont ces mesures pourraient interagir avec d'autres efforts d'adaptation et d'atténuation.

LE GOUVERNEMENT PROVINCIAL N'A TOUTEFOIS PAS ENTREPRIS D'ÉVALUATION EXHAUSTIVE DES RISQUES ASSOCIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Chronologie de l'adaptation en Ontario

Une sélection d'initiatives gouvernementales en matière d'adaptation





Mesure gouvernementale majeure

Plan ou politique d'un ministère

Mesures législatives

4.5.1 Une nouvelle approche prometteuse

À la fin de 2017, sous le gouvernement provincial précédent, le MEACC a entrepris une approche d'adaptation stratégique; cette approche pourrait ouvrir la voie à de meilleures perspectives en matière de résilience au changement climatique pour l'Ontario. Le personnel du Ministère a expliqué à la CEO que cette nouvelle approche permettrait au MEACC de prendre du recul par rapport à ses mesures fragmentées précédentes en matière de planification de l'adaptation et de jeter des fondations solides pour bâtir à l'avenir des mesures stratégiques et coordonnées.

ON IGNORE CE QUE LE NOUVEAU GOUVERNEMENT PROVINCIAL FERA (À SUPPOSER QU'IL FASSE QUELQUE CHOSE) POUR PRÉPARER L'ONTARIO AUX CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

L'approche comprenait quatre parties (décrites en détail ci-dessous) :

1. Nouvel organisme d'adaptation au changement climatique;
2. Évaluation à l'échelle provinciale des risques liés aux répercussions du changement climatique
3. Nouveau cadre de gouvernance qui appuie une approche en matière d'adaptation dans l'ensemble du gouvernement;
4. Sensibiliser le public aux effets du changement climatique.

On ignore ce que le nouveau gouvernement provincial fera (à supposer qu'il fasse quelque chose) pour préparer l'Ontario aux conséquences du changement climatique. En août 2018, le personnel du MEPP a dit à la CEO que, pour l'instant, il ne savait pas quelle direction le gouvernement au pouvoir allait prendre en matière d'adaptation au changement climatique.

1. Nouvel organisme d'adaptation au changement climatique

Le MEACC a proposé de créer un organisme pour fournir de l'information et des services novateurs en matière d'adaptation au changement climatique. L'organisme serait indépendant, à but non lucratif et financé principalement au moyen de paiements de

transfert provinciaux. Les partenariats, les apports en nature et les frais de service devraient compenser en partie les coûts d'exploitation.

Les trois objectifs principaux de l'organisme seraient les suivants :

1. **Fournir des données scientifiques et de l'information sur le changement climatique** en servant de guichet unique d'information au sujet des répercussions du changement climatique. L'organisme collaborerait avec des experts afin de consolider et d'améliorer les données existantes sur les prévisions du climat et l'information sur les répercussions du changement climatique et de les rendre accessibles aux utilisateurs. L'organisme pourrait également intervenir pour combler toute lacune informationnelle constatée.
2. **Aider les utilisateurs en matière de planification et de solutions d'adaptation** en effectuant des évaluations des risques et des occasions et en menant des projets pilotes et de démonstration. L'organisme fournirait des programmes directs aux collectivités dont la capacité et les ressources pour aborder seules les risques relatifs au changement climatique sont limitées.
3. **Soutenir le renforcement de la capacité, la participation et la sensibilisation du public**, au moyen d'études de cas, de formations, d'ateliers, de webinaires et de tutoriels sur la planification d'adaptation. L'organisation entreprendrait également des mesures d'éducation et de sensibilisation afin de faire prendre conscience au public des risques associés au changement climatique.

Les données, analyses, services et programmes de l'organisme seraient accessibles à toute la population ontarienne, mais il est probable que les ministères et agences provinciaux, les municipalités, les offices de protection de la nature, les communautés autochtones, les secteurs agricole, privé (p. ex., les services financiers et d'assurance) et de ressources soient aussi des utilisateurs de l'organisme. Ouranos, un organisme similaire au Québec, remplit ces fonctions avec succès depuis quelques années.

Le Centre canadien des services climatiques, un organisme fondé au printemps 2018 en tant qu'élément du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, agira comme source officielle d'information, de données et d'outils du gouvernement fédéral. Le Centre canadien des services climatiques devrait travailler de concert avec des organismes

régionaux de lutte contre le changement climatique, ou « centres », afin d'offrir des services adaptés aux besoins de chaque région. Le nouvel organisme de lutte contre le changement climatique de l'Ontario est l'un de ces centres.

Le nouvel organisme a été incorporé en juin 2018, mais il ne peut pas lancer ses activités sans avoir reçu le financement du gouvernement provincial.

LE NOUVEL ORGANISME NE PEUT PAS LANCER SES ACTIVITÉS SANS AVOIR REÇU LE FINANCEMENT DU GOUVERNEMENT PROVINCIAL.

2. Évaluation à l'échelle provinciale des risques liés aux répercussions du changement climatique

Sous le gouvernement précédent, le MEACC a proposé d'entreprendre la toute première évaluation exhaustive à l'échelle provinciale des risques relatifs au changement climatique afin d'offrir une meilleure compréhension des répercussions actuelles et prévues du changement climatique auxquelles l'Ontario est confronté, ainsi que de l'étendue et de la probabilité des risques associés à ces répercussions.

À l'instar de l'approche nationale du Royaume-Uni en matière d'évaluation des risques (voir la section 2.1 du présent rapport), cette évaluation des risques de l'Ontario permettrait de déterminer les répercussions, les vulnérabilités, les risques et les occasions actuels et prévus pour la province en matière de changement climatique ainsi que ceux pour les décennies 2030, 2050 et 2080. L'évaluation provinciale des risques devrait également comprendre des évaluations aux échelles régionale et locale, ainsi que dans les zones qui nécessitent des évaluations approfondies.

L'évaluation provinciale des risques relatifs au changement climatique, si elle est effectuée, formerait un cadre permettant d'établir l'ordre d'importance de ces risques et aiderait à la prise de décisions en matière d'adaptation. Le cadre tiendrait aussi compte de la façon dont les coûts et avantages à venir de l'adaptation pourraient être intégrés dans le processus décisionnel. L'évaluation des risques portera sur les thèmes centraux suivants :

- Actifs et infrastructures publics;

- Santé, sécurité et bien-être publics;
- Agriculture et alimentation;
- Environnement naturel;
- Services économiques, financiers et aux entreprises;
- Communautés autochtones.

Plutôt que de reproduire le travail déjà accompli, l'évaluation des risques relatifs au changement climatique tirerait parti des recherches et des évaluations des répercussions du changement climatique existantes et les compléterait, puis elle déterminerait les lacunes et l'information à mettre à jour. Les décideurs du gouvernement provincial utiliseraient l'évaluation des risques relatifs au changement climatique afin d'établir l'ordre des priorités en matière de mesures d'adaptation et d'attribution des ressources. Le gouvernement ontarien aiderait également les municipalités, les communautés autochtones et le secteur privé à déterminer les zones qui nécessitent une évaluation approfondie et à élaborer leurs propres stratégies d'adaptation au changement climatique.

Cette évaluation ne serait pas terminée avant mars 2021 au moins, mais l'organisme devrait fournir chaque trimestre des rapports sur les progrès. Au printemps 2018, le Ministère avait déjà bien entamé le processus d'approvisionnement en services visant à entreprendre l'évaluation provinciale des risques relatifs au changement climatique, mais peu de progrès a été accompli depuis.

3. Nouveau cadre de gouvernance qui appuie une approche en matière d'adaptation dans l'ensemble du gouvernement;

Le MEACC a reconnu qu'aucun ministère ne peut assumer seul la responsabilité d'aborder le changement climatique et a affirmé qu'il travaillait à l'élaboration d'une approche plus stratégique et coordonnée face à la gestion des risques liés au changement climatique. Cette approche implique d'intégrer l'adaptation aux activités et aux processus décisionnels gouvernementaux quotidiens. Le rapport des vérificateurs généraux canadiens paru en 2018 mentionnait que « sans coordination efficace [entre les agences et les ministères gouvernementaux], les mesures prises par les gouvernements en réponse aux changements climatiques pourraient être ponctuelles et manquer d'efficacité ».

« SANS COORDINATION EFFICACE, LES MESURES PRISES PAR LES GOUVERNEMENTS EN RÉPONSE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES POURRAIENT ÊTRE PONCTUELLES ET MANQUER D'EFFICIENCE ». DES VÉRIFICATEURS GÉNÉRAUX CANADIENS

Le MEACC a déterminé trois éléments fondamentaux d'une approche pangouvernementale :

1. Supervision générale de l'intégration de l'adaptation aux processus décisionnels du gouvernement grâce à un ministère responsable, à une agence centrale ou à une réglementation;
2. Politiques favorables (p. ex., une stratégie d'adaptation, un plan d'action ou un programme);
3. Outils potentiels pour favoriser le processus (p. ex., un nouvel organisme de lutte contre le changement climatique, des mécanismes budgétaires).

Malheureusement, cet aspect crucial de l'approche proposée en matière d'adaptation est encore à l'état embryonnaire. En mars 2018, l'ancien MEACC a fait savoir à la CEO qu'il était encore en pourparlers avec des ministères partenaires au sujet de l'élaboration d'un cadre de gouvernance solide afin d'assurer une coordination pangouvernementale en vue de déterminer plus efficacement l'ordre des priorités et de mettre en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique. Cependant, en août 2018, aucune décision ni aucune autre mesure n'avaient été prises.

4. Sensibiliser le public aux effets du changement climatique.

La dernière composante de la nouvelle approche proposée en matière d'adaptation au changement climatique consiste à transmettre au public de l'information au sujet des effets du changement climatique. L'objectif est d'encourager chaque personne, chaque collectivité et chaque secteur à saisir l'importance de se préparer et d'agir.

Selon l'approche que propose le MEACC, le nouvel organisme de lutte contre le changement climatique jouerait un rôle important de sensibilisation et d'incitation à agir, notamment en fournissant aux Ontariens de l'information au sujet des répercussions du changement climatique qui sévissent dans leur milieu afin qu'ils puissent mieux comprendre la façon dont le changement climatique les touche.

4.6 Vulnérabilités, données et incitatifs

Le gouvernement provincial précédent avait reconnu que la « direction du gouvernement en matière d'adaptation au changement climatique est essentielle au bien-être financier et économique de notre province dans les temps à venir ». Le gouvernement de l'Ontario au pouvoir devrait assumer ce rôle de leader et fournir de la planification, de la coordination et de la supervision afin d'appuyer les mesures dans l'ensemble de la province visant à se préparer aux bouleversements climatiques.

Bon nombre de mesures ne peuvent être mises en œuvre que par les agences et les ministères provinciaux. Afin de permettre de telles actions, le gouvernement devrait accorder la priorité à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un plan provincial d'adaptation qui comprend des mesures définies, mesurables et limitées dans le temps assorties de responsabilités clairement déterminées. Dans le cadre de ce plan, le gouvernement provincial devrait continuer de faire de l'adaptation un courant prédominant en l'intégrant de manière décisive aux lois, aux politiques et aux normes. Les aspects essentiels d'une bonne planification comportent un programme de mesure et d'évaluation qui veille à ce que les mesures d'adaptation du gouvernement soient efficaces, ainsi que des obligations de déclaration pour tenir le public informé.

En Ontario, un cadre de gouvernance appuyé par une réglementation, semblable à celui du Royaume-Uni (voir la section 2.1 du présent rapport) pourrait permettre de veiller à ce que le gouvernement provincial suive un cycle régulier de planification, de mise en œuvre et de déclaration de mesures en matière d'adaptation, et à ce que le MEPP (ou un autre organisme de supervision) détienne le pouvoir nécessaire pour exiger des actions d'autres ministères. Le MEPP devrait également s'engager à publier régulièrement des mises à jour sur le Registre environnemental afin d'informer le public des progrès en matière d'adaptation, de l'étendue des répercussions du changement climatique en Ontario et, de façon plus générale, de la manière dont l'Ontario

s'adapte à ces répercussions et des mesures supplémentaires à prendre.

Afin de remplir son rôle de leader en matière d'adaptation au changement climatique, le gouvernement de l'Ontario doit prendre d'urgence les mesures mentionnées ci-dessous.

4.6.1 Déterminer les vulnérabilités de l'Ontario en matière de changement climatique et les risques à traiter en priorité

Comme abordé dans la section 4.5, l'Ontario doit connaître ses vulnérabilités afin de gérer efficacement les risques inhérents au changement climatique.

L'ONTARIO DOIT CONNAÎTRE SES VULNÉRABILITÉS.

Une évaluation des risques à l'échelle provinciale est nécessaire pour déterminer les répercussions actuelles et prévues du changement climatique et pour mesurer la portée des vulnérabilités de l'Ontario à ces répercussions. Une telle évaluation permettrait à la province de déterminer les risques qui doivent être traités de toute urgence; par la suite, l'Ontario pourra élaborer un plan d'adaptation plus stratégique que les mesures précédentes. Le MEPP devrait procéder immédiatement à l'évaluation à l'échelle provinciale des risques liés au changement climatique afin d'étayer une planification stratégique à l'adaptation en Ontario.

LES AUTRES CONSÉQUENCES FINANCIÈRES LIÉES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE POURRAIENT BIEN ÉCLIPSER CELLES DES DOMMAGES AUX INFRASTRUCTURES.

Bien entendu, il est essentiel que l'Ontario détermine les vulnérabilités de ses infrastructures construites. Cependant, les autres conséquences financières liées au changement climatique pourraient bien éclipser celles des dommages aux infrastructures. Des études américaines semblent indiquer que la valeur combinée des dommages commerciaux et non commerciaux dans l'agriculture, le crime, les tempêtes côtières, l'énergie, la

mortalité humaine et le travail coûteront environ 1,2 % du produit intérieur brut par degré Celsius supplémentaire de température moyenne.

Afin de déterminer la priorité parmi les actions, l'évaluation des vulnérabilités de l'Ontario devrait alors estimer le coût du changement climatique, par décennie, et tenir compte des conséquences sur les points suivants :

1. les soins de santé pour l'épuisement par la chaleur, les maladies liées au climat, les feux de forêt, l'appauvrissement de la qualité de l'air, le risque d'une résistance accrue aux antibiotiques et la hausse du coût de la climatisation;
2. les changements dans les précipitations et la température qui ont une incidence sur les réserves d'eau potable, le traitement des eaux usées, la gestion des eaux pluviales et la production d'hydroélectricité;
3. l'agriculture, les coûts et l'approvisionnement en nourriture en raison de la prolongation de la saison de croissance, de la hausse des températures moyennes, de la variabilité accrue des précipitations, des épisodes extrêmes plus fréquents et des espèces envahissantes;
4. la santé des forêts et la foresterie en raison de l'augmentation des épisodes de vents, de sécheresse, de chaleur et de feux et des espèces envahissantes;
5. les établissements scolaires et les transports en commun en raison du coût accru de la climatisation;
6. le coût des assurances liées à l'augmentation des épisodes extrêmes et la possibilité d'y avoir accès;
7. la productivité commerciale dans un contexte de températures moyennes supérieures et d'épisodes extrêmes intensifiés;
8. les entreprises ontariennes en raison du bouleversement climatique qui a une incidence sur les chaînes d'approvisionnement situées à l'extérieur des frontières de l'Ontario;
9. le tourisme en raison de la diminution de la glace et des précipitations de neige;
10. le tourisme et la pêche en raison de lacs qui se réchauffent et s'acidifient et des rivières dont l'eau comporte moins d'oxygène;
11. les collectivités nordiques en raison de la fonte des routes hivernales de glace et du pergélisol;
12. les caisses de retraite ontariennes, y compris le risque que les actifs composés de combustibles fossiles soient abandonnés ou diminuent de valeur;
13. les budgets municipaux;
14. les dépenses du gouvernement provincial consacrées à lutter contre les incendies et les inondations et à compenser les entreprises des secteurs public et privé et les propriétaires privés en raison de dommages liés au climat;

15. la perception de l'impôt, les dépenses et la dette du gouvernement provincial.

À la demande du Conseil du Trésor du gouvernement fédéral, le Conseil des académies canadiennes, un organisme indépendant et à but non lucratif, a mis sur pied un groupe d'experts bénévoles pour établir l'ordre de priorités des risques liés au changement climatique et lui a donné le mandat suivant : Le groupe d'experts devra déterminer les pires risques liés au changement climatique pour le Canada et le gouvernement fédéral, en établir l'importance relative et indiquer le risque le plus susceptible d'être atténué grâce à des mesures d'adaptation. On s'attend à ce que le groupe livre son rapport vers la fin du printemps 2019. Les évaluations du groupe d'experts reposeront sur des données sur les dommages issues du Canada Centre for Climate Modelling & Analysis de l'Université de Victoria et sur toute une gamme de scénarios étayés de données récentes sur les risques imminents. L'Ontario devrait coordonner son évaluation de sa vulnérabilité à celle de ce groupe.

La protection des espaces naturels patrimoniaux devrait être un élément prioritaire

Bien que de plus amples renseignements au sujet des vulnérabilités de l'Ontario et des risques auxquels il fait face aideront la province à élaborer un plan d'action stratégique, nous savons déjà que la protection du patrimoine naturel est d'une importance cruciale pour accroître la résilience de l'Ontario au changement climatique. Le gouvernement provincial devrait :

1. Augmenter la superficie des zones protégées de l'Ontario;
2. Accroître la protection des terres humides et boisées et d'autres éléments du patrimoine naturel qui atténuent les effets des conditions météorologiques extrêmes.

Augmenter la superficie des zones protégées de l'Ontario

Comme l'a indiqué la CEO dans son *Rapport sur la protection de l'environnement de 2017*, le changement climatique représente l'une des principales pressions exercées sur la biodiversité de l'Ontario. Il n'a jamais été aussi important de protéger les écosystèmes dont nous, et toutes les espèces de l'Ontario, dépendons. Les zones protégées, comme les parcs provinciaux et les réserves de conservation, fournissent un habitat à la faune et aux espèces en péril et jouent un rôle primordial dans le maintien des services

écosystémiques comme la purification de l'air et de l'eau. Même si les zones protégées seront grandement touchées par le changement climatique, elles ont le potentiel de contribuer considérablement à l'adaptation au changement climatique.

Au gré des changements du climat, de nombreuses espèces seront forcées à se déplacer vers d'autres régions pour survivre. Par contre, la plupart des espèces ne pourront pas effectuer ces déplacements géographiques à moins qu'il n'y ait des relais entre les territoires naturels. Les zones protégées pourront jouer un rôle important en tant que corridors migratoires. Ainsi, elles assureront l'existence de corridors migratoires adéquats et protégés, ce qui est crucial pour prévenir les extinctions majeures.

En plus d'assurer l'interconnexion au niveau du paysage terrestre, les zones protégées peuvent parfois servir à conserver les zones où les espèces seront en mesure de se réfugier pour survivre dans les conditions climatiques à venir (« climat refuge »). Dans son *Rapport sur la protection de l'environnement de 2017*, la CEO recommandait au gouvernement d'élaborer un plan stratégique pour la protection d'au moins 17 % de la province, y compris des « climats refuges » (voir le chapitre 6 du *Rapport sur la protection de l'environnement de 2017* de la CEO).

Accroître la protection des terres humides et boisées et d'autres éléments du patrimoine naturel

La protection des éléments du patrimoine naturel pourrait également atténuer les effets négatifs du changement climatique.

Par exemple, la conservation des milieux humides est largement reconnue comme un moyen efficace pour aider à réduire les effets des conditions météorologiques extrêmes, comme les inondations. Les terres humides peuvent aussi atténuer les répercussions des sécheresses en agissant comme des éponges pendant les périodes de pluie et en rechargeant progressivement les eaux souterraines au fur et à mesure que diminuent

NOUS SAVONS DÉJÀ QUE LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL EST D'UNE IMPORTANCE CRUCIALE POUR ACCROÎTRE LA RÉSILIENCE DE L'ONTARIO AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

les niveaux des eaux, ce qui permet de rétablir l'humidité des sols avoisinants et les cours d'eau. Au fil du progrès du changement climatique, les habitats viables pour les espèces en péril peuvent se raréfier ou se dégrader; il devient de plus en plus important de protéger les éléments comme les terres humides sur l'ensemble des territoires afin de réduire la perte de biodiversité.

Les terres boisées et les arbres sont aussi indispensables à l'adaptation au changement climatique. Dans les zones urbaines, ils constituent les « infrastructures vertes » qui fournissent des services essentiels : elles filtrent l'air, retiennent et filtrent les eaux pluviales et atténuent l'effet des îlots thermiques de plus en plus extrême. Les forêts dans les centres urbains et à l'extérieur de ceux-ci fournissent également

ces services et améliorent la biodiversité du sol, servent d'habitat aux pollinisateurs, aident à empêcher l'érosion et atténuent les sécheresses. Ces infrastructures vertes amortissent les effets des températures à la hausse et des régimes de précipitations en évolution en retenant l'humidité, en filtrant les eaux pluviales plus abondantes, en rafraîchissant la zone qui les entoure et en offrant un abri aux espèces qui subissent des pressions en raison des conditions qui changent rapidement.

Dans son *Rapport sur la protection de l'environnement* de 2018, la CEO examinera plus en profondeur les causes des pertes de terres humides et boisées dans le Sud de l'Ontario et ce que le gouvernement provincial doit faire pour mieux protéger les éléments du patrimoine naturel.



La protection des éléments du patrimoine naturel pourrait également atténuer les effets négatifs du changement climatique. Crédit photo : Ducks Unlimited Canada.

4.6.2 Fournir des données uniformes et accessibles et des renseignements sur le climat à venir

Afin de s'adapter au changement climatique, les collectivités et les entreprises de l'Ontario ont besoin d'information fiable sur le changement climatique à venir et sur la façon d'utiliser cette information. Le gouvernement provincial devrait faire en sorte que des données de haute qualité sur le climat soient accessibles, y compris la modélisation et les prévisions,

car elles sont cruciales pour planifier l'adaptation au changement climatique.

LES COLLECTIVITÉS ET LES ENTREPRISES DE L'ONTARIO ONT BESOIN D'INFORMATION FIABLE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE À VENIR.

Une pléthore de données sur le climat de multiples sources est accessible en Ontario, y compris auprès du gouvernement provincial. Cependant, il peut s'avérer difficile de naviguer dans le monde des données climatiques. Comme la CEO l'a appris des intervenants qui ont participé à sa table ronde de 2015 sur les données climatiques, certains ensembles de données sont difficiles à interpréter ou ne sont pas disponibles dans des formats conviviaux. Ces ensembles peuvent présenter des lacunes ou s'avérer ne pas être aussi utiles que prévu. Dans les cas où les ensembles de données se recoupent, les utilisateurs peuvent être indécis à savoir quel ensemble utiliser; le manque de normalisation ou d'accréditation des données climatiques fait en sorte qu'il est difficile de déterminer la fiabilité d'un ensemble de données en particulier. Le besoin d'une orientation ou d'un soutien provincial sur les données climatiques se fait évident si l'on ajoute la difficulté que représentent les différents degrés de sophistication des différents types d'utilisateurs de données.

La création d'un nouvel organisme indépendant qui servira de guichet unique pour obtenir des prévisions fiables sur les données climatiques et combler les lacunes dans les données constitue un pas dans la bonne direction. L'organisme devrait éliminer des obstacles potentiels à l'adaptation pour plusieurs utilisateurs s'il aide à cibler les renseignements adéquats à partir desquels déterminer les mesures d'adaptation, à éliminer l'incertitude liée à la fiabilité des données climatiques et à combler les lacunes dans les données.

L'organisme devrait également veiller à ce que les données climatiques utilisées pour étayer les décisions gouvernementales sur les mesures d'adaptation soient accessibles au public, ce qui créerait davantage de transparence et de reddition de compte.

Le MEPP devrait veiller à ce que le nouvel organisme de lutte contre le changement climatique reçoive le financement nécessaire afin que celui-ci puisse fournir des données climatiques fiables et soutenir les efforts d'adaptation au changement climatique partout dans la province.

4.6.3 Inciter les Ontariens à accroître leur propre résilience

Le *Plan d'action contre le changement climatique* de l'Ontario, lequel met l'accent sur l'atténuation du changement climatique, décrit de nombreuses mesures incitatives destinées aux propriétaires pour qu'ils

réduisent leurs émissions et misent sur l'efficacité énergétique. D'autres types semblables de mesures incitatives pourraient servir à soutenir les efforts d'adaptation, notamment celles qui visent à protéger les propriétés et les édifices contre les inondations, à planter des arbres ou à installer des outils pour économiser l'eau, comme les chasses d'eau à faible débit des toilettes.

La CEO a déjà recommandé que le gouvernement soutienne les municipalités dans la mise en œuvre de frais relatifs aux eaux pluviales comme une mesure incitative pour augmenter la résilience des propriétés et des collectivités aux inondations qui découlent des changements climatiques (voir le rapport de la CEO paru en 2016 *Frais pour la gestion des eaux pluviales en milieu urbain, La solution de financement à nos besoins*). Les municipalités peuvent, afin de recouvrer les coûts qu'elles doivent consacrer à la gestion des eaux pluviales, exiger des frais auprès des propriétaires fonciers. Ces frais pourraient correspondre à la surface imperméable de leur propriété qui n'absorbe pas l'eau et cause le ruissellement. Les frais relatifs aux eaux pluviales calculés de cette façon constitueraient une mesure incitative vigoureuse pour inciter les membres du public et les propriétaires fonciers privés à limiter le ruissellement de leurs propriétés (au moyen par exemple d'une infrastructure verte, de jardins pluviaux ou de pavés perméables) et pour aider les collectivités à composer avec les précipitations intenses liées au changement climatique. Les villes de Kitchener et de Mississauga ont toutes deux réussi à financer la gestion des eaux pluviales au moyen de frais relatifs aux eaux pluviales. Toutefois, une orientation et un soutien du gouvernement provincial sont nécessaires pour étendre la portée de cette façon de faire.

Le gouvernement devrait créer des programmes incitatifs pour encourager les propriétaires, les entreprises et d'autres intervenants à diminuer les risques liés au changement climatique pour eux-mêmes et pour les autres.

4.7 L'Ontario a besoin d'un leadership fort en matière d'adaptation, et il en a besoin maintenant

Le temps est venu pour le gouvernement de l'Ontario de prendre au sérieux l'adaptation au changement climatique.

L'adaptation au changement climatique n'est pas seulement une question d'environnement. C'est aussi une question de gens. L'adaptation signifie protéger

autant que faire se peut nos maisons, nos communautés et notre mode de vie des changements qui surviennent dans le monde autour de nous et trouver des façons de tirer le meilleur parti de ces changements.

LE TEMPS EST VENU POUR LE GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO DE PRENDRE AU SÉRIeux L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Il est trop tard pour empêcher le changement climatique de se produire; nous devons donc être aussi prêts que possible à composer avec les conséquences qui en découleront. En Ontario, nous ressentons déjà les effets du changement climatique et nous en assumons déjà les frais. Nous devons adopter de toute urgence des mesures pour protéger nos familles, notre santé, notre environnement et notre économie. Le fait de ne pas agir maintenant entraînera des coûts importants.

IL EST TROP TARD POUR EMPÊCHER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE SE PRODUIRE.

Le gouvernement provincial doit agir en leader pour augmenter la résilience de l'Ontario au changement climatique en s'assurant que tous les ministères prennent des mesures et veillent à ce que les municipalités, les entreprises et les personnes aient l'information requise et le soutien pour accomplir leur part.

Afin d'assumer ce rôle de leader, l'Ontario doit de toute urgence :

- Faire en sorte de cibler les risques et les vulnérabilités de la province liés au changement climatique ainsi que les mesures prioritaires relatives à l'adaptation et d'agir en fonction d'elles d'abord.
- Fournir aux utilisateurs de l'information des données accessibles et cohérentes sur le changement climatique à venir afin qu'ils puissent savoir à quoi se préparer;
- Inciter les Ontariens à augmenter leur propre résilience face aux bouleversements à venir.

Il importe tout autant qu'une conversation ouverte ait lieu en Ontario pour déterminer qui devra assumer les coûts liés à l'adaptation au changement climatique.

L'Ontario a perdu une décennie parce que ses efforts n'étaient pas coordonnés et qu'il s'est traîné les pieds en matière d'adaptation. Le gouvernement provincial ne doit pas gaspiller une autre décennie en parlant du bout des lèvres de la planification à l'adaptation et en n'en faisant pas assez. Combien d'inondations, de sécheresses, de vagues de chaleur et de tempêtes de verglas subirons-nous pendant ce temps? À quel point les propriétés et l'infrastructure seront-elles endommagées? Combien de personnes mourront en raison de la chaleur? Combien d'espèces s'éteindront?

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE BOULEVERSERÀ L'AVENIR DE L'ONTARIO.

Le changement climatique est un enjeu primordial de notre époque qui bouleversera l'avenir de l'Ontario. Le gouvernement provincial a la responsabilité non seulement de réduire les émissions de GES, qui causent le changement climatique, mais de veiller à ce que l'Ontario soit préparé autant que possible à faire face aux changements à venir. Le gouvernement doit entreprendre des mesures ambitieuses à la fois d'atténuation et d'adaptation afin de donner aux Ontariens le bel avenir qu'ils méritent.

4.8 Recommandations

Afin de réduire les coûts des conséquences du climat à venir, le gouvernement de l'Ontario devrait poser les gestes suivants :

- financer le nouvel organisme de données sur le climat afin qu'il puisse donner aux Ontariens des données fiables sur le climat à venir;
- évaluer les vulnérabilités physiques et financières de l'Ontario par rapport aux risques liés au changement climatique et en déterminer l'ordre de priorité;
- clarifier à qui incombe la responsabilité des tâches liées à l'adaptation et quand les réaliser;
- créer des mesures incitatives qui encouragent les propriétaires, les entreprises et autres organismes à réduire les risques liés au changement climatique pour eux-mêmes et pour d'autres intervenants;
- intégrer la préparation en prévision des risques liés au changement climatique dans les lois, les politiques et les normes provinciales.



Partie 5 :

Résumé des principales recommandations

Comment l'Ontario peut-il rebâtir ses politiques climatiques?

Voici par où commencer.

5

Un cadre pour l'Ontario

Le changement climatique est un danger évident et réel. Il menace le milieu naturel, la santé et la sécurité humaines ainsi que la productivité économique de l'Ontario. Afin de protéger notre mode de vie, le gouvernement provincial a la responsabilité d'adopter des lois et des politiques qui réduiront les émissions de gaz à effet de serre en Ontario et prépareront la province et ses habitants pour l'avenir dans un contexte de changement climatique.

Les coûts associés aux actions contre le changement climatique seront élevés, mais ceux liés au report et à l'inaction le seront bien davantage. L'Ontario risque de ne pas profiter d'autres avantages qui découleraient de mesures contre le changement climatique, notamment un air pur, des coûts moindres en soins de santé et de bons emplois.

Plus nous passerons à l'action rapidement, moins les coûts seront élevés. Les Ontariens doivent se mobiliser et protéger ce qui leur est cher. Le gouvernement doit faire preuve de leadership et communiquer clairement les décisions difficiles et les occasions à venir. Bon nombre d'options éprouvées en matière de politiques s'offrent à nous.

La CEO recommande au gouvernement provincial de mettre en place un cadre sur le climat qui comporterait les caractéristiques principales suivantes :

1. Prendre un engagement en matière de cibles et de lois

- a) Une loi sur le climat qui engage le gouvernement provincial à respecter un programme crédible et à long terme afin d'atteindre les réductions réglementaires d'émissions, lesquelles :
 - i. respectent la juste part de l'Ontario des obligations du Canada sur le plan des

- ii. réductions d'émissions et créent de bons emplois (sections 1.5 et 3.1);
- ii. répondent aux exigences du Cadre pancanadien pour mobiliser des fonds fédéraux (section 3.3).

- b) Des budgets de carbone juridiquement contraignants établis longtemps à l'avance et fondés sur des conseils d'experts et non partisans, jumelés à une déclaration des progrès et à une évaluation indépendante rigoureuse (section 2.1).
- c) Leadership provincial sur l'adaptation et la protection des espaces naturels (partie 4).

2. Planifier un modèle

- a) Un modèle transparent, atteignable et rentable pour chaque budget de carbone. Le modèle mentionné dans le présent rapport est un bon point de départ. Remarque : Les méthodes les moins coûteuses nécessitent beaucoup plus d'électricité propre et de stockage que ce que fournira l'actuel *Plan énergétique à long terme* (section 3.1).

3. Passer à l'action

- b) Outils politiques efficaces pour atteindre les réductions d'émissions nécessaires en se basant sur la méthode la moins coûteuse, la santé publique et l'intégrité écologique pour établir l'ordre des priorités. L'annexe A contient une liste utile des outils potentiels mentionnés dans le présent rapport.
- c) Agir rapidement et tirer profit du travail qui a déjà été fait ici et ailleurs. L'Ontario ne repart pas à zéro et n'a pas besoin de réinventer la roue. Tirer parti des meilleurs éléments des programmes précédents. Mettre l'accent sur l'efficacité d'abord, par exemple dans les logements sociaux, les établissements scolaires et les hôpitaux (section 1.3, annexe B);
- d) Atténuer les effets de l'abolition des programmes précédents (section 1.4).

4. Surveiller et améliorer

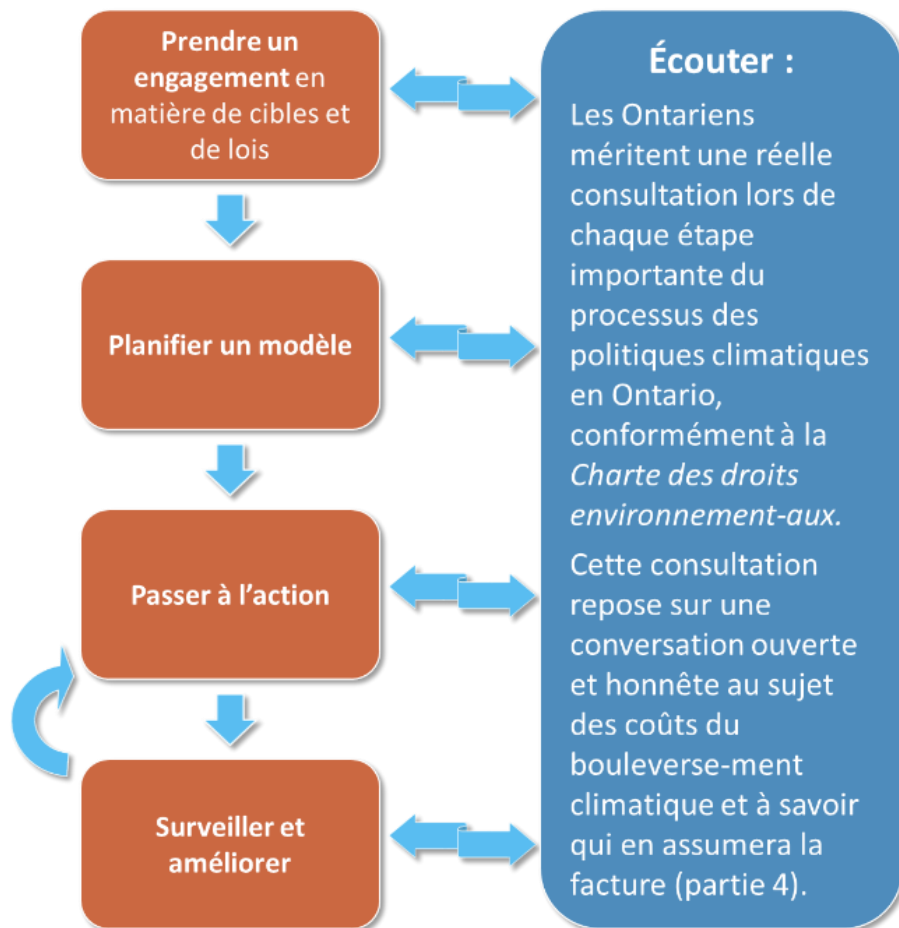
- a) Surveiller les progrès et en faire rapport au public avec la validation d'une tierce partie (section 2.2).
- b) Au besoin, revoir le plan et les mesures pour demeurer en bonne position pour atteindre les cibles (section 2.2).

Écouter

Il est essentiel d'écouter les Ontariens à chacune des étapes. Les Ontariens méritent une vraie consultation, conforme à la *Charte des droits environnementaux*, pour chaque étape du processus des politiques climatiques

de l'Ontario. Cette consultation repose sur une conversation ouverte et honnête au sujet des coûts du bouleversement climatique et à savoir qui en assumera la facture (partie 4). Les politiques climatiques sont trop importantes pour que des décisions à leur sujet soient prises rapidement derrière des portes closes, sans que les Ontariens ne sachent ce qui est prévu ni ne puissent s'exprimer à ce sujet (section 2.2.)

Le projet de loi 4, la proposition de la *Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange*, ne comporte actuellement pas la plupart des caractéristiques d'une bonne loi sur le climat.



Recommandations détaillées

Compte tenu des exigences susmentionnées, la CEO formule les recommandations suivantes :

Engagement et crédibilité (partie 2)

Afin d'attirer les talents et les investissements, d'optimiser les chances de réussite de ses politiques climatiques et de leur permettre de survivre à un changement de gouvernement, l'Ontario devrait s'inspirer de la loi du Royaume-Uni sur le changement climatique pour façonner sa propre loi sur le climat et y inclure les éléments suivants :

- Limites réglementaires d'émissions;
- Budgets de carbone sur plusieurs années, juridiquement contraignants et établis douze ans à l'avance qui sont applicables pour toute la durée du mandat d'un même gouvernement;
- Comité d'experts consultatif et impartial, qui bénéficie d'un personnel permanent; ce comité fournit des conseils fiables et recommande des budgets de carbone qui respectent les limites réglementaires d'émissions;
- Rapports périodiques du gouvernement sur les progrès pour respecter les budgets et les cibles; ces rapports sont évalués publiquement par le comité consultatif;
- Obliger les fournisseurs de services essentiels à se préparer aux risques liés au changement climatique.

L'Ontario devrait également adopter, autant que possible, l'approche des pays nordiques : trouver un terrain d'entente entre tous les partis et faire accepter à chaque parlementaire la responsabilité individuelle de son propre leadership en matière de changement climatique.

Dans le but de concevoir de bonnes solutions auxquelles le public peut donner son aval, le gouvernement doit respecter ses obligations et les droits des Ontariens en vertu de la *Charte des droits environnementaux* et organiser une réelle consultation publique sur les lois et les plans d'action de l'Ontario sur la réduction des émissions et l'adaptation au changement climatique.

Réduire les émissions (partie 3)

La voie la moins coûteuse (section 3.1)

Afin de réduire au minimum le coût de la réduction des émissions, le gouvernement de l'Ontario devrait faire ce qui suit :

- augmenter de façon considérable l'approvisionnement en électricité propre de l'Ontario et réduire la demande, notamment :
 - en accentuant radicalement l'économie d'énergie et l'efficacité énergétique dans l'ensemble de l'économie;
 - en développant des sources d'électricité sans émission (particulièrement l'hydroélectricité et les énergies éolienne, solaire et nucléaire) et le stockage d'énergie (le gouvernement devrait donc revisiter les 752 contrats d'approvisionnement en énergie renouvelable qu'il a annulés);
 - en accroissant les interconnexions d'électricité avec le Québec pour augmenter l'importation d'électricité propre lorsque nécessaire;
 - en stimulant la recharge des véhicules électriques en dehors des heures de pointe;
- se préparer à :
 - éliminer la plupart des combustibles fossiles des transports en Ontario;
 - éliminer la majorité du gaz naturel qui sert à chauffer l'eau et les locaux dans les édifices;
 - réduire au minimum la consommation des combustibles fossiles dans les industries ontariennes;
- investir dans de nouvelles technologies de réduction des émissions, notamment le captage et le stockage du carbone, et dans des solutions d'accumulation et de stockage du carbone dans les systèmes naturels.

Le tabouret à trois pattes des politiques climatiques (section 3.2)

Afin de diminuer les émissions de gaz à effet de serre, le gouvernement de l'Ontario devrait :

- tirer profit de la puissance du principe du pollueur-payeur;
- mobiliser des fonds pour investir dans les solutions sobres en carbone dont l'Ontario a besoin;
- assujettir les pollueurs à une réglementation.

Faire payer les pollueurs (section 3.3)

Afin d'offrir aux pollueurs des mesures incitatives et des récompenses concrètes pour qu'ils réduisent leurs émissions, le gouvernement de l'Ontario devrait :

- établir un prix, de façon directe ou indirecte, sur la pollution à portée climatique.

Trouver des moyens de financer les solutions (section 3.4)

Afin de mobiliser les fonds aux fins d'investissements dans les projets sobres en carbone dont l'Ontario a bien besoin, le gouvernement devrait :

- faire la meilleure utilisation possible des fonds restants du programme de plafonnement et d'échange;
- se conformer au Cadre pancanadien afin d'obtenir le financement fédéral pour les projets sobres en carbone;
- éliminer graduellement les subventions inefficaces et coûteuses pour les combustibles fossiles;
- augmenter la portée des programmes d'économie d'énergie des distributeurs;
- utiliser l'approvisionnement du secteur public pour donner l'exemple et soutenir le secteur ontarien des technologies propres;
- exiger la divulgation financière des risques liés au changement climatique de tous les organismes que chapeaute la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario;
- créer un fonds renouvelable de prêts afin de financer l'amélioration de l'efficacité énergétique, les technologies propres et le remplacement des combustibles fossiles par des sources énergétiques à faibles émissions de carbone;
- effectuer, en temps opportun et de manière transparente, un examen des projets financés par le Compte de réduction des gaz à effet de serre et continuer à financer les projets efficaces et utiles.

Assujettir les pollueurs à une réglementation (section 3.5).

Afin de veiller à ce que l'Ontario atteigne les réductions des émissions nécessaires pour réduire au minimum le bouleversement climatique, le gouvernement de l'Ontario devrait :

- adopter une norme stricte sur l'électricité propre afin d'éviter que les émissions de GES issues du gaz naturel augmentent;
- se servir d'une norme sur les véhicules sans émissions pour améliorer l'adoption de nouveaux véhicules sans émissions;
- déterminer une limite à la pollution automobile afin de retirer de la circulation les véhicules aux émissions les plus élevées et protéger la santé publique;

- faire appliquer le *Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe* afin de réduire réellement le besoin de recourir aux combustibles fossiles;
- resserrer le *Code du bâtiment* de l'Ontario pour les nouveaux édifices et ceux déjà construits afin d'améliorer l'efficacité énergétique et réduire les émissions de GES;
- continuer d'exiger la divulgation accrue de la consommation d'énergie des édifices afin de stimuler la concurrence dans les espaces publics et commerciaux et entre les résidences;
- interdire de jeter des matières organiques dans les sites d'enfouissement afin de réduire les émissions issues des gaz d'enfouissement;
- imposer des exigences relatives à la responsabilité élargie des producteurs pour diminuer la quantité de déchets inorganiques.

Une bonne politique climatique tient compte des circonstances particulières de chaque secteur. La section 3.6 et l'annexe A montrent des exemples de recommandations propres à des secteurs.

Se préparer aux changements à venir (partie 4)

Un point à temps en vaut cent. Afin de réduire les coûts des conséquences du climat à venir, le gouvernement de l'Ontario devrait poser les gestes suivants :

- financer le nouvel organisme de données sur le climat afin qu'il puisse donner aux Ontariens des données fiables sur le climat à venir;
- évaluer les vulnérabilités physiques et financières de l'Ontario par rapport aux risques liés au changement climatique et en déterminer l'ordre de priorité;
- clarifier à qui incombe la responsabilité des tâches liées à l'adaptation et quand les réaliser;
- créer des mesures incitatives qui encouragent les propriétaires, les entreprises et autres organismes à réduire les risques liés au changement climatique pour eux-mêmes et pour d'autres intervenants;
- intégrer la préparation en prévision des risques liés au changement climatique dans les lois, les politiques et les normes provinciales.

Annexe A : Outils politiques de lutte au changement climatique

Aperçu

Il n'existe pas de solution unique au changement climatique, et le gouvernement devra se servir de nombreux outils politiques différents afin de jouer son rôle pour s'attaquer à cet immense problème. La CEO a fait rapport sur plusieurs options d'outils politiques dans le présent rapport et dans des rapports précédents et elle compile ici certains des principaux outils d'adaptation et d'atténuation en matière de changement climatique.

Table des matières

A1	Outils politiques d'atténuation du changement climatique	206
A2	Outils politiques d'adaptation au changement climatique	208

A1 Outils politiques d'atténuation du changement climatique

La partie 3 du présent rapport traite des types d'outils que le gouvernement peut utiliser pour faire diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Les options de politiques possibles y sont exposées, au moyen de l'analogie d'un tabouret à trois pattes, mais elles ne forment aucunement une liste exhaustive des possibilités. D'autres outils sont également abordés dans les rapports récents de la CEO, notamment dans ses rapports annuels sur les progrès liés aux gaz à effet de serre et dans les rapports suivants :

- Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2015-2016 : Passons aux choses sérieuses qui traite des politiques dans les

secteurs des transports (chapitre 3) et des édifices (chapitres 4 et 5);

- La solution de financement à nos besoins, 2016, qui porte sur l'infrastructure des eaux pluviales;
- Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2016-2017, Chaque goutte est précieuse, qui traite des réseaux municipaux d'aqueduc et d'eaux usées;
- Au-delà des boîtes bleues, rapport spécial de 2017, qui traite des politiques dans le secteur de la gestion des déchets;
- Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2018, Faire passer le courant, qui examine les politiques du secteur de l'électricité (les questions 16, 17 et 19).

Le tableau A1 ci-dessous présente de façon pratique les principales options de politiques abordées dans le présent rapport et dans d'autres rapports récents de la CEO.

Tableau A.1. Exemples d'options de politiques pour l'atténuation du changement climatique mentionnées dans la partie 3 et dans les rapports précédents de la CEO.

	Faire payer les pollueurs	Investir dans les solutions	Réglementer la pollution à portée climatique
Pour l'ensemble des secteurs	- Tarification sur les émissions de gaz à effet de serre - Tarification sur les émissions au potentiel de réchauffement planétaire élevé - Retrait des subventions pour les combustibles fossiles	- Recherche et développement en matière de technologies sobres en carbone - Garanties de prêts et prêts à faible taux d'intérêt pour les investissements sobres en carbone - Approvisionnement sobre en carbone	- Divulgence des risques financiers relatifs au changement climatique - Suppression des obstacles au financement pour les investissements sobres en carbone - Divulgence des renseignements sur les émissions et la consommation d'énergie dans le secteur public
Secteur des transports	- Taxes sur le diesel et sur l'essence - Frais pour les véhicules aux fortes émissions - Frais pour l'immatriculation des véhicules - Tarification routière (p. ex., péages routiers, frais pour la congestion de la circulation)	- Réduction pour les véhicules sans émission - Incentif pour mettre au rancart les véhicules aux fortes émissions - Financement des infrastructures pour recharger les véhicules électriques - Financement du transport en commun - Financement pour les infrastructures de transports actifs - Lien entre le financement des infrastructures et les résultats de la planification municipale de l'aménagement du territoire	- Norme sur les véhicules sans émission - Inscription des infrastructures de recharge dans les codes du bâtiment - Limite sur la pollution automobile - Normes sur les émissions des carburants - Application des plans d'aménagement du territoire axés sur le transport en commun - Uniformisation du processus d'autorisation pour atteindre les cibles de densification - Priorité aux véhicules des transports en commun sur les grandes routes
Secteur des édifices	Taxe sur le gaz naturel	- Réductions pour l'économie de gaz naturel - Réductions pour le remplacement des combustibles fossiles par des sources énergétiques à faibles émissions de carbone - Financement pour les améliorations de l'efficacité énergétique	- Mise à jour du Code du bâtiment pour la construction et la rénovation d'édifices - Divulgence de la consommation énergétique des grands édifices et des résidences - Amélioration des normes sur le rendement des équipements - Exigences sur le contenu du gaz naturel renouvelable
Secteur de l'électricité	Tarification améliorée de l'électricité en fonction de l'heure de consommation avec des taux plus élevés en période de pointe	- Tarification améliorée de l'électricité en fonction de l'heure de consommation avec des taux moins élevés en période creuse - Réductions pour l'économie d'électricité - Financement de projets pour le stockage d'énergie et l'énergie renouvelable	- Norme sur l'électricité propre - Facturation nette réelle et virtuelle - Recouvrement possible des coûts d'innovation et d'investissement pour les distributeurs - Prise en compte de la valeur des sources sans émission dans les politiques de renouvellement du marché
Secteur des déchets	- Responsabilité élargie des producteurs - Frais élevés pour l'élimination dans les sites d'enfouissement	- Financement de projets de production d'énergie à partir des biogaz et des gaz d'enfouissement - Approvisionnement de produits contenant des matières recyclées	- Interdiction de jeter des déchets organiques dans les sites d'enfouissement - Exigences sur le réacheminement des déchets - Uniformisation du processus d'autorisations pour les installations de matières organiques - Responsabilité élargie des producteurs

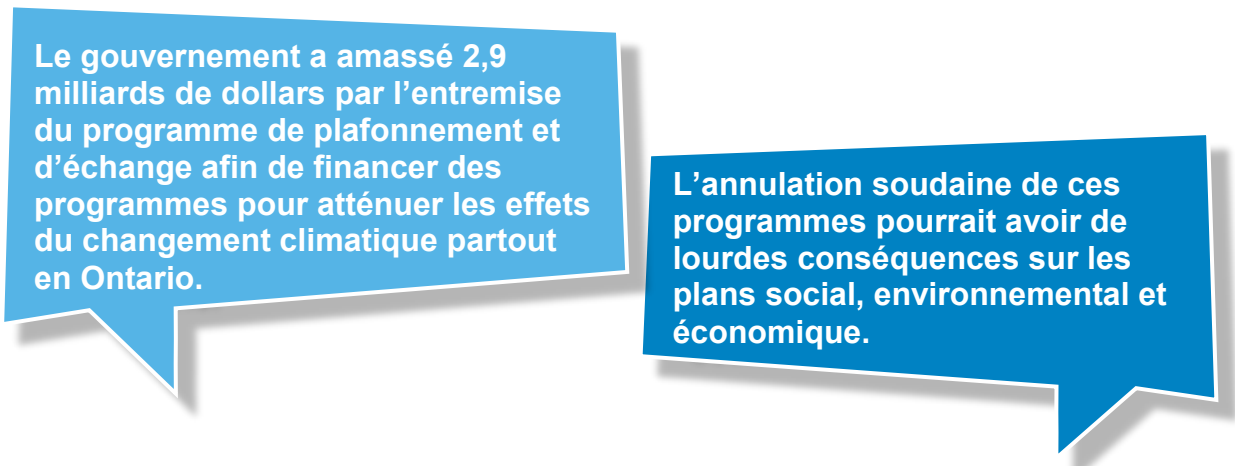
A2 Outils politiques d'adaptation au changement climatique

La partie 4 du présent rapport (et le tableau A.2 ci-dessous) décrit certaines des principales étapes que le gouvernement provincial peut franchir pour préparer l'Ontario au changement climatique et l'aider à s'y adapter. Il ne s'agit aucunement d'une liste exhaustive, mais bien d'un aperçu de certaines des options possibles.

Tableau A.2. Exemples d'options de politiques pour l'adaptation au changement climatique mentionnées dans la partie 4 et dans d'autres rapports de la CEO.

Santé et sécurité	• Mettre à jour les codes du bâtiment pour exiger que les édifices soient construits ou rénovés pour résister aux conditions climatiques à venir • Concevoir des systèmes d'avertissement pour les épisodes météorologiques extrêmes • Prendre en compte, dans la planification de la gestion des sinistres, les répercussions potentielles du changement climatique • Fournir au public des abris où il pourra se rafraîchir et se réchauffer • Utiliser des matériaux de couleur pâle pour le recouvrement du sol et des toits (réflexion de la chaleur) • Augmenter la couverture forestière en milieu urbain (augmenter la superficie des espaces ombragés et rafraîchir l'air) • Sensibiliser le public aux façons de se protéger contre les répercussions du changement climatique sur la santé, comme les maladies liées à la chaleur et l'exposition aux maladies sensibles au climat
Inondations	• Conserver les terres humides, les terres boisées et d'autres caractéristiques naturelles pour favoriser l'absorption des eaux de pluie et de la fonte des neiges et la réduction du ruissellement des eaux pluviales • Construire et rénover les routes et les ponts pour qu'ils résistent aux cycles plus fréquents de gel et de dégel et aux épisodes de précipitations de pluie plus intenses • Encourager l'aménagement des jardins pluviaux, des écobaiSSIères (dépression formant un canal et contenant de la végétation et des matériaux biologiques) ainsi que des parcs de stationnement vert (espaces où sont plantés de la végétation et des arbres); • Augmenter l'emploi de matériaux perméables et diminuer l'emploi de matériaux imperméables dans le recouvrement des surfaces • Encourager le retrait des tuyaux de descente d'eaux pluviales des édifices et des maisons afin que la pluie s'écoule sur la propriété plutôt que dans le réseau d'eaux pluviales de la ville • Obliger les offices de protection de la nature et les municipalités à mettre à jour et à diffuser les cartes de plaines inondables • Obliger les municipalités à prendre en considération les répercussions du changement climatique dans les demandes nouvelles ou modifiées d'autorisation pour une infrastructure d'eaux pluviales • Obliger les municipalités à réaliser des évaluations de vulnérabilité de leurs infrastructures au changement climatique comme condition pour obtenir un financement du gouvernement provincial pour des projets
Forêts et biodiversité	• Créer de nouvelles zones protégées pour tenir compte des répercussions potentielles sur la biodiversité • Augmenter le couvert forestier • Tenir compte des conditions forestières prévues à venir dans la planification et permettre une gestion flexible et adaptative pour un éventail de résultats possibles • Permettre la migration assistée des plantes et des arbres • Recourir davantage au brûlage dirigé • Réduire au minimum la propagation des espèces envahissantes
Agriculture	• Publier des pratiques exemplaires de gestion agricole afin d'aider les fermiers à éviter les dommages à leurs cultures ou les pertes qu'ils pourraient subir en raison des conditions changeantes de croissance • Gérer le stress thermique subi par le bétail en réduisant la densité des troupeaux, en maintenant des sources d'eau potable froide ainsi qu'en fournissant des abris à l'ombre dans les pâturages ou en augmentant la circulation d'air • Améliorer la gestion de l'eau, par exemple en remplaçant les systèmes d'arrosage en pluie qui causent du gaspillage par un système souterrain d'irrigation goutte à goutte contrôlé et localisé; • Maximiser la rétention de l'humidité du sol grâce à des techniques de travail du sol réduit (mélanger et aérer le sol) et entretenir des haies pour réduire l'évaporation causée par le vent et la chaleur • Encourager les fermiers à planter des cultures résistantes à la sécheresse ou à la chaleur, le cas échéant • Améliorer les connaissances et les approches en évolution de lutte antiparasitaire • Veiller à ce que les programmes provinciaux de gestion des risques économiques soient efficaces et conçus de façon adéquate





Le gouvernement a amassé 2,9 milliards de dollars par l'entremise du programme de plafonnement et d'échange afin de financer des programmes pour atténuer les effets du changement climatique partout en Ontario.

L'annulation soudaine de ces programmes pourrait avoir de lourdes conséquences sur les plans social, environnemental et économique.

Annexe B : À quoi servaient les revenus du programme de plafonnement et d'échange?

Aperçu

Le programme de plafonnement et d'échange a généré 2,9 milliards de dollars en revenus, qui ont été comptabilisés dans le Compte de réduction des gaz à effet de serre. Ces recettes ont subventionné une vaste gamme de mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et soutenu des centaines de bénéficiaires dans l'ensemble de l'Ontario, comme des écoles, des hôpitaux, des petites entreprises, des municipalités et des fournisseurs de logements sociaux. Certains de ces programmes commençaient déjà à montrer des signes de progrès, même s'il est probablement trop tôt pour déterminer le degré de réduction des émissions de gaz à effet de serre qu'ils permettront de réaliser.

En juin 2018, le gouvernement a annoncé qu'il abolissait le programme de plafonnement et d'échange et toutes les mesures connexes, y compris le Compte de réduction des gaz à effet de serre. Cette abolition aura différentes répercussions, notamment des émissions de gaz à effet de serre plus élevées que prévu, l'annulation de projets en cours, dont un grand nombre avaient permis de mobiliser des fonds supplémentaires d'autres paliers gouvernementaux ou du secteur privé; et la perte d'une source de financement réservée visant à soutenir les objectifs de l'Ontario en matière de changement climatique.

Table des matières

B1	Aperçu des dépenses du programme de plafonnement et d'échange	212
B2	Résultats et progrès, 2016 à 2018	218
B3	Répercussions de l'abolition du CRGES	220
B4	Liste détaillée, par secteur, des projets financés par le CRGES	222

B1 Aperçu des dépenses du programme de plafonnement et d'échange

B1.1 À combien s'élève le montant qui a circulé dans le Compte de réduction des gaz à effet de serre?

Depuis janvier 2017, le programme de plafonnement et d'échange a permis au gouvernement d'enregistrer presque 2,9 milliards de dollars en revenus au cours de six ventes aux enchères de droits d'émissions, soit 2,4 milliards de dollars au 31 mars 2018, et 472 millions de dollars lors de la dernière vente aux enchères de mai 2018 avec le Québec et la Californie (voir la section 1.3 et la figure B.1). En vertu de la *Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone (Loi sur le climat)*, ces recettes ont été consignées dans un compte public, appelé le Compte de réduction des gaz à effet de serre (CRGES), et ont servi à « financer, directement ou indirectement, les frais liés aux initiatives qui sont raisonnablement susceptibles de réduire les gaz à effet de serre ».

Au 31 mars 2018, le gouvernement avait autorisé d'engager des dépenses à hauteur de 2,3 milliards de

dollars afin de lancer les projets issus du CRGES. De cette somme, presque 1,9 milliard de dollars ont été remis pour couvrir les coûts liés au CRGES engagés par les ministères (les dépenses réelles étaient légèrement inférieures, avec 1,85 milliards de dollars, vraisemblablement en raison du retard dans la mise en œuvre du projet). Selon le gouvernement, aucune somme n'a été remise après le 31 mars 2018.

LE SOLDE DU CRGES ÉTAIT TOUT JUSTE UN PEU PLUS DE 1 MILLIARD DE DOLLARS

Par conséquent, il reste un solde de 553 millions de dollars dans le CRGES pour l'exercice financier 2017-2018. Si l'on ajoute cette somme aux revenus issus de la vente aux enchères de mai 2018, le solde du CRGES au moment de publier ces lignes était tout juste un peu plus de 1 milliard de dollars (voir la figure B.2). Cet argent ne devait servir qu'aux fins prescrites par la *Loi sur le climat* (soit réduire les émissions de GES ou en soutenir la réduction).

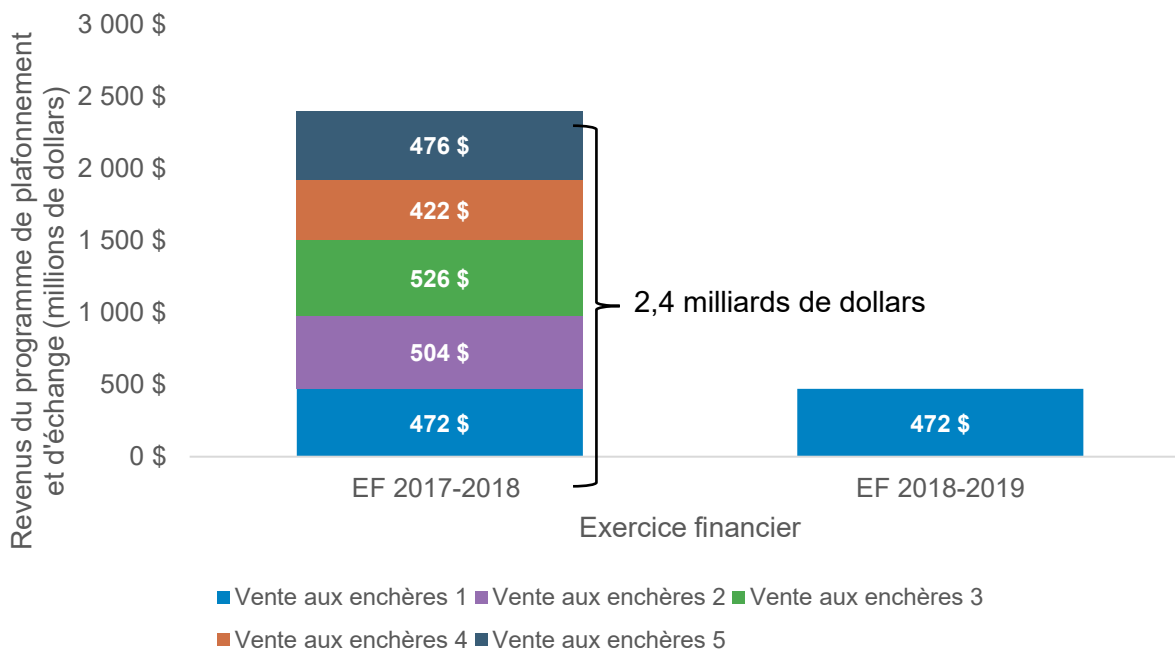


Figure B.1. Depuis le lancement du programme de plafonnement et d'échange en janvier 2017, celui-ci a engrangé presque 2,9 milliards de dollars sur six ventes aux enchères (2,4 milliards de dollars en 2017-2018 et 472 millions de dollars en 2018-2019). Selon la loi, ces fonds doivent être utilisés pour les programmes du Compte de réduction des gaz à effet de serre qui réduisent les émissions de GES ou en favorisent la réduction.

Source : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs.

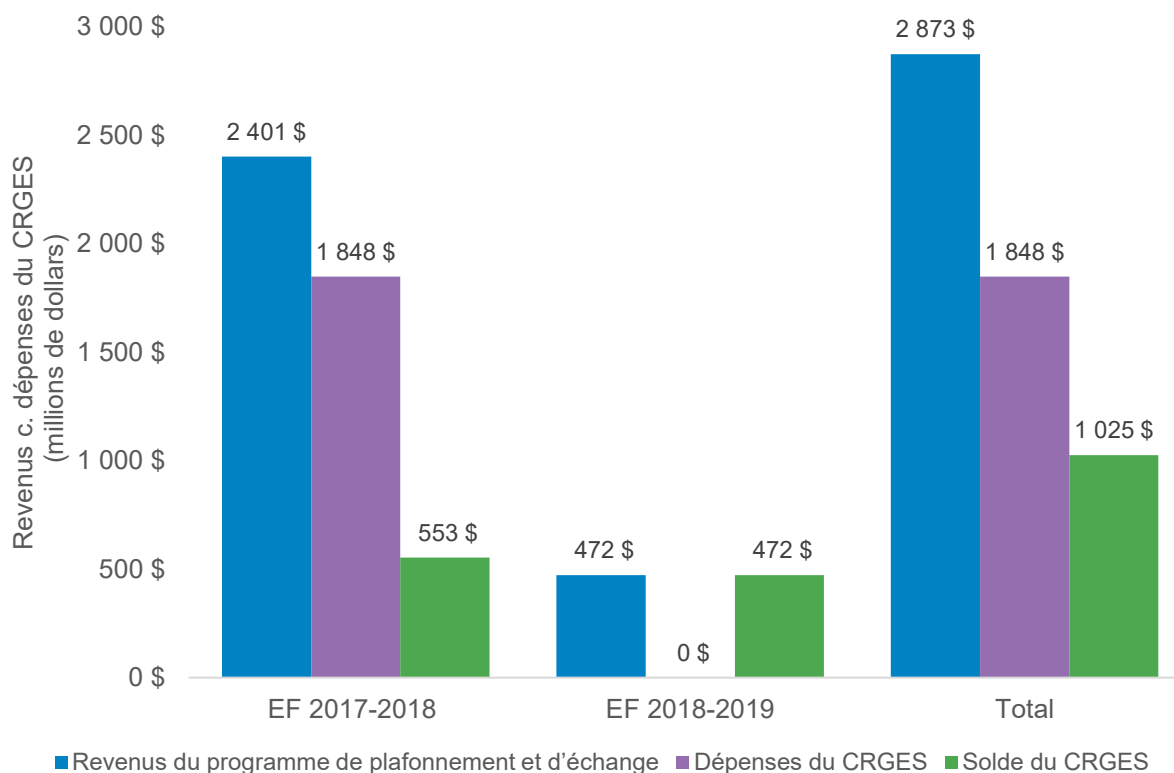


Figure B.2. Des presque 2,9 milliards de dollars que le programme de plafonnement et d'échange a engrangés, plus de 1,8 milliard de dollars ont été dépensés dans les programmes du Compte de réduction des gaz à effet de serre (CRGES) en 2017-2018. Depuis le 31 mars 2018, aucuns fonds n'ont été prélevés du CRGES. À la suite de la dernière vente aux enchères de mai 2018, le CRGES a un solde de plus de 1,0 milliard de dollars.

Source : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs

En juillet 2018, le gouvernement a déposé une loi dans le but d'abroger la *Loi sur le climat* (projet de loi 4, *Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange*). La proposition de loi rebaptise le CRGES pour lui donner le nom de compte de liquidation du programme de plafonnement et d'échange; ce compte sera aussi utilisé pour couvrir :

- les coûts liés à l'administration de la *Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange*;
- les coûts engagés par l'abrogation et la cessation progressive de la *Loi sur le climat*;
- les coûts liés à la cessation progressive de projets financés en vertu du CRGES;
- l'indemnisation des participants du programme de plafonnement et d'échange;

On ne connaît pas encore les coûts totaux de la cessation progressive du programme de plafonnement et d'échange et du CRGES, mais ils seront probablement inférieurs à 1 milliard de dollars. Le gouvernement estime que l'indemnisation des participants qui ne peuvent plus utiliser leurs droits d'émission ne dépassera pas les 5 millions de dollars et que les coûts administratifs pour l'ensemble du programme de plafonnement et d'échange n'étaient que de 19 millions de dollars en 2017-2018. Par conséquent, il est probable que le solde du compte de cessation progressive du programme de plafonnement et d'échange demeure considérable une fois les autres coûts assumés. La CEO est d'avis que le solde ne peut être utilisé que pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), car c'est ce que la loi prescrit.

B1.2 De quelle façon les revenus du programme de plafonnement et d'échange étaient-ils dépensés?

Le gouvernement a distribué 1,9 milliard de dollars provenant du CRGES à 50 projets entre novembre 2015 et juillet 2018. Bon nombre de ces mesures comportaient de nombreux projets individuels, et le nombre total de bénéficiaires de financement dépasse les 500.

La plupart des fonds (85 %) ont été attribués à des mesures de réduction des émissions de GES ou à l'amélioration de l'efficacité énergétique des secteurs des édifices et des transports de l'Ontario. Ces deux secteurs constituent les sources d'émissions de GES qui connaissent la croissance la plus rapide. Le tableau B.1 et la figure B.3 ci-dessous montrent la façon dont ce financement était attribué et dépensé par secteur. Pour obtenir une liste complète des

mesures du CRGES, veuillez consulter la section B4 à la fin de la présente annexe.

85 % DES FONDS ONT ÉTÉ ATTRIBUÉS À DES MESURES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES OU À L'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES SECTEURS DES ÉDIFICES ET DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO

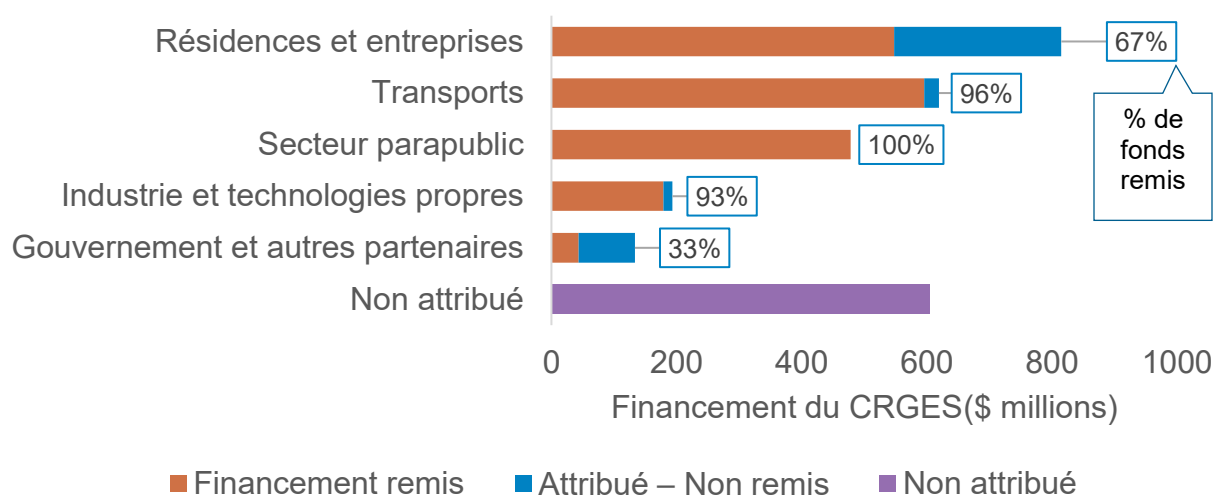


Figure B.3. Attribution des fonds du Compte de réduction des gaz à effet de serre (CRGES) par secteur

Source : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs.

Tableau B.1 Attribution des fonds du Compte de réduction des gaz à effet de serre par secteur

Secteur	Projets	Fonds attribués	Financement débloqué (% de la répartition)	Principaux projets
Résidences et entreprises	9	834 M\$	567 M\$ (68)	Ontariovert, améliorations de l'efficacité énergétique pour les logements sociaux, les résidences et les entreprises
Transports	18	619 M\$	596 M\$ (96)	GO Transit, véhicules et autobus électriques, infrastructure cyclable
Organismes du secteur public	4	478 M\$	478 M\$ (100)	Améliorations énergétiques et mises à niveau pour les écoles, les hôpitaux, les collèges et les universités
Industrie et technologies propres	7	182 M\$	168 M\$ (92)	ObjectifGES, Fonds d'innovation pour les technologies à faible émission de carbone
Gouvernement et partenariats	8	125 M\$	36 M\$ (28)	Fonds d'incitation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les municipalités
Administration	1	19,3 M\$	19,3 M\$ (100)	Mise en œuvre du programme de plafonnement et d'échange
L'utilisation des terres	3	3,5 M\$	3,5 M\$ (100)	Santé du sol, 50 millions d'arbres
Total	50	2,262 M\$	1,867 M\$ (83)	

**PLUS DE 500 ORGANISATIONS
ONTARIENNES DES SECTEURS
PUBLIC ET PRIVÉ ONT REÇU DU
FINANCEMENT PROVENANT DU
CRGES**

B1.3 Qui a reçu du financement?

Plus de 500 organisations ontariennes des secteurs public et privé ont reçu du financement provenant du CRGES, notamment :

- plus de 120 municipalités;
- 120 entreprises;
- 98 hôpitaux;
- 72 conseils scolaires (et plus de 600 écoles);

- 50 fournisseurs de logements sociaux;
- 48 collèges et universités.

Bon nombre de ces organismes s'étaient engagés dans des projets et des contrats ou avaient retenu des effectifs supplémentaires; ils font maintenant face à des coupes budgétaires liées à la perte ou à la réduction des engagements de financement du gouvernement provincial.

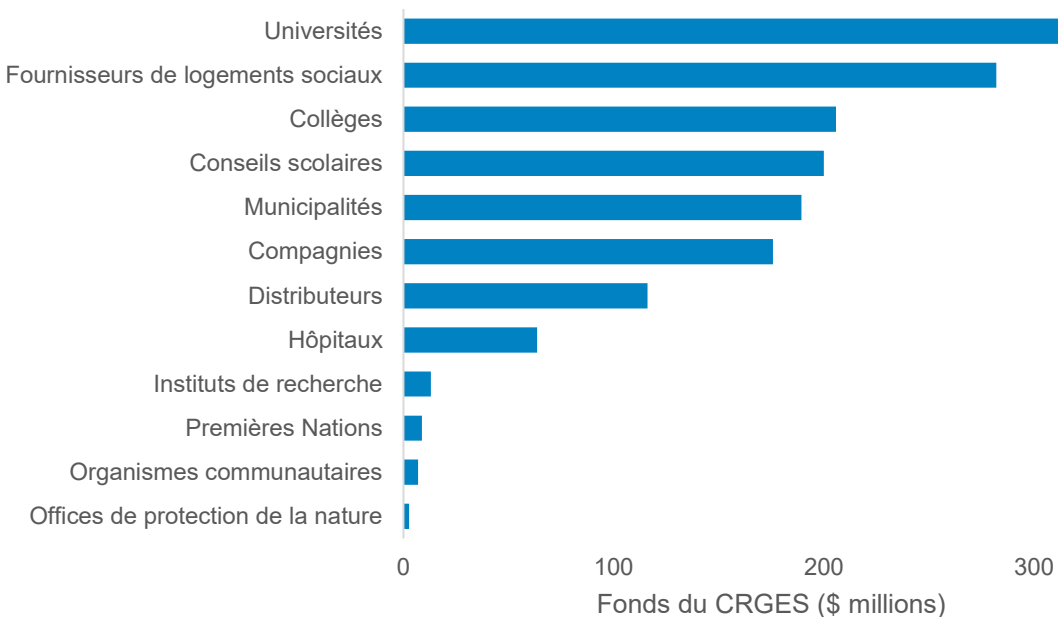


Figure B.4. Fonds du Compte de réduction des gaz à effet de serre par type de bénéficiaire, en millions de dollars

Source : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs.

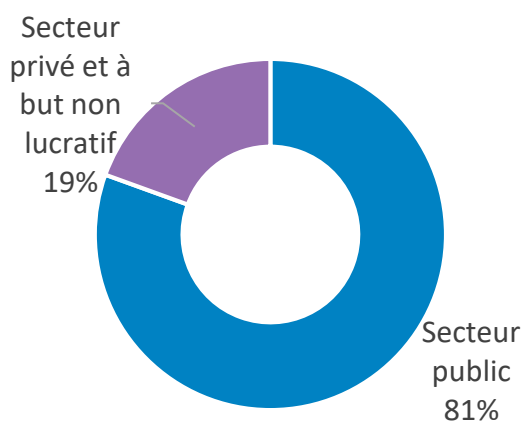


Figure B.5. La majorité des fonds du CRGES a été remise à des organismes du secteur public en Ontario, comme des municipalités, des hôpitaux, des écoles et des fournisseurs de logements sociaux.

Source : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs.

B1.4 Où les fonds ont-ils été attribués en Ontario?

Parmi les fonds remis de 1,5 milliard de dollars que la CEO a pu analyser relativement aux projets dans sa région, 713 millions de dollars (47,2 %) ont été remis à la région du Grand Toronto et 265 millions de dollars (17,5 %), à celle du centre de l'Ontario. Ces

deux régions représentent 70 % de la population ontarienne (2017) et elles connaissent une croissance démographique rapide. La figure B.6 indique la répartition des fonds du CRGES dans l'ensemble de l'Ontario.

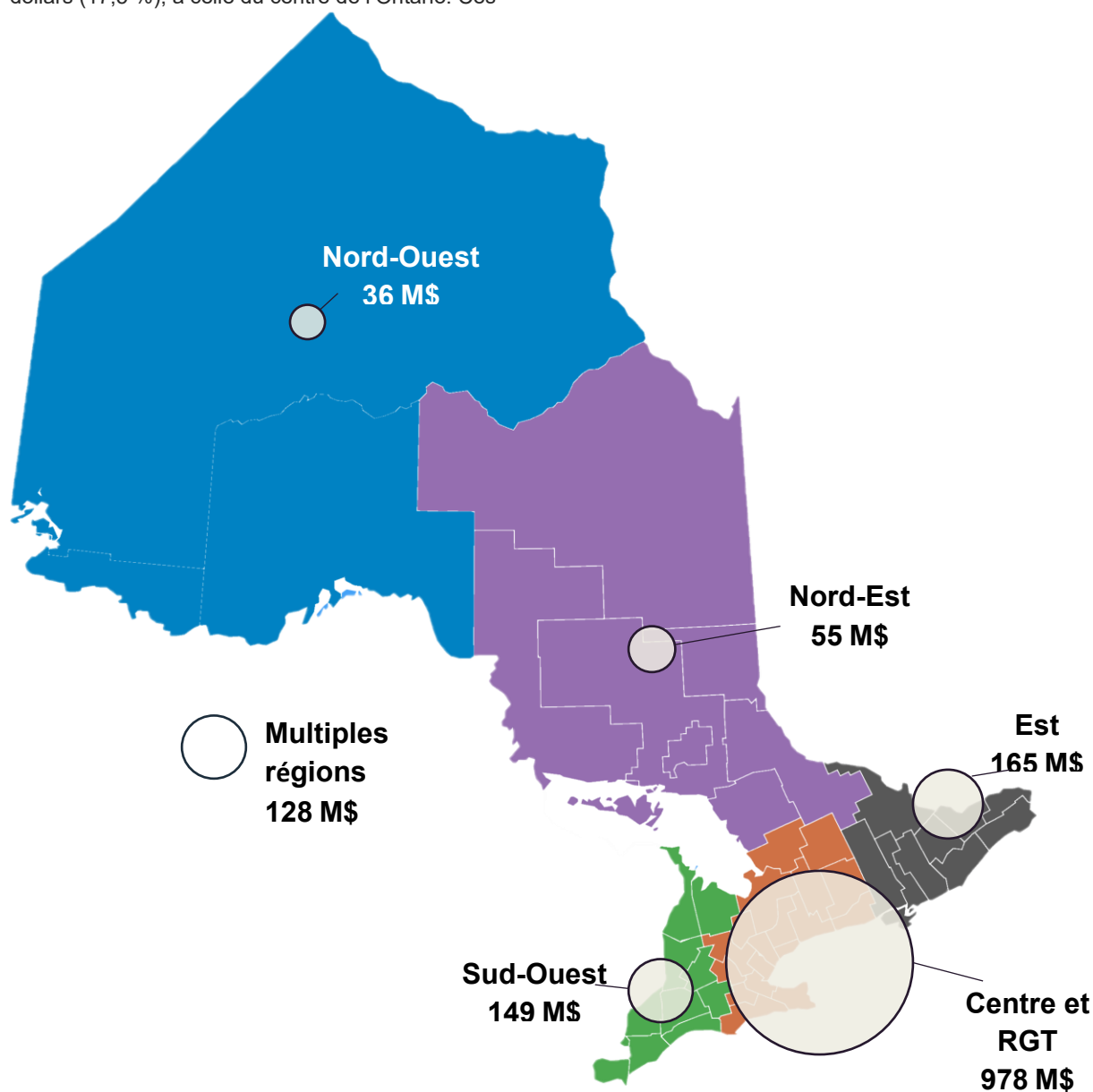


Figure B.6. La carte indique la quantité de fonds du CRGES octroyée aux régions de l'Ontario.
Source : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs.

Les projets du CRGES ont été déployés dans plus de 200 municipalités de palier inférieur et dans 50 municipalités de palier supérieur et à palier unique.

LES PROJETS DU CRGES ONT ÉTÉ DÉPLOYÉS DANS PLUS DE 200 MUNICIPALITÉS

Tableau B.2 Municipalités à palier unique ou de palier supérieur où des projets du Compte de réduction des gaz à effet de serre étaient déployés avant l'annulation du programme de plafonnement et d'échange. En raison de l'arrondissement, la somme des données peut ne pas correspondre aux totaux.

Municipalité (à palier unique ou de palier supérieur)	Répartition des fonds du CRGES (en millions de dollars)	Pourcentage
Toronto	521,5	34,5 %
Multiple municipalités	134,8	8,9 %
Ottawa	97,2	6,4 %
Peel	79,3	5,3 %
Middlesex	70,0	4,6 %
Hamilton	56,2	3,7 %
Essex	46,8	3,1 %
Hastings	41,9	2,8 %
Niagara	41,7	2,8 %
Durham	41,4	2,7 %
Waterloo	40,0	2,6 %
Wellington	39,2	2,6 %
York	38,2	2,5 %
Peterborough	29,7	2,0 %
Thunder Bay	29,4	1,9 %
Halton	23,6	1,6 %
Simcoe	19,5	1,3 %
Grand Sudbury	16,0	1,1 %
Haldimand-Norfolk	15,9	1,1 %
32 autres municipalités	127,3	8,4 %
Total	1 510,5	100 %

B2 Résultats et progrès, 2016 à 2018

Il faut du temps pour obtenir des résultats en matière de changement climatique. L'Ontario possède une économie vaste et complexe et une population de 14 millions d'habitants. De nombreux secteurs (p. ex., les transports, le chauffage des édifices, l'industrie) dépendent lourdement des combustibles fossiles, et l'élaboration et la mise en œuvre de solutions de rechange faibles en carbone ne se font pas du jour au lendemain. L'acquisition d'expertise et d'expérience ainsi que le travail et la conception d'équipements et de chaînes d'approvisionnement associés aux options sobres en carbone demandent tous du temps. Le CRGES devait engranger environ 1,9 milliard de dollars par année pour transformer une économie de 800 milliards de dollars par année. De plus, certaines des mesures les plus rentables de réduction des émissions de GES (p. ex., la fermeture des centrales au charbon) ont déjà été adoptées.

DES SOLUTIONS DE RECHANGE FAIBLES EN CARBONE NE SE FONT PAS DU JOUR AU LENDEMAIN

Cela étant dit, la CEO ne s'attend pas à ce que les mesures financées par la courte existence du CRGES donnent des résultats mirobolants dans la réduction des émissions de GES. Bon nombre de projets individuels ont été financés et mis en œuvre, certains de manière plus efficace et légitime que d'autres, comme il en a été question dans le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017* de la CEO. En juin 2018, un grand nombre de projets venaient à peine d'être mis en œuvre lorsque le programme de plafonnement et d'échange (et, par le fait même, la source de financement provenant du CRGES) a été aboli.

Dans la section B3, la CEO explique certaines des répercussions de l'abolition soudaine et en masse des 50 projets financés par le CRGES (et de plus de 500 projets individuels). Dans la section B2.2 ci-dessous, la CEO résume certains des progrès accomplis dans des secteurs clés. Malheureusement, étant donné (a) le décalage entre les mesures liées au changement climatique et leurs résultats, et (b) les rapports limités sur les résultats, la CEO n'est pas en

mesure de fournir une évaluation complète des effets des dépenses du CRGES. La dernière section de la présente annexe comprend une liste et un résumé des projets financés au moyen du CRGES, notamment l'information relative aux progrès de chaque projet (lorsqu'elle est accessible à la CEO).

B2.1 Progrès des principaux projets

Édifices

- Amélioration de l'efficacité énergétique :
 - 19 000 logements sociaux de 50 fournisseurs de logements sociaux;
 - 98 hôpitaux;
 - 621 écoles dans 72 commissions scolaires;
 - 48 universités et collèges;
- Réduction des émissions de GES des résidences et immeubles de logements sociaux estimée à 1 million de tonnes;
- 15 000 améliorations énergétiques domiciliaires réalisées;
- 160 000 thermostats intelligents distribués.

Transports

- Améliorations et mises à niveau dans plus de 12 gares ferroviaires GO Transit pour soutenir l'électrification et le service ferroviaire express régional;
- 400 bornes de recharge publiques pour véhicules électriques installées dans toute la province;
- 2 400 demandes de bornes de recharge résidentielles;

**L'ABOLITION DU CRGES AURA
DIFFÉRENTES RÉPERCUSSIONS
POSSIBLES**

- 3 500 incitatifs pour les véhicules électriques distribués et 7 800 demandes supplémentaires;
- 120 municipalités ont reçu du financement pour un réseau de navettes à vélo;
- 112 cases à vélo installées dans des parcs de stationnement.

L'industrie et les technologies propres

- 43 projets de démonstration industrielle et de recherche et développement ont été subventionnés;
- Pour chaque dollar investi dans des programmes de l'industrie, un montant supplémentaire de 3,20 \$ a été investi par des entreprises en Ontario;
- 65 petits et moyens fabricants ont reçu du financement pour l'amélioration de l'efficacité énergétique;
- 57 petites entreprises ont fixé des cibles de réduction des émissions de GES qui, ensemble, représentent une réduction de 100 000 tonnes.

Gouvernement et autres partenaires

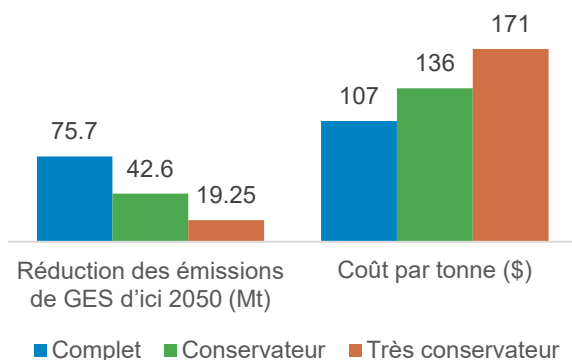
- 129 municipalités ont reçu du financement pour des projets de réduction des émissions de GES;
- 200 millions de dollars en fonds de contrepartie pour un investissement provincial de 88 millions de dollars;
- Environ 80 collectivités des Premières Nations ont mis en œuvre des mesures de planification en matière d'énergie et d'adaptation.

B.3 Répercussions de l'abolition du CRGES

L'abolition du CRGES aura différentes répercussions possibles, notamment :

- Réduction moindre et plus coûteuse des émissions de GES
- Perte du financement promis pour des projets d'efficacité énergétique, l'amélioration d'édifices, les infrastructures de transports, les innovations en matière de technologies propres et autres projets;
- Répercussions économiques et sur le marché de l'emploi;
- Perte d'améliorations indispensables à l'infrastructure et aux édifices et installations publics de l'Ontario;
- Répercussions sur les entreprises, les municipalités, les hôpitaux et autres établissements du secteur public qui avaient investi énormément de temps, d'argent et de talent en fonction des fonds qui leur avaient déjà été versés par le CRGES (comme il en est question dans la section 1.4 du présent rapport);
- Perte de fonds de contrepartie pour des projets en matière de changement climatique;
- Importance moindre accordée au changement climatique dans le secteur privé, les municipalités et autres secteurs

LA PLUPART DES RÉDUCTIONS DES ÉMISSIONS DE GES DEVAIT VENIR DES RÉSIDENCES, DES ÉDIFICES ET DE L'INDUSTRIE



B3.1 Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Le gouvernement a estimé les résultats des projets du CRGES qui réduisent les émissions de GES de façon directe et il n'a pas tenu compte des autres projets qui les auraient réduites de façon indirecte (recherche et développement sur les technologies propres ou participation du public). Le gouvernement a fondé ses décisions sur les réductions prévues des émissions de GES et sur le coût par tonne de chaque projet pour répartir les fonds du CRGES. Il a aussi conçu des scénarios de financement pour les années à venir (2018-2021) afin d'évaluer les conséquences de l'augmentation ou de la diminution du financement sur les émissions prévues de GES.

L'analyse de la CEO à partir de ces estimations révèle les points suivants :

- la plupart des réductions des émissions de GES devait venir des résidences, des édifices et de l'industrie (en particulier, du programme Ontariovert dont le coût par tonne prévu était relativement faible);
- l'industrie et les carburants aux faibles émissions de carbone devaient fournir les réductions des émissions au coût le moins élevé;
- le transport en commun, le transport actif et les véhicules électriques devaient fournir les réductions des émissions au coût le plus élevé;
- la rentabilité des projets devait s'accroître au fil du temps. L'interruption hâtive du financement des programmes diminuera radicalement les réductions prévues des émissions de GES et augmentera leur coût par tonne (voir la figure B.7).

Figure B.7. Répercussions sur les émissions de GES et sur le coût par tonne d'un éventail de scénarios de financement par le CRGES. La mention « Complet » suppose que tous les projets ont reçu tous les engagements de financement sur quatre ans (2017-2021). La mention « Conservateur » suppose que les projets ont reçu le financement complet pour les deux premières années et 50 % du financement pour les troisième et quatrième années. La mention « Très conservateur » suppose que les projets ont reçu le financement complet pour les deux premières années et aucun financement pour les troisième et quatrième années.

Source : Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario, *Plan d'investissement annuel pour la lutte contre les gaz à effet de serre, 2018-2019*, mars 2018.

PLUS DE 500 BÉNÉFICIAIRES DU CRGES SE SONT VU OCTROYER UN FINANCEMENT, ENTRE AUTRES DES MUNICIPALITÉS, DES ÉCOLES, DES FOURNISSEURS DE LOGEMENTS SOCIAUX ET DE PETITES ENTREPRISES

B3.2 Perte de financement

Près de 1,9 milliard de dollars ont été accordés et octroyés par le gouvernement pour les projets du CRGES. Une somme supplémentaire de 440 millions de dollars a été reportée à l'exercice de 2018-2019 et aux exercices financiers ultérieurs. Cette somme comprend les 262 millions de dollars pour le programme Ontariovert et les 90 millions pour les projets du Fonds d'incitation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les municipalités.

En juin 2018, le gouvernement a annoncé l'abolition du programme de plafonnement et d'échange et de tout programme connexe. Tous les projets financés par le CRGES ont donc été annulés, y compris les ententes de financement pour 2018-2019 et au-delà. De plus, le gouvernement a demandé que certains bénéficiaires à qui il a octroyé un financement en 2017-2018 soumettent une estimation des coûts de cessation progressive et remboursent les fonds inutilisés.

B3.3 Répercussions sur les secteurs importants

Plus de 500 bénéficiaires du CRGES se sont vu octroyer un financement, entre autres des municipalités, des écoles, des fournisseurs de logements sociaux et de petites entreprises. Le nombre de bénéficiaires qui seront touchés par l'abolition du CRGES n'a pas encore été clairement établi.

Certains projets (p. ex., le Programme de modernisation des immeubles de logements sociaux

et le Programme ontarien d'aide aux municipalités pour le navettage à vélo) permettront aux bénéficiaires de dépenser la totalité du montant accordé en 2017-2018, mais ils ne recevront pas de fonds engagés pour les années à venir; certains de ces fonds avaient déjà été affectés à des réparations essentielles et à d'autres projets. Dans le cas d'autres projets (p. ex., le Fonds d'incitation à la réduction des émissions de GES pour les municipalités et le Programme Ontariovert pour les industries), le gouvernement a demandé aux bénéficiaires de rembourser les fonds inutilisés et de calculer les coûts relatifs à la cessation progressive. Ces coûts pourraient s'élever à des millions de dollars, sans compter les coûts liés à de possibles litiges.

Selon les estimations du gouvernement, les projets financés au moyen du CRGES auraient entraîné la création de dizaines de milliers de nouveaux emplois dans les industries comme la construction, la rénovation d'édifices et les technologies propres, tout en engrangeant des centaines de millions de dollars en avantages économiques et en augmentation du PIB. Par exemple, des études ont révélé que chaque million de dollars investi dans l'amélioration énergétique des logements multifamiliaux crée de 6 à 14 emplois et injecte de 1,3 à 3,9 millions de dollars dans l'économie.

De plus, les améliorations énergétiques peuvent permettre aux hôpitaux, aux écoles et à d'autres établissements d'économiser des millions de dollars au cours de leur durée de vie. Ces économies peuvent être réinvesties dans l'amélioration des soins aux patients et des programmes d'études.

LES PROJETS FINANCÉS AU MOYEN DU CRGES AURAIENT ENTRAÎNÉ LA CRÉATION DE DIZAINES DE MILLIERS DE NOUVEAUX EMPLOIS

B4 Résumé des projets financés par le CRGES, par secteur

Immeubles de logements sociaux

Tableau B.3. Résumé des projets de logements sociaux financés par le CRGES. Le Fonds d'investissement vert a été mis sur pied avant le programme de plafonnement et d'échange, et les revenus du programme de plafonnement et d'échange ont permis de rembourser ce fonds en 2017-2018.

Programme	Fonds engagés	Objectif	Progrès	État actuel
Programme de modernisation des immeubles de logements sociaux	225 M\$	Amélioration de l'efficacité énergétique des grands immeubles de logements sociaux de plus de 150 logements.	Lancé en août 2017. Jusqu'à 657 M\$ engagés sur 5 ans.	Financement pour les années 2-4 (2018-2020) annulé en date du 9 juillet 2018.
Programme de modernisation des immeubles de logements sociaux (Fonds d'investissement vert)	82 M\$	Amélioration de l'efficacité énergétique des grands immeubles de logements sociaux de plus de 150 logements.	En vigueur de février 2016 à avril 2018 78 immeubles à logements, pour un total de près de 18 000 appartements, ont été améliorés. Réduction des émissions de GES pour la durée de vie estimée à 240 000 tonnes.	Les gestionnaires des logements doivent recueillir les données énergétiques suivant les améliorations énergétiques et en faire rapport pendant 3 ans.
Programme d'aide à l'efficacité électrique des logements sociaux	10 M\$	Amélioration de l'efficacité énergétique et électrique pour des logements sociaux à faible densité.	En vigueur de février 2016 à avril 2017 358 projets d'amélioration énergétique, ce qui représente 1 246 logements sociaux.	Les gestionnaires des logements doivent recueillir les données énergétiques suivant les améliorations énergétiques et en faire rapport pendant 3 ans.
Ontariovert : logements sociaux	25 M\$	Améliorations énergétiques dans de petits immeubles de logements sociaux (<100 logements).	Trop de demandes ont été reçues pour ce programme : 210 M\$ en demandes de 41 fournisseurs de logements sociaux.	Programme aboli en juillet 2018.
Financement total	342 M\$			

La province a affecté des fonds de 342 millions de dollars (en promettant jusqu'à 657 millions de dollars sur 4 ans) pour des réparations et l'amélioration de l'efficacité énergétique de logements sociaux dans l'ensemble de l'Ontario. Au début de 2018, plus de 19 000 logements de grands immeubles et d'édifices à faible densité avaient fait l'objet d'améliorations énergétiques, comme une meilleure isolation et la mise à niveau des systèmes de chauffage et de climatisation.

On prévoyait que les programmes liés aux logements sociaux réduiraient les émissions de GES de plus de 1,5 million de tonnes d'ici 2050, généreraient des emplois et des économies et amélioreraient le confort des ménages à faible revenu et des résidents

vulnérables. Les résultats préliminaires ont laissé entendre que les programmes engendreraient une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 0,67 tonne par logement par année (la durée de vie utile des rénovations est d'environ 20 ans), à un coût de 336 \$ par tonne. Si nous extrapolons ces résultats pour inclure les logements qui ont fait l'objet d'améliorations énergétiques en 2016 et en 2017, tout porte à croire que les programmes ont réalisé une réduction des émissions de GES d'environ 250 000 tonnes. En vertu des modalités de l'entente signée par les fournisseurs de logements sociaux, ceux-ci doivent faire rapport sur la consommation d'énergie avant et après les améliorations énergétiques pendant trois ans.

Résidences et entreprises

Tableau B.4. Résumé des mesures d'efficacité énergétique dans le secteur des résidences et des entreprises financées par le CRGES.

Programme	Fonds engagés	Objectif	Progrès	État actuel
Ontariovert (Fonds pour un Ontario vert)	378 M\$	Accroître l'adoption des technologies efficaces sur le plan énergétique dans les domiciles et les entreprises.	Programme de remises pour les résidences lancé en août 2017. Plus de 150 000 thermostats intelligents distribués; Autres programmes pour l'industrie, les petites entreprises, les Premières Nations, les logements sociaux, le bois et l'énergie solaire annoncés en 2018 100 M\$ en financement fédéral mobilisés.	Le Fonds pour un Ontario vert et tous les autres programmes connexes sont abolis en juin 2018. Échéance des remises prolongée jusqu'au 31 octobre 2018.
Vérifications et améliorations énergétiques domiciliaires (Fonds d'investissement vert)	115 M\$	Augmentation de la portée des programmes résidentiels d'économie de gaz naturel des distributeurs d'énergie.	Programme lancé en octobre 2016. En décembre 2017 : ~15 000 améliorations énergétiques effectuées dans des résidences; 10 000 thermostats intelligents distribués; Réductions des émissions de GES de 760 000 tonnes.	Fin du programme : 31 mars 2018.
Financement total	493 M\$			

Grâce aux deux programmes, le gouvernement a affecté des fonds de près de 500 millions de dollars pour la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES des résidences et des entreprises. Le programme de vérifications et de rénovations énergétiques domiciliaires a été lancé dans le cadre du Fonds d'investissement vert. Il a augmenté la portée des programmes de gestion axés sur la demande, qui sont exploités par les fournisseurs de gaz naturel Enbridge et Union Gas, pour que 37 000 domiciles supplémentaires puissent bénéficier de vérifications et d'améliorations énergétiques (p. ex., nouvelles chaudières à haute efficacité, chauffe-eau, isolation).

Le Fonds pour un Ontario vert (Ontariovert) a été créé à titre d'agence indépendante dont la mission est d'offrir un guichet unique en matière de technologies et d'améliorations qui permettent d'économiser de l'énergie. Lancé en août 2017, le programme mettait au départ l'accent sur l'offre de conseils visant à favoriser l'économie d'énergie et la distribution de thermostats intelligents (150 000 thermostats ont été distribués au cours de la première année). En décembre 2017, le Fonds pour un Ontario vert a lancé deux nouveaux programmes :

- Le programme Ontariovert pour les industries (qui offrait 200 millions de dollars pour soutenir les projets de démonstration à grande échelle

visant à réduire les émissions de GES issues d'usines et de la fabrication;

- Le programme Remises Ontariovert, qui a offert jusqu'à 20 000 \$ en mesures incitatives pour les améliorations énergétiques résidentielles, comme des fenêtres haute performance, de l'isolation et des thermopompes.

D'autres programmes ont été lancés en 2018; ils ciblaient les améliorations énergétiques et les projets d'innovation en matière de logements sociaux (sujet abordé ci-dessus), l'agriculture et la fabrication de produits alimentaires ainsi que les petites et moyennes entreprises. Le programme Ontariovert a aussi lancé les projets suivants :

- quatre projets pilotes de chauffage moderne au bois dans les collectivités nordiques et autochtones dépourvues d'un accès au gaz naturel afin de favoriser le remplacement des poêles inefficaces à bois et des systèmes de chauffage aux combustibles fossiles par des appareils haute efficacité de chauffage au bois;
- un programme de 90 millions de dollars en remises pour encourager l'installation de panneaux solaires dans les résidences et les entreprises (prévu pour l'été 2018);
- le Défi Ontariovert, un programme de 300 millions de dollars visant à recueillir les idées des entreprises en matière de réduction des GES.

- L'agence a aussi examiné les occasions de tirer profit des investissements privés, à l'instar des banques vertes modèles de certains territoires

comme le Connecticut, l'État de New York et le Royaume-Uni.

Transports

Tableau B.5. Résumé des mesures de transports aux faibles émissions de carbone financées par le CRGES.

Programme	Financement promis	Objectif	Progrès	État actuel
Service ferroviaire express régional GO Transit	324 M\$	Soutenir l'électrification et les mises à niveau de GO Transit.	Amélioration en cours dans 12 gares GO Transit Planification pour 30 gares en obtention Évaluations environnementales en cours pour l'allongement de la voie ferrée.	S.O.
Programmes de véhicules électriques (regroupés)	179 M\$	Accroître l'adoption de véhicules électriques (VE) en Ontario.	7 500 VE vendus en 2017 (3 % des nouvelles ventes de voitures et +120 % par rapport à 2016) 400 bornes de recharge publiques installées 2 400 demandes de bornes de recharge résidentielles.	Tous les programmes incitatifs de VE et de bornes de recharge ont été abolis le 11 juillet 2018.
Infrastructure cyclable	104 M\$	Construction de pistes cyclables et de places de stationnement pour encourager le vélo.	120 municipalités ont reçu du financement 112 cases de vélo installées dans des parcs de stationnement.	Programme aboli le 4 juillet 2018 Le financement octroyé avant le 31 mars 2018 peut toujours être utilisé.
Divers	11,5 M\$	Comprend le projet pilote de trains à hydrogène, un train à haute vitesse, des autobus municipaux et scolaires électriques, des traversiers verts et le Programme de promotion des véhicules utilitaires écologiques.	Ces programmes en étaient à leurs balbutiements.	Abolis le 25 juillet 2018
Financement total	618,5 M\$			

Véhicules électriques

Les véhicules électriques (VE) constituent un élément essentiel de la réduction des émissions issues du transport en Ontario. L'aménagement de la majeure partie de la province est de faible densité, ce qui s'avère peu favorable pour le transport en commun et le transport actif. Par conséquent, beaucoup d'Ontariens n'ont d'autres choix que d'utiliser la voiture pour la plupart de leurs déplacements. Comme le réseau d'électricité de l'Ontario est constitué à 96 % d'énergie propre, l'argument en faveur du remplacement des véhicules traditionnels à essence par des véhicules électriques pèse lourd. Même lorsque l'on tient compte des conséquences de fabrication plus élevées des VE par comparaison à celles des véhicules à essence, les émissions de GES du cycle de vie des VE sont environ 99 % inférieures (sur une période de 15 ans).

Le gouvernement a remis près de 180 millions de dollars pour divers programmes pour les véhicules électriques, dont le Programme d'encouragement pour les véhicules électriques (élargi par la suite pour inclure les véhicules à hydrogène), qui offrait des incitatifs allant jusqu'à 14 000 \$ à l'achat d'un véhicule électrique, et le Programme d'encouragement pour

les infrastructures de recharge des véhicules électriques, lequel offrait des incitatifs à l'installation de bornes de recharges sur les lieux de travail et près des commerces, aires de conservation et autres destinations. Ces deux programmes ont été critiqués pour la remise de rabais à des propriétaires de voitures bien nantis et pour les retards d'installation qui ont provoqué de la frustration chez les propriétaires de VE.

Le bilan des mesures pour les VE est mitigé, mais globalement, l'Ontario observait une transformation marquée du marché des VE. Selon FleetCarma, un groupe industriel qui se spécialise dans l'analyse de données, les ventes de VE en Ontario ont dépassé celles du Québec en 2017, avec 7 500 véhicules vendus (soit une augmentation de 120 % par rapport à 2016). Cette forte croissance s'est poursuivie au cours des deux premiers trimestres de 2018, où l'on a enregistré 9 499 ventes supplémentaires (soit une augmentation de 189 % par rapport à la même période en 2017). Cette croissance reflète celle des incitatifs et des mesures du Programme d'encouragement pour les véhicules électriques (3 500 en 2016-2017 comparativement à 7 800 en 2017-2018).

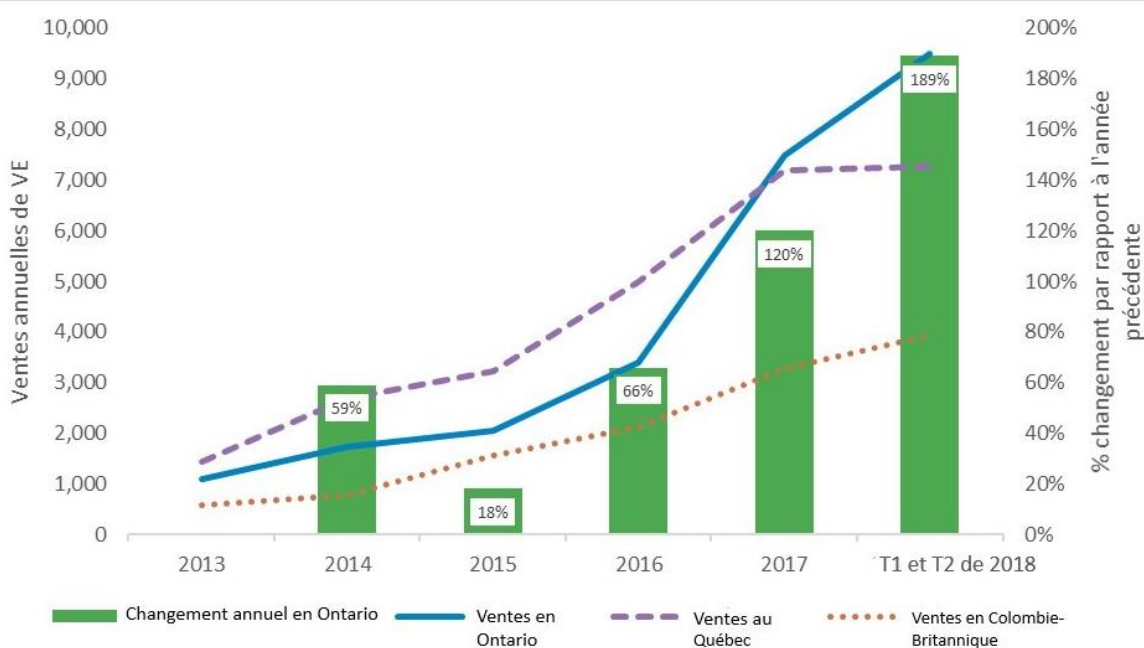


Figure B.8. Ventes annuelles de véhicules électriques en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique, de 2013 jusqu'à la fin du deuxième trimestre de 2018. Les bandes indiquent la variation des ventes d'une année à l'autre en Ontario.

COMME LE RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ DE L'ONTARIO EST CONSTITUÉ À 96 % D'ÉNERGIE PROPRE, L'ARGUMENT EN FAVEUR DU REMPLACEMENT DES VÉHICULES TRADITIONNELS À ESSENCE PAR DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES PÈSE Lourd.

En 2016, dans le *Plan d'action contre le changement climatique*, le gouvernement s'était fixé une cible de 5 % de VE pour les ventes de véhicules de tourisme en 2020. Les données indiquent que l'Ontario était sur la bonne voie pour atteindre sa cible : en effet, 2,6 % de tous les véhicules motorisés vendus au cours du deuxième trimestre de 2018 étaient des véhicules électriques. Si le taux de croissance se maintient, la cible de 5 % sera atteinte en 2020.

Le gouvernement s'est aussi fixé des cibles d'installation de bornes de recharges publiques dans des endroits stratégiques pour éliminer l'inquiétude de

nombreux utilisateurs relativement à l'autonomie des VE sur de longues distances. L'objectif initial était d'installer 475 bornes avant avril 2017, mais lorsqu'il est devenu évident que cette cible ne serait pas atteinte, le gouvernement l'a repoussée à avril 2018. En mai 2018, environ 70 % des bornes étaient en fonction et 100 bornes supplémentaires ont été installées dans les stations GO Transit, les parcs de Parcs Ontario et autres installations gouvernementales. Le programme a connu des difficultés et des critiques à propos de l'emplacement et de la fiabilité des bornes en plus de l'attribution d'un contrat d'envergure à une entreprise qui n'avait que relativement peu d'expérience en installation de réseaux de recharge.

LE BILAN DES MESURES POUR LES VE EST MITIGÉ, MAIS GLOBALEMENT, L'ONTARIO OBSERVAIT UNE TRANSFORMATION MARQUÉE DU MARCHÉ DES VE

Part de VE dans les ventes (moyenne sur 3 mois)

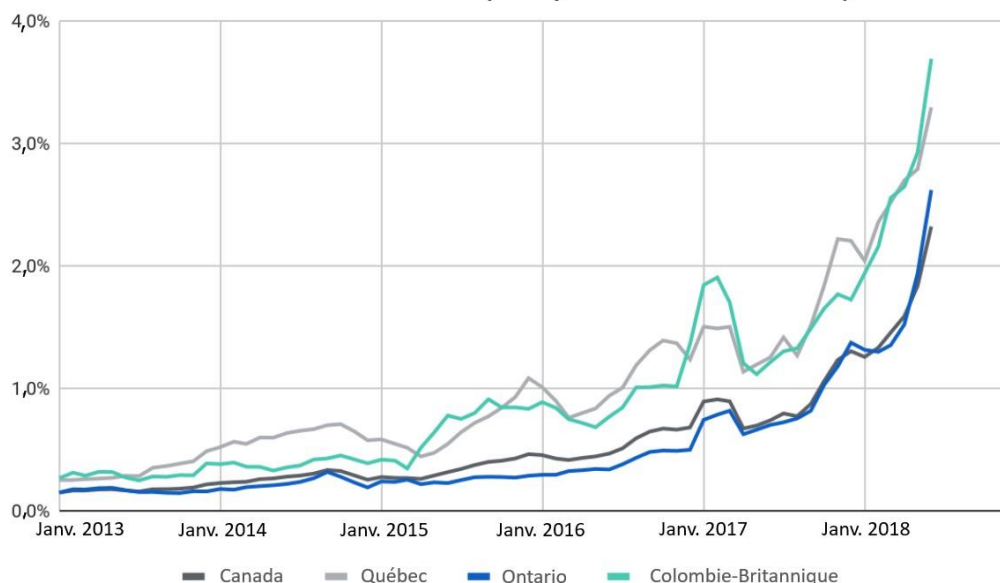


Figure B.9. Ventes de véhicules électriques exprimées en pourcentage de tous les véhicules vendus au Canada et dans trois provinces (y compris l'Ontario) Source : FleetCarma.

Transport en commun

Près de 600 millions de dollars des revenus du programme de plafonnement et d'échange étaient pour des projets de transports à faibles émissions de carbone. Environ la moitié de cette somme a été consacrée à l'électrification du réseau GO Transit dans le cadre du plan du service ferroviaire express régional visant à offrir toute la journée un service de trains aux 15 minutes dans les deux sens dans la région du Grand Toronto et de Hamilton. Au cours des 10 prochaines années, le gouvernement et Metrolinx (l'agence provinciale qui gère GO Transit) visent à faire grimper de 1 500 à 6 000 le nombre hebdomadaire de trajets en train. Cette mesure aura pour effet de réduire les émissions de GES directes (grâce au remplacement des trains au diesel par des trains électriques) et indirectes (grâce aux modifications de l'aménagement du territoire et des modes de déplacement). L'électrification devrait être entièrement terminée d'ici 2025. Les améliorations du réseau GO Transit ont été bonifiées par des investissements issus du CRGES pour l'installation d'infrastructures cyclables et de recharge des véhicules électriques afin que les usagers puissent parcourir le kilomètre qui sépare leur domicile de la station du réseau.

En septembre 2018, le gouvernement n'a pas indiqué s'il allait apporter des changements ou non aux plans actuels pour le service ferroviaire express régional et l'électrification du réseau GO Transit. Cependant, il a refusé de s'engager à réduire le coût des titres de transport du réseau GO Transit pour les trajets à l'intérieur des limites de Toronto, un engagement financé par les revenus du programme de plafonnement et d'échange, ce qui compromet la réalisation d'autres grands projets de transport en commun (p. ex., le projet Smart Track).

Établissements du secteur public

Tableau B.6. Résumé des mesures du secteur public financées par le CRGES.

Programme	Fonds engagés	Objectif	Progrès	État actuel
Programme pour l'efficacité énergétique des hôpitaux	64 M\$	Amélioration de l'efficacité énergétique et collecte et recyclage des gaz anesthésiques résiduels dans les hôpitaux.	Lancé en novembre 2017. En 2017-2018, 180 projets dans 98 hôpitaux ont reçu du financement. Les projets de gaz anesthésiques résiduels devaient s'amorcer à l'été 2018.	Le programme a été annulé.

PLUS DE 100 MILLIONS DE DOLLARS ONT ÉTÉ ATTRIBUÉS POUR SOUTENIR L'INFRASTRUCTURE CYCLABLE DANS LES MUNICIPALITÉS DE L'ONTARIO

Infrastructure cyclable

Grâce au Programme ontarien d'aide aux municipalités pour le navettage à vélo, plus de 100 millions de dollars ont été attribués pour soutenir l'infrastructure cyclable dans les municipalités de l'Ontario avec pour objectif d'augmenter le nombre de déplacements domicile-travail en vélo à 1,9 % en 2030 (par rapport à 1,2 % en 2016). Le gouvernement a estimé que ses investissements dans le cyclisme auraient des conséquences passablement mineures sur la réduction des émissions de GES (même si ces mesures apporteraient vraisemblablement d'importants avantages connexes pour la santé publique et la qualité de l'air).

Cent vingt municipalités ont demandé et obtenu du financement par l'entremise de ce programme en 2017-2018. La plupart des fonds ont été attribués à de grandes municipalités où le vélo est déjà bien établi comme mode de navettage, dont les suivantes : Toronto (25,6 M\$); Ottawa (9,7 M\$); municipalité régionale de Peel, Mississauga et Brampton (8,3 M\$); municipalité régionale de York, Markham, Vaughan, Richmond Hill et Newmarket (6,3 M\$); Hamilton (3,7 M\$); London (3,3 M\$); et d'autres municipalités. Le programme a été aboli le 4 juillet 2018, sans autre financement, avec l'exigence que tous les projets financés soient terminés d'ici 2020.

Rénovations scolaires (Fonds pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre)	200 M\$	Amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments scolaires.	Programme lancé en avril 2017. En 2017-2018, 621 écoles et 72 conseils scolaires ont reçu du financement (dont 50 M\$ pour le Toronto District School Board).	Les 100 M\$ prévus pour 2018-2019 ont été annulés en juillet 2018.
Modernisation dans les universités et les collèges	214,4 M\$	Amélioration de l'efficacité énergétique dans les collèges et les universités au moyen de subventions et de prêts à intérêt réduit.	Programme lancé en juin 2017. En 2017-2018, 20 universités et 24 collèges ont reçu du financement.	Le programme de prêt de 300 M\$ s'est amorcé à l'été 2018.
Financement total	478,4 M\$			

Hôpitaux

Le gouvernement s'est engagé, par l'entremise de son Programme pour l'efficacité énergétique des hôpitaux, à verser 64 millions de dollars en 2017-2018 pour financer 180 projets d'amélioration de l'efficacité énergétique dans 98 hôpitaux dans l'ensemble de la province. La majeure partie du programme (soit 117 projets et 80 % des fonds) était consacrée à des projets de chauffage, de ventilation et de climatisation; 5,6 millions de dollars ont également été dépensés pour des projets d'amélioration de l'efficacité énergétique de l'éclairage. La CEO a déjà critiqué par le passé l'utilisation des fonds du CRGES pour financer les projets d'amélioration de l'efficacité énergétique de l'éclairage et autres usages électriques, étant donné que le réseau d'électricité ontarien génère peu d'émissions de GES. Le bureau de la CEO n'a obtenu aucune justification de la part du ministère de la Santé et des Soins de longue durée à savoir pourquoi il a utilisé des fonds du CRGES pour financer des projets d'éclairage.

Selon les estimations du gouvernement, en supposant que les projets du Programme pour l'efficacité énergétique des hôpitaux étaient entièrement financés, ils auraient généré des économies de plusieurs millions de tonnes de GES d'ici 2050 et économisé jusqu'à 68 millions de dollars en coûts annuels d'énergie aux hôpitaux. Les trois quarts de la réduction prévue des émissions de GES devaient provenir du recyclage des gaz anesthésiques résiduels, gaz que l'on utilise dans les salles d'opération des hôpitaux et qui ont un potentiel de réchauffement bien plus grand que le CO₂ (de 130 à 2 540 fois plus puissant). Comme ces projets de recyclage des gaz anesthésiques résiduels ont été repoussés à l'été 2018, il est peu probable qu'ils iront de l'avant. En plus de limiter la réduction des émissions de GES, le fait que ces projets ne soient

pas mis à exécution pourrait avoir des conséquences sur les entreprises ontariennes spécialisées en collecte et recyclage des gaz anesthésiques résiduels, une industrie en croissance dont le potentiel d'exportation annuel atteint 2 milliards de dollars.

LA CEO A DÉJÀ CRITIQUÉ PAR LE PASSÉ L'UTILISATION DES FONDS DU CRGES POUR FINANCER LES PROJETS D'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE L'ÉCLAIRAGE ET AUTRES USAGES ÉLECTRIQUES, ÉTANT DONNÉ QUE LE RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ ONTARIEN GÈNÈRE PEU D'ÉMISSIONS DE GES.

Écoles, collèges et universités

Le gouvernement s'était également engagé à verser plus de 700 millions de dollars en subventions et prêts sans intérêts pour financer les améliorations du rendement énergétique dans les écoles, les collèges et les universités de l'ensemble de l'Ontario. En date du 31 mars 2018, 620 écoles ainsi que 44 collèges et universités avaient reçu du financement pour la modernisation du chauffage, de la ventilation, de la climatisation, de l'isolation et autres améliorations de leurs installations afin de rehausser le confort des élèves et de réduire les coûts énergétiques. La province estime que 280 000 élèves d'écoles

primaires et secondaires profiteront de ces rénovations.

Le gouvernement a dépensé plus de 400 millions de dollars en 2017-2018 pour soutenir ces projets. On ne sait toujours pas ce qui adviendra des 300 millions de dollars restants de la promesse de prêts sans intérêts pour les collèges et les universités (les plus importants prêts promis sont de 37 millions de dollars à l'Université de Toronto, de 21,7 millions de dollars à l'Université York, de 21,6 millions de dollars à l'Université Western et de 18,5 millions de dollars à l'Université Queen's).

LE GOUVERNEMENT S'ÉTAIT ENGAGÉ À VERSER PLUS DE 700 MILLIONS DE DOLLARS EN SUBVENTIONS ET PRÊTS SANS INTÉRÊTS POUR FINANCER LES AMÉLIORATIONS DU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE DANS LES ÉCOLES, LES COLLÈGES ET LES UNIVERSITÉS.

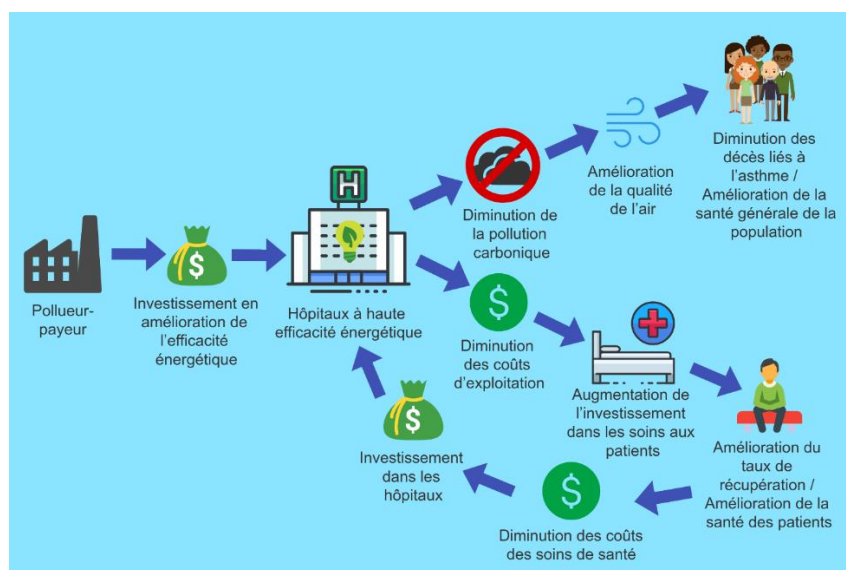


Figure B.10. Illustration montrant la façon dont l'amélioration de l'efficacité énergétique des hôpitaux apporte des avantages connexes sur les finances et la santé.

ON NE SAIT TOUJOURS PAS CE QUI ADVIENDRA DES 300 MILLIONS DE DOLLARS RESTANTS DE LA PROMESSE DE PRÊTS SANS INTÉRÊTS POUR LES COLLÈGES ET LES UNIVERSITÉS

Industries et technologies propres

Tableau B.7. Résumé des mesures des industries et des technologies propres financées par le CRGES.

Programme	Fonds engagés	Objectif	Progrès	État actuel
Ontariovert pour les industries	200 M\$	Soutien pour les projets industriels de réduction des émissions de GES.	Lancé en novembre 2017.	Tous les programmes Ontariovert ont été annulés.
ObjectifGES (Fonds d'investissement vert)	85,7 M\$	Soutenir les projets de démonstration industrielle et de recherche et développement.	Lancé en novembre 2016. 11 projets de démonstration ont été approuvés. L'industrie a mobilisé 3,20 \$ pour chaque dollar investi dans le programme. Huit autres projets de recherche et développement ont été approuvés.	Les projets approuvés continueront, mais l'avenir de plusieurs projets est incertain.
Fonds d'innovation pour les technologies à faible émission de carbone	29 M\$	Projets de démonstration et d'innovation de technologies propres dans de nombreux secteurs.	Lancé en août 2017, avec deux volets de financement (validation et démonstration de la technologie). 23 projets ont reçu du financement. Jusqu'à 46 millions de dollars ont été mobilisés par l'industrie.	Annulé.
SMART Vert (Fonds d'investissement vert)	25 M\$	Amélioration de l'efficacité énergétique pour les petites et moyennes entreprises manufacturières.	Lancé en février 2016. Au début de 2018, 37 projets avaient reçu des fonds et 42 autres projets étaient en cours d'examen. Mobilisation de 50 % du financement de contrepartie.	Tout le financement avait été accordé au 3 juillet 2018.
Compétences relatives aux bâtiments à faible empreinte carbone	24 M\$	Amélioration de la capacité des collèges et syndicats à former des travailleurs en construction d'édifices à faible empreinte carbone.	Lancé en août 2017.	En date du 31 mars 2018, 9,6 millions de dollars avaient été dépensés.
Accélérateurs de technologies propres	10,6 M\$	Création de nouvelles technologies de réduction des émissions de GES.	Lancé en février 2018.	Annulé.
Innovations écoLOGIQUES – Projet de démonstration du secteur public	10 M\$	Augmentation de l'approvisionnement gouvernemental sobre en carbone pour les biens et services.	Lancé en février 2018.	Annulé.
Fonds d'accélération du développement pour les marchés internationaux	8,1 M\$	Subventions pour les entreprises de technologies propres ontariennes.	Lancé en février 2018. Financement allant jusqu'à 50 % des coûts du projet.	Annulé.
Sustainability CoLab (Fonds d'investissement vert)	1 M\$	Création de réseaux de petites entreprises avec des cibles et des programmes de réduction des émissions de GES.	Lancé en novembre 2016. Le réseau comprend 267 entreprises, dont 57 se sont fixé des cibles de réduction des GES totalisant 59 000 tonnes.	Le financement a été octroyé en 2016-2017.
Financement total	393,4 M\$			

Le gouvernement a financé tout un éventail de programmes pour soutenir les entreprises et l'industrie dans la réduction de leurs émissions et encourager les activités de recherche et développement de technologies propres en Ontario.

ObjectifGES était un programme de 86 millions de dollars administré par les Centres d'excellence de l'Ontario afin de soutenir les grands projets industriels de réduction des émissions de GES et d'augmenter l'utilisation et l'adoption de technologies propres dans l'industrie. Des subventions ont été accordées à des projets selon trois volets : (1) démonstration industrielle, (2) développement technologique et (3) prix pour des idées de stockage et de réutilisation du dioxyde de carbone. En avril 2018, le programme avait remis 62,5 millions de dollars dans le cadre de 29 projets, ce qui a mobilisé 198 millions de dollars supplémentaires de l'industrie et de partenaires de financement. Les projets financés comprennent les suivants :

OBJECTIFGES AVAIT REMIS 62,5 MILLIONS DE DOLLARS DANS LE CADRE DE 29 PROJETS, CE QUI A MOBILISÉ 198 MILLIONS DE DOLLARS SUPPLÉMENTAIRES DE L'INDUSTRIE ET DE PARTENAIRES DE FINANCEMENT

- Utilisation de gaz d'enfouissement des installations du site de Walker Environmental à Niagara Falls pour alimenter l'usine de General Motors de St. Catharines, ce qui entraîne une réduction annuelle de 5 500 tonnes d'émissions de GES (soit 77 %) en plus de considérablement réduire les coûts d'énergie et d'exploitation de l'usine.
- Remplacement du charbon par du biocharbon recyclé dans les fours à coke de l'aciérie Stelco de Hamilton, afin d'éliminer 64 000 tonnes d'émissions de GES, de détourner les déchets des sites d'enfouissement et d'améliorer sa position face à la concurrence.
- Développement, par la société minière Goldcorp, de la toute première mine 100 % électrique de l'Ontario à Chapleau, afin d'éviter annuellement plus de 6 000 tonnes d'émissions de GES qui auraient émané du diesel et d'améliorer la qualité de l'air pour les mineurs.
- Recherche et développement de nouvelles technologies de production d'électricité sobre en carbone.

La liste complète des projets annoncés figure dans le tableau suivant. (Remarque : Certains projets n'étaient pas encore annoncés au moment de mettre sous presse.)

Tableau B.8. Projets d'innovation industrielle et des technologies propres d'ObjectifsGES financés par le CRGES.

Volet	Projet	Emplacement	Financement du CRGES	Fonds supplémentaires mobilisés
Démonstration industrielle	Mine du futur : première mine à système électrique alimenté par batterie du Canada	Chapleau	51,5 M\$	144 M\$
	Projet d'énergie renouvelable de General Motors et d'Integrated Gas Recovery Services	St. Catharines		
	Projet carboneutre de l'Agence ontarienne des eaux et de la ville de Stratford	Stratford		
	Captage de dioxyde de carbone par des algues commercialisables	Nanticoke		
	Projet de carburants à faible teneur en carbone de Bowmanville	Bowmanville		
	Projet de récupération de chaleur et de conservation de la vapeur	Thunder Bay		
	Réduction des émissions de GES pour des projets liés au béton	Brampton		
	Projet de carburants à faible teneur en carbone	Kingston		
Développements technologiques	3E Nano	Toronto	8 M\$	51,7 M\$
	Systèmes communautaires intégrés d'énergie et de stockage	Hamilton		
	Technologies de contrôle de pointe pour les moteurs de véhicules électriques	Hamilton		
	Infra-Clean	Toronto		
	Borne de recharge rapide alimentée par batterie pour véhicule électrique	Toronto		
	Réacteur intégral à sels fondus	Oakville		
	Points quantiques de QD Solar	Toronto		
	SulfaChar	Mississauga		
Prix et défis	Différents		2 M\$	2 M\$

Le Fonds d'innovation pour les technologies à faible émission de carbone était un fonds de financement de 29 millions de dollars destinés à la commercialisation ou au prototypage de nouvelles technologies novatrices (p. ex., sources d'énergie substitutives, biocarburants, transports, captage et utilisation du carbone). Il a été lancé en août 2017 et s'était engagé

à verser 28,8 millions de dollars à 23 projets. Le Fonds soutenait des entreprises ontariennes, comme Ranovus Inc., pour créer de nouveaux centres de données écoénergétiques ou Springpower International de Mississauga pour concevoir de nouvelles batteries améliorées au lithium-ion. La liste complète des projets figure dans le tableau suivant.

Tableau B.9 Projets financés par le Fonds d'innovation pour les technologies à faible émission de carbone

Nom du projet	Nom de l'entreprise ou de l'organisme	Emplacement	Financement
Centres de données éconergétiques	Ranovus Inc.	Ottawa	4 000 000 \$
Jewelbox Development	Morgan Solar Inc.	Toronto	3 000 000 \$
High Density Charging	eCAMION Inc.	Toronto	2 000 000 \$
High Rate Two-Stage Anaerobic Digestion	GreenField Ethanol Inc.	Chatham	2 000 000 \$
Lipid-to-Hydrocarbon Demonstration Project	FORGE Sombra Corporation	St. Clair	2 000 000 \$
Backcontact Solar PV Modules	Silfab Solar Inc.	Mississauga	2 000 000 \$
Accelerating Customer Sited Energy Storage	Peak Power Inc.	Toronto	1 904 500 \$
PowerCone Wind Turbine Technology	Biome Renewables	Southgate	1 809 801 \$
FuelCHAR	CHAR Technologies	London	1 062 385 \$
Electric Converter Dolly	Electrans Technologies Ltd.	Waterloo	1 000 000 \$
G2F: Greenhouse Gases to Fuel	Université de Toronto	Toronto	990 495 \$
Perovskite Photovoltaics	Université de Waterloo	Waterloo	900 000 \$
GBatteries	GBatteries Energy Canada Inc.	Ottawa	900 000 \$
Low Carbon Wastewater Treatment	Trojan Technologies	London	875 000 \$
Lithium-ion Battery Materials	Springpower International Inc.	Mississauga	753 984 \$
Seed-Borne Agricultural Crop Technology for GHG Reduction	Université d'Ottawa	Ottawa	750 000 \$
Converting Organic Waste to Energy in an Urban Environment	CCI BioEnergy Inc.	Toronto	700 000 \$
Borealis Wind - De-icing System	Borealis Wind	Kitchener	500 000 \$
Thermal Cooling with Energy Storage	Thermalfrost Intl. Inc.	Ottawa	430 000 \$
Phycus Biotechnologies Inc.	Phycus Biotechnologies Inc.	Toronto	375 000 \$
Smart Electric Vehicle Charging Management	SWTCH E-car Inc.	Toronto	350 000 \$
Smart Fuel Switching Furnace	iGen Technologies	Richmond Hill	285 000 \$
Innovative Carbon-Sequestering Fertilizers	Université de Guelph	Guelph	255 369 \$
Total			28 841 534 \$

SMART Vert était un projet de 25 millions de dollars du Fonds d'investissement vert géré par les Manufacturiers et exportateurs du Canada. Le programme finançait les petites et moyennes entreprises manufacturières qui ne faisaient pas partie du programme ontarien de plafonnement et d'échange (c.-à-d., dont les émissions annuelles étaient de moins de 25 000 tonnes d'éq.-CO₂), afin qu'elles puissent réduire leurs émissions de GES et améliorer leur efficacité énergétique et leur productivité. En date du 31 mars 2018, le programme avait financé 66 projets d'immobilisations pour un total de 19,8 millions de dollars (dont 6,5 millions avaient été déboursés). L'organisme Manufacturiers et exportateurs du Canada estime que leur investissement mènerait à un investissement combiné

de 39,6 millions de dollars dans l'économie ontarienne.

Green Economy Canada (anciennement Sustainability CoLab) est un organisme sans but lucratif qui travaille avec des carrefours et organismes communautaires et un réseau de 267 entreprises des quatre coins de la province pour réduire les émissions de GES et améliorer la durabilité. Il a reçu 1 million de dollars du Fonds d'investissement vert en 2016, somme qu'il a utilisée pour encourager la réduction de plus de 40 000 tonnes d'émissions de GES au sein de son réseau. Au début de 2018, le gouvernement a annoncé un financement supplémentaire de 2,55 millions de dollars afin de passer de 7 à 11 carrefours. Cet engagement est toutefois encore incertain.

Partenariats gouvernementaux et autochtones

Tableau B.10. Résumé des mesures gouvernementales et autochtones financées par le CRGES.

Programme	Fonds engagés	Objectif	Progrès	État actuel
Fonds d'incitation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les municipalités	100 M\$	Soutien de projets locaux de réduction des émissions de GES.	Lancé en août 2017. 29 projets ont reçu du financement (15 municipalités). En date du 31 mars 2018, le gouvernement avait versé seulement 10 millions de dollars (10 %) de l'engagement financier.	Le Fonds et ses projets ont été annulés le 10 juillet 2018. Les municipalités se sont fait demander de fournir une estimation des coûts de cessation des activités et de retourner les fonds inutilisés au gouvernement provincial.
Le Fonds Atmosphérique	17 M\$	Réduction de la pollution atmosphérique et des émissions de GES dans la région du Grand Toronto et de Hamilton.	Annoncé en octobre 2016 comme une dotation du Fonds Atmosphérique et un agrandissement de la portée géographique. Rendement sur les investissements à ce jour (environ 1 million de dollars) utilisé pour soutenir des projets novateurs de réduction des émissions de GES.	S.O.
Cible 2030 pour l'infrastructure	3,9 M\$	Amélioration de l'économie d'énergie de l'ordre de 50 % dans l'ensemble des installations gouvernementales.	10 projets d'efficacité énergétique avaient été entrepris.	S.O.
Partenariats avec les communautés autochtones	3,8 M\$	Élaboration de politiques communes sur les changements climatiques avec les Premières Nations.	Le gouvernement avait établi des lieux pour les discussions en cours et le renforcement des capacités.	S.O.
Partenaires en matière d'action contre le changement climatique	3,2 M\$	Soutien de la réduction des émissions de GES par des organismes communautaires et le secteur privé.	10 projets ont été financés. Recherche pour aider les ménages à faible revenu à s'adapter au changement climatique. Soutien pour des écoles et universités écologiques.	S.O.
Répercussions du changement	3 M\$	Renforcement de la capacité des Premières Nations à	Lancé en mars 2016. Des ententes ont été signées avec des groupes représentant 72 Premières Nations et	S.O.

climatique et ressources d'adaptation de l'Ontario		appliquer des mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.	communautés pour réaliser une étude sur les conséquences du changement climatique sur le Nord. Huit autres Premières Nations préparent des plans d'adaptation.	
Microréseaux des Premières Nations	2 M\$	Projet de microréseau d'énergie solaire et de stockage dans la Première Nation de Gull Bay.	Deux projets réduits en un seul. Le projet est toujours en cours d'élaboration et devrait être terminé à la fin de 2018.	S.O.
Outils en matière de changement climatique	0,4 M\$	Renseignements et outils offerts au grand public pour réduire son empreinte carbone.	Le calculateur de carbone devait être lancé au début de 2018. Le programme soutenait aussi des activités de cartographie et de participation du public.	S.O.
Financement total	133,3 M\$			

Le gouvernement provincial s'est engagé à verser 100 millions de dollars pour des projets municipaux afin de s'attaquer au changement climatique. Les municipalités ont manifesté un grand intérêt pour le programme; le ratio de demandes de financement de projets a été de dix pour un lors de la première ronde de financement. En 2017-2018, 29 projets ont été financés dans 15 municipalités. Ces projets ont reçu 88 millions de dollars du CRGES, ce qui a mobilisé plus de 200 millions de dollars en financement municipal. Le bassin comprend entre autres des projets de transport en commun, d'énergie de quartier, de gestion des déchets et des matières organiques, de vélo-partage et d'améliorations routières et toute une gamme d'autres projets qui avait un énorme potentiel pour réduire les émissions

de GES et créer des emplois locaux. Les municipalités ont signé des ententes de paiement de transfert en mars 2018 et le financement a commencé à être versé peu après, quoiqu'en date du 31 mars 2018, seulement 9,5 millions de dollars (<10 % des engagements totaux) avaient été remis aux bénéficiaires. En juillet 2018, le gouvernement provincial a annulé tous les projets municipaux.

DES PROJETS AVAIENT UN ÉNORME POTENTIEL POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES ET CRÉER DES EMPLOIS

Tableau B.11. Bénéficiaires du Fonds d'incitation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les municipalités et contributions financières provinciales et municipales.

Municipalités	Projets	Financement du CRGES (M\$)	Contribution municipale (M\$)
Ville de Toronto	10	51,8	94
Municipalité régionale de Peel	1	10	81,5
Ville de Peterborough	1	7,5	7,5
Ville d'Ottawa	5	5	5,5
Dysart et al	1	2,8	3
Canton de Chatsworth	1	2,6	2,6
Ville de Blue Mountains	1	2,3	0,3
Ville de Thunder Bay	1	1,8	1,8
Ville de Kingston	1	1,75	1,75
Ville de London	2	1,5	1,6
Ville de Guelph	1	0,3	0,3
Canton de Hornepayne	1	0,2	0,02
Ville de Caledon	1	0,2	0,2
Canton de Pickle Lake	1	0,07	0,05
Canton de Selwyn	1	0,05	0,05
Total	29	88	200

Annexe C : Efforts en matière d'adaptation au changement climatique en Ontario

Le gouvernement provincial a lancé différentes mesures au cours de la dernière décennie pour aider l'Ontario à s'adapter au changement climatique. Notamment, il a créé des politiques qui ont pour but d'accélérer l'adaptation et il a inscrit des facteurs d'adaptation à prendre en compte dans d'autres mesures.

Comité d'experts sur l'adaptation au changement climatique de l'Ontario (2009)

En décembre 2007, le ministre de l'Environnement a mis sur pied le Comité d'experts sur l'adaptation au changement climatique dans le but d'aider le gouvernement de l'Ontario, les municipalités et les Ontariens à se préparer aux répercussions du changement climatique dans des secteurs comme la santé publique, l'environnement, l'infrastructure et l'économie et à les prévoir.

Le Comité d'experts a publié en novembre 2009 le rapport *L'adaptation au changement climatique en Ontario* qui souligne la « nécessité évidente » d'élaborer une stratégie exhaustive afin d'atténuer les répercussions du changement climatique actuelles et à venir. Ce comité a formulé 57 recommandations, notamment celle de mettre en œuvre à l'échelle provinciale un plan d'action en matière d'adaptation au changement climatique.

Le comité a précisé que des mesures fragmentées et désorganisées ne suffiront pas et seront coûteuses. Il dit qu'il faut concevoir une stratégie fondée sur les données probantes et bien conçue, dotée d'objectifs, d'un calendrier et qui définit de façon claire les responsabilités.

L'adaptation au changement climatique : Stratégie et plan d'action de l'Ontario 2011-2014

Le gouvernement de l'Ontario a publié son premier plan d'adaptation au changement climatique en avril 2011. Le rapport *L'adaptation au changement climatique : Stratégie et plan d'action de l'Ontario 2011-2014* définit 37 actions pour que l'Ontario se prépare aux conséquences du changement climatique et tire profit des occasions liées au changement climatique. Plus particulièrement, le plan indique qu'il faut intégrer l'adaptation à toutes les activités ministérielles, c'est-à-dire qu'il faut exiger de tous les ministères du gouvernement qu'ils tiennent compte de l'adaptation lorsqu'ils mettent à jour les politiques et les programmes en vigueur ou en créent de nouveaux.

La CEO était encouragée de savoir que l'Ontario avait commencé à créer une stratégie officielle sur l'adaptation et à la mettre en œuvre. Cependant, le gouvernement n'a pas créé un plan stratégique pour atteindre les objectifs prioritaires d'adaptation dans l'ensemble de la province. Il a plutôt rédigé ce qui s'est avéré être une liste des actions et des investissements gouvernementaux à ce jour. Le plan manque aussi de cibles quantitatives ou qualitatives ou d'échéanciers précis de déploiement.

Cette stratégie devait être entièrement mise en œuvre avant 2014. Toutefois, la vérificatrice générale de l'Ontario a déclaré en 2016 que seuls 30 % des actions avaient été terminées et que peu de progrès (voire aucun) ont été réalisés pour 40 % des actions. Depuis, les ministères ont fait quelques progrès, mais, au printemps 2018, nombre d'actions de cette stratégie n'ont toujours pas été mises en œuvre.

Stratégie (2015) et plan d'action (2016-2020) en matière de changement climatique pour l'Ontario

La *Stratégie de l'Ontario en matière de changement climatique* et le *Plan d'action contre le changement climatique* de l'Ontario, publiés respectivement en 2015 et en 2016, portent principalement sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la transition de l'Ontario vers une économie sobre en carbone. Cependant, ils reconnaissent tous deux l'importance de l'adaptation au changement climatique. La stratégie comporte une brève section consacrée à l'adaptation et envisage une province mieux préparée d'ici 2030 aux conséquences du changement climatique. À l'été 2018, le nouveau gouvernement provincial s'est engagé à créer un nouveau plan de lutte au changement climatique pour l'automne 2018.

Mesures législatives

Un petit nombre de lois provinciales tiennent compte de l'adaptation au changement climatique, notamment la *Loi de 2010 sur le Grand Nord*, la *Loi de 2001 sur les municipalités*, la *Loi sur l'aménagement du territoire*, la *Loi de 2008 sur la protection du lac Simcoe* et la *Loi sur les offices de protection de la nature*. La *Loi de 2015 sur l'infrastructure au service de l'emploi et de la prospérité* oblige le gouvernement et tout organisme du secteur parapublic à prendre en compte le principe voulant que « l'infrastructure [doive] être conçue de façon à pouvoir résister aux effets des changements climatiques ».

Politiques et programmes ministériels

Plusieurs ministères de l'Ontario ont rédigé leur propre plan d'adaptation, ils ont intégré l'adaptation au changement climatique dans des mesures et des programmes plus ciblés ou ils ont lancé des recherches ou des évaluations sur les besoins en matière d'adaptation et des conséquences précises du changement climatique.

Par exemple, en 2017, le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) a publié le document *Résilience naturelle : Stratégie du MRNF sur l'adaptation des ressources naturelles au climat, 2017-2021*. Il s'agit d'un cadre stratégique pour aider les ministères à compenser les vulnérabilités liées au changement climatique et à soutenir les efforts d'adaptation au changement climatique. La même année, le ministère de l'Environnement et de l'Action

en matière de changement climatique (désormais le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs) a publié une stratégie d'adaptation au changement climatique propre au lac Simcoe et le ministère de l'Énergie a publié en 2017 son *Plan énergétique à long terme*, lequel engage le Ministère à mieux préparer ses réseaux d'énergie aux épisodes météorologiques extrêmes. Le *Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe* de 2017 du ministère des Affaires municipales exige des municipalités qu'elles rédigent des politiques et ciblent des actions qui tiennent compte des objectifs d'adaptation pour les insérer dans leurs plans officiels. Ces politiques et actions devraient porter sur la gestion des eaux pluviales et sur la protection du patrimoine naturel et des ressources en eau.

Au printemps 2018, le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales a terminé sa Stratégie pour la santé et la préservation des sols agricoles de l'Ontario qui indique les risques liés au changement climatique pour la santé des sols agricoles et vise à améliorer la résilience des terres agricoles.

Au cours des dernières années, le ministère des Transports a entre autres lancé des travaux pour évaluer la résilience de l'infrastructure de drainage du réseau routier en Ontario dans le contexte du changement climatique. Le Ministère a aussi créé un outil de prévision de l'intensité des précipitations de pluie dont il se servira pour améliorer le réseau routier et planifier les nouvelles routes et autoroutes.

Travail avec le gouvernement fédéral, les provinces et autres partenaires

L'Ontario a collaboré avec d'autres provinces et le gouvernement fédéral pour aborder le changement climatique. En décembre 2016, les leaders fédéraux, provinciaux et territoriaux au Canada ont conclu le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques. Bien que ce cadre soit axé surtout sur la réduction des émissions de GES, il propose quatre piliers, dont un misant sur l'adaptation aux conséquences du changement climatique et le développement de la résilience. Ce cadre indique les actions pour soutenir l'adaptation partout au Canada.

L'ancien ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique a aussi participé, aux côtés d'autres ministères, provinces et organismes, à la plateforme canadienne d'adaptation

aux changements climatiques de Ressources naturelles Canada. Cette plateforme constitue un forum pancanadien qui favorise la collaboration relativement aux priorités d'adaptation au changement climatique et qui vise à donner aux décideurs les renseignements et les outils dont ils ont besoin pour favoriser l'adaptation au changement climatique.

L'Ontario a aussi travaillé avec d'autres partenaires pour évaluer les vulnérabilités au changement climatique de régions et bassins hydrographiques à la grandeur de la province. Par exemple, le MRNF a travaillé avec des partenaires locaux pour terminer une évaluation des vulnérabilités de la ceinture d'argile dans le Nord-Est de l'Ontario qui mettait l'accent surtout sur la foresterie. Dans la même veine, le Ministère travaille avec les offices de protection de la nature des vallées des rivières Mississippi et Rideau pour effectuer une évaluation des vulnérabilités dans ces régions. La province a aussi terminé une évaluation des vulnérabilités pour le bassin hydrographique du lac Simcoe.



Annexe D : Tendances des précipitations en Ontario

Aperçu

Les inondations sont désormais le type de catastrophe naturelle le plus coûteux au Canada.

Au cours des dernières années, la fréquence et la gravité des inondations ont augmenté partout au Canada. Ces inondations sont souvent associées à la fonte des neiges au printemps, aux précipitations de pluie sur la neige, aux épisodes prolongés de pluies diluviennes ou aux violentes tempêtes de courte durée. Le changement climatique fait que ces épisodes météorologiques sont plus susceptibles de se produire, et les changements dans l'aménagement du territoire liés à l'urbanisation en aggravent les conséquences.

En Ontario et partout au Canada, ces inondations ont causé des dommages considérables : pertes financières, dommages aux infrastructures, réduction du rendement des cultures et perte de vies humaines. Des inondations majeures et coûteuses ont sévi au cours des dernières années dans les villes de Brampton, Burlington, Etobicoke, Mississauga, Muskoka, North Bay, Ottawa, Peterborough, Parry Sound, Thunder Bay, Toronto, Wawa et Windsor.

On s'attend à ce que l'évolution des précipitations en Ontario en raison du réchauffement planétaire accentue non seulement le risque d'inondations, mais aussi celui de sécheresses. Les coûts potentiels associés aux précipitations trop importantes ou trop faibles en Ontario mettent en évidence l'importance de comprendre les caractéristiques, les régimes et les tendances des précipitations en Ontario.

Table des matières

D1	Conclusions à tirer des données	241
D1.1	Augmentation des précipitations annuelles	
D1.2	Difficile d'enregistrer les épisodes extrêmes	
D1.3	Réseau de surveillance incapable d'enregistrer toutes les tempêtes	
D2	Observation de l'autre côté de la frontière	245
D3	L'avenir : précipitations futures	246
D4	Inondations en Ontario : le changement climatique n'est pas le seul fautif dans cette histoire	246

D1 Conclusions à tirer des données

L'Ontario peut s'attendre à subir d'autres conséquences du changement climatique, mais quelle part de ces changements a déjà eu lieu?

L'un des paramètres les plus importants à mesurer pour obtenir une réponse à cette question est celui des précipitations. Les changements dans les précipitations ont une incidence sur une vaste gamme de processus naturels et d'activités humaines. Cependant, les précipitations constituent l'un des paramètres les plus difficiles à mesurer.

Contrairement à la température, les précipitations ne sont pas uniformes sur le plan de l'espace. La plupart des précipitations sont courtes, isolées et localisées; leurs caractéristiques (intensité, durée, fréquence) varient dans l'espace et au fil du temps. Ainsi, il est difficile d'en analyser les tendances à long terme. Les précipitations tombent aussi sous plusieurs formes (liquides, solides et une combinaison des deux, comme la pluie verglaçante).

LES PRÉCIPITATIONS CONSTITUENT L'UN DES PARAMÈTRES LES PLUS DIFFICILES À MESURER.

Pour bien comprendre le changement des précipitations, les scientifiques doivent se pencher sur des ensembles de données continues à long terme qui offrent une bonne couverture spatiale pour l'ensemble du pays. L'Ontario n'a pas ce genre de données encore. En fait, l'envergure du réseau de surveillance des précipitations au Canada a chuté considérablement depuis les compressions budgétaires du début des années 1990; en effet, le nombre de stations d'observation partout au Canada a diminué (voir figure D1). La couverture spatiale des stations climatiques est également inégale, puisqu'elle s'appuie sur relativement peu de stations dans le nord du Canada (voir figure D2).

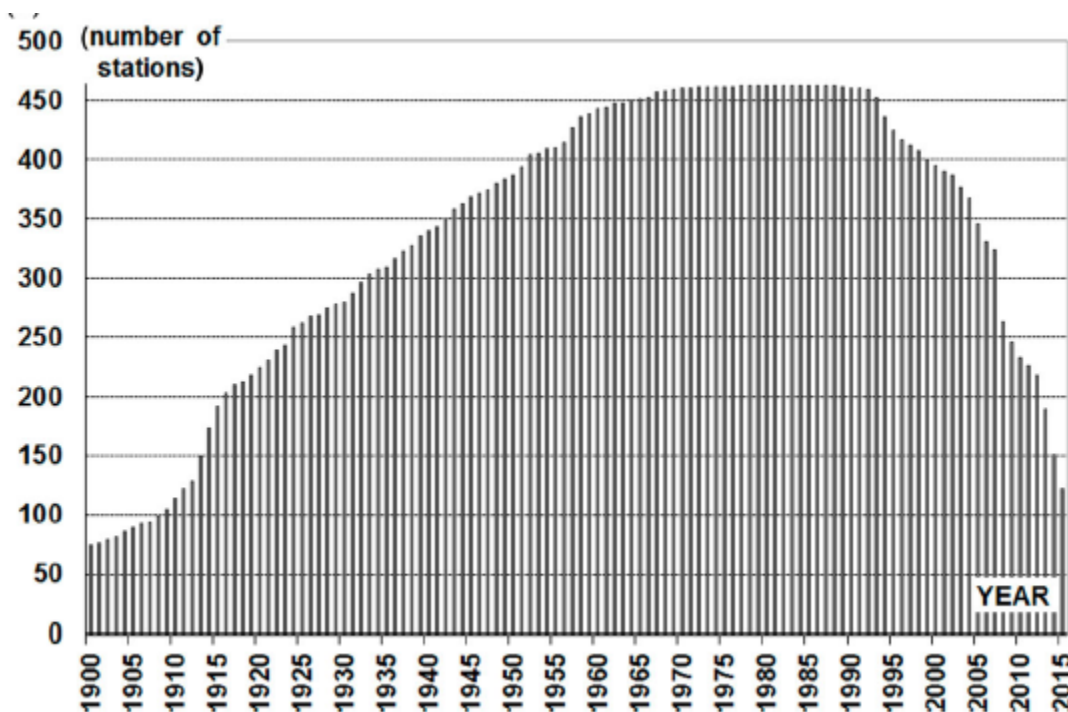


Figure D1. Diminution du nombre de stations météorologiques manuelles au Canada, d'après un critère minimal de 20 ans d'observations valides.

Source : Mekis *et coll.*, 2018. Environnement et Changement climatique Canada, 2018.

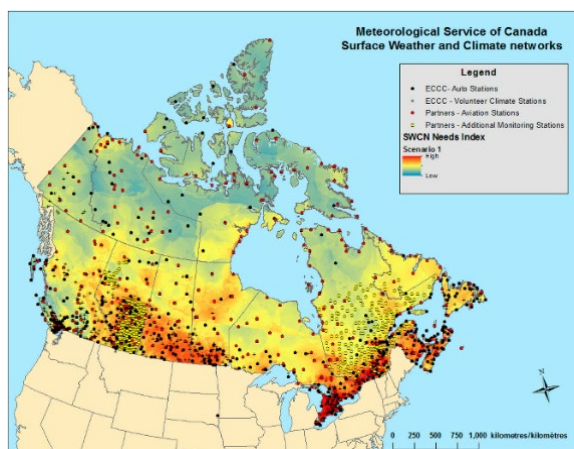


Figure D2. Carte des emplacements au Canada des 1 735 stations météorologiques de surface superposée sur une carte des besoins, septembre 2016.

Source : Mekis *et coll.*, 2018. Environnement et Changement climatique Canada, 2018.

D1.1 Augmentation des précipitations annuelles

Les données accessibles d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) montrent que les précipitations ont augmenté partout au Canada sur une période de 60 ans (1950-2009); toutefois, les changements varient selon les régions et au fil du temps (voir figure D3). En Ontario, la hausse la plus prononcée (jusqu'à 50 % surtout au printemps) a été enregistrée dans le Nord-Ouest de l'Ontario (près de Thunder Bay), même si le Sud de l'Ontario a aussi connu des hausses importantes. La plupart des stations ont enregistré une diminution des précipitations de neige, surtout dans l'Ouest canadien et de l'Ontario aux Maritimes. Seules les précipitations de neige du Sud de l'Ontario, c'est-à-dire celles près de la ceinture neigeuse des Grands Lacs, ont augmenté considérablement, soit de 10 à 30 %.

Remarque : Ces données s'appuient sur un nombre limité de stations. ECCC travaille actuellement pour améliorer la qualité des données et en réduire les incertitudes.

D1.2 Difficile d'enregistrer les épisodes extrêmes

Les principes de la physique indiquent que le changement climatique entraînera des précipitations extrêmes (intensité élevée et prolongation de la durée des précipitations de pluie). En général, la hausse des températures augmente les taux d'évaporation des eaux de surface et la quantité d'humidité que l'air peut retenir. Chaque fois que la température gagne un degré Celsius, l'air peut retenir (et laisser tomber) 7 % d'humidité supplémentaire, ce qui fait que les tempêtes s'intensifient et s'aggravent. Dans l'ensemble, le réchauffement planétaire intensifiera le cycle hydrologique mondial, ce qui aura pour effet d'augmenter l'intensité des épisodes météorologiques extrêmes humides et secs et par conséquent les dangers qui en découlent, soit les inondations et la sécheresse.

Les changements dans les épisodes de précipitations extrêmes sont particulièrement préoccupants en ce qui a trait à l'adaptation et à la planification de l'infrastructure, particulièrement à la lumière des dommages que causent les inondations partout en Ontario. Les inondations du printemps 2017 en Ontario et au Québec ont causé à elles seules 223 millions de dollars en dommages assurés. Cependant, ECCC n'a pas de bonnes données sur ces épisodes.

De toutes les précipitations de pluie, les épisodes de précipitations extrêmes affichent la variabilité spatiale la plus grande. Par définition, ces épisodes météorologiques extrêmes sont rares. Par conséquent, il est difficile d'analyser leurs changements. Il faudrait disposer d'un réseau de surveillance des précipitations de pluie beaucoup plus dense pour enregistrer avec précision de tels

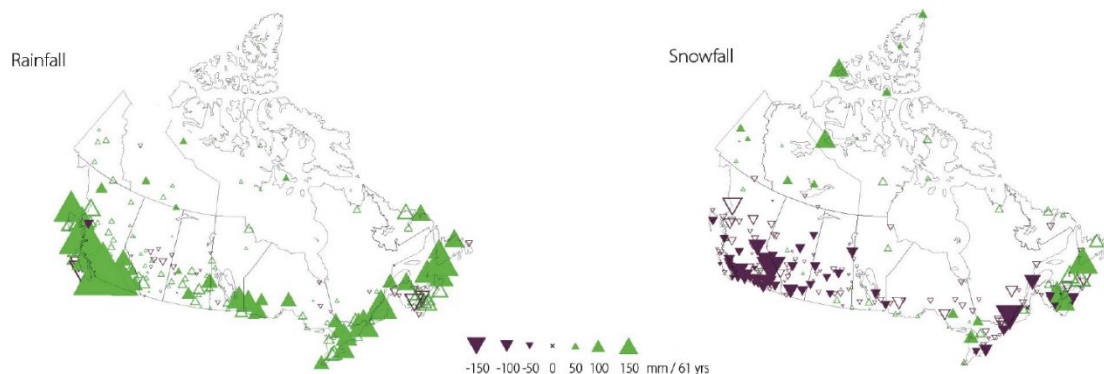


Figure D3. Tendances annuelles des précipitations de pluie et de neige, de 1950 à 2009, comparées à la référence moyenne pour la période de 1961 à 1990. Les triangles qui pointent vers le haut et vers le bas indiquent des tendances positives et négatives, respectivement. La différence significative des tendances des triangles pleins a été établie à 5 %. La taille des triangles est proportionnelle à l'ampleur des tendances. La légende peut ne pas inclure toutes les tailles présentées dans la figure.

Source : Mekis et Vincent, 2011.

épisodes extrêmes et estimer la fréquence prévue de ces épisodes (intervalle de récurrence). Il faudrait aussi avoir accès à des données à long terme (au moins 10 ans) pour détecter et évaluer les tendances des extrêmes. En Ontario, les stations documentent particulièrement mal les épisodes de précipitations de pluie de courte durée (2 heures ou moins) et très intenses en raison des problèmes susmentionnés, notamment l'état actuel du réseau, la petite échelle spatiale et la variabilité des tempêtes. Par exemple, les petits orages de convection de moins de 10 kilomètres de diamètre causent la majeure partie des inondations. Toutefois, les stations de surveillance météorologiques sont situées à des centaines de kilomètres les unes par rapport aux autres.

En ce qui a trait aux épisodes de précipitations extrêmes au Canada, ECCC se dit incapable de détecter encore quelque régime régional que ce soit puisque les épisodes météorologiques extrêmes sont localisés et que les stations sont très éloignées les unes par rapport aux autres. Afin d'évaluer la situation en profondeur, la CEO s'est penchée sur la question à savoir si le réseau de stations de surveillance d'ECCC a mesuré avec précision certaines tempêtes extrêmes bien documentées qui ont sévi dans la région du Grand Toronto et de Hamilton.

D1.2 Difficile d'enregistrer les épisodes extrêmes

Le tableau D.1 et la figure D.4 ci-dessous résument une série de neuf épisodes de précipitations extrêmes qui ont touché la région du Grand Toronto et de Hamilton. Le réseau d'ECCC a relevé avec précision seulement la tempête de 2013 qui a touché Toronto. Ce réseau a raté ou sous-représenté l'intensité des huit autres épisodes.

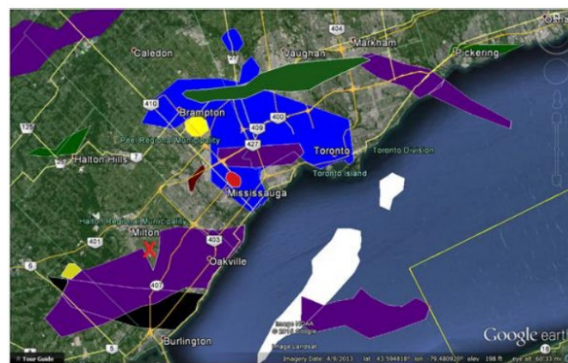


Figure D.4. Étendue des épisodes de précipitations extrêmes dans la région du Grand Toronto, 2000-2014. Chaque épisode a sa propre couleur : noir, 4 août 2014; bleu, 8 juillet 2013; blanc, 12 août 2012; rouge, 4 août 2009; vert, 19 août 2005; jaune, 11 août 2003; bourgogne, 7 août 2003; X rouge, 22 juillet 2001; violet, 12 mai 2000.

Source : Risk Sciences International, 2018, adaptation de www.google.com/earth/download/ge/.

Épisodes de précipitations (énumérées à la figure D.4)	Précipitations totales (mm), mesures enregistrées par les stations météorologiques disponibles d'ECCC					Précipitations totales mesurées par d'autres réseaux et conséquences rapportées des épisodes de précipitations
	Station Hamilton RBG CS Total de la journée (mm)	Station de l'aéroport de Buttonville Total de la journée (mm)	Station de l'aéroport international Pearson Total de la journée (mm)	Station Toronto North York Total de la journée (mm)	Station Toronto city centre Total de la journée (mm)	Précipitations totales enregistrées pour la journée (total en mm fourni lorsque disponible)
4 août 2014 (zone noire)	0,0	37,4	3,2	10,4	1,0	Jusqu'à 192 mm sur une durée de 2 à 4 heures ont été enregistrés par des instruments autres que ceux d'ECCC; environ 6 000 propriétés ont été inondées.
8 juillet 2013 (zone bleue)	0,0	1,98	126,0	65,8	85,5	Plus de 150 mm à certains endroits, selon des données de radar calibré; plus de 4 700 plaintes d'inondation de sous-sol ont été reçues.
12 août 2012 (zone blanche)	3,4	20,6	0,4	13,4	46,9	Accumulations estimées de plus de 200 mm sur le lac Ontario, selon des données radar.
4 août 2009 (zone rouge)	13,8	1,0	18,0	28,2	20,8	Précipitations de 68 mm en une heure enregistrées par les instruments de mesure de la Ville de Mississauga; l'intensité de la tempête a excédé une tempête à récurrence de 100 ans; 254 plaintes d'inondation de sous-sol ont été reçues.
19 août 2005 (zone verte)	20,6	54,8	Traces	140,6	31,8	Précipitations qui ont donné lieu au fameux emportement de l'avenue Finch par les eaux, on a enregistré plus de 175 mm en 2 à 3 heures; plus de 4 100 plaintes d'inondation de sous-sol ont été reçues.
11 août 2003 (zone jaune)	0,2	3,6	28,8	24,2	0,8	Précipitations qui ont donné lieu à des crues soudaines et des coulées de boue dans la région de Halton.

7 août 2003 (zone bourgogne)	0,0	0,0	Traces	4,3	0,0	Précipitations qui ont donné lieu à des crues soudaines et de l'eau se déversant par les fenêtres à l'intérieur des voitures bloquées sur l'autoroute 401.
22 juillet 2001 (X rouge sur la carte)	21,4	Traces	3,4	10,0	6,2	Précipitations de 70 mm en 30 minutes selon un chasseur de tempêtes, instrument de mesure privé.
12 mai 2000 (zone violette)	25,8	64,6	59,4	71,0	67,8	Épisode de précipitations extrêmes étendues. Précipitations de 120 mm ont été enregistrées dans la région de Halton; jusqu'à 81 mm en plus de 12 heures à North York. Cet épisode a causé des inondations de sous-sol, l'érosion des berges dans les cours d'eau et des dommages aux infrastructures de la Ville de Toronto.

Comme l'indique le tableau D1, les réseaux d'ECCC n'ont pas relevé les précipitations de pluie les plus intenses de la tempête majeure qui a touché Burlington en Ontario en août 2014 et inondé environ 6 000 propriétés. Les stations d'ECCC, soit les triangles, ne sont pas situées à proximité de la zone où il y a eu le plus de pluie (voir figure D5).

Par conséquent, on ne peut pas s'attendre à ce que le réseau de surveillance actuel reflète avec précision les épisodes de précipitations extrêmes qui se produisent en Ontario.

D2 Observation de l'autre côté de la frontière

La densité des stations d'observation des États américains, tout juste de l'autre côté de la frontière, est bien plus élevée que celle de l'Ontario. Par conséquent, les États-Unis sont susceptibles d'avoir de meilleures données sur les récents épisodes climatiques extrêmes.

De nombreuses études américaines montrent une hausse significative sur le plan statistique de la tendance des précipitations de pluie extrêmes, particulièrement dans les États directement au sud de l'Ontario (voir figure D6). Plus particulièrement, la

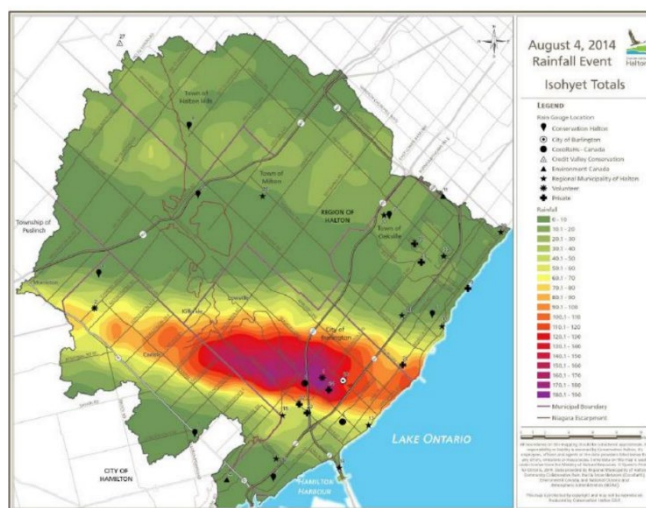


Figure D.5. Analyse de la tempête du 4 août 2014. Il convient de souligner que les stations d'ECCC n'auraient pas relevé cet épisode.

Source : Conservation Halton, 2015.

hausse la plus grande de la fréquence et de l'intensité des épisodes de précipitations extrêmes de 1958 à 2016 a été observée dans le Midwest (42 %) et dans le Nord-Est des États-Unis (55 %). La CEO ne connaît aucune raison pour laquelle à la frontière internationale ces tendances dans les précipitations annuelles seraient différentes en Ontario. Il semble

plus plausible que les écarts entre les données à la frontière soient un résultat du réseau de surveillance bien inférieur au Canada.

Ontario d'ici 2080. Partout dans la province, on prévoit plus de précipitations en hiver, quoique celles-ci pourraient varier considérablement par région (la

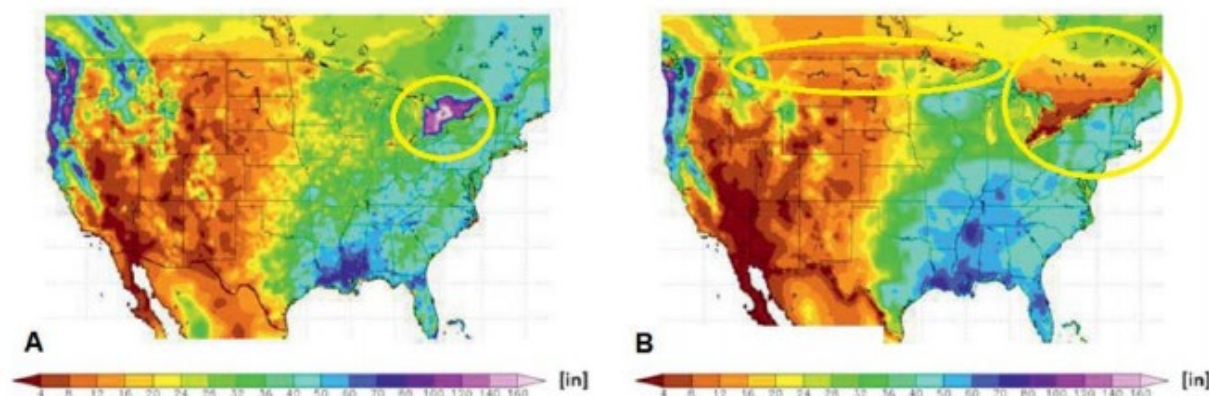


Figure D6. Données du système de la NASA (Land Data Assimilation System) sur les données des précipitations annuelles accumulées pour (a) 2012 et (b) 2002. Les grands écarts entre les relevés météorologiques aux États-Unis et ceux au Canada sont mis en évidence.

Source : Gronewold et coll., 2018.

D3 L'avenir : précipitations futures

Au fur et à mesure que la température augmente, le réchauffement planétaire intensifie le cycle hydrologique mondial et entraîne une augmentation de l'intensité des épisodes extrêmes d'humidité et de sécheresse et par conséquent les dangers qui en découlent, comme les inondations et la sécheresse.

Les modèles climatiques fournissent un aperçu approfondi des précipitations à venir en Ontario.

La figure D7 présente les changements prévus dans les précipitations en Ontario pour deux périodes de temps, soit les années 2050 (2041–2070) et les années 2080 (2071–2100), en fonction de trois scénarios sur le climat. Les trois scénarios (soit les profils représentatifs d'évolution de concentration [RCP] de 2,6, de 4,5 et de 8,5) qui ont été adoptés dans le cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Le profil représentatif d'évolution de concentration représente une gamme de changements possibles (scénarios) dans les émissions de GES à venir. Selon les résultats de ces modèles, il est vraisemblable que les précipitations totales pour l'ensemble de la province changeront dans les trois scénarios sur les émissions. Des augmentations globales jusqu'à 180 mm dans les précipitations chaque année pourraient se produire en

fourchette pour la province va de -4 mm à +70 mm de précipitations par rapport aux données historiques), et la majeure partie de ces précipitations sera de la pluie, non pas de la neige. On prévoit que les étés seront plus secs que la moyenne (la fourchette provinciale des précipitations s'étend de -50 mm à 40 mm par rapport aux données historiques) d'ici 2080. Ces changements auront de nombreuses répercussions notamment sur les réserves d'eau, l'agriculture, les ressources naturelles, les eaux de ruissellement, les inondations et l'infrastructure.

De meilleures données et de meilleures analyses aideront les scientifiques à faire des prévisions plus précises des tendances à long terme en matière de climat (notamment les changements saisonniers et annuels à long terme par rapport à la normale ou au point de référence).

D4 Inondations en Ontario : le changement climatique n'est pas le seul fautif dans cette histoire

Le changement climatique n'est pas le seul facteur majeur derrière l'augmentation des coûts des dommages causés par les inondations en Ontario. Les changements dans l'aménagement du territoire ont aussi une incidence considérable sur les

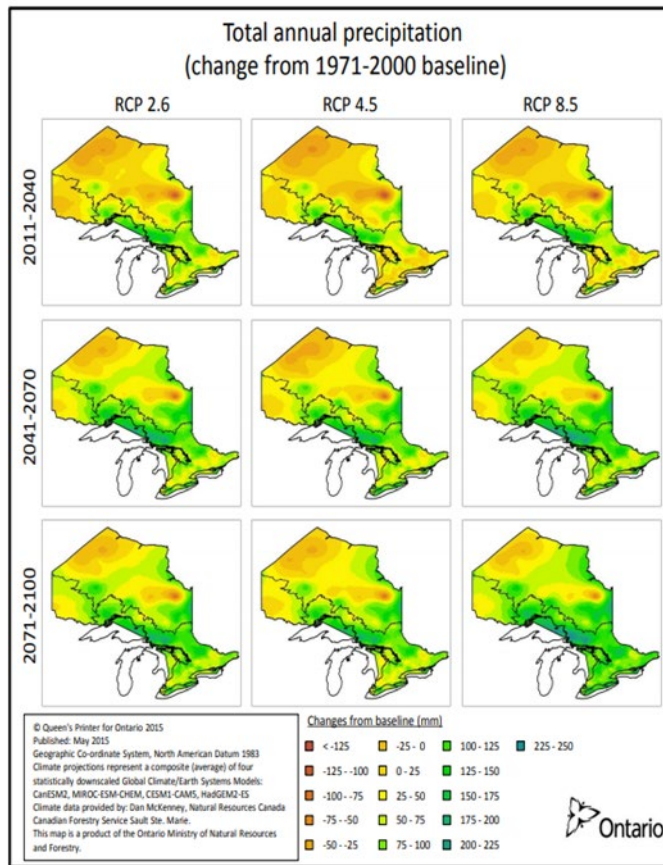


Figure D.7. Changements prévus dans les précipitations annuelles totales en Ontario par rapport aux valeurs de référence de 1971 à 2000 selon les profils représentatifs d'évolution de concentration (RCP) de 2,6, de 4,5 et de 8,5 pour trois périodes de 30 ans (2011-2040, 2041-2070 et 2071-2100). Un RCP de 2,6 tient compte d'une réduction considérable des émissions mondiales de GES; un RCP de 4,5 tient compte d'une réduction modérée des émissions mondiales de GES; un RCP de 8,5 est un scénario de statu quo, soit sans réduction des émissions. Les données sont tirées d'un modèle du cinquième rapport d'évaluation et elles ont été statistiquement réduites à l'échelle pour la province. Les trois principaux bassins hydrographiques de l'Ontario sont indiqués sur la carte.

inondations. Dans les forêts, le ruissellement des eaux pluviales se fait minime en raison du taux élevé d'infiltration (les sols, arbres et autres végétaux absorbent l'eau) et d'évapotranspiration. Dans ces zones naturelles, seulement 10 % des précipitations totales ruissellent en moyenne. En revanche, 55 % de la pluie qui tombe dans les secteurs fortement urbanisés (terrains recouverts) ruisselle. Le ruissellement atteint des débits élevés plus rapidement, se fait plus fréquent et dure plus longtemps en milieu urbain qu'en milieu naturel; par conséquent, ce ruissellement dépasse souvent la capacité des infrastructures d'eaux pluviales. Les

pertes liées aux inondations peuvent également augmenter en raison de la prévalence accrue des sous-sols entièrement rénovés où sont placés appareils électroniques, électroménagers et autres objets précieux. L'important sous-financement de la gestion municipale des eaux pluviales accentue aussi les pertes liées aux inondations.

La perte continue de terres humides dans le Sud de l'Ontario accentue encore les pertes liées aux inondations. Des chercheurs du Centre Intact d'adaptation au climat de l'Université de Waterloo ont déterminé que, dans le cas où une tempête majeure sévissait, alors les coûts liés aux inondations dans les zones rurales et urbaines seraient inférieurs de 29 % et de 38 %, respectivement, si les terres humides demeuraient dans leur état naturel au lieu d'être converties en terrains habitables. Dans le Sud de l'Ontario, l'aménagement du territoire (p. ex., l'agriculture, l'étalement urbain et autres conversions des terres) a anéanti au moins 72 % des terres humides originales.

L'Ontario s'attend à accueillir plus de quatre millions de personnes supplémentaires d'ici 2040 dans la région élargie du Golden Horseshoe. Cette urbanisation accrue, combinée au changement climatique, à la perte de terres humides et à la gestion inadéquate des eaux pluviales, pourrait faire croître radicalement la fréquence et l'intensité des inondations urbaines.

Bibliographie sommaire

Certaines références sont énumérées ci-dessous pour aider les lecteurs à comprendre d'où proviennent les informations utilisées par le CEO pour la recherche de ce rapport et pour fournir de ressources supplémentaires aux personnes qui souhaitent en apprendre davantage sur les sujets qui les intéressent. Ces références ne sont pas exhaustives.

Partie 1 : Raisons pour lesquelles l'Ontario doit (encore) adopter des politiques climatiques

Acadia Center, Energy Efficiency: Engine of Economic Growth in Canada, a Macroeconomic Modeling & Tax Revenue Impact Assessment (Providence, Rhode Island: Acadia Center, 2014).

Adrian.E. Raftery et al., "Less than 2°C warming by 2100 unlikely" (2017) 7 Nature Climate Change 637.

Agreement on the harmonization and integration of cap and trade programs for reducing greenhouse gas emissions, 22 September 2017 (Government of California, Government of Ontario, Government of Quebec), online: <www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/linkage/2017_linkage_agreement_ca-qc-on.pdf>. [Accessed 13 September 2018].

Brian Walsh et al. "Pathways for balancing CO₂ emissions and sinks" (2017) Nature Communications.

California Air Resources Board, "California Cap-and-trade program: summary of proceeds to California and consigning entities", online: <www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/proceeds_summary.pdf>. [Accessed 17 June 2018].

Cambridge Econometrics, Assessing the Employment and Social Impact of Energy Efficiency (Cambridge, U.K.: Cambridge Econometrics, 2015).

Canada Green Building Council, Canada Green Building Trends: Benefits Driving the New and Retrofit Market (Ottawa: CGBC, 2017).

Catastrophe Indices and Quantification Inc., online: <catiq.com>. [Accessed 6 June 2018].

Ceres, "The Regional Greenhouse Gas Initiative: A Fact Sheet", online: <www.ceres.org/sites/default/files/Fact%20Sheets%20or%20misc%20files/RGGI%20Fact%20Sheet.pdf>. [Accessed 24 August 2018].

Chris Busch, "Will Ontario's Carbon Market Withdrawal Harm the Western Climate Initiative? No, Says Price Rebound." Forbes (2 July 2018), online: <www.forbes.com/sites/energyinnovation/2018/07/02/will-ontarios-carbon-market-withdrawal-harm-the-western-climate-initiative-price-rebound-says-no/#57a0c7612731>. [Accessed 27 August 2018].

Clean Energy Canada, "Energy disrupted-five trends driving the global energy transition", online: <[cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2018/03/EnergyDisrupted_TER2018_WEB.pdf](http://cleanenergycanada.org/wp-content/uploads/2018/03/EnergyDisrupted_TER2018WEB.pdf)>. [Accessed 17 July 2018].

Clean Energy Canada, The Economic Impact of Improved Energy Efficiency in Canada, Employment and Other Economic Outcomes from the Pan-Canadian Framework's Energy Efficiency Measures by Dunsky Energy Consulting (Vancouver: Clean Energy Canada, 2018).

Clean Energy Canada and Efficiency Canada, Less is More: A win for the economy, jobs, consumers, and our climate: energy efficiency is Canada's unsung hero (Vancouver: Clean Energy Canada, 2018).

Climate Action Tracker, Paris Tango. Climate action so far in 2018: individual countries step forward, other backward, risking stranded coal assets, summary of latest country assessments (Climate Action Tracker, 2018).

Climate Solutions Group. "The Climate Solutions Group Postpones Launch of Major Low-Carbon Investment Initiative Due to Changing Political Direction", online: <www.theclimatesolutionsgroup.com/climate-solutions-group-postpones-launch-major-low-carbon-investment-initiative-due-changing-political-direction/>. [Accessed 23 July 2018].

Conference Board of Canada, The Cost of a Cleaner Future: Examining the Economic Impacts of Reducing GHG Emissions by Len, Coad et al., (Ottawa: The Conference Board of Canada, 2017).

David Haines, "Industry groups issue warnings about cancelling energy contracts", QP Briefing (16 July 2018), online: <www.qpbriefing.com/2018/07/16/industry-groups-issue-warnings-about-cancelling-energy-contracts/>. [Accessed 13 September 2018].

Diana Ming, "'Voices' speaker talks climate change", online: The Dartmouth (2 August 2012), online: <www.thedartmouth.com/article/2012/08/voices-speaker-talks-climate-change>. [Accessed 9 August 2018].

Elaine Della-Mattia, "End of cap and trade means uncertainty for Algoma", Sault Star (4 July 2018), online: <www.saultstar.com/2018/07/04/end-of-cap-and-trade-means-uncertainty-for-algoma>. [Accessed 13 September 2018].

Enerlife Consulting, EcoSchools Energy Performance Study (Toronto: Enerlife Consulting, 2016).

Environment and Climate Change Canada, National Inventory Report 1990-2016: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada, 2018 (Ottawa: Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2018).

Environmental Entrepreneurs, Clean Jobs America 2018 (Washington DC: E2.org, 2018).

Environmental Review Tribunal, *wpd White Pines Wind Incorporated v Ontario (Environment and Climate Change)*, 2017 CanLII 32694 (ON ERT) (25 May 2017), online: <www.canlii.org/en/on/onert/doc/2017/2017canlii32694/2017canlii32694.html?autocompleteStr=white%20pines&autocompletePos=3>. [Accessed 13 September 2018].

Government of Canada, *Canada in a Changing Climate: Sector Perspectives on Impacts and Adaptation*, Warren F.J. and Lemmen, D.S. Eds. (Ottawa: Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2014).

Government of Canada, *Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change Canada's Plan to Address Climate Change and Grow the Economy* (Ottawa: Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2016).

Government of Ontario, *Climate change projections for Ontario: An updated synthesis for policymakers and planners*, Climate Change Research Report CCRR-44 by Jenni McDermid et al., (Peterborough, Ontario: Queen's Printer for Ontario, 2015).

Government of Ontario, "Climate Ready: Adaptation Strategy and Action Plan 2011-2014", online: <www.ontario.ca/document/climate-ready-adaptation-strategy-and-action-plan-2011-2014-0>. [Accessed 12 August 2018].

Government of Ontario, "Greenhouse gas emissions reporting by facility", online: <www.ontario.ca/data/greenhouse-gas-emissions-reporting-facility>. [Accessed 27 August 2018].

Government of Ontario, "Ontario Trade Fact Sheet", online: <www.sourcefromontario.com/tradefactsheet/en/page/tradefactsheet_ontario.php>. [Accessed 27 August 2018].

Government of Ontario, "Past auction information and results", online: <www.ontario.ca/page/past-auction-information-and-results>. [Accessed 23 July 2018].

Government of Ontario, *Ontario: Where Investment meets opportunity* (Toronto: Queen's printer for Ontario, 2016).

Government of Quebec, "Auction Proceeds Allocated to the Green Fund", online: <www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/revenus-en.htm>. [Accessed 17 June 2018].

Harmut Brösamle (CEO wpd AG), *Open Letter to Premier Doug Ford*, online: <www.quintenews.com/wp-content/uploads/2018/07/openlettertoDougFord.pdf>. [Accessed 13 September 2018].

ICLEI-Local Governments for sustainability and the Federation of Canadian Municipalities, "National Measures Report 2018", online: <fcm.ca/Documents/reports/PCP/2018/pcp-national-measures-report-2018-en.pdf>. [Accessed 7 July 2018].

Independent Electricity System Operator, "Feed-in Tariff Program. FIT Archive", online: <www.ieso.ca/en/sector-participants/feed-in-tariff-program/fit-archive>. [Accessed 8 August 2018].

Independent Electricity System Operator, "LRP I RFP - Selected Proponents List", online: <www.ieso.ca/-/media/files/ieso/document-library/energy-procurement/lrp/lrpi-selected-proponent-list-20160412.pdf?la=en>. [Accessed 9 August 2018].

Insurance Bureau of Canada, *Telling the Weather Story by The Institute for Catastrophic Loss Reduction* (London, Ontario: IBC, 2012).

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Thomas F. Stocker et al., Eds. (Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2013).

James Hansen et al., "Assessing Dangerous Climate Change: Required Reduction of Carbon Emissions to Protect Young People, Future Generations and Nature" (2013). 8:12 PLoS ONE.

Jennifer A. Francis & Steven J. Vavrus, "Evidence linking Arctic amplification to extreme weather in mid-latitudes" (2012) 39:6 Geophysical Research Letters.

John Cook et al., "Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming" (2016) 11:44 Environmental Research Letters.

John Manley, "Letter to the Honourable Doug Ford on the White Pines Wind Project and Ontario's Business Climate" (23 July 2018), online: <thebusinesscouncil.ca/publications/letter-to-the-honourable-doug-ford-on-the-white-pines-wind-project-and-ontarios-business-climate/>. [Accessed 13 September 2018].

Katsumasa Tanaka & Brian C. O'Neill, "The Paris Agreement zero-emissions goal is not always consistent with the 1.5°C and 2°C temperature targets" (2018) 8 Nature Climate Change 319.

Lucie A. Vincent et al., "Observed trends in Canada's climate and influence of low-frequency variability models" (2015) 30:14 Journal of Climate.

Matt Lithgow, "Ontario carbon allowances amount to 1% of total holdings in California, Quebec registry accounts." Carbon Pulse (9 July 2018).

M.J. Bradley & Associates, Electric Vehicle Cost-Benefit Analysis: Illinois (Washington DC: MJB& A, 2017).

MinterEllison and 2° Investing Initiative, The Carbon Boomerang: Litigation Risk as a Driver and Consequence of the Energy Transition (Paris, France: 2017).

Natalie Wong, "Buffett-backed BYD to open electric-vehicle plant in Ontario", The Globe and Mail (14 November 2017), online:

<www.theglobeandmail.com/report-on-business/buffett-backed-byd-to-open-electric-truck-plant-in-ontario/article36982418/>. [Accessed 27 August 2018].

National Roundtable on the Environment and the Economy (NTREE), Paying the Price: The Economic Impacts of Climate Change for Canada (Ottawa, Canada: NTREE, 2011)

New Climate Institute, Climate Action Network (CAN) International and the Global Call for Climate Action (GCCA), Assessing the missed benefits of countries' national contributions - Quantifying potential co-benefits by Thomas Day et al. (Cologne, Germany: New Climate Institute, 2015).

Nicholas Stern, The Economics of Climate Change-The Stern Review (Cambridge, U.K: Cambridge Press, 2007).

Office of the Parliamentary Budget Officer, Economic and Fiscal Outlook, April 2018. (Ottawa: PBO, 2018).

Office of the Parliamentary Budget Officer, Estimate of the Average Annual Cost for Disaster Financial Assistance Arrangements due to Weather Events (Ottawa: PBO, February 2016).

Ontario Clean Air Alliance, Ontario's Coal Phase Out, Lessons Learned from a Massive Climate Achievement by Brad Cundiff (Toronto: Ontario Clean Air Alliance, 2015).

Ontario Power Authority, Achieving balance: Ontario's long-term energy plan, 2013 (Toronto: Queen's printer for Ontario, 2013).

Public Safety Canada, Canadian disasters database. (Ottawa, ON: Her Majesty the Queen in Right of Canada; 2013), online: <www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/cndn-dsstr-dtbs/index-eng.aspx>. [Accessed 24 June 2018].

Rain Community Solutions, Urban flooding in Ontario, Toward Collective Impact Solutions - Discussion Paper (Peterborough: Rain Community Solutions, 2017).

The Cap and Trade Program, O. Reg. 56/17.

World Bank & Ecofys, State and Trends of Carbon Pricing (Washington, DC: World Bank and Ecofys, 2018).

World Resources Institute, Putting a price on carbon: Reducing emissions, Issue brief by Noah Kaufman,

Michael Obeiter, and Eleanor Krause (Washington, DC: WRI, 2016).

United Nations, United Nations Framework Convention on climate change, 1992 (New York: UNFCCC, 1992), online: <unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>. [Accessed 1 August 2018].

United Nations Environment Programme, The Status of Climate Change Litigation – A Global Review (Nairobi, Kenya: UN Environment, 2017).

Partie 2 : Engagement et crédibilité

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIS) GmbH. United Kingdom: The UK Adaptation Monitoring and Evaluation Framework (Bonn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, 2017).

Matthew Lockwood, "The political sustainability of climate policy: The case of the UK Climate Change Act" (2013) 23:5 Global Environmental Change 1339.

Nordic Council, Clever climate legislation: A hands-on guide for parliamentarians to achieve the Paris Agreement (Copenhagen: Nordic Council, 2017).

Sam Fankhauser et al., 10 years of the UK Climate Change Act (London, England: London School of Economics and Political Science, 2018).

U.K. Committee on Climate Change, Reducing UK emissions: 2018 Progress Report to Parliament (London, England: U.K. Committee on Climate Change, 2018).

U.K. Department for Environment, Food and Rural Affairs, "Adaptation Reporting Power: Frequently Asked Questions and Answers", First Issued: Feb 2010, Last Updated: 26 January 2011 (London, England: U.K. Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2011).

Partie 3 : Outils de réduction des émissions

Abacus Data, Perceptions of Carbon Pricing in Canada: A Survey of 2250 Canadians (Montreal: Ecofiscal Commission, 2018).

Auditor General of Canada, "Report 7—Fossil Fuel Subsidies" in 2017 Spring Reports of the Auditor General of Canada (Ottawa: Office of the Auditor General of Canada, 2017).

BC Housing, "Energy Step Code Building Beyond the Standards", online: <www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/construction-industry/building-codes-and-standards/reports/bc_energy_step_code_metrics_research_report_summary.pdf>. [Accessed 7 September 2018].

Canadian Chamber of Commerce, "Canada's Top 10 Barriers to Competitiveness in 2016" (Ottawa: Canadian Chamber of Commerce, 2016).

City of Toronto, "Toronto Green Standard Review and Update", online: <www.toronto.ca/legdocs/mmis/2017/pg/bgrd/backgroundfile-107359.pdf>. [Accessed 7 September 2018]

Dave Sawyer, A better trade-off analysis of Ontario Carbon Pricing choices (Ottawa: EnvironEconomics, 2017).

Ekaterina Rhodes & Mark Jaccard, "A Tale of Two Climate Policies: Political Economy of British Columbia's Carbon Tax and Clean Electricity Standard" (2013) 39 Canadian Public Policy S37.

Environment and Climate Change Canada, "Carbon pricing: compliance options under the federal output-based pricing system", online: <www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-action/pricing-carbon-pollution/compliance-options-output-based-system.html>. [Accessed 19 September 2018].

Environment and Climate Change Canada, Estimated impacts of the Federal Carbon Pollution Pricing System (Ottawa: Environment and Climate Change Canada, 2018).

Environment and Climate Change Canada, Technical paper: federal carbon pricing backstop (Ottawa: Environment and Climate Change Canada, 2018).

European Commission, Use of Economic Instruments and Waste Management Performances (Paris: European Commission DG ENV, 2012).

Forest Trends, The Katoomba Group, and UN Environment Program, Payments for Ecosystem Services. Getting Started: A Primer (Washington, DC: Forest Trends, 2008).

Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF, Global Trends in Renewable Energy Investment 2018 (Frankfurt am Main: Frankfurt School, 2018).

Friends of Fossil Fuel Subsidy Reform, "Fossil-Fuel Subsidy Reform Communiqué", online: <fffsr.org/communique/> [Accessed 19 September 2018].

G20 Research Group, "G20 Leaders Statement: The Pittsburgh Summit", online: <www.g20.utoronto.ca/2009/2009communiqué0925.htm>. [Accessed 27 August 2018].

Government of Canada, "Guidance on the pan-Canadian carbon pollution pricing benchmark", online: <www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/pan-canadian-framework/guidance-carbon-pollution-pricing-benchmark.html>. [Accessed 17 September 2018].

Government of Canada, "Low Carbon Economy Fund: Allocations to Provinces and Territories under the Low Carbon Economy Leadership Fund", online: <www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2017/06/low_carbon_economyfundallocationsstoprovincesandterritoriesundert.html>. [Accessed 19 September 2018].

Government of Canada, "Reducing acid rain", online: <www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/air-pollution/issues/acid-rain-causes-effects/reducing.html>. [Accessed 17 September 2018].

Government of Canada, Technical paper: federal carbon pricing backstop (Ottawa: Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2017).

Government of Canada, "The Low Carbon Economy Fund", online: <www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/low-carbon-economy-fund.html>. [Accessed 19 September 2018]

Government of Ontario, Performance Indicators for the Growth Plan for the Greater Golden Horseshoe, 2006 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2015).

ICF Consulting Canada, Greenhouse gas emissions in Ontario – bending the curve (Toronto: ICF Consulting Canada 2009).

ICF International, Half the Oil: Pathways to Reduce Petroleum Use on the West Coast (Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists, 2016).

Independent Electricity System Operator, 2016 Annual Verified Local Distribution Company Conservation & Demand Management Program Results Report (Toronto: IESO, 2018).

International Energy Agency, World Energy Outlook 2015 Special Briefing for COP21 (Paris: OECD/IEA, 2015).

International Institute for Sustainable Development, "Unpacking Canada's Fossil Fuel Subsidies", online: <www.iisd.org/faq/unpacking-canadas-fossil-fuel-subsidies/> [Accessed 27 August 2018]

Jacob Fox et al., "Picking Winners: Modelling the Costs of Technology-specific Climate Policy in the U.S. Passenger Vehicle Sector" (2017) 137 Ecological Economics 133.

James Bradbury & Michael Obeiter, "A Close Look at Fugitive Methane Emissions from Natural Gas", World Resources Institute (2 April 2013), online: <www.wri.org/blog/2013/04/close-look-fugitive-methane-emissions-natural-gas>

Jeff Schub & Geoff Cape, Green Bank Financing to Accelerate Clean Energy Deployment in Canada through the Canadian Infrastructure Bank (Toronto: Coalition for Green Capital and Evergreen, 2017).

Keith Stewart, "Modernizing financial regulation to address climate-related risks", Policy Options (2 February 2018).

Len Coad et al., The Cost of a Cleaner Future: Examining the Economic Impacts of Reducing GHG Emissions (Ottawa: The Conference Board of Canada, 2017).

Manitoba Sustainable Development, A Made-in-Manitoba Climate and Green Plan: Hearing from Manitobans (Winnipeg: Manitoba Sustainable Development, 2017).

Mark Jaccard, "Effective climate change regulation: Let's transform Canadian cars", Policy Options (31 May 2016).

Mark Jaccard, "Want an effective climate policy? Heed the evidence", Policy Options (2 February 2016).

McKinsey & Company, "Recharging China's electric-vehicle aspirations", online: <www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/recharging-chinas-electric-vehicle-aspirations>. [Accessed 19 September 2018].

Nathalie Chalifour, "The feds have every legal right to set a carbon price," iPolitics (October 4 2016), online:

<ipolitics.ca/2016/10/04/the-feds-have-every-legal-right-to-set-a-carbon-price/>. [Accessed 19 September 2018].

New England Public Policy Center at the Federal Reserve Bank of Boston, Memorandum, Re: Economic impact of RGGI (3 March 2006).

Nicholas Rivers & Brandon Schaufele, New Vehicle Feebates (14 August 2015). SSRN: ssrn.com/abstract=2491552 or dx.doi.org/10.2139/ssrn.2491552.

Nicholas Rivers & Randall Wigle, An evaluation of policy options for reducing greenhouse gas emissions in the transport sector: The cost-effectiveness of regulations versus emissions pricing (Waterloo: Laurier Centre for Economic Research & Policy Analysis, 2018).

Nicholas Rivers & Randall Wigle, "Reducing Greenhouse Gas Emissions in Transport: All in one Basket?" (2018) 11:5 The School of Public Policy Publications.

Ontario Energy Board, 2015 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Ottawa: OEB, 2017).

Ontario Energy Board, "Bill calculator", online: <www.oeb.ca/consumer-protection/energy-contracts/bill-calculator> [Accessed 7 September 2018].

Ontario Energy Board, Natural Gas Conservation Potential Study by ICF International (Ottawa: ICF International, 2016).

Ontario Ministry of the Environment and Climate Change, Ontario's Five Year Climate Change Action Plan, 2016-2020 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2016).

Ontario Public Health Association, School Buses, Air Pollution & Children's Health: Improving Children's Health & Local Air Quality by Reducing School Bus Emissions (Toronto: Ontario Public Health Association, 2005).

Organisation for Economic Co-operation and Development, Taxation, Innovation and the Environment: A Policy Brief (Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2011).

Paul Hockenos, "Europe Takes First Steps in Electrifying World's Shipping Fleets", Yale Environment 360 (22 February 2018), online: <[e360.yale.edu/features/europe-takes-first-steps-in-](http://e360.yale.edu/features/europe-takes-first-steps-in-electrifying-worlds-shipping-fleets)

[electrifying-worlds-shipping-fleets](http://e360.yale.edu/features/europe-takes-first-steps-in-electrifying-worlds-shipping-fleets)>. [Accessed 27 August 2018].

Passive House Canada, "A Developer's Guide to Passive House Buildings", online: <www.passivehousecanada.com/wp-content/uploads/2018/01/PHC-developers-guide-2017med.pdf>. [Accessed 7 September 2018].

Public Health Ontario, "Traffic-Related Air Pollution: Avoiding the TRAP Zone" online: <www.publichealthontario.ca/en/DataAndAnalytics/OntarioHealthProfile/Pages/OHP-IWR-TRAP.aspx>. [Accessed 19 September 2018].

Raffaele Della Croce et al., The Role of Pension Funds in Financing Green Growth Initiatives (Paris: OECD Publishing, 2011).

Rob Blakeney, "The Business Case for "Passive House"", online: <localimpactdesign.ca/wp-content/uploads/2016/04/The-Business-Case-for-Passive-House.pdf?189db0> [Accessed 7 September 2018].

Robert L. McCormick et al., "Quantifying the emission benefits of opacity testing and repair of heavy-duty diesel vehicles" (2003) 37:3 Environmental Science & Technology 630.

Task Force on Climate-related Financial Disclosures, Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (Basel, Switzerland: TCFD, 2017).

TEEB, The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations, Edited by Pushpam Kumar (London and Washington: Earthscan, 2010).

The Atmospheric Fund, Energy Efficiency Financing Tools for the Canadian Context (Toronto: TAF, 2017).

The Atmospheric Fund, Money on the table: Why investors miss out on the energy efficiency market (Toronto: TAF, 2017).

The Atmospheric Fund, Using Strategic Credit Enhancement to Mobilize Private Investment in Energy Efficiency (Toronto: TAF, November 2015).

The Economist, "How to design carbon taxes", The Economist (18 August 2018), online: <[www.economist.com/finance-and-](http://www.economist.com/finance-and)

economics/2018/08/18/how-to-design-carbon-taxes>. [Accessed 19 September 2018].

The International Council on Clean Transportation, China's New Energy Vehicle mandate policy (final rule) (San Francisco: The International Council on Clean Transportation, 2018).

Toronto Public Health, Path to Healthier Air: Toronto Air Pollution Burden of Illness Update (Toronto, Toronto Public Health, 2014).

Toronto Transit Commission, "2018-2040 Green Bus Technology Plan" (Toronto, Toronto Transit Commission, 2017).

Tyler Hamilton, "Are net-zero homes the future of Ontario living?", TVO (15 September 2016), online: <tvo.org/article/current-affairs/are-net-zero-homes-the-future-of-ontario-living> [Accessed 7 September 2018].

Tyler Hamilton, "Why a universal electric car showroom could succeed where Ontario dealerships failed", TVO (24 June, 2016), online: <tvo.org/article/current-affairs/why-a-universal-electric-car-showroom-could-succeed-where-ontario-dealerships-failed>. [Accessed 19 September 2018]

U.S. Department of Transportation – Federal Highway Administration, "Chapter 2: Pavement Selection Strategies", online: <international.fhwa.dot.gov/pubs/pl07027/lcp_07_02.cfm>. [Accessed 19 September 2018].

Union of Concerned Scientists, Driving Progress, Fueling Savings: How California Is Tackling Global Warming, Cutting Oil Use, and Saving Drivers Money (Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists 2014).

Partie 4 : Se préparer aux changements à venir

BC Flood and Wildfire Review, "Addressing the New Normal: 21st Century Disaster Management in British Columbia. Report and findings of the BC Flood and Wildfire Review: an independent review examining the 2017 flood and wildfire seasons. Submitted April 30, 2018", online: <www2.gov.bc.ca/assets/gov/public-safety-and-emergency-services/emergency-preparedness-response-recovery/embc/bc-flood-and-wildfire-review-addressing-the-new-normal-21st-century-disaster-management-in-bc-web.pdf>. [Accessed 7 August 2018].

Center for Climate and Energy Solutions, "Extreme Weather and Climate Change: Understanding the Link and Managing the Risk", online: <www.c2es.org/content/extreme-weather-and-climate-change/>. [Accessed 19 September 2018].

Chad S. Cheng et al., "Possible impacts of climate change on extreme weather events at local scale in south-central Canada" (2012) 112:3 Climatic Change 963.

Commissioner of the Environment and Sustainable Development, Office of the Auditor General of Canada, Perspectives on Climate Change Action in Canada – A Collaborative Report from Auditors General (Ottawa: Office of the Auditor General of Canada, March 2018).

Constance I. Millar et al., "Climate Change and Forests of the Future: Managing in the Face of Uncertainty" (2007) 17:8 Ecological Applications 2145.

Council of Canadian Academies, "Prioritizing Climate Change Risks", online: <www.scienceadvice.ca/en/assessments/in-progress/climate-change-risks.aspx>. [Accessed 23 August 2018].

Eric D. Soulis et al., "Extreme precipitation time trends in Ontario, 1960–2010" (2016) 30:22 Hydrol. Process. 4090.

Expert Panel on Climate Change Adaptation, Adapting to Climate Change in Ontario: Report of the Expert Panel on Climate Change Adaptation (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2009).

Gauthier et al., "Climate change vulnerability and adaptation in the managed Canadian boreal forest" (2014) 22 Environ. Rev. 256.

Government of Ontario, Climate Ready: Adaptation Strategy and Action Plan 2011-2014 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2011).

Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Klein, R.J.T., G.F. Midgley, B.L. Preston, M. Alam, F.G.H. Berkhout, K. Dow, & M.R. Shaw, 2014: Adaptation opportunities, constraints, and limits. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and

Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, & L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 899-943.

Multihazard Mitigation Council (2017) Natural Hazard Mitigation Saves: 2017 Interim Report: Principal Investigator Porter, K.; co-Principal Investigators Scawthorn, C.; Dash, N.; Santos, J.; Investigators: Eguchi, M., Ghosh, S., Huyck, C., Isteita, M., Mickey, K., Rashed, T.; P. Schneider, Director, MMC. National Institute of Building Sciences, Washington.

Nicholas Stern, The Economics of Climate Change: The Stern review. Cabinet Office – HM Treasury (Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press: 2007).

Ontario Centre for Climate Impacts and Adaptation Resources, "Agriculture: in a changing climate", online: <www.climateontario.ca/doc/factsheets/Agriculture-final.pdf>. [Accessed 19 September 2018].

Ontario Centre for Climate Impacts and Adaptation Resources, Climate Change Impacts & Adaptation in Ontario: Human Health (Sudbury: OCCIAR, 2015).

Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, A Wetland Conservation Strategy for Ontario 2017-2030 (Ontario: Queen's Printer for Ontario, 2017).

Peter Berry et al., "Human Health"; in Canada in a Changing Climate: Sector Perspectives on Impacts and Adaptation, (ed.) F.J. Warren and D.S. Lemmen (Ottawa: Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2014).

Region of Durham, "Towards Resilience, Region of Durham Community Climate Adaptation Plan 2016", online: <www.durham.ca/en/living-here/resources/Documents/EnvironmentalStability/DCCAP_Print.pdf>. [Accessed 19 September 2018].

Solomon Hsiang et al., "Estimating economic damage from climate change in the United States" (2017) 356:6345 Science 1362.

Stephen.J. Colombo et al., Managing Tree Seed in an Uncertain Climate: Conference Summary. Ministry of

Natural Resources and Forestry Climate Change Research Information Note Number 8 (2008).

Tim Williamson & Harry Nelson, "Barriers to enhanced integrated climate change adaptation and mitigation in Canadian forest management" (2017) 47 Canadian Journal of Forest Research 1567.

U.K. Committee on Climate Change, "UK Climate Change Risk Assessment 2017, Synthesis report: priorities for the next five years", online: <www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/UK-CCRA-2017-Synthesis-Report-Committee-on-Climate-Change.pdf>. [Accessed 19 September 2018].

USDA Forest Service, Northern Research Station. Forest Adaptation Resources: Climate Change Tools and Approaches for Land Managers, 2nd edition (Newtown Square, PA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station, 2016).

Will Steffen et al., "Trajectories of the Earth System in the Anthropocene" (2018) 115:33 Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) 8252.

Annexe B : À quoi servaient les revenus du programme de plafonnement et d'échange?

FleetCarma, "Electric Vehicles Sales Update Q2 2018, Canada", online: <www.fleetcarma.com/electric-vehicles-sales-update-q2-2018-canada/> [Accessed 20 September 2018].

Ontario Ministry of the Environment and Climate Change, Minister's Climate Change Action Plan Progress Report 2017 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2018).

Ontario Ministry of the Environment and Climate Change, Ontario's Five Year Climate Change Action Plan, 2016-2020 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2016).

Ontario Ministry of the Environment and Climate Change, 2018-19 Greenhouse Gas Investment Plan, March 2018.

Pete Poovanna et al., "Environmental Life Cycle Assessment of Electric Vehicles in Canada: Supplementary Information" (2018), online: <pluginbc.ca/wp/wp-content/uploads/2018/05/Environmental-Life-Cycle-

Assessment-of-Electric-Vehicles-in-Canada.pdf>.
[Accessed 18 September 2018]

Annexe C : Efforts en matière d'adaptation au changement climatique en Ontario

Expert Panel on Climate Change Adaptation, Adapting to Climate Change in Ontario: Report of the Expert Panel on Climate Change Adaptation (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2009).

Government of Ontario, Climate Ready: Adaptation Strategy and Action Plan 2011-2014 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2011).

Government of Ontario, Ontario's Climate Change Strategy (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2015).

Government of Ontario, Ontario's Five Year Climate Change Action Plan 2016-2020 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2016).

Government of Canada, Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change (Ottawa: Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2016).

Ministry of the Environment, Conservation and Parks, "Climate Change", online: <www.ontario.ca/page/climate-change>. [Accessed 23 August 2018].

Natural Resources Canada, "Canada's Climate Change Adaptation Platform", online: <www.nrcan.gc.ca/environment/impacts-adaptation/adaptation-platform/10027>. [Accessed 11 May 2018].

Office of the Auditor General of Ontario, Annual Report 2016, Chapter 3, Section 3.02, Climate Change (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2016).

Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, New Horizons: Agricultural Soil Health and Conservation Strategy (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2018).

Ontario Ministry of Energy, Delivering Fairness and Choice: Ontario's Long Term Energy Plan 2017 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2017).

Ontario Ministry of Municipal Affairs, Growth Plan for the Greater Golden Horseshoe, 2017 (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2017).

Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, "Natural resource management and climate change",

online: www.ontario.ca/page/natural-resource-management-and-climate-change. [Accessed 24 August 2018].

Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Naturally Resilient: MNRF's Natural Resource Climate Adaptation Strategy (2017-2021) (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2017).

Ontario Ministry of the Environment and Climate Change, Lake Simcoe Climate Change Adaptation Strategy (Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2017).

Ontario Ministry of Transportation, Highway Standards Branch Report: The Resilience of Ontario Highway Drainage Infrastructure to Climate Change, Report Number DCSO-001 (St. Catharines: Ontario Ministry of Transportation, 26 July 2015).

Ontario Ministry of Transportation, "IDF Curve Lookup", online: <www.mto.gov.on.ca/IDF_Curves/terms.shtml>. [Accessed 19 September 2018].

Annexe D : Tendances des précipitations en Ontario

Andrew D. Gronewold et al., "Resolving hydrometeorological data discontinuities along an international border" (2018) 99:5 Bulletin of the American Meteorological Society 899.

Éva Mekis & Lucie A. Vincent, "An overview of the second generation adjusted daily precipitation dataset for trend analysis in Canada" (2011) 49 Atmosphere–Ocean, 163.

Éva Mekis et al., "An Overview of Surface-Based Precipitation Observations at Environment and Climate Change Canada" (2018) 56:2 Atmosphere–Ocean.

Government of Canada, An Overview of Canada's Changing Climate; *in* Canada in a Changing Climate: Sector Perspectives on Impacts and Adaptation, by E.J. Bush et al., (ed.) F.J. Warren and D.S. Lemmen; (Ottawa, Canada: Queen's Printer for Canada, 2014).

Kevin E. Trenberth, "Changes in precipitation with climate change" (2011) 47 Climate Research 123.

Lucie A. Vincent et al., "Observed Trends in Canada's Climate and Influence of Low-Frequency Variability Modes" (2015) 28:6 Journal of Climate 4545.

Niru Nirupama & Slobodan.P. Simonovic, "Increase of Flood Risk due to Urbanization: A Canadian Example" (2007) 40 Natural Hazards 25.

RAIN Community Solutions, Urban flooding in Ontario: towards Collective Impact Solutions, discussion paper (Peterborough, Ontario: RAIN Community Solutions, 2017).

Risk Sciences International, An Investigation of Extreme Precipitation Occurrence and Projections within Ontario, a report commissioned by the Environmental Commissioner of Ontario (Ottawa: RSI, 2018).

Xuezhi Tan & Thian Yew Gan, "Non-stationary analysis of the frequency and intensity of heavy precipitation over Canada and their relations to large-scale climate patterns" (2017) 48:9-10 Climate Dynamics 2983.

Remerciements

La commissaire à l'environnement de l'Ontario n'aurait pu produire le présent rapport sur le changement climatique sans l'aide précieuse et les commentaires pertinents de nombreuses personnes et nombreux organismes, dont certains sont mentionnés ci-dessous. Cependant, le présent rapport représente l'opinion de la CEO seulement et ne signifie aucunement que les personnes et organismes qui y ont participé souscrivent aux mêmes idées.

Praticiens en changement climatique, chercheurs et autres organismes

Canadian Urban Transit Research & Innovation Consortium; Centre for Social Innovation; CleanTech North; ClearBlue Markets; Efficiency Canada; Enbridge Gas Distribution Inc.; Evergreen; Green Economy Canada; Haliburton Forest; Housing Services Corporation; Insurance Bureau of Canada; Institute of Catastrophic Loss Reduction; International Union of Operating Engineers Local 793;

Ontario Centre for Climate Impacts and Adaptation Resources; Ontario Centres of Excellence; Ontario Teachers' Pension Plan; Phoebe McElligott; Risk Sciences International; Tech-K.O.; The Atmospheric Fund; TorchLight Bioresources; Union Gas.

Partenaires universitaires

Mark Jaccard; University of Guelph; University of Regina (Department of Economics); University of Toronto (Department of Geography; Department of Chemical Engineering & Applied Chemistry; Department of Civil Engineering); University of Winnipeg.

Municipalités et fonctionnaires, organismes et ministères ontariens et canadiens

CityHousing Hamilton; City of Kingston; City of London; City of Markham; City of Ottawa; City of Thunder Bay; City of Toronto; Conservation Ontario; Environment and Climate Change Canada; Financial Accountability Office of Ontario; Hastings County; Independent Electricity System Operator; Lower Thames Valley Conservation Authority; North Bay-Mattawa Conservation Authority; Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs; Ministry of the Environment, Conservation and Parks; Ministry of Energy, Northern Development and Mines; Ministry of Finance; Ministry of Health and Long-Term Care; Ministry of Infrastructure; Ministry of Municipal Affairs and Housing; Ministry of Natural Resources and Forestry; Ministry of Tourism, Culture and Sport; Ministry of Transportation; Region of Peel; Town of Caledon; Town of The Blue Mountains; Township of Georgian Bluffs; Toronto and Region Conservation Authority; Treasury Board Secretariat.



Commissaire à
l'environnement
de l'Ontario



1075 rue Bay, bureau 605, Toronto, Ontario M5S 2B1

Téléphone : 416-325-3377 1-800-701-6454

Télécopieur : 416-325-3370

www.eco.on.ca/can-fr/

Available in English