

2 mars 2022

# WEBINAIRE

## Plan de réduction des émissions 2030 du Canada

La proposition de l'IET

Simon Langlois-Bertrand, Associé de recherche, IET  
Normand Mousseau, Professeur de physique, Université de Montréal  
et Directeur scientifique, IET  
Avec contributions de Louis Beaumier, Directeur exécutif, IET



## Mission de l'IET

- La **formation** d'une nouvelle génération d'ingénieurs, de scientifiques et d'innovateurs ayant une *compréhension systémique* et transdisciplinaire des enjeux énergétiques;
- La **recherche** de solutions durables qui permettront d'assurer l'avenir énergétique, en appuyant la génération de connaissances et l'innovation dans le domaine énergétique afin d'aider à relever les défis auxquels la société fera face au cours des prochaines décennies;
- La **diffusion** des connaissances liées à l'énergie pour ainsi alimenter le *dialogue sociétal* sur les questions énergétiques.

## Pourquoi ce plan?

*La Loi sur la responsabilité en matière de carboneutralité*, adoptée le 29 juin 2021, exige que le ministère de l'Environnement et du Changement climatique publie une description des principales mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre que le gouvernement du Canada entend prendre pour atteindre cette cible.

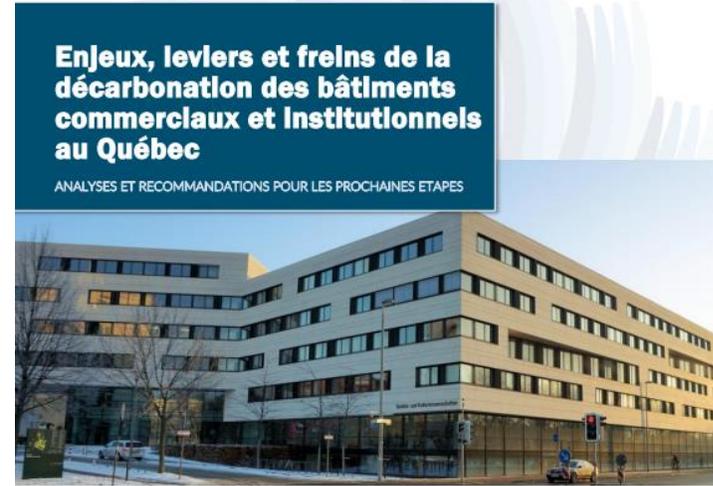
***Le Plan de réduction des émissions 2030***, présentant les actions d'ici 2030 en plus d'un objectif de mi-parcours pour 2026, **doit être déposé par le ministre au plus tard fin mars 2022.**

*Pour soutenir l'élaboration de ce plan, l'Institut de l'énergie Trottier propose ici sa propre analyse des mesures qui doivent être prises, secteur par secteur, pour les horizons 2026 et 2030*

# Ce rapport s'appuie sur un travail considérable



LES RAPPORTS DE L'ACCELERATEUR DE TRANSITION  
Volume 4 • Numéro 1 • Janvier 2022



Florian Pedroli  
Normand Mousseau

The Transition Accelerator  L'Accélérateur de transition

# Perspectives énergétiques canadiennes – Horizon 2060

HORIZON  
2060

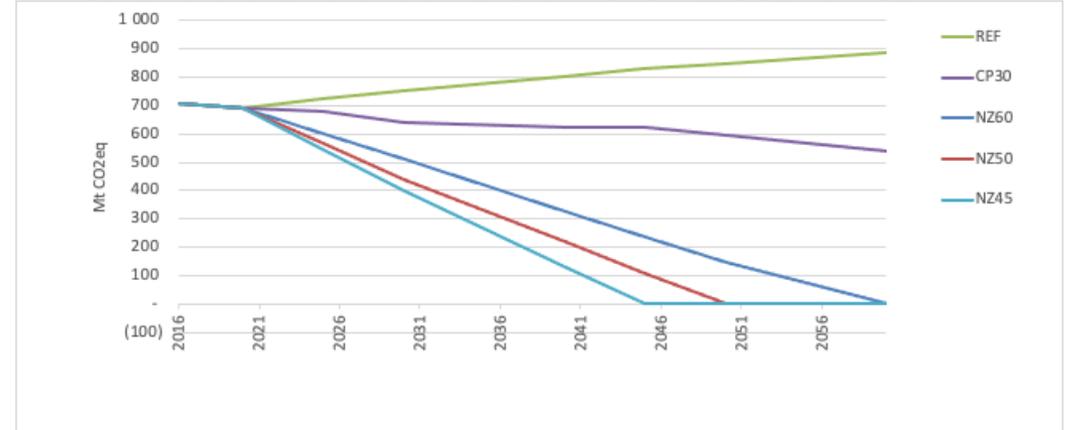
Perspectives  
énergétiques  
canadiennes  
– 2021 –

IET INSTITUT  
DE L'ÉNERGIE  
TROTIER

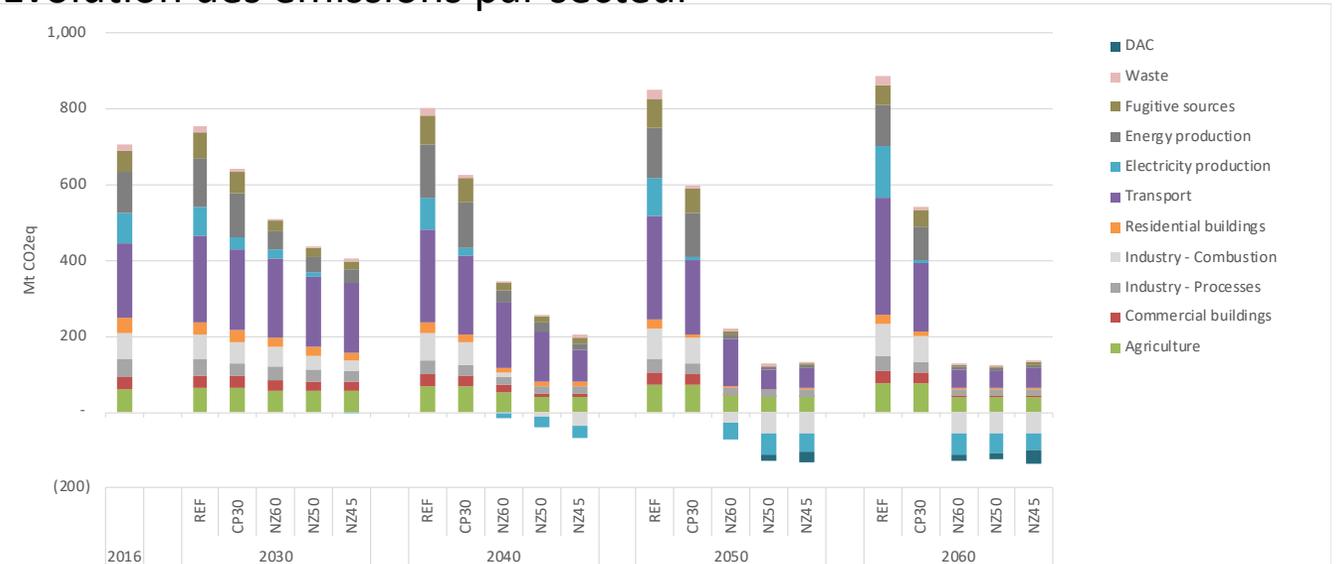
Pôle3c Institut de l'énergie  
HEC MONTREAL

SMIA Société canadienne  
de l'énergie

Émissions de GES à travers différents scénarios



Évolution des émissions par secteur



## **Un peu de contexte**

- 1. Toutes les données préliminaires indiquent qu'un rebond dans les émissions est en cours depuis le début de la pandémie en 2020**
- 2. Les acteurs principaux ne bougent pas à la vitesse nécessaire**
  - 1. Provinces**
    - 1. Utilisation du territoire (particulièrement en lien avec la pandémie)**
    - 2. Véhicules**
    - 3. Bâtiments**
    - 4. Subventions**
  - 2. Services publics**
    - 1. Améliorations et mises à jour**
    - 2. Décarbonation**
    - 3. Production**
  - 3. Industries**

Cible de 2030 : 443 Mt.CO <sub>2</sub> e	Inventaire canadien de GES			PEC2021		
					(2030)	
Mt.CO <sub>2</sub> e	2014	2019	2030 (tendance)	REF	CP30	Vs. 2019
Production de chaleur et d'électricité du secteur public	84	69	36	75	33	-52%
Production d'énergie (P&G)	111	120	140	131	115	-4%
Industrie (combustion)	55	54	50	66	56	+4%
Bâtiment (C&I)	31	34	41	33	30	-12%
Bâtiment (Rés.)	41	42	44	31	30	-29%
Transport	199	217	257	230	213	-2%
Sources fugitives	63	54	34	64	57	+6%
Industrie (procédés)	54	54	54	42	34	-27%
Agriculture	58	59	61	65	65	+10%
Déchets	27	28	30	18	8	-71%
<b>Total</b>	723	731	747	755	641	-12%
<b>Par rapport à la cible</b>	98%	99%	101%	102%	87%	

### **Le plan doit suivre les principes directeurs suivants:**

- 1. Viser une transformation du secteur de l'énergie et de l'économie dans son ensemble qui soit compatible avec un monde carboneutre.**
- 2. Choisir de ne pas imposer des mesures de réduction plus strictes dans certains secteurs implique nécessairement de faire des efforts supplémentaires de réduction des émissions dans d'autres**
- 3. Inclure un mécanisme contraignant qui permette d'assurer le suivi des politiques et d'adapter celles-ci au besoin**

## **Le Plan**

- 1. Se concentre sur les étapes critiques à franchir**
- 2. Prend en considération la courte période d'ici 2030 et l'inertie observée dans le passé à travers le pays**
- 3. Tente de faire en sorte que les secteurs commencent à bouger**
- 4. N'inclut pas les variables comportementales**
- 5. Prend en compte le fait que l'efficacité énergétique a toujours livré en-dessous des attentes**

**Notre analyse s'appuie donc à la fois sur nos résultats de modélisation faite par ESMIA, ainsi que sur une analyse en profondeur des défis et tendances sectoriels**

# Électricité

Résultats à atteindre:	Mesures proposées
<p><b>D'ici 2026:</b></p> <p>Plans d'investissements pour décarboner les secteurs par l'électrification vers les cibles de réduction de GES de 2030</p>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Financer la modernisation des infrastructures pour répondre à l'évolution anticipée des schémas de la demande</b></li></ol>
<p><b>D'ici 2030:</b></p> <p>Réduction de 75% des émissions du secteur de l'électricité</p> <p>Mise à niveau du réseau pour atteindre l'objectif national de réduction de GES de 2030</p> <p>Plans d'investissement compatibles avec les cibles de 2035 et 2040, incluant l'augmentation importante de la production</p>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>2. Encourager l'accroissement du commerce interprovincial</b></li><li><b>3. Éviter de permettre que la production d'électricité génère des émissions restantes dans les provinces où il existe d'autres options qui sont viables sur le plan économique</b></li></ol>

# Bâtiment

Résultats à atteindre	Mesures proposées
<p><b>D'ici 2026:</b></p> <p>Codes du bâtiment hautement efficaces et respectant les normes de consommation énergétique nette zéro dans tout le pays</p> <p>Aucune nouvelle construction utilisant des énergies fossiles à partir de 2024</p> <p>Code de gestion de la demande de pointe en place pour tous les immeubles au Canada</p> <p>Émissions du secteur 15% sous les niveaux de 2020</p>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Réglementer et financer la transformation des bâtiments commerciaux afin qu'ils génèrent des émissions plus faibles et présentent une plus grande efficacité énergétique</b></li><li><b>2. Interdire les options énergétiques à fortes émissions pour le chauffage des locaux, comme le gaz naturel; cela comprend les options concernant les nouveaux bâtiments ainsi que celles nécessitant une expansion des réseaux de distribution de gaz</b></li><li><b>3. Imposer une gestion carboneutre de la demande de pointe hivernale pour les bâtiments rénovés</b></li><li><b>4. Déterminer le rôle que pourrait jouer les réseaux de chauffage urbain dans les régions du pays où ils peuvent être mis en application</b></li></ol>
<p><b>D'ici 2030:</b></p> <p>45 % de réduction des émissions du secteur du bâtiment</p> <p>Feuille de route nationale élaborée pour décarboner complètement les bâtiments d'ici 2040</p>	

## Industrie (excluant pétrole et gaz)

Résultats à atteindre	Mesures proposées
<p><b>D'ici 2026:</b></p> <p>Code thermique zéro émission pour les utilisations industrielles à chaleur faible ou moyenne</p> <p>Mise en œuvre de solutions à faibles émissions de carbone dans 10 % des industries</p> <p>Feuille de route des horizons de réduction définis pour tous les grands procédés industriels</p> <p>10 % de réduction des GES en ce qui concerne la chaleur.</p>	<p>Pour la production de chaleur:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Accroître la rigueur du système de tarification fondé sur le rendement qui est actuellement en vigueur.</b></li><li><b>2. Évaluer le potentiel de valorisation de la chaleur fatale dans l'industrie lourde</b></li><li><b>3. Concevoir et mettre en œuvre des programmes de montage/fabrication de pompes à chaleur industrielles.</b></li></ol> <p>Pour les procédés industriels:</p>
<p><b>D'ici 2030:</b></p> <p>Aucune nouvelle utilisation industrielle des combustibles fossiles (chaleur faible)</p> <p>40 % de réduction des émissions de GES pour la chaleur et 30 % pour les procédés</p>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>4. Développer des feuilles de route pour soutenir les transformations technologiques dans les procédés industriels clés</b></li><li><b>5. Recenser les procédés industriels pour lesquels le recours aux solutions de captage et de stockage du carbone est incontournable</b></li></ol>

# Transport

## Résultats à atteindre

### D'ici 2026:

Plans d'investissement adoptés pour le transport lourd

Infrastructure électrique capable de desservir des nouveaux véhicules électriques partout au pays

Quotas de ventes de véhicules zero émission en place pour tous les types de véhicule

Plafonnement des émissions du secteur

Biocarburants de première generation interdits

### D'ici 2030:

Premières infrastructures disponibles à l'échelle commerciale pour le transport lourd

10 % de réduction des GES pour le secteur

## Mesures proposées

- 1. Financer et promouvoir l'installation rapide d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques**
- 2. Encadrer l'expansion des réseaux de distribution de gaz naturel pour le transport commercial lourd et moyen, afin d'éviter de se trouver dans l'obligation d'utiliser le gaz durant plusieurs autres décennie**
- 3. Réviser la Norme sur les combustibles propres pour protéger le secteur agroalimentaire et les technologies à émissions négatives.**

# Pétrole et gaz naturel

Résultats à atteindre:	Mesures proposées
<p><b>D'ici 2026:</b></p> <p>Tenir ou avoir conclu une troisième vente aux enchères pour le système de plafonnement et d'échange</p> <p>Réduction de 30 % des GES du secteur.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Appliquer aux émissions du secteur le plafond ferme annoncé par le gouvernement fédéral l'automne dernier, au moyen d'un mécanisme de plafonnement et d'échange propre au secteur pétrolier et gazier</b></li><li><b>2. Apporter un soutien destiné à compenser tous les impacts négatifs de la décarbonisation sur les communautés et les travailleurs. Ce soutien devra être proportionnel à la perturbation économique causée lors de la réalisation d'objectifs spécifiques.</b></li></ol>
<p><b>D'ici 2030:</b></p> <p>Réduction de 60 % des émissions du secteur</p>	

## UTCATF, biomasse, CSC

Résultats à atteindre	Mesures proposées
<p><b>D'ici 2026:</b></p> <p>Plan national pour la biomasse en place</p> <p>Déploiement pilote d'infrastructures de CSC pour la production d'électricité à émissions négatives</p>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Concevoir et mettre en œuvre un plan national comprenant des principes directeurs pour la gestion et l'allocation des ressources de biomasse</b></li><li><b>2. Soutenir la recherche sur l'UTCATF dans le contexte des changements climatiques</b></li><li><b>3. Soutenir le développement du CSC pour les activités à émissions négatives et lorsque les solutions de réduction directe des GES ne sont pas disponibles</b></li></ol>
<p><b>D'ici 2030:</b></p> <p>Usines à émissions négatives munies d'installations de CSC en fonction en-dehors du secteur pétrolier et gazier</p>	

## **Objectifs de gouvernance nécessaires au succès**

**Éliminer des lacunes dans la gouvernance pour s'assurer que les mesures soient efficaces:**

- 1. Fournir des renseignements à jour sur les volumes d'émissions nationales et provinciales de GES**
- 2. Comblent le manque d'expertise en matière de développement de mesures efficaces ciblant les émissions de GES**

Résultats à atteindre d'ici 2023:

- Publication tous les six mois d'un relevé des émissions nationales et provinciales pour pouvoir faire un suivi de l'impact des mesures en vigueur
- Mécanisme mis en œuvre pour l'évaluation annuelle indépendante des progrès et des impacts anticipé des mesures adoptées
- Création d'une agence fédérale soutenant la réduction des émissions de GES et les mesures d'adaptation aux changements climatiques dans tous les ministères

## Conclusions

- L'objectif principal de ce premier **Plan fédéral de réduction des émissions** doit être d'envoyer un signal clair à toutes les parties prenantes que les objectifs doivent être pris au sérieux et mis en œuvre sur une échelle de temps très courte.
  - Aucun grand secteur, y compris l'électricité, les bâtiments, l'industrie, les transports, ne fait les efforts nécessaire aujourd'hui
  - Pourtant, le gouvernement fédéral ne peut faire seul le travail
- Puisque le Canada n'a jamais réussi à réduire ses émissions, malgré des milliards de dollars de dépenses liées à la réduction des GES, il est fort probable que toutes les réductions suggérées dans le plan de l'IET ne se produiront pas d'ici 2030. **Nous estimons qu'avec des efforts sérieux à tous les niveaux, le Canada peut réduire ses émissions de 25 % à l'horizon 2030**
- **L'accent doit être mis en priorité sur le changement de tendance et l'engagement sérieux sur la voie de la neutralité carbone et non sur des cibles plus agressives.** Ces dernières pourront être révisées une fois que la transformation est en voie.



# Merci

Veillez visiter <https://iet.polymtl.ca> pour l'ensemble de nos publications, incluant celle-ci