

CANADIAN  
CLIMATE  
INSTITUTE



L'INSTITUT  
CLIMATIQUE  
DU CANADA

# UNE ÉVALUATION INDEPENDANTE

du Plan de réduction  
des émissions pour 2030

avril 2022

Dave Sawyer, Dale Beugin, Brad Griffin, Franziska Förg et Rick Smith

# RÉSUMÉ

---

L'Institut climatique du Canada a procédé à une évaluation indépendante des projections d'émissions contenues dans le Plan de réduction des émissions pour 2030 du Canada. Il en a également analysé les principaux éléments en fonction de son **cadre pour les plans de réduction des émissions**, publié en mars 2022. Sa conclusion : ce plan est crédible et met le Canada sur la bonne voie pour atteindre son objectif intermédiaire de 2026, en route vers 2030 et 2050. Il intègre une modélisation et une analyse plus transparentes que jamais, regroupe les projections par secteur permettant l'élaboration de feuilles de route ciblées utiles à la mise en œuvre, et indique des pistes d'exécution.

Il ne s'agit pas ici de nier la présence de freins au progrès, mais plutôt de faire état de l'éventail des résultats possibles en fonction des politiques annoncées, inscrites dans la loi ou en élaboration et ainsi, de montrer toute l'étendue du travail qui reste à faire pour concrétiser les ambitions de réductions d'émissions. Au bout du compte, l'atteinte des cibles nationales repose sur les politiques qui sont véritablement mises en œuvre. Le Canada doit maintenant passer à la vitesse supérieure : mise en œuvre rapide des nouvelles politiques nécessaires, suivi des résultats et ajustements selon les besoins. Dans nos recommandations, nous ciblons cinq politiques importantes à prioriser, compte tenu du peu de temps qu'il reste pour atteindre la cible de 2030. Ensemble, ces politiques – tarification du carbone, plafond pour le secteur pétrolier et gazier, norme sur l'électricité propre, norme sur les combustibles propres et réductions d'émissions associées à l'utilisation des terres – entraîneraient près des deux tiers (62 %) des réductions d'émissions du Canada pour 2030.

Notre pays dispose enfin d'un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) complet, détaillé et crédible. Il est maintenant plus que temps de passer de la théorie à la pratique.

# TABLE DES MATIÈRES

---

1. Évaluation du Plan de réduction des émissions pour 2030.....	4
2. Évaluation en fonction du cadre de l'Institut climatique du Canada .....	6
3. Comparaison avec la modélisation du Plan de réduction des émissions pour 2030.....	8
4. Modélisation indépendante du Plan de réduction des émissions pour 2030.....	11
4.1 Comparaison avec la modélisation du Plan de réduction des émissions pour 2030.....	14
4.2 Grands émetteurs.....	15
4.3 Pétrole et gaz (amont et aval) .....	16
4.4 Production d'électricité.....	17
4.5 Bâtiment.....	18
4.6 Transport .....	19
4.7 Agriculture, déchets et autres .....	20
Conclusions et recommandations .....	21
Remerciements .....	25

# 1 ÉVALUATION DU PLAN DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS POUR 2030

L'atteinte de la carboneutralité du Canada à l'horizon 2050 implique une évaluation continue des progrès et des améliorations constantes au fil du temps. Ce plan en est une première étape, comme le définit le nouveau cadre de gouvernance climatique du Canada. En vertu de *la Loi sur la responsabilité en matière de carboneutralité*, le gouvernement fédéral doit se fonder sur « les meilleures données scientifiques disponibles et [...] promouvoir la transparence, la responsabilité et une action immédiate et ambitieuse dans le cadre de l'atteinte » des cibles nationales.

Ce rapport est notre pierre à l'édifice de ce cycle d'amélioration continue. Il présente une évaluation indépendante du tout nouveau Plan de réduction des émissions pour 2030 du gouvernement fédéral.

Notre analyse se fonde sur une modélisation économique indépendante pour comparer les projections et analyses du Plan à un point de référence. Nous nous sommes posé la question suivante : dans quelle mesure la trajectoire du Canada s'inscrit-elle dans la trajectoire vers la cible fixée dans le Plan de réduction des émissions pour 2030?

Nous avons également évalué le contenu du Plan de manière qualitative. Prenant appui sur [le cadre de l'Institut climatique](#) pour un plan de réduction des émissions crédible et adaptable<sup>1</sup>, nous analysons les politiques et processus définis dans le Plan pour déterminer si, mis en œuvre convenablement, cet ensemble de politiques nous permettrait d'atteindre la cible de 2030.

Globalement, nous concluons que le Plan est crédible et donnerait lieu à des réductions d'émissions substantielles – à condition de mettre en œuvre les politiques comme prévu. Comme annoncé, il pourrait nous mettre en bonne position pour atteindre les cibles de 2026 et presque celles de 2030 – une nuance non négligeable, mais le léger écart constaté pourrait être comblé par des adaptations continues et des améliorations aux politiques nationales de réduction des émissions.

Le Canada dispose maintenant d'un plan ambitieux, capable de produire des réductions substantielles dans une trajectoire de carboneutralité d'ici 2050. Le principal défi consiste maintenant à mettre en œuvre des politiques bien conçues aussi

<sup>1</sup> Sawyer, Dave, Brad Griffin, Anna Kanduth et Dale Beugin. (2022). *S'engager sur la voie du succès – Cadre pour les plans de réduction des émissions du Canada*, Institut climatique du Canada.

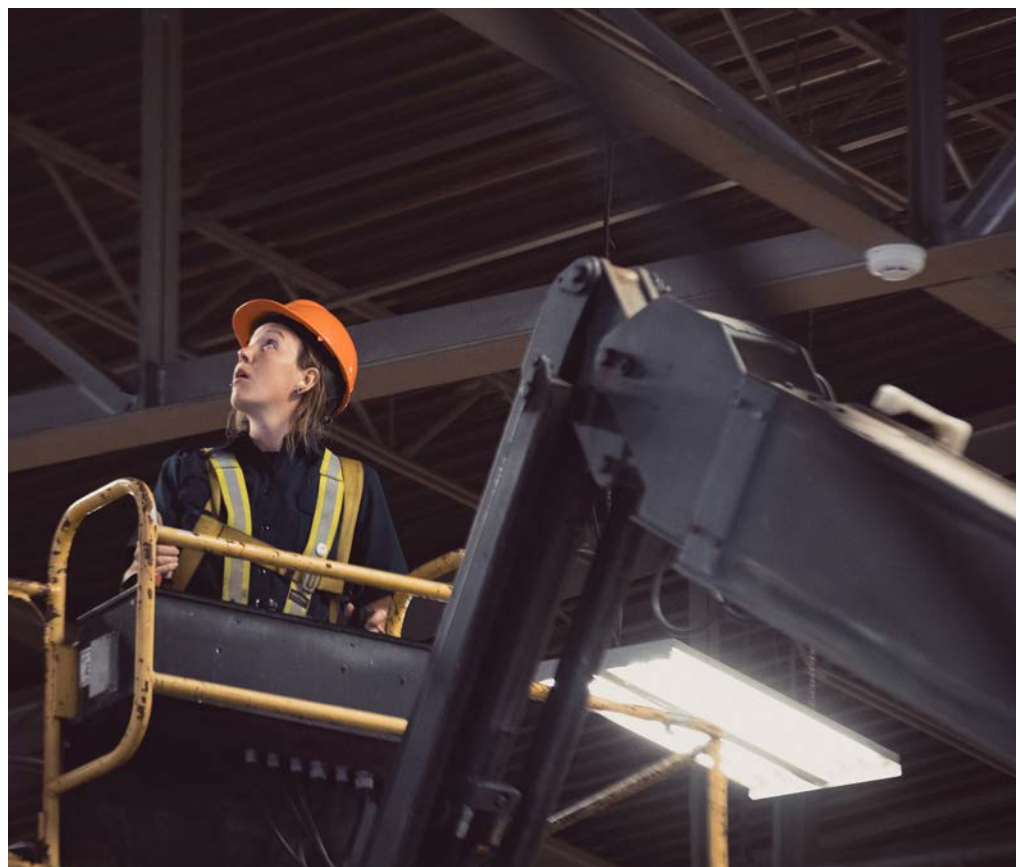


La clé de l'atteinte des objectifs climatiques réside dans des échanges continus, publics et transparents entre le plan gouvernemental et les conseils d'experts.

rapidement que possible. Il reste moins de neuf ans avant 2030. La réussite du plan dépend de l'application d'un important ensemble de politiques complexe en un court laps de temps, conjuguée à un déploiement de technologies et de ressources financières d'une ampleur sans précédent.

À l'instar du Plan de réduction des émissions pour 2030 – première étape de la nouvelle approche fédérale de gouvernance climatique –, ce rapport et le **cadre complémentaire** représentent la première étape d'une évaluation indépendante de l'Institut climatique du Canada pour orienter la mise en œuvre stratégique. Nous sommes conscients que la clé de l'atteinte des objectifs climatiques réside dans des échanges continus, publics et transparents entre le plan gouvernemental et les conseils d'experts. L'Institut climatique continuera de fournir le même type d'évaluations indépendantes aux prochaines étapes du processus fédéral de planification et de reddition de compte en voie vers 2030.

Le document s'articule en quatre autres sections. À la section 2, nous appliquons le cadre d'évaluation élaboré dans le rapport *S'engager sur la voie du succès – Cadre pour les plans de réduction des émissions du Canada*. La section 3 décrit la façon dont nous avons modélisé les politiques du Plan pour en valider les effets attendus. La section 4 présente un résumé des résultats de cette analyse selon une approche sectorielle. Enfin, la section 5 dégage les cinq principales conclusions de l'analyse et propose cinq recommandations pour orienter la mise en œuvre des politiques.



# ÉVALUATION EN FONCTION DU CADRE DE L'INSTITUT CLIMATIQUE DU CANADA

L'exhaustivité, la transparence et l'ambition du Plan de réduction des émissions pour 2030 en font un point de départ tout indiqué pour la prochaine phase de la stratégie climatique du Canada. Elles sont également signe que le travail à accomplir pour atteindre la cible de 2030 ne fait que commencer. En fin de compte, la réussite dépendra de la mise en œuvre des politiques du Plan – et des mécanismes d'adaptation utilisés au fil du temps.

Comme les plans de réduction des émissions sont un nouvel outil de planification climatique important pour le gouvernement fédéral, et que les prochains plans seront publiés tous les cinq ans, il est essentiel de partir du bon pied. Pour cela, ces plans devront s'articuler autour d'un processus d'amélioration continue. Ce dernier est basé sur un **cadre élaboré** par l'Institut climatique qui donne les trois éléments d'un plan crédible et capable d'entraîner des réductions de GES à la hauteur des engagements carboneutres du Canada. Les voici :

1. Une trajectoire d'émissions qui s'inscrit dans la carboneutralité;
2. Des politiques qui réduisent de manière crédible les émissions en voie vers l'année jalon;
3. Des processus de gouvernance réactifs qui incluent des bilans des progrès et des mises à jour pour corriger le tir au besoin.

Nous présentons ici un résumé de la comparaison du Plan pour 2030 avec notre cadre. Globalement, comme le résume le tableau 1, le Plan intègre les principaux facteurs de crédibilité que nous avons identifiés. En somme, il respecte les exigences de *la Loi sur la responsabilité en matière de carboneutralité* : il comporte des politiques ambitieuses, compatibles avec la cible à moyen terme, et dresse avec transparence l'état des lieux de la planification stratégique au gouvernement fédéral.

Tableau 1

## Résumé de l'évaluation du Plan de réduction des émissions pour 2030

Élément	Indicateur	Évaluation	Remarque
Compatibilité avec une trajectoire de carboneutralité	Une modélisation transparente définit une trajectoire réalisable	Oui	La modélisation du Plan se fonde sur une analyse simulant les répercussions de politiques précises, mais illustre également l'effort supplémentaire à fournir. Notre modélisation indépendante confirme globalement celle du gouvernement. S'il applique les politiques du Plan, le Canada s'inscrira dans une trajectoire carboneutre pour 2050.
	La trajectoire d'émissions est soumise à des simulations de crise	Partiellement	La modélisation intègre un certain degré d'analyse de sensibilité, notamment des simulations examinant l'effet d'une croissance économique forte ou faible sur les projections du scénario de référence. Toutefois, ni l'ensemble de politiques ni les obstacles à la mise en œuvre n'ont fait l'objet d'une telle analyse.
	Le plan présente des trajectoires d'émissions par secteur	Oui	La modélisation montre explicitement des trajectoires sectorielles comportant des détails sur les sous-secteurs et les résultats régionaux.
Crédibilité des politiques en voie vers l'année jalon	Les mesures sont détaillées, précises et concrètes	Oui	Le Plan présente une série de politiques précises, existantes comme proposées; certaines (ex. : le plafond pour le secteur pétrolier et gazier) demeurent nébuleuses, mais le Plan souligne avec transparence la nécessité de poursuivre le travail.
	Des analyses transparentes montrent la contribution des mesures	Partiellement	Les réductions d'émissions sont détaillées par secteurs, par technologies importantes et par trajectoires énergétiques. Elles ne sont pas définies par politiques.
	Les risques des politiques et de la mise en œuvre sont soumis à des simulations de crise	Partiellement	L'annexe 8 présente une planification de la mise en œuvre des principales mesures; il n'indique toutefois pas explicitement les facteurs de risque associés à la mise en œuvre et les stratégies pour y remédier.
Une gouvernance réactive et adaptable	Le plan intègre une analyse rétrospective et prospective	Partiellement	Le Plan définit les principaux facteurs d'émissions, historiques comme projetés, à l'échelle nationale. Quelques données sectorielles y figurent, notamment dans le secteur pétrolier et gazier. Le gouvernement gagnerait à en ajouter pour clarifier le degré d'effort requis dans chaque secteur.
	Le plan cible les données manquantes et nécessaires	Non	Le Plan n'indique pas les données nécessaires et principaux indicateurs de performance.
	Le plan tient compte d'autres aspects de l'efficacité des politiques	Oui	Parallèlement aux réductions d'émission, le Plan tient compte des droits autochtones, de la compétitivité, de la rentabilité et de l'équité.

# APPROCHE DE MODÉLISATION DU PLAN DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS POUR 2030

Prenant appui sur l'évaluation qui précède, l'Institut climatique du Canada a utilisé une approche en quatre étapes pour évaluer les réductions d'émissions modélisées dans le Plan :

**1. Nous avons dressé une liste de politiques de réduction des émissions.**

Comme le gouvernement fédéral a entamé la mise en œuvre de politiques précédemment annoncées et en a annoncé des nouvelles, une première étape avant la publication du plan a été de dresser une liste des politiques à intégrer au modèle. Voici les documents de référence utilisés pour cibler des politiques susceptibles d'être incluses au Plan pour 2030 : [le plan climatique renforcé](#), le [budget 2021](#), la [plateforme électorale 2019](#) du Parti libéral, [un document de travail](#) et des documents de réglementation comme cette [étude d'impact de la réglementation](#).

D'une longue liste qui en comptait près du double, nous avons retenu 25 politiques fédérales qui entraîneraient probablement des réductions d'émissions substantielles. Nous avons volontairement omis les politiques entraînant des réductions modestes et difficiles à modéliser. En raison du manque de données, nous avons exclu les dépenses d'infrastructure d'Infrastructure Canada et du Fonds municipal vert.

Une série de politiques provinciales et territoriales a également été intégrée à l'analyse et à la modélisation, y compris le programme québécois de plafonnement et d'échange, les règlements sur le biocarburant en Ontario et dans les autres provinces et les règlements sur les véhicules à émission zéro en Colombie-Britannique.

**2. Nous avons précisé les paramètres à modéliser pour chaque politique.** Dans le cadre d'évaluation des plans de réduction d'émissions de l'Institut climatique, nous avons identifié trois types de politiques dont les paramètres ont divers degrés d'incertitude :

- ▶ **Les politiques inscrites dans une loi :** Pour ces politiques, le volume d'émissions couvert, le calendrier de mise en œuvre et la rigueur sont déjà connus. Dans ces cas, les paramètres de ces politiques s'accompagnent d'une plus grande certitude, un gage de fiabilité pour les prédictions.



- ▶ **Les politiques en élaboration** : Des politiques en élaboration figurent dans des documents publics, avec leurs paramètres et leurs modalités de mise en œuvre probables. Elles sont moins certaines que les politiques inscrites dans une loi, mais on en connaît la rigueur et l'ampleur. Un exemple : la redevance sur les combustibles est prévue par la loi, mais la hausse de la tarification du carbone à 170 \$ pour 2030 ne l'est pas.
- ▶ **Les politiques annoncées** : Ces politiques, dont on ne connaît pas tout à fait l'ampleur et la rigueur, ne sont pas encore intégrées à un cycle de planification. Leur application demeure incertaine. Ex : les règlements sur les véhicules à émission zéro et la norme sur l'électricité propre.

Cette taxonomie mise en place, l'Institut climatique a adopté les scénarios de modélisation suivants :

- a. Un **scénario combinant des politiques inscrites dans la loi et en élaboration**, dont les paramètres et les modalités de mise en œuvre sont bien connus.
- b. Deux autres scénarios représentant respectivement un effort moindre et un effort soutenu, avec des politiques annoncées sans être encore inscrites dans la loi : un premier scénario de politiques **annoncées moins rigoureuses** et un deuxième de politiques **annoncées plus rigoureuses**. Le premier, par exemple, pourrait comprendre un plafond d'émissions de pétrole et de gaz de 130 mégatonnes, tandis que le second pourrait fixer ce plafond à 100 mégatonnes.

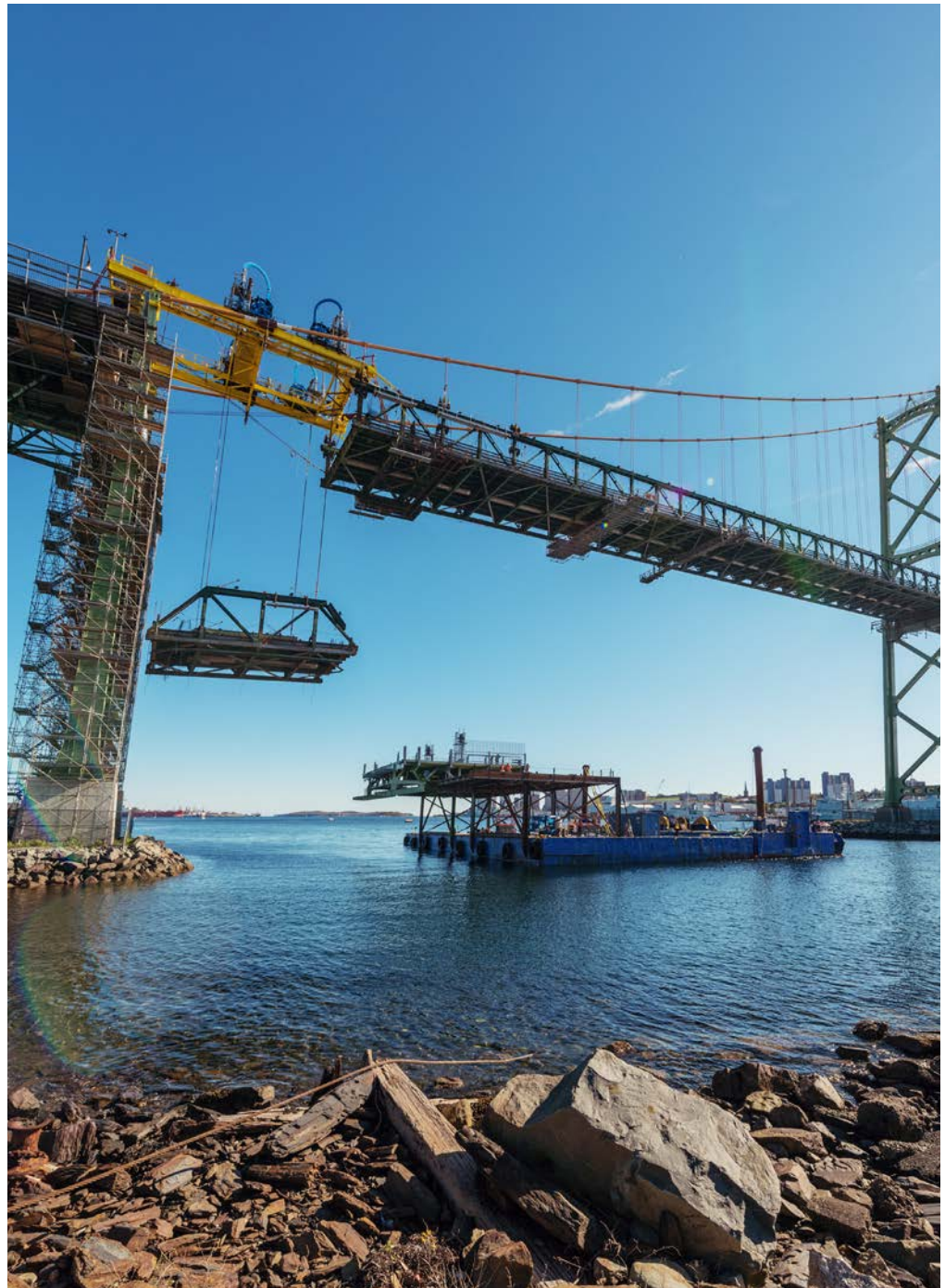
Dans la mesure où le Plan de réduction des émissions pour 2030 ne permet pas d'atteindre les cibles, il faudra modifier les politiques existantes ou en élaborer de nouvelles.

**3. Nous avons vérifié et testé les hypothèses stratégiques.** Étant donné l'incertitude sur les paramètres des politiques, nous avons consulté Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) pour vérifier la pertinence de nos hypothèses. Dans plusieurs cas, ECCC nous a dirigés vers des documents publics susceptibles de nous aider à les peaufiner. Dans d'autres, notamment le plafond pour le secteur pétrolier et gazier et le crédit fiscal pour la CUSC, l'information n'étant pas publiquement accessible, ECCC n'a pas commenté.

Avec ces clarifications supplémentaires, nous avons ensuite mené une série d'essais de modélisation isolant les politiques efficaces pour vérifier la vraisemblance des projections d'émissions. Dans plusieurs cas, nous avons révisé nos hypothèses, généralement en allant vers un choix de politiques moins rigoureuses pour une estimation plus conservatrice des répercussions.

**4. Nous avons révisé nos hypothèses stratégiques et avons exécuté les scénarios.** Une fois le Plan de réduction des émissions pour 2030 rendu public, nous avons comparé l'information publiée à nos hypothèses stratégiques. Dans

plusieurs cas, nous avons fait des modifications. Les politiques obtenues ont ensuite été intégrées à la modélisation pour obtenir des projections nationales et sectorielles vers 2030. Les trajectoires d'émissions du Plan pour 2030 ont ensuite été comparées aux trajectoires carboneutres publiées par l'Institut climatique dans son [rapport sur le cadre d'évaluation](#). Les résultats nationaux et sectoriels sont présentés pour l'objectif 2026, l'année jalon 2030 et la trajectoire de carboneutralité pour 2050.



# MODÉLISATION INDÉPENDANTE DU PLAN DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS POUR 2030

Selon notre modélisation, avec l'ensemble de politiques contenu dans le Plan de réduction des émissions pour 2030 (PRE), le Canada sera en voie de réaliser l'objectif 2026 et sera très près de réaliser celui de 2030. À notre avis, l'ensemble de politiques présenté dans le Plan jette les bases d'une trajectoire zéro carbone crédible. Plus précisément :

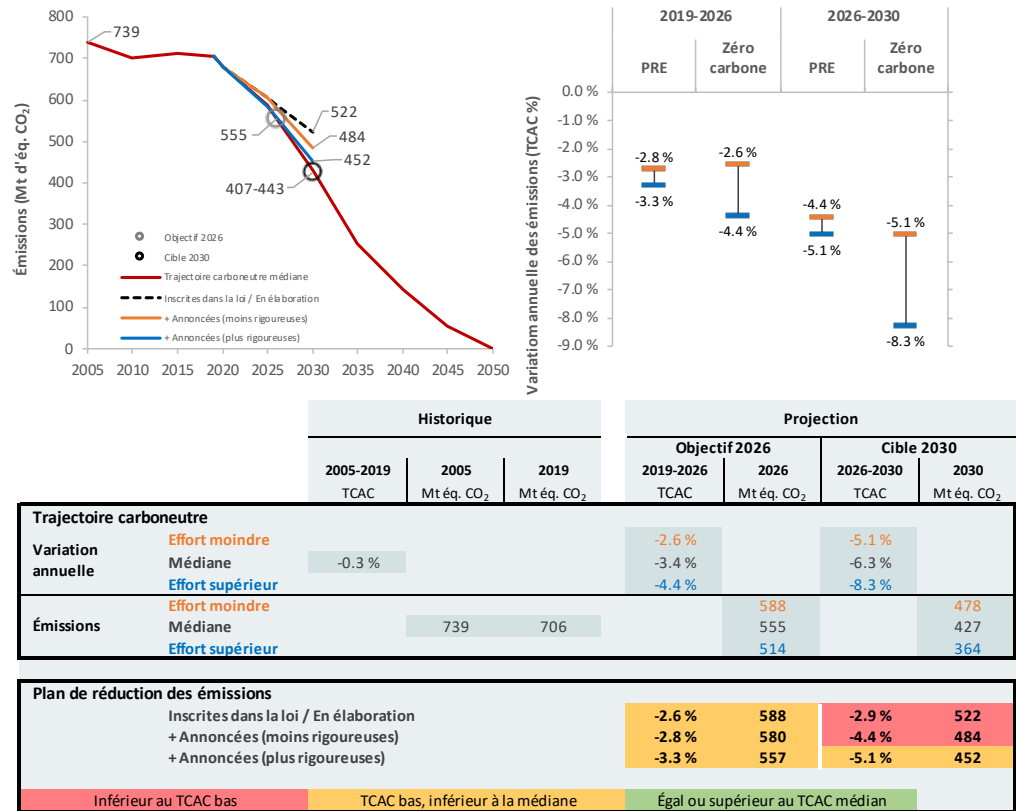
- ▶ **Les politiques inscrites dans la loi et les politiques en élaboration** conduiront le Canada sur une trajectoire d'émission de 522 mégatonnes en 2030, une diminution annuelle de 2,7 % par rapport aux niveaux de 2019. Elles pourraient entraîner des réductions de 29 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2030.
- ▶ En ajoutant les **politiques annoncées du scénario le moins contraignant**, les émissions correspondent au bas de la fourchette de l'objectif 2026, mais demeurent incompatibles avec la cible de 2030. Ces politiques se traduisent par des émissions de 484 mégatonnes en 2030, une baisse annuelle de 3,4 % entre 2019 et 2030 qui équivaut à une réduction de 34 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2030.
- ▶ En ajoutant les **politiques annoncées du scénario le plus contraignant**, les émissions dépassent le niveau nécessaire pour atteindre l'objectif 2026 dans une trajectoire de carboneutralité, mais demeurent insuffisantes pour parvenir à une réduction de 40 % sous les niveaux de 2005 en 2030. Ces politiques se traduisent par des émissions de 454 mégatonnes en 2030, une baisse annuelle de 4 % entre 2019 et 2030 qui équivaut à une réduction de 39 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2030.

Deux indicateurs sont utilisés pour évaluer les trajectoires d'émission :

- ▶ Les niveaux absolus d'émission à atteindre, mesurés en mégatonnes d'équivalent dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO<sub>2</sub>).
- ▶ La variation annuelle d'émissions requise, indiquée sous la forme d'un taux de croissance annuel composé (TCAC).

Figure 1

# Trajectoires d'émissions du Canada dans le Plan de réduction des émissions pour 2030



Pour la première édition de ce plan de réduction, une question importante se pose : *quelles politiques faut-il appliquer pour atteindre la cible de 2030?*

L'analyse indique que cinq politiques représentant près des deux tiers (62 %) des réductions nécessaires au Canada sont essentielles pour atteindre cette cible :

- ▶ Deux politiques – d'abord celle sur l'augmentation de la **tarification du carbone** (inscrite dans une loi, mais encore en élaboration) dans le cadre de la redevance sur les combustibles et du système de tarification fondé sur le rendement, puis le **règlement sur les combustibles propres** – entraîneraient 26 % des réductions supplémentaires nécessaires d'ici 2030.
- ▶ Le **plafond d'émissions dans le secteur du pétrole et du gaz** annoncé entraînerait 33 mégatonnes ou 18 % des réductions nécessaires.
- ▶ La **norme sur l'électricité propre** annoncée entraînerait 21 mégatonnes ou 11 % des réductions nécessaires.
- ▶ Les mesures pour **réduire les émissions associées à l'utilisation des terres** entraîneraient 19 mégatonnes ou 7 % des réductions nécessaires<sup>2</sup>.

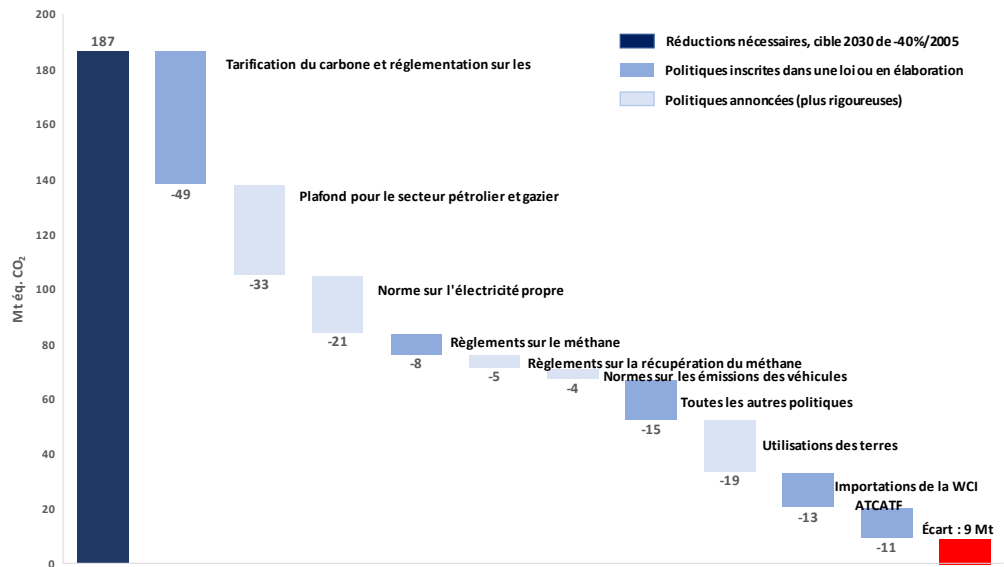
<sup>2</sup> Les données relatives à l'affectation des terres, les changements d'affectation des terres et la foresterie (ACTATF) sont tirées directement du Plan de réduction des émissions pour 2030.

La figure 2 présente les réductions d'émissions de GES supplémentaires entraînées par chaque politique ou ensemble de politiques en 2030 par rapport aux réductions entraînées par les politiques fédérales, provinciales et territoriales inscrites dans la loi et déjà en vigueur<sup>3</sup>. En ce qui a trait à la mise en œuvre, au moins 43 % des réductions d'émissions proviennent de politiques annoncées qui ne sont pas encore élaborées. En tenant compte de l'augmentation de la tarification du carbone proposée dans le plan climatique renforcé et de l'application du règlement sur les combustibles propres, les politiques à mettre en œuvre combleraient au moins 69 % de l'écart projeté.

Figure 2

**Réductions ventilées par politiques comparées à la cible de réduction de 40 % par rapport aux niveaux de 2005**

**Scénario des politiques annoncées plus rigoureuses (Mt d'éq. CO<sub>2</sub>)**



<sup>3</sup> On a calculé les réductions découlant des importations de la Western Climate Initiative (WCI) dans le système de plafonnement et d'échange d'émissions du Québec à partir du modèle en faisant la différence entre les émissions réduites dans le Plan pour 2030, les mesures provinciales et le plafond d'émissions fixé au Québec. Ces importations forment une grande part des réductions totales, établies à 13 mégatonnes.

## 4.1 COMPARAISON AVEC LA MODÉLISATION DU PLAN DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS POUR 2030

Le tableau 2 compare les réductions d'émissions prévues par le Plan pour 2030 et la modélisation indépendante qui sous-tend notre évaluation. Trois observations se dégagent :

- ▶ Les réductions nationales totales sont semblables dans tous les modèles.
- ▶ Dans certains secteurs, les résultats sont très proches. En règle générale, la modélisation produit des résultats semblables lorsqu'il y a des restrictions d'émissions comme le plafond proposé pour le secteur pétrolier et gazier ou la norme annoncée sur l'électricité propre.
- ▶ Dans certains secteurs, on observe de grandes différences entre les deux ensembles de résultats, notamment chez les grands émetteurs; ces variations s'expliquent par le choix d'hypothèses sur les possibilités de réduction ou le respect de la conformité dans le cadre de la tarification du carbone.

Les différents résultats dans plusieurs sous-secteurs indiquent un risque que les politiques ne soient pas mises en œuvre à temps ou qu'une fois appliquées, elles ne produisent pas les résultats prévus par la modélisation. Dans un tel contexte, un bilan des résultats d'émission devient une précaution essentielle pour vérifier si la politique produit les effets escomptés et corriger le tir au besoin.

Tableau 2

### Comparaison des réductions d'émissions du Plan de réduction des émissions pour 2030 et des scénarios de politiques annoncées

\* Les importations de la WCI sont estimées à partir de la modélisation de l'Institut climatique.

Secteur	Historique		Projection 2030				
	2005	2019	ERP	Annoncées, moins rigoureuses		Annoncées, plus rigoureuses	
	Mt		Mt	Mt	vs PRE	Mt	vs PRE
Pétrole et gaz	160	192	118	136	+15 %	115	-2 %
Électricité	118	61	15	16	+9 %	7	-50 %
Transport	160	186	150	133	-11 %	129	-14 %
Grands émetteurs	87	78	54	76	+40 %	79	+46 %
Bâtiment	84	91	60	62	+4 %	62	+4 %
Agriculture	72	73	73	68	-7 %	68	-7 %
Déchets	31	28	16	13	-17 %	12	-23 %
Autres	26	23	14	23	+67 %	23	+66 %
<b>Total (sauf ATCATF)</b>	<b>739</b>	<b>732</b>	<b>500</b>	<b>528</b>	<b>+6 %</b>	<b>497</b>	<b>-1 %</b>
ATCATF, solutions naturelles, agriculture et importations de la WCI*	-8	-30	-30	-44	48 %	-44	48 %
<b>Total (avec ajustements)</b>	<b>739</b>	<b>724</b>	<b>470</b>	<b>484</b>	<b>+3 %</b>	<b>452</b>	<b>-4 %</b>

## 4.2 GRANDS ÉMETTEURS

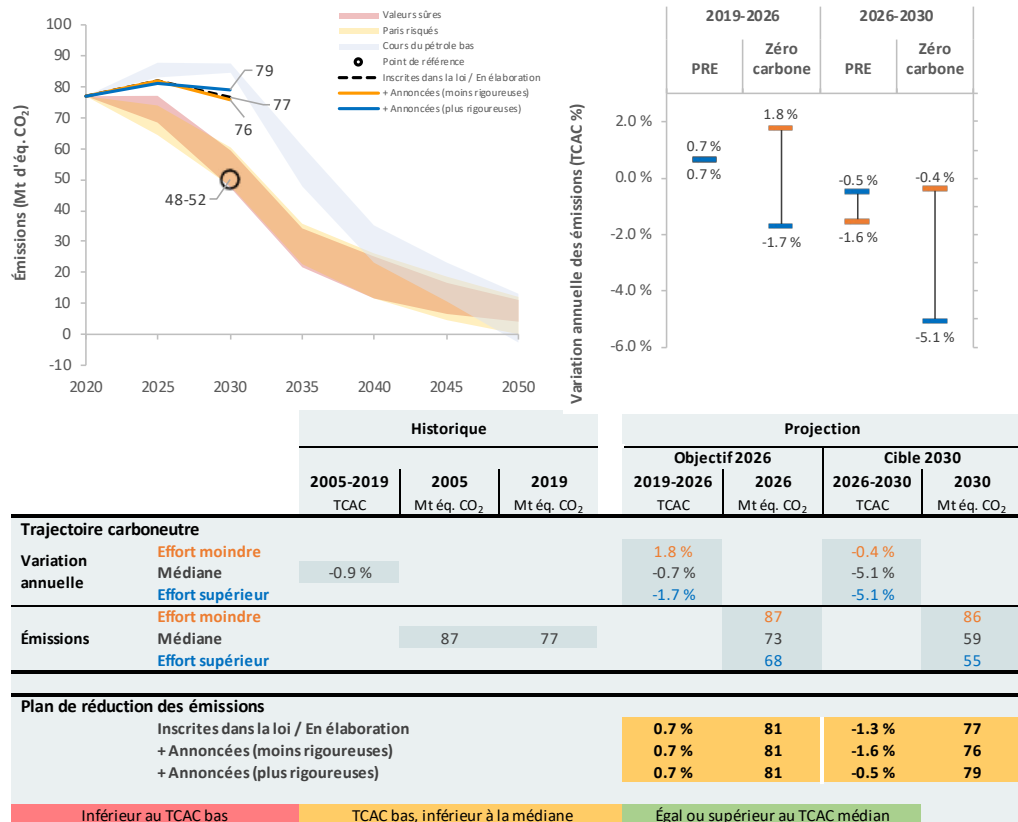
À l'exception notable du système de tarification fondé sur le rendement, peu de politiques ciblent les grands émetteurs industriels comparativement à la plupart des autres secteurs. Un éventail de programmes de subvention ciblés figure parmi les autres politiques importantes du secteur : les investissements dans les combustibles renouvelables, le crédit d'impôt à l'investissement pour la CUSC, l'accélérateur net zéro, les projets d'hydrogène et les projets de réduction directe en sidérurgie, etc.

Les réductions d'émissions des grands émetteurs sont en phase avec une trajectoire de carboneutralité atteignant le bas de la fourchette dans presque tous les scénarios. Des politiques annoncées se recoupent dans le scénario plus contraignant, dans lequel une augmentation des réductions dans le secteur pétrolier et gazier se traduit par des réductions d'émissions moins importantes dans le système de tarification fondé sur le rendement; ce chevauchement empêche les grands émetteurs d'atteindre la cible de carboneutralité à l'horizon 2030. Mais les réductions d'émissions n'indiquent pas nécessairement que les grands émetteurs se plient aux programmes de tarification du carbone, où des échanges de crédits permettent à certaines installations de dépasser les limites d'émission et de vendre les crédits en surplus. Par ses interactions avec le plafond du secteur pétrolier et gazier, le secteur dans son ensemble achète des crédits carbone du secteur pétrolier et gazier.

Figure 3

### Trajectoires d'émissions du secteur des grands émetteurs dans le Plan de réduction des émissions pour 2030\*

\* N. B. : L'Institut climatique a utilisé un modèle intégré de l'ensemble de l'économie pour élaborer un éventail de trajectoires d'émissions sectorielles partant de la destination, soit la cible nationale de carboneutralité pour 2050, pour arriver à la cible nationale pour 2030. Tirées d'un ensemble de trajectoires rentables, les trajectoires d'émissions correspondent à 62 scénarios auxquels on a systématiquement appliqué la règle du moindre coût. Pour mieux évaluer la faisabilité technique des trajectoires d'émissions, nous avons trié les trajectoires selon la classification en vigueur à l'Institut : les « valeurs sûres » et les « paris risqués ». Pour chaque secteur, le point de référence équivaut au niveau d'émission de 2030 permettant d'atteindre la cible nationale de 40 à 45 % de réduction par rapport aux niveaux de 2005. Les résultats de modélisation du Plan ont ensuite été comparés avec les trajectoires de carboneutralité pour 2050.



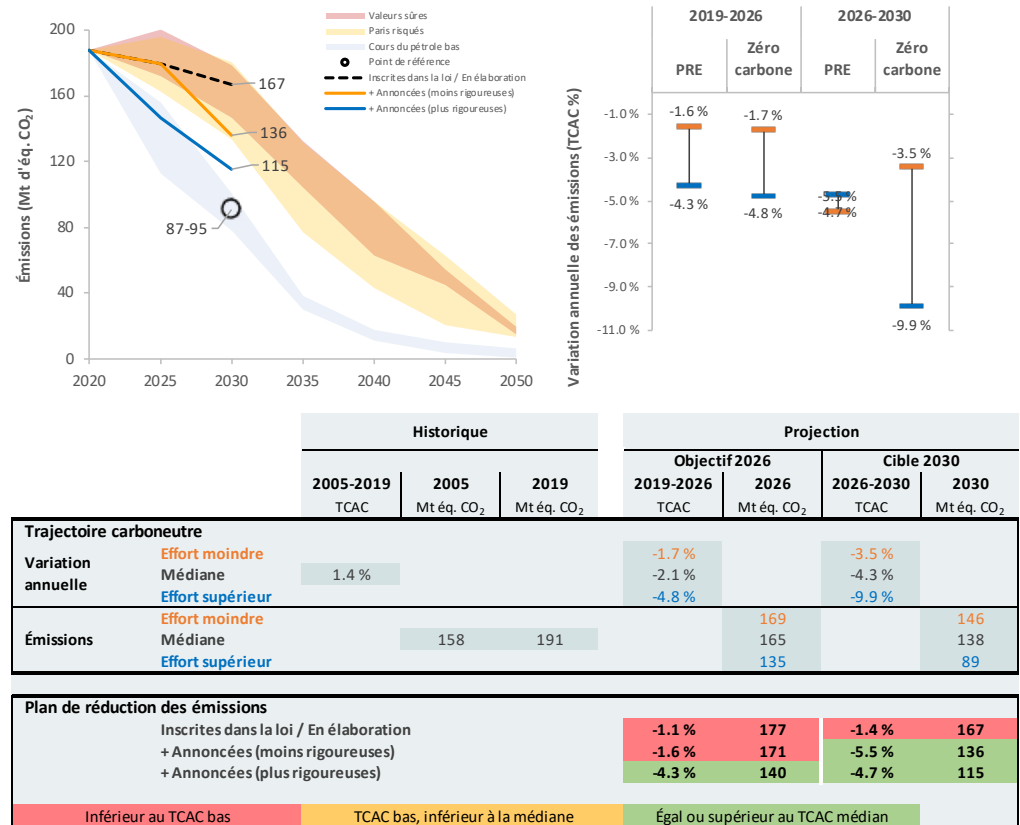
## 4.3 PÉTROLE ET GAZ (AMONT ET AVAL)

Un nombre considérable de politiques visent le secteur pétrolier et gazier : la tarification du carbone pour les grands émetteurs, le plafond d'émissions proposé, les règlements sur le méthane, le règlement sur les combustibles propres, le crédit d'impôt à l'investissement pour la CUSC, les subventions pour les projets d'hydrogènes et l'accès à l'accélérateur net zéro.

Les réductions d'émissions sont en droite ligne avec l'objectif 2026 dans le scénario de politiques annoncées (plus rigoureuses). En 2030, cet ensemble de politiques semble en mesure de fournir des réductions d'émissions cohérentes avec l'atteinte de la carboneutralité dans le secteur. Les réductions d'émissions des politiques annoncées sont de l'ordre de 55 à 76 mégatonnes sous les niveaux de 2019 ou de 14 à 27 % par rapport aux niveaux de 2005. Évidemment, bon nombre de ces politiques, à commencer par le plafond pour le secteur pétrolier et gazier, doivent encore être mises en œuvre. Ces réductions d'émissions sont donc conditionnelles à l'élaboration de politiques crédibles et à la rapidité optimale de leur déploiement.

Figure 4

### Trajectoires d'émissions du secteur pétrolier et gazier dans le Plan de réduction des émissions pour 2030





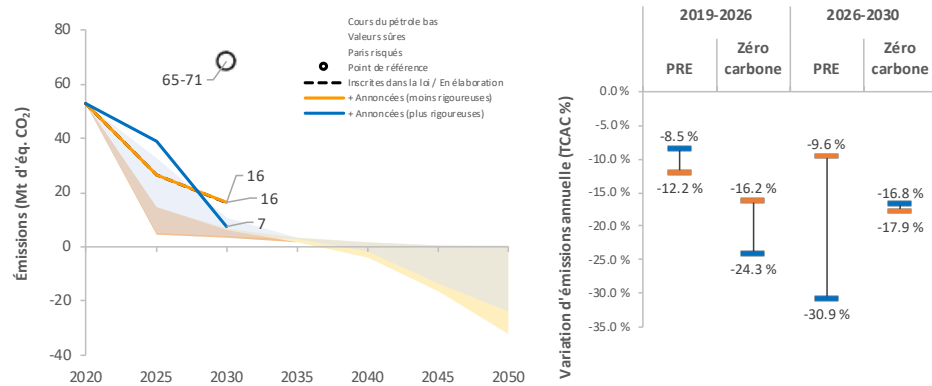
## 4.4 PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Trois politiques du plan ont été retenues dans le secteur de l'électricité. Si ce nombre est modeste, les réductions d'émissions associées à ces programmes sont loin de l'être. La tarification fondée sur le rendement continuera d'être un vecteur de réduction d'émissions dans le secteur. La norme sur l'électricité propre proposée semble également prometteuse, entraînant de nouvelles réductions supplémentaires dans une optique de carboneutralité des réseaux électriques d'ici 2035. Le financement de la Banque de l'infrastructure du Canada produira des réductions supplémentaires. Beaucoup de politiques provinciales et territoriales entrent également en ligne de compte ici.

Les réductions du scénario de politiques annoncées plus rigoureuses surpassent nettement celles d'une trajectoire de carboneutralité en 2030. Dans tous les autres scénarios, en 2026 et en 2030, les réductions sont inférieures à celles d'une trajectoire de carboneutralité. Retenons cependant que les émissions du secteur de l'électricité en 2030 dans le scénario de politiques inscrites dans la loi et en élaboration se fixent à 85 % sous les niveaux de 2005, et que dans le scénario de politiques annoncées plus rigoureuses, elles chutent à 94 % sous les niveaux de 2005.

Figure 5

### Trajectoires d'émissions du secteur de l'électricité dans le Plan de réduction des émissions pour 2030



	Historique			Projection			
	2005-2019 TCAC	2005 Mt éq. CO <sub>2</sub>	2019 Mt éq. CO <sub>2</sub>	Objectif 2026		Cible 2030	
<b>Trajectoire carboneutre</b>							
Variation annuelle	Effort moindre			-16.2 %		-17.9 %	
	Médiane	-4.7 %		-21.8 %		-12.5 %	
	Effort supérieur			-24.3 %		-16.8 %	
Émissions	Effort moindre			18		8	
	Médiane	119	61	11		6	
	Effort supérieur			9		4	
<b>Plan de réduction des émissions</b>							
	Inscrites dans la loi / En élaboration			-12.3 %	24	-9.6 %	16
	+ Annoncées (moins rigoureuses)			-12.2 %	25	-9.6 %	16
	+ Annoncées (plus rigoureuses)			-8.5 %	33	-30.9 %	7
	Inférieur au TCAC bas						
	TCAC bas, inférieur à la médiane						
	Égal ou supérieur au TCAC médian						

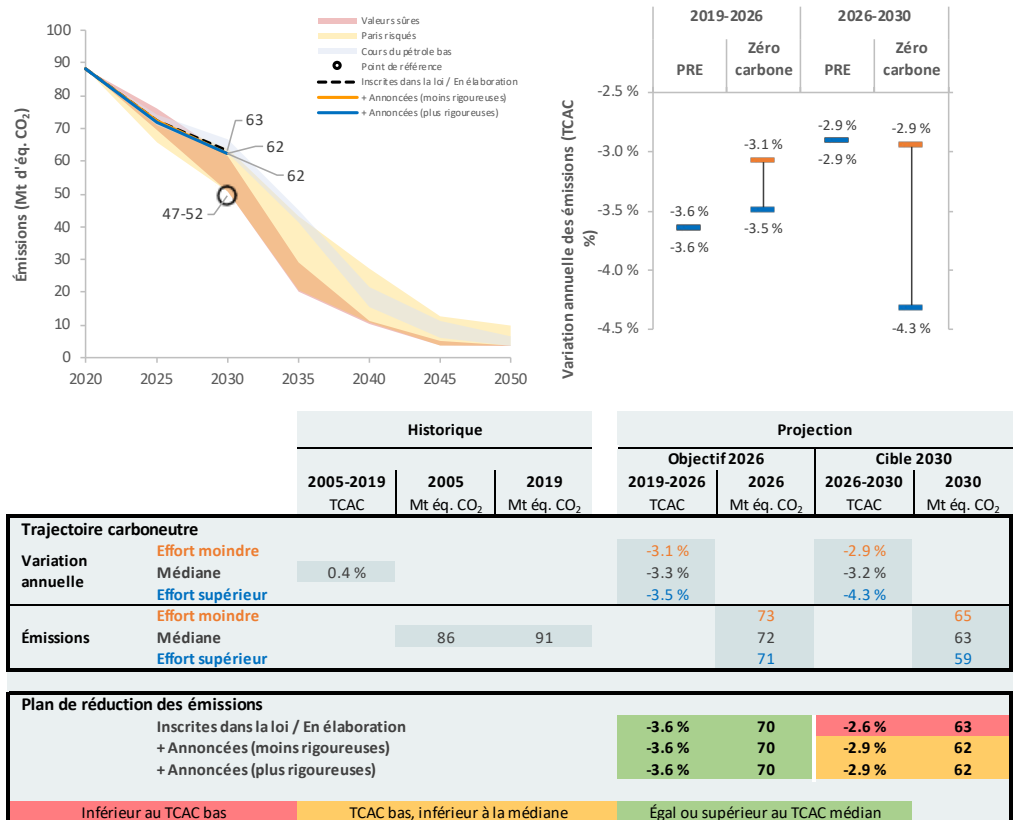
## 4.5 BÂTIMENT

En tout, nous avons ciblé huit politiques essentielles aux réductions d'émissions dans le secteur du bâtiment, dont la tarification du carbone, les prêts sans intérêts pour la rénovation résidentielle, une stratégie de décarbonisation des bâtiments, du financement pour les rénovations résidentielles et la modernisation de bâtiments communautaires, et la réglementation annoncée pour réduire la consommation de mazout dans les résidences.

Selon la modélisation, ce secteur serait sur une trajectoire carboneutre vers 2030 dans la plupart des scénarios. Cela dit, à 28 % sous les niveaux de 2005, les émissions sont encore bien en deçà du point de référence, qui pour chaque secteur correspond à une réduction de 40 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2030. Ce résultat n'est pas étonnant, si l'on tient compte de la difficulté de réduire les émissions dans les bâtiments en l'absence de substitut aux systèmes de chauffage aux combustibles fossiles. Il est probable qu'une telle transition s'étire dans le temps, et que des politiques supplémentaires soient nécessaires pour accélérer les choses.

Figure 6

### Trajectoires d'émissions des bâtiments dans le Plan de réduction des émissions pour 2030





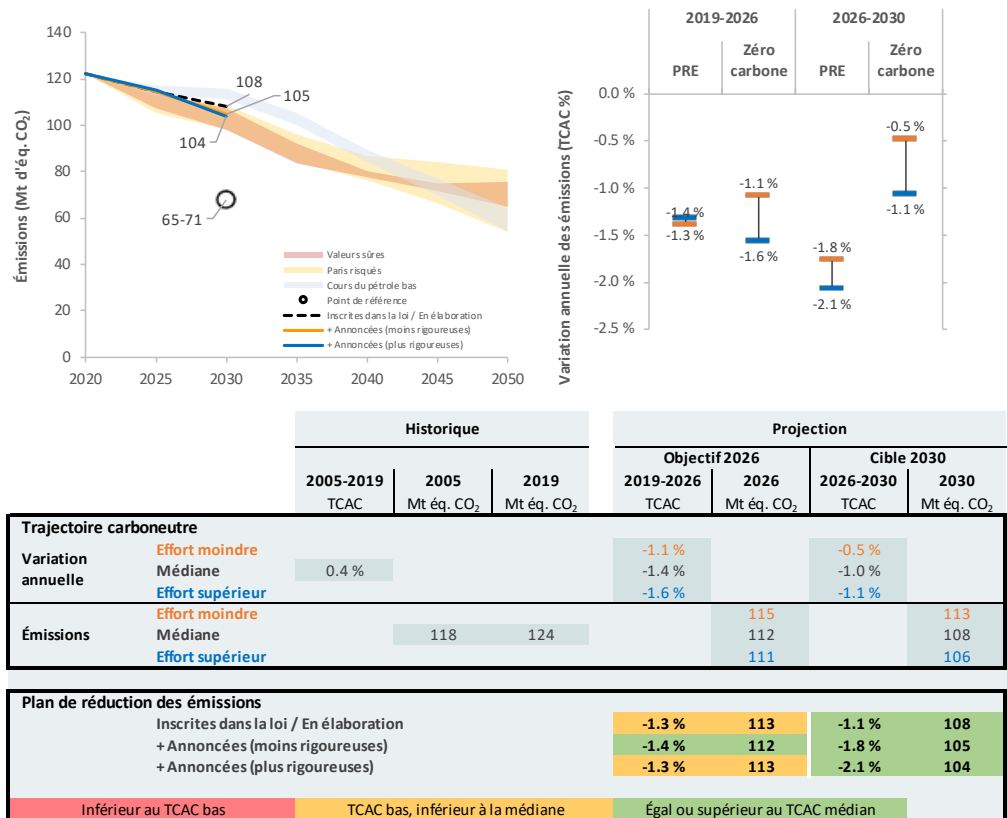
## 4.7 AGRICULTURE, DÉCHETS ET AUTRES

Dans ce groupe de secteurs, le grand facteur de réductions d'émissions est la redevance fédérale sur les combustibles, même si certains combustibles utilisés sur les exploitations agricoles en sont exemptés. Il n'en demeure pas moins que ce groupe englobe un grand segment de l'économie dans son ensemble (dont l'industrie légère) et que la redevance sur les combustibles est essentielle aux réductions d'émission. La récupération du méthane des décharges est un autre facteur non négligeable.

Le secteur est bien placé pour dépasser les réductions requises pour s'inscrire dans une trajectoire de carboneutralité vers la cible pour 2030 et au-delà. Selon notre modélisation, la réglementation sur le méthane joue un rôle essentiel dans le Plan. La réduction des émissions dues à l'utilisation des terres grâce à des solutions naturelles irait bien au-delà des réductions d'émissions présentées dans cette section.

Figure 8

### Trajectoire d'émissions des secteurs de l'agriculture, des déchets et des autres secteurs dans le Plan de réduction des émissions pour 2030





# CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

De nos analyses quantitative et qualitative du Plan de réduction des émissions pour 2030, cinq grandes **conclusions** se dégagent :

- 1. Le Plan propose une trajectoire crédible vers la cible pour 2030 – et contient les politiques requises pour y arriver.** Notre modélisation indépendante le confirme : mises en œuvre rapidement, les politiques contenues dans le Plan permettraient au Canada de parvenir à des réductions d'émissions substantielles d'ici 2030, tous secteurs et toutes grandes sources d'émissions confondus à l'échelle de l'économie. Il est maintenant temps pour le gouvernement de s'atteler à la mise en œuvre.
- 2. Il s'agit du plan climatique le plus transparent jamais produit par un gouvernement fédéral.** La richesse des détails sur les analyses et les hypothèses de modélisation d'Environnement et Changement climatique Canada lui rajoute une couche de crédibilité. Ses détails sur les projections de modélisation facilitent le suivi des progrès et l'adaptation des politiques nationales, si nécessaire, à l'avenir. Le Plan pour 2030 s'inscrit dans une démarche prévue par la *Loi sur la responsabilité en matière de carboneutralité*, et la transparence de l'analyse est essentielle à la responsabilisation.
- 3. La quantité importante de données sectorielles du Plan jette les bases de l'élaboration de stratégies sectorielles.** Le Plan se place au niveau sectoriel à la fois dans son analyse et dans les paramètres des politiques. Avec le temps, le suivi de cette information par secteurs permettra d'établir si ces politiques fonctionnent et de cerner les sources d'émissions qui demeurent problématiques ou persistantes. Ce faisant, on prépare le terrain à une adaptation des stratégies sectorielles dans les années à venir. Parallèlement, une analyse aidant à clarifier les attentes relatives aux contributions de chaque secteur à l'atteinte des cibles nationales rassurera les entreprises et les investisseurs.
- 4. La quantité impressionnante de politiques contenues dans le Plan pour 2030 est une lame à double tranchant.** Les interactions entre les politiques qui se chevauchent peuvent parfois nuire à la performance. La réduction des émissions n'est pas nécessairement proportionnelle au nombre de politiques. Les recouvrements peuvent également augmenter les coûts. Et les subventions

qui reposent sur des dépenses publiques risquent souvent de récompenser des entreprises et des ménages pour des mesures qui auraient été prises même en l'absence de la politique, surtout lorsque les règlements et les politiques de tarification du carbone s'appliquent aux mêmes émissions. Voilà des risques qui méritent une surveillance attentive dans le temps et demandent une révision des politiques au besoin.

- 5. La mise en œuvre demeure le plus grand défi pour l'avenir.** Le Plan pour 2030 présente un ensemble de politiques qui permettraient, en théorie, d'atteindre les cibles d'émissions du Canada et placeraient le pays sur une trajectoire de carboneutralité – à condition toutefois que la mise en œuvre soit rapide et efficace. Au bout du compte, l'atteinte des cibles nationales repose moins sur la crédibilité des politiques prévues ou des résultats modélisés que sur la mise en œuvre. Et étant donné le nombre de politiques encore dans les cartons et le peu de temps avant 2030 pour le déploiement considérable de technologie et d'investissements, la mise en œuvre sera un défi et les retards, un risque important. Il faudra préciser la voie à suivre pour mettre en œuvre la multitude de politiques proposées.



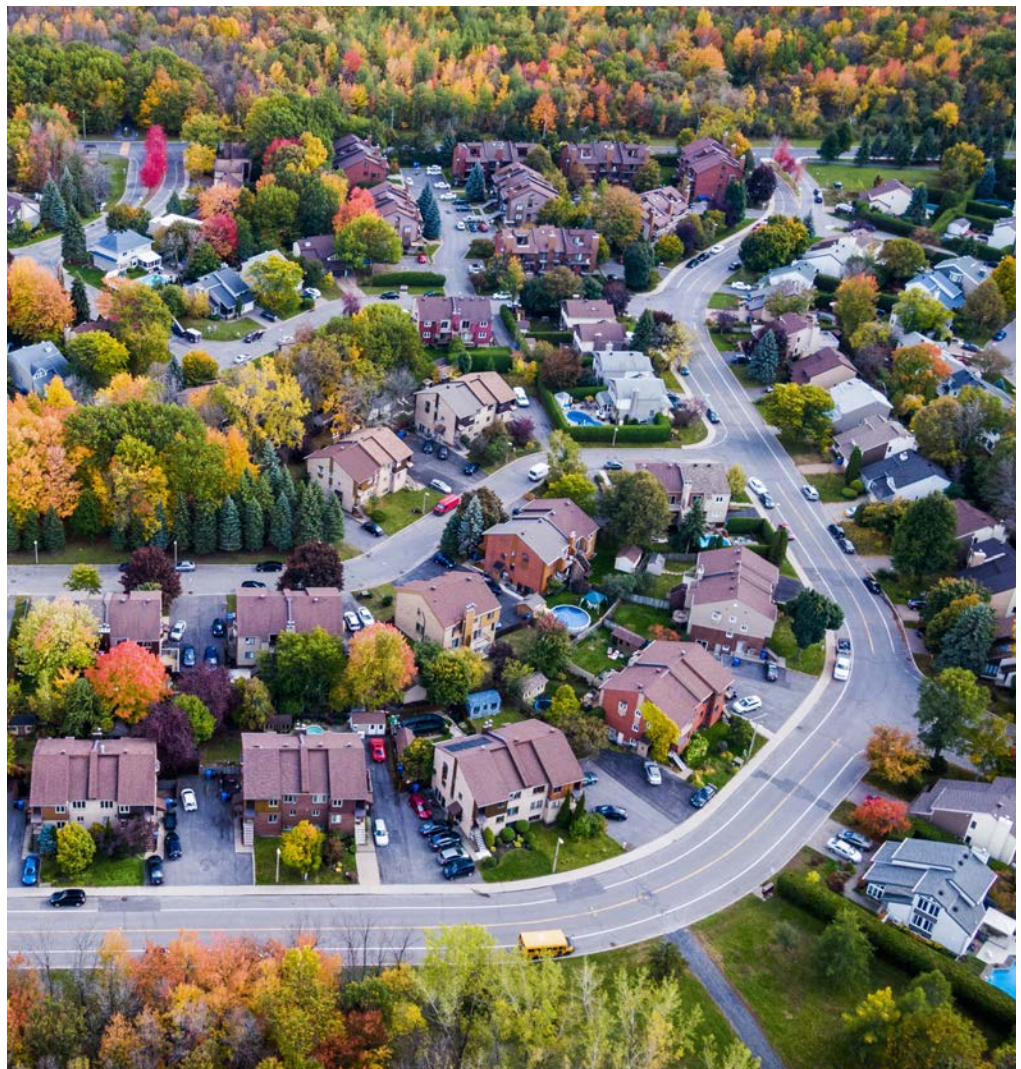
Voici donc nos **recommandations** pour réussir ce virage au Canada :

- 1. Le gouvernement fédéral devrait continuer de faire état du progrès dans la mise en œuvre et de suivre la performance dans le temps en toute transparence.** Par une surveillance rigoureuse et une évaluation continue, on contribuera à ce que le Plan se déploie comme un ensemble cohérent de politiques, facile à mettre à jour et à adapter au fil du temps. Ce faisant, on pourrait parfois abandonner des politiques superflues ou adapter des politiques existantes plutôt que d'en ajouter de nouvelles.
  
- 2. Le gouvernement fédéral devrait limiter les risques liés à la mise en œuvre en focalisant son attention sur les politiques les plus importantes.** Le Canada a peu de temps pour appliquer les politiques permettant d'atteindre la cible pour 2030. Il n'a pas le luxe de s'embourber dans des consultations et procédures visant de multiples efforts stratégiques. Il devrait donc mettre le cap sur la mise en œuvre et l'adaptation de cinq politiques précises qui entraîneront le gros de réductions d'émissions substantielles :
  - a. Établissement du calendrier de tarification du carbone jusqu'à 2030,** et resserrement et harmonisation nationale des seuils de référence dans le programme des grands émetteurs.
  - b. Fixation du plafond pour le secteur pétrolier et gazier,** avec une attention particulière pour la flexibilité dans la conformité et les interactions avec les programmes de tarification du carbone des grands émetteurs, les règlements sur le méthane et le crédit carbone sur la CUSC proposé.
  - c. Élaboration d'une norme sur l'électricité propre** compatible avec la tarification du carbone des grands émetteurs, étant donné les recouvrements.
  - d. Mise à jour de la norme sur les combustibles propres** et publication de la réglementation dans la *Gazette du Canada* le plus rapidement possible.
  - e. Enclenchement de politiques de réduction des émissions de l'utilisation des terres** aussi rapide que possible.

De manière globale, le Plan de réduction des émissions pour 2030 est un grand pas dans la bonne direction pour le Canada. Il montre une trajectoire crédible de réductions d'émissions substantielles qui le rapprocheront de sa cible. Et en reconnaissant avec transparence l'écart à combler, il souligne également le travail encore à faire. L'Institut climatique attend avec intérêt d'évaluer les prochains plans ainsi que les modifications et mises à jour du Plan pour 2030.

Ce plan représente également un changement de cap important dans les politiques climatiques canadiennes. La modélisation est davantage un mécanisme transparent de démonstration de la crédibilité des politiques qu'un prédicteur précis des niveaux d'émissions à venir. Le Plan est à la hauteur : il fait montre d'une ambition suffisante pour entraîner des réductions d'émissions substantielles d'ici 2030. Cela signifie également que le gouvernement – ainsi que les organisations sous sa houlette – doivent passer à la mise en œuvre.

Le Canada dispose d'un plan crédible de réduction des émissions dans une trajectoire de carboneutralité. Il ne lui reste plus qu'à passer de la parole aux actes.







# REMERCIEMENTS

**AUTEURS** Dave Sawyer, économiste principal, Institut climatique du Canada

Bradford Griffin, directeur général, Centre canadien de données sur l'énergie et les émissions, Université Simon Fraser

Dale Beugin, vice-président, Recherche, Institut climatique du Canada

Franziska Förg, analyste, Navius Research

Rick Smith, président, Institut climatique du Canada

**RÉVISEURS** Louis Beaumier, directeur exécutif, Institut de l'énergie Trottier, Polytechnique Montréal

*Les auteurs remercient les experts suivants du comité Atténuation de l'Institut climatique du Canada :*

Kathryn Harrison, professeure de sciences politiques, Université de la Colombie-Britannique

Mark Jaccard, directeur et professeur distingué, École de gestion des ressources et de l'environnement, Université Simon Fraser

David Layzell, directeur, Canadian Energy Systems Analysis Research (CESAR), Université de Calgary et directeur de recherche, Accélérateur de transition

Juan Moreno-Cruz, professeur agrégé, École d'environnement, de commerce et de développement et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les transitions énergétiques à l'Université de Waterloo

Nancy Olewiler, directrice, École de politiques publiques, Université Simon Fraser

Nicholas Rivers, Chaire de recherche du Canada sur les politiques climatiques et énergétiques, Université d'Ottawa

Jennifer Winter, professeure agrégée, Département d'économie et directrice scientifique, Division de la recherche en politique énergétique et en environnement, École de politique publique, Université de Calgary

**L'Institut climatique du Canada est le seul responsable du contenu de ce rapport, y compris toute erreur qu'il pourrait contenir.**

## POUR CITER CE DOCUMENT

Sawyer, Dave, Dale Beugin, Bradford Griffin, Franziska Förg et Rick Smith. (2022). *Une évaluation indépendante du Plan de réduction des émissions pour 2030*. Institut climatique du Canada