

RAPPORT
SUR L'ATTEINTE DE LA CIBLE
DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS
DE GAZ À EFFET DE SERRE DU QUÉBEC

POUR L'ANNÉE 2020

GES

COORDINATION ET RÉDACTION

Cette publication a été réalisée par la Direction de la prospective climatique et de l'adaptation du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), en collaboration avec la Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission. Elle a été produite par la Direction des communications du MELCCFP.

RENSEIGNEMENTS

Téléphone : 418 521-3830

1 800 561-1616 (sans frais)

Formulaire : www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/renseignements.asp

Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Dépôt légal – 2022

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-93582-7 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec - 2022

Message du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et ministre responsable de la région des Laurentides



Ce rapport, qui marque une étape importante, nous permet de faire le point sur les résultats des efforts déployés dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques au cours de la période 2013-2020. Au-delà du résultat qui confirme, techniquement, l'atteinte de la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 20 % sous le niveau de 1990 pour l'année 2020, avec un bilan net d'émissions inférieur de 26,6 % au niveau de l'année de référence, il constitue pour nous une occasion de prendre du recul pour mieux regarder vers l'avenir.

À la lecture de ce rapport, vous constaterez qu'il s'appuie sur le plus récent inventaire des émissions de GES du Québec. Ce dernier indique que le niveau des émissions de GES sur le territoire du Québec était, en 2020, de 13,2 % sous le niveau de 1990. Une réduction en partie attribuable aux mesures mises en œuvre dans les dernières années, certes, mais également aux effets de la pandémie de COVID-19 sur l'économie. On comprend donc que ces

résultats reflètent plus que le fruit des efforts investis par le Québec jusqu'à maintenant pour diminuer ses émissions de GES.

Le rapport fait aussi état du succès de notre marché du carbone. Ce dernier s'appuie sur le solide partenariat établi entre la Californie et le Québec depuis la liaison des marchés en 2014, qui nous permet d'aller plus loin dans nos ambitions climatiques, et ce, tout en maintenant la compétitivité de nos grandes entreprises et les emplois au Québec. Vous constaterez donc que, pour l'année 2020, le Québec s'est porté acquéreur de réductions d'émissions de GES auprès de son partenaire californien. Ces acquisitions ont permis au Québec d'appliquer une réduction additionnelle de 13,4 % à son bilan net d'émissions de GES par rapport au niveau de 1990. On s'attend toutefois à ce que le besoin d'achat à l'horizon 2030 soit grandement réduit.

Le marché du carbone constitue donc un levier stratégique pour le Québec, qui nous permettra maintenant d'aller plus loin au cours des prochaines années afin d'atteindre notre prochaine cible, celle de 2030.

De plus, les mesures structurantes du Plan pour une économie verte 2030, dont les actions concrètes découlent de son plan de mise en œuvre évolutif, commencent déjà à faire leurs preuves! Avec la réforme de la gouvernance relative à la lutte contre les changements climatiques effectuée en 2020, nous progressons maintenant plus efficacement et durablement vers la prochaine cible.

Grâce à un financement accru de l'action climatique au Québec, à un plan d'action structurant comportant des cibles chiffrées, à l'optimisation du marché du carbone et à une révision annuelle des mesures à déployer pour décarboniser notre économie, nous sommes sur la bonne voie pour atteindre nos prochains objectifs climatiques.

Je remercie les spécialistes qui ont collaboré à la production de ce rapport d'envergure. Merci également à toutes celles et à tous ceux qui contribuent activement à construire une société et une économie sobres en carbone et qui en font une priorité au quotidien. Ensemble, nous allons atteindre la prochaine cible!



Le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et ministre responsable de la région des Laurentides,

Benoît Charette

Table des matières

Message du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et ministre responsable de la région des Laurentides	3
Faits saillants.....	6
1. Cible de réduction des émissions de GES de 2020	7
2. Outils utilisés pour atteindre la cible de 2020.....	10
3. Évaluation de l'atteinte de la cible de 2020	12
4. Constats pour la période 2013-2020	16
5. Vers 2030 et 2050 : une nouvelle approche	18
Conclusion.....	19

Faits saillants

- › L'inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre (GES) montre qu'en 2020, le niveau d'émissions de GES sur le territoire du Québec était de 13,2 % sous le niveau de 1990. Cette réduction est due aux mesures mises en œuvre au Québec au cours des dernières années, y compris le signal-prix du marché du carbone, mais principalement à l'effet marqué de la pandémie de COVID-19 sur l'économie.
- › Pour l'année 2020, le flux net annualisé des échanges de droits d'émission de GES entre les participants au marché du carbone (le Québec et la Californie) est de -11,4 millions de droits d'émission. Ce flux représente l'attribution au Québec de réductions d'émissions de GES réalisées aux États-Unis, à hauteur de 11,4 millions de tonnes métriques en équivalent CO₂ (Mt éq. CO₂), ce qui représente 13,4 % du niveau d'émissions de 1990.
- › Le bilan net des émissions de GES du Québec se situait donc en 2020 à 62,6 Mt éq. CO₂, soit 26,6 % sous le niveau de 1990.
- › En vue de l'atteinte de la prochaine cible en 2030 et de la carboneutralité à l'horizon 2050, le gouvernement s'appuie, notamment, sur un plan climatique révisé chaque année, sur des efforts financiers annuels deux fois plus importants et sur des améliorations récentes au marché du carbone qui maximiseront la part des réductions réalisées en territoire québécois et qui placeront le Québec sur la bonne trajectoire.

Afin d'apporter sa contribution à l'effort mondial d'atténuation des changements climatiques, le Québec s'est doté au fil des ans de cibles successives de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de plans d'action pour les atteindre.

La première cible, qui visait un niveau d'émissions de GES en 2012 de 6 % inférieur à celui de 1990, a été atteinte¹. Le 18 novembre 2009, afin de poursuivre son engagement de décarbonisation à plus long terme, le gouvernement a fixé une cible de réduction des émissions de GES de 20 % sous le niveau de 1990, à l'horizon 2020².

Le présent rapport, dont la publication est exigée par l'article 46.17 de la Loi sur la qualité de l'environnement, a pour objectif de rendre compte de l'atteinte de cette cible.

1. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2016). *Bilan final du Plan d'action sur les changements climatiques 2006-2012*, Québec, MDDELCC, p. 11. [En ligne] www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/bilan/bilanPACC2006-2012.pdf (consulté le 2022-10-18)
2. Cette cible a été fixée par le décret n° 1187-2009 du 18 novembre 2009.

1.

Cible de réduction des émissions de GES de 2020

Le Québec avait fixé sa cible de réduction d'émissions de GES pour 2012 en considérant uniquement le potentiel de réduction sur son territoire et orienté en conséquence sa stratégie de décarbonisation. Pour la cible de 2020, le gouvernement a également tenu compte des possibilités qu'offrait l'émergence de mécanismes de mise en commun des efforts de réduction d'émissions de GES entre les États, notamment les marchés du carbone.

Au moment de fixer sa cible de 2020, le gouvernement a évalué le potentiel de réduction d'émissions de GES réalisable sur le territoire québécois en s'appuyant sur les technologies existantes ou à haut niveau de maturité technologique et sur un scénario d'introduction de mesures de réduction ambitieuses appuyées par des investissements de plusieurs milliards de dollars³. On estimait alors qu'il était possible de réduire les émissions de GES sur le territoire québécois d'environ 14 % sous le niveau de 1990 et que, conséquemment, le Québec devrait réaliser des réductions à l'étranger s'il désirait se doter d'une cible plus ambitieuse.

Le Québec a ainsi opté pour le plafonnement de ses émissions de GES, par la mise en place d'un marché du carbone, et pour la liaison de celui-ci avec le marché du carbone de la Californie. Cette approche offre deux principaux avantages :

- › Les émissions de GES sont plafonnées dans l'ensemble des secteurs couverts, ce qui garantit la réalisation des réductions nécessaires au respect des plafonds d'émission;
- › Les efforts de la Californie et du Québec pour l'atteinte de leurs cibles respectives sont mis en commun, ce qui permet de minimiser les incidences économiques pour leurs citoyens et leurs entreprises. La liaison des marchés du carbone, et l'échange de droits d'émission qu'elle permet entre différents territoires, donnent accès à un plus grand nombre de projets de réduction d'émissions de GES réalisables à meilleur prix. Ce faisant, le coût global de réduction des émissions de GES demeure plus faible, ce qui permet de viser une cible plus ambitieuse.

Une cible de 20 % sous le niveau de 1990 a été choisie par le gouvernement afin de maximiser la contribution à l'effort international de lutte contre les changements climatiques, sachant que l'atteindre nécessiterait des réductions d'émissions de GES à la fois sur le territoire du Québec et à l'étranger.

3. Ce potentiel de réduction a été établi en fonction du niveau d'émissions de GES projeté du Québec en 2020, selon un scénario de référence basé sur un ensemble d'hypothèses liées, notamment, à la démographie, à l'économie et aux émissions de GES, faites avec les données disponibles en 2009. Pour plus de détails, voir : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2009). *Le Québec et les changements climatiques : quelle cible de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020?*, Québec, MDDEP. [En ligne] www.bibliotheque.assnat.qc.ca/DepotNumerique_v2/AffichageNotice.aspx?idn=13670 (consulté le 2022-10-28)

LES CIBLES DE RÉDUCTION D'ÉMISSIONS DE GES ET L'ACTION CLIMATIQUE DES ÉTATS

Cibles - Aspect géographique

Dans le contexte international de lutte contre les changements climatiques, les États se fixent des cibles nationales de réduction d'émissions de GES. Considérées ensemble, ces cibles nationales représentent l'essentiel de l'engagement mondial au chapitre de l'atténuation des changements climatiques.

Les cibles des États peuvent être atteintes par des réductions d'émissions de GES sur leur propre territoire et par la réalisation de réductions extraterritoriales. La réalisation de réductions extraterritoriales est pleinement reconnue par l'entremise de l'article 6 de l'accord de Paris⁴, ce qui permet à un État de se doter de cibles plus ambitieuses, car il peut accéder ainsi à un bassin de réductions à moindre coût. La mise en place du marché du carbone commun entre le Québec et la Californie est un exemple de mécanisme que peut utiliser un État pour avoir accès à des réductions extraterritoriales.

Cibles - Types d'émissions visées

Les émissions générées à l'intérieur des frontières des États par l'utilisation d'énergies fossiles, les procédés industriels, l'agriculture et les matières résiduelles sont systématiquement visées par les cibles nationales. Les émissions issues de l'affectation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie (ATCATF)⁵ peuvent également être visées, mais elles ne le sont pas nécessairement, notamment en raison de la complexité de la mesure des échanges de carbone entre les écosystèmes et l'atmosphère, de l'incertitude entourant la valeur de ces échanges et de leur évolution dans un climat changeant.

L'action climatique : au-delà des cibles

L'action climatique des États n'est pas nécessairement limitée à ce qui est visé par les cibles de réduction d'émissions de GES que ces derniers se sont fixées. C'est le cas au Québec (figure 1).

Pour atteindre sa cible, le Québec agit pour réduire les émissions de GES des secteurs d'activité économique suivis par l'inventaire québécois des émissions de GES (transports, industries, bâtiments, matières résiduelles, agriculture et électricité), et il s'investit dans le marché du carbone commun avec la Californie. En complément, le Québec s'intéresse également à d'autres sources d'émissions, même si elles ne font pas partie du périmètre de la cible, étant donné, notamment, les avantages qui en découlent pour la protection de l'environnement et de la santé humaine.

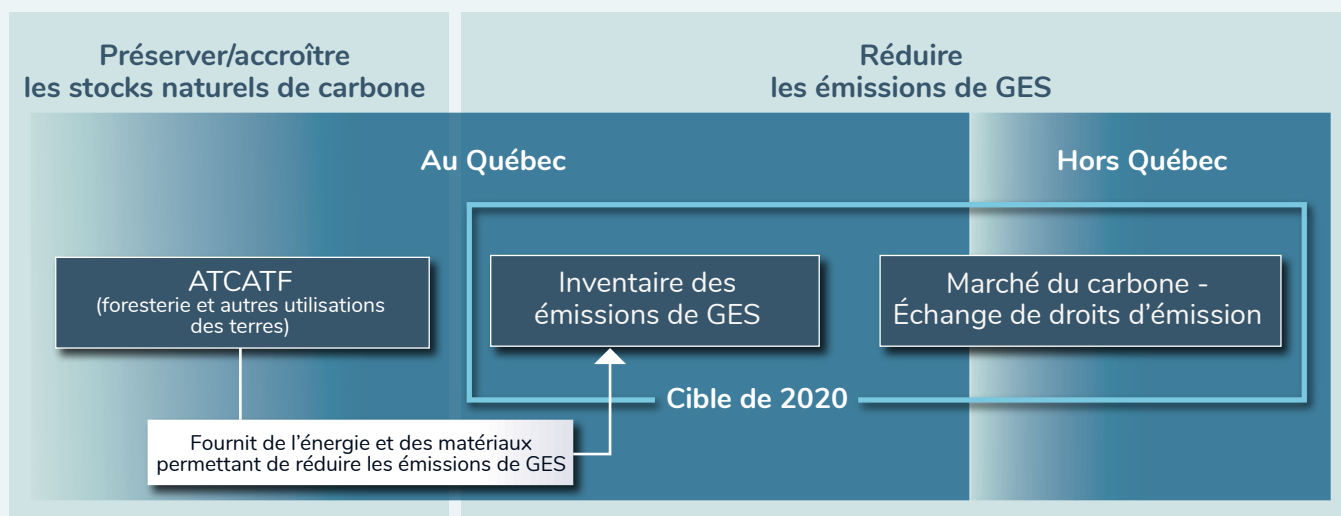
4. Le Québec a adhéré, par le décret n° 1052-2016 du 7 décembre 2016, aux principes et aux objectifs de l'accord de Paris. Cependant, comme l'accord lui-même ne s'applique juridiquement qu'aux États signataires, la comptabilisation des échanges Québec-Californie se fait en cohérence avec ce dernier, mais en vertu de l'article 8 de l'[entente de liaison Québec-Californie](#).

5. Le secteur de l'ATCATF couvre les flux de GES (émissions et absorptions) résultant des activités forestières et des autres formes d'utilisation des terres (ex. : terres cultivées) ayant un effet sur les stocks naturels de carbone. Ce secteur peut ainsi constituer un puits ou une source nette de GES. Les flux sont notamment liés à la croissance et à la mortalité de la biomasse (ex. : croissance et décomposition des arbres), aux prélèvements de la biomasse (ex. : bois), à la gestion des sols (ex. : pratiques agricoles) et à des changements dans l'utilisation des terres (ex. : boisement, destruction de milieux humides, urbanisation de terres agricoles).

C'est le cas du secteur de l'ATCATF. L'action climatique dans ce secteur permet de protéger des milieux naturels qui stockent du carbone, afin d'éviter le relâchement de ce dernier dans l'atmosphère. Elle permet parfois aussi d'augmenter les stocks de carbone existants (ex. : par du boisement dans certains types d'environnements et de sols). De plus, il est possible de produire de l'énergie et des matériaux à faible empreinte carbone à partir des milieux naturels couverts par le secteur de l'ATCATF, dont la forêt, ce qui permet de substituer des produits d'origine fossile et des matériaux à plus forte empreinte carbone dans des secteurs d'activité visés par l'inventaire et par la cible (ex. : remplacement de structures en acier par des structures en bois).

Le Québec a également réglementé et mis en place des mesures pour éviter et réduire les émissions d'halocarbures (de puissants GES) gérés dans le cadre du protocole de Montréal en vue de protéger la couche d'ozone.

Figure 1
L'action du Québec en matière d'atténuation des changements climatiques et la cible de 2020



2.

Outils utilisés pour atteindre la cible de 2020

L'envoi d'un signal-prix par la mise en place d'un marché du carbone commun, ainsi que la mise en œuvre d'un plan de lutte contre les changements climatiques et d'autres politiques complémentaires, ont concouru à l'atteinte de la cible de réduction d'émissions de GES du Québec à l'horizon 2020.

Le rôle du système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de GES

Le Québec a fait de la tarification du carbone un élément central de son approche de lutte contre les changements climatiques. La tarification du carbone est fondamentale pour accélérer la décarbonisation de l'économie, car elle envoie un signal-prix qui favorise les comportements plus sobres en carbone, autant chez les entreprises que chez les citoyens.

Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission du Québec (SPEDE), aussi appelé « marché du carbone », est basé sur le principe d'un marché où sont échangés des droits permettant d'émettre des GES. Le nombre de droits est contrôlé par le gouvernement, qui limite la quantité d'émissions de GES permise (par l'imposition de plafonds d'émission annuels dégressifs contraignants) et génère ainsi des réductions afin de contribuer directement à l'atteinte des cibles de réduction d'émissions de GES. Le prix des droits d'émission évolue quant à lui selon l'interaction entre l'offre (le nombre de droits délivrés par le gouvernement) et la demande (les émissions de GES).

Au Québec, ce système est entré en vigueur en 2013. Il couvre, directement ou indirectement, environ 80 % des émissions de GES du Québec, soit l'essentiel de celles des secteurs industriel, de l'électricité, des transports et des bâtiments. Les secteurs de l'agriculture et des matières résiduelles, et les transports aérien et maritime, ne sont pas couverts.

D'un point de vue économique, la mise en œuvre d'un SPEDE est la façon la plus efficace de réduire les émissions de GES dans les secteurs visés tout en laissant le choix aux ménages et aux entreprises du meilleur moyen et du meilleur moment pour y arriver.

En 2014, le Québec a lié son SPEDE à celui de la Californie, ce qui favorise la réalisation des réductions les moins coûteuses en premier, indépendamment de leur origine. Une telle approche permet également aux gouvernements participants de rehausser leur niveau d'ambition et d'adopter des cibles globalement plus contraignantes tout en développant une économie saine et prospère.

Comment le SPEDE contribue à l'atteinte de la cible du Québec

D'abord, le SPEDE induit des réductions d'émissions sur le territoire du Québec en tarifiant le carbone et en finançant des mesures de réduction.

De plus, l'achat de droits d'émission délivrés par la Californie par les émetteurs visés par le SPEDE du Québec permet à ce dernier d'acquiescer les réductions qui correspondent à ces droits et de les soustraire du niveau des émissions de GES de l'inventaire pour témoigner de l'atteinte de sa cible. L'inverse est aussi vrai pour les droits délivrés par le Québec et qui sont utilisés par les émetteurs californiens. Ce sont donc les achats et les ventes nets qui sont comptabilisés, en combinaison avec l'inventaire des émissions de GES, pour évaluer l'atteinte de la cible du Québec.

Le Québec a aussi fait le choix de consacrer la totalité des revenus issus des ventes aux enchères du marché du carbone au financement de mesures pour soutenir les entreprises, les municipalités et les citoyens dans la réduction des émissions de GES et l'adaptation aux impacts des changements climatiques, et pour poursuivre le virage vers une économie verte et résiliente.

Le rôle du PACC 2013-2020 et des mesures et politiques complémentaires

En plus de la tarification du carbone et du plafonnement des émissions dans les secteurs visés par le marché du carbone, le Québec a mis en place une série de politiques, de stratégies, de plans d'action, de programmes de soutien financier et de réglementations qui avaient pour objectif de contribuer à l'atteinte de la cible de 2020.

Avec le SPEDE, le Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2013-2020) a été le principal outil par lequel le Québec a encadré son action en matière de lutte contre les changements climatiques pendant cette période.

Durant la période 2013-2020, tout comme maintenant, la production électrique québécoise étant déjà presque totalement décarbonisée, les interventions de réduction d'émissions de GES devaient être principalement réalisées dans les autres secteurs d'activité (ex. : transports et bâtiments). Ces interventions sont généralement plus complexes et plus coûteuses à mettre en œuvre. Cela est dû, notamment, au nombre élevé de sources d'émissions sur lesquelles il faut intervenir.

Le Québec a donc un coût marginal de réduction des émissions de GES, c'est-à-dire le coût de la dernière tonne réduite, relativement élevé. Il existe un potentiel substantiel de réduction d'émissions de GES dans l'ensemble des secteurs d'activité, mais les coûts de réduction à court et moyen termes au Québec sont généralement supérieurs à ceux des autres provinces canadiennes et des États américains.

Afin de maximiser les réductions d'émissions de GES sur son territoire, le Québec a utilisé l'ensemble des outils à sa disposition, à la fois pour réduire le coût marginal des réductions dans les secteurs visés par le marché du carbone (transports, bâtiments, industries et électricité) et pour favoriser la mise en œuvre de projets de réduction des émissions dans les secteurs non couverts (agriculture et matières résiduelles).

3.

Évaluation de l'atteinte de la cible de 2020

Pour évaluer l'atteinte de la cible de 2020, il est nécessaire de calculer le bilan net des émissions de GES du Québec, à partir de deux composantes :

- le niveau des émissions de GES au Québec en 2020, tel que comptabilisé par l'inventaire québécois des émissions de GES;
- le flux net annualisé pour 2020 des achats et des ventes de droits d'émission entre le Québec et la Californie dans le cadre du marché du carbone commun.

La contribution du SPEDE au bilan consiste en un ajustement du niveau d'émissions constaté dans l'inventaire des émissions de GES du Québec. Cet ajustement sera positif ou négatif selon que les entreprises québécoises assujetties au SPEDE sont, globalement, des acheteuses ou des vendeuses nettes de droits d'émission sur le marché du carbone commun.

Afin de déterminer leur part respective des réductions d'émissions réalisées dans le marché du carbone conjoint, le Québec et la Californie ont élaboré une méthodologie de calcul du flux net des échanges de droits d'émission entre leurs territoires. Cette comptabilisation permet d'éviter qu'il y ait une double revendication des réductions d'émissions de GES.

Cette méthodologie repose sur la comptabilisation des droits d'émission lorsqu'ils sont remis à chacun des gouvernements⁶. Ainsi, pour un État, le flux net des échanges de droits d'émission avec un autre État est calculé comme suit, selon l'origine des droits reçus :

- le nombre total de droits d'émission qu'il a délivrés qui ont été reçus et retirés par un autre État; moins
- le nombre total de droits d'émission délivrés par un autre État qu'il a reçus et retirés.

Le flux net des échanges de droits d'émission prend une valeur positive pour l'État qui est un vendeur net, et une valeur négative pour l'État qui est un acheteur net. Pour le vendeur, les émissions de GES correspondant au flux net sont ajoutées aux émissions de l'inventaire, tandis qu'elles sont déduites pour l'acheteur.

Le bilan des deux composantes (niveau d'émissions au Québec en 2020 selon l'inventaire et flux net annualisé de droits d'émission pour 2020) est ensuite comparé au niveau d'émissions de 1990 (selon l'inventaire) pour évaluer l'atteinte de la cible (figure 2).

6. Tous les droits d'émission reçus sont intégrés dans ce calcul, tant les unités d'émission que les crédits compensatoires et les crédits pour réduction hâtive.

Figure 2

Équation de mesure
de l'atteinte de la cible de 2020



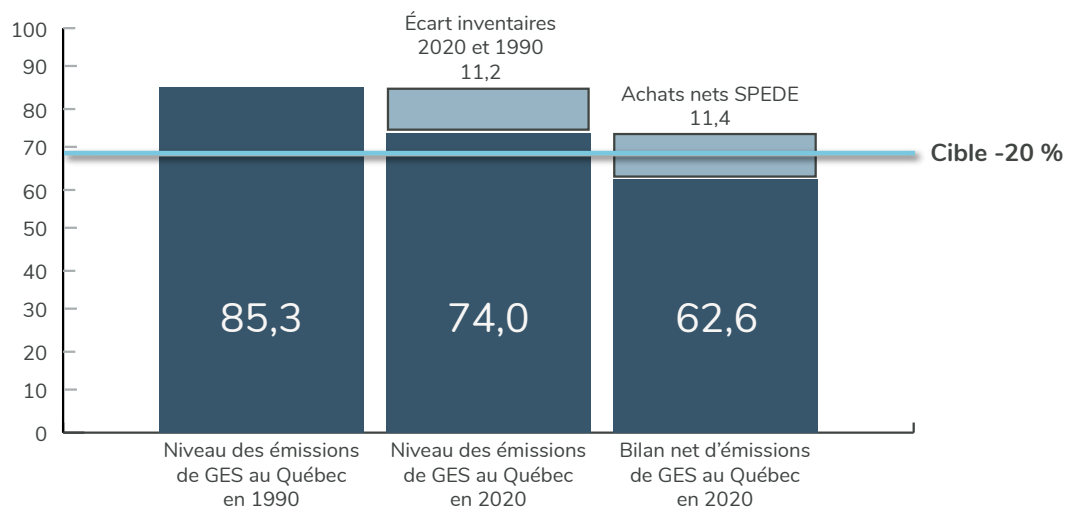
L'*Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2020 et leur évolution depuis 1990* (inventaire 1990-2020) indique qu'en 2020, le niveau d'émissions de GES sur le territoire du Québec s'élevait à 74,0 Mt éq. CO₂, soit 11,2 Mt éq. CO₂, ou 13,2 %, sous le niveau de 1990.

Pour l'année 2020, le flux net annualisé des échanges de droits d'émission de GES pour le Québec est de -11,4 millions de droits d'émission. Ce flux représente l'attribution au Québec de réductions d'émissions réalisées aux États-Unis, à hauteur de 11,4 Mt éq. CO₂. Il résulte de la remise de droits d'émission californiens au gouvernement du Québec par les entreprises assujetties au SPEDE.

Ainsi, le bilan net d'émissions de GES du Québec se situait en 2020 à 62,6 Mt éq. CO₂, soit 26,6 % sous le niveau de 1990 (figure 3 et tableau 1).

Figure 3

Représentation graphique
de la mesure de l'atteinte de la cible de 2020*



* Il est à noter que les nombres indiqués dans la figure peuvent ne pas correspondre à des calculs manuels effectués à partir des données présentées, puisqu'ils proviennent de calculs faits avant l'arrondissement des nombres.

Depuis la mise en œuvre du marché du carbone commun, le Québec est passé de vendeur net de droits d'émission à la Californie, en 2013⁷ et 2014, à acheteur net à partir de 2015. Entre 2015 et 2020, le flux net annualisé de droits d'émission de la Californie vers le Québec s'est accru, correspondant à des achats nets croissants de réductions d'émissions hors Québec par les entreprises québécoises. Ces achats nets de droits d'émission sont passés de 5,0 millions de droits (5,0 Mt éq. CO₂) en 2015 à 11,4 millions de droits (11,4 Mt éq. CO₂) en 2020 (tableau 1).

Tableau 1

Émissions de GES et flux nets
de droits d'émission du Québec entre 2012 et 2020*

	Inventaire 1990-2020		Variation par rapport à 1990		Flux nets de droits d'émission		Proportion de l'inventaire 1990		Bilan net : inventaire + flux net		Variation par rapport à 1990	
	Mt éq. CO ₂	Mt éq. CO ₂	%	Mt éq. CO ₂	%	Mt éq. CO ₂	%	Mt éq. CO ₂	%			
1990	85,3	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
2012	80,2	-5,0	-5,9 %**	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
2013	79,9	-5,4	-6,3 %	+1,1	+1,3 %	81,0	-5,0 %	81,0	-5,0 %	81,0	-5,0 %	-5,0 %
2014	78,4	-6,9	-8,1 %	+2,0	+2,4 %	80,4	-5,7 %	80,4	-5,7 %	80,4	-5,7 %	-5,7 %
2015	78,5	-6,7	-7,9 %	-5,0	-5,9 %	73,5	-13,7 %	73,5	-13,7 %	73,5	-13,7 %	-13,7 %
2016	78,5	-6,7	-7,9 %	-8,0	-9,4 %	70,5	-17,3 %	70,5	-17,3 %	70,5	-17,3 %	-17,3 %
2017	81,1	-4,1	-4,8 %	-10,2	-11,9 %	71,0	-16,8 %	71,0	-16,8 %	71,0	-16,8 %	-16,8 %
2018	81,0	-4,2	-4,9 %	-9,7	-11,4 %	71,3	-16,3 %	71,3	-16,3 %	71,3	-16,3 %	-16,3 %
2019	82,7	-2,5	-3,0 %	-10,4	-12,2 %	72,4	-15,1 %	72,4	-15,1 %	72,4	-15,1 %	-15,1 %
2020	74,0	-11,2	-13,2 %	-11,4	-13,4 %	62,6	-26,6 %	62,6	-26,6 %	62,6	-26,6 %	-26,6 %

* Il est à noter que les nombres indiqués dans le tableau peuvent ne pas correspondre à des calculs manuels effectués à partir des données présentées, puisqu'ils proviennent de calculs faits avant l'arrondissement des nombres.

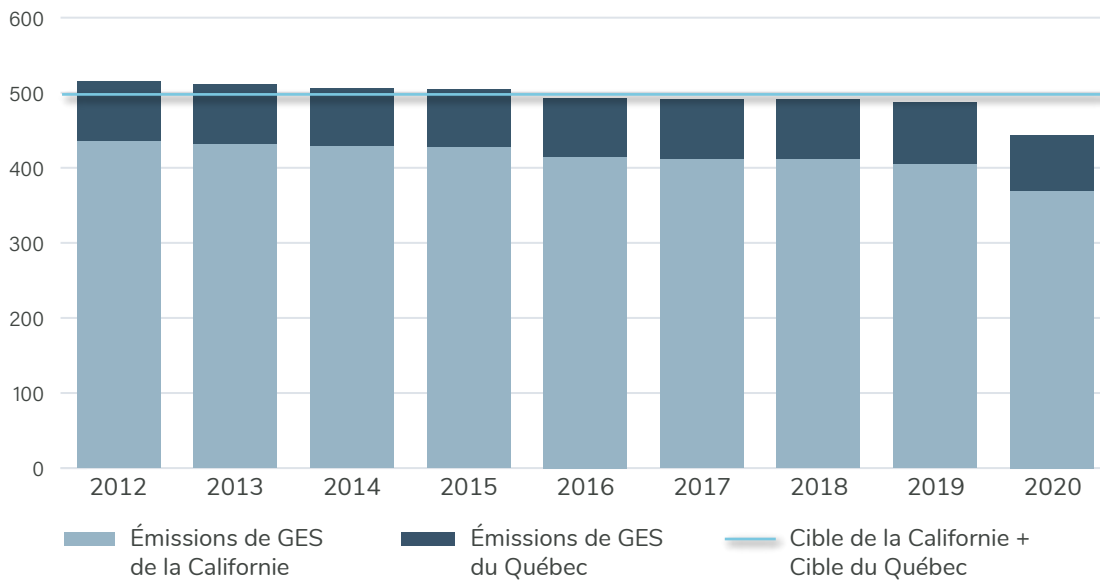
** Chaque nouvelle édition de l'inventaire québécois des émissions de GES recalcule les niveaux d'émissions présentés dans les éditions précédentes, à partir de 1990, en fonction de l'évolution des connaissances, des méthodologies et de la disponibilité des données. C'est pourquoi l'inventaire 1990-2020 n'indique pas la même variation entre les niveaux d'émissions de 1990 et de 2012 (-5,9 %) que l'inventaire 1990-2012 (-8,0 %), qui a servi à rendre compte de l'atteinte de la cible de 2012 (6 % sous 1990).

7. La liaison des SPEDE du Québec et de la Californie pour créer un marché commun du carbone a eu lieu le 1^{er} janvier 2014. Toutefois, la première période de conformité s'est terminée le 31 décembre 2014 et des droits de millésimes 2013 et 2014 se sont transigés au cours de cette première année de liaison. Il a résulté de ces transactions des flux nets calculés pour les années 2013 et 2014.

Par le biais du marché du carbone commun, la Californie et le Québec joignent leurs efforts pour atteindre leurs cibles respectives. La figure 4 présente l'évolution des émissions de GES du Québec et de la Californie au cours de la période 2012-2020 relativement au niveau d'émissions nécessaire pour atteindre les cibles des deux gouvernements. La cible de la Californie pour 2020 étant un niveau d'émissions de 431 Mt éq. CO₂ et celle du Québec étant un niveau de 68,2 Mt éq. CO₂, la somme des émissions totales visées par les deux gouvernements à l'horizon 2020 était de 499,2 Mt éq. CO₂.

Figure 4

Évolution des émissions totales de GES du Québec et de la Californie sur la période 2012-2020 relativement au niveau d'émissions nécessaire à l'atteinte des cibles de 2020



4.

Constats pour la période 2013-2020

Constat 1 : Le marché du carbone a accompli son rôle

À l'échelle de l'ensemble des territoires québécois et californien, les émissions de GES couvertes par les marchés du carbone liés ont été limitées conformément aux plafonds qui avaient été fixés, et elles ont été réduites de manière progressive et constante durant la période 2013-2020.

De manière générale, les réductions d'émissions se sont matérialisées là où il était le plus efficace et le moins coûteux de les réaliser. Le résultat est qu'elles ont été faites dans une plus grande proportion que prévu à l'extérieur du Québec. Les achats nets effectués par les entreprises québécoises soumises au marché du carbone ont permis de générer un niveau de réduction supérieur à la cible de 2020, soit une réduction totale de 26,6 % sous le niveau de 1990.

Ce résultat s'explique en partie par une décarbonisation importante du secteur de la production électrique dans l'Ouest américain au cours de cette période et par l'achat de crédits compensatoires en provenance de la Californie par les entreprises québécoises. Il est toutefois prévu que le niveau d'achat hors Québec diminuera à l'horizon 2030, notamment parce que le Québec et la Californie ont des objectifs de réduction de leurs émissions de GES similaires (37,5 % et 40 % sous le niveau de 1990, respectivement), ce qui n'était pas le cas pour l'année 2020.

Constat 2 : Le PACC 2013-2020 n'a pas permis de réduire les émissions de GES autant que prévu au Québec

Au cours de cette période, les émissions du Québec n'ont pas suivi une tendance générale à la baisse. En 2020, les émissions ont chuté fortement, principalement en raison du ralentissement économique attribuable à la pandémie de COVID-19. Sans cet épisode hors norme, les émissions du Québec n'auraient pas atteint un niveau de 74,0 Mt éq. CO₂, ou 13,2 % de réduction sous le niveau de 1990. En effet, le Québec, avec les actions qu'il a mises en œuvre entre 2012 et 2020, n'a pas été en mesure d'induire une tendance soutenue et pérenne de réduction de son niveau d'émissions de GES.

Alors qu'au moment de l'établissement de la cible de 2020, on estimait techniquement possible de réduire les émissions de GES sur le territoire québécois d'environ 14 % sous le niveau de 1990, il était estimé, lors de la publication du PACC 2013-2020, que les mesures de ce plan n'engendreraient qu'environ 6,1 Mt éq. CO₂ de réduction des émissions de GES au Québec, soit 35 % de l'effort nécessaire attendu à l'époque pour atteindre la cible de 2020. Cette estimation n'était pas fondée entièrement sur des mesures définies et financées. En effet, l'ensemble des mesures sous-jacentes à cette estimation n'ont pas été élaborées et mises en œuvre. Le bilan de mi-parcours, réalisé en 2018, a donc revu à la baisse les réductions potentielles à 3,6 Mt éq. CO₂, soit 21 % de l'effort nécessaire attendu à l'époque pour atteindre la cible de 2020.

En 2020-2021, les émissions de GES évitées ou réduites annuellement grâce aux actions du PACC 2013-2020 s'élevaient à un peu moins de 1,6 Mt éq. CO₂, soit environ 2 % du niveau des émissions du Québec en 1990. Ce résultat est dû notamment au fait que le PACC 2013-2020 n'a été révisé qu'en fin de parcours et qu'il n'a jamais été substantiellement bonifié, et ce, malgré une baisse marquée des effets attendus des mesures prévues.

De plus, les investissements réalisés n'ont pas été à la hauteur des besoins pour engendrer des réductions supérieures. Le budget du PACC 2013-2020, au départ fixé à 2,7 milliards de dollars en 2012, a augmenté jusqu'à 5,1 milliards de dollars au 31 mars 2021. Cette hausse a été principalement due à l'augmentation progressive des revenus du marché du carbone. Les dépenses réelles cumulées au 31 mars 2021 totalisaient toutefois 4,015 milliards de dollars. C'est donc 20 % des sommes mises à la disposition de la lutte contre les changements climatiques qui n'ont pas été utilisées à cette fin durant la période 2013-2020.

Les mesures mises en place n'ont donc pas été suffisantes pour créer un environnement propice à la réalisation d'un nombre suffisant de projets de réduction des émissions assez compétitifs pour contrebalancer les réductions réalisées à plus faible coût en Californie.

5.

Vers 2030 et 2050 : une nouvelle approche

Compte tenu de ces constats, une série de mesures ont été mises en place ou sont en voie de l'être pour que le Québec s'assure d'atteindre la cible de réduction des émissions de GES de 2030 (37,5 % sous le niveau de 1990), puis la carboneutralité d'ici 2050, et de maximiser les réductions réalisées au Québec.

Mesures

- **Renforcement de la gouvernance et des outils de lutte contre les changements climatiques** par la Loi visant principalement la gouvernance efficace de la lutte contre les changements climatiques et à favoriser l'électrification (novembre 2020). Cette loi a renforcé les pouvoirs et responsabilités du ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, en plus d'instituer le Fonds d'électrification et de changements climatiques (FECC) et le Comité consultatif sur les changements climatiques;
- **Lancement (novembre 2020) de la première politique-cadre sur les changements climatiques du Québec**, le Plan pour une économie verte 2030 (PEV 2030), pour doter le Québec d'une vision structurante en matière de lutte contre les changements climatiques. Le PEV 2030 est accompagné d'un plan de mise en œuvre (PMO) quinquennal évolutif;
- **Mise à jour annuelle du PMO du PEV 2030** pour s'assurer que le Québec demeure sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs climatiques, en fonction, notamment, de l'évolution de l'économie et des technologies, du coût de ces dernières et de l'efficacité des mesures de réduction des émissions de GES. La plus récente modélisation gouvernementale indique que l'effet conjugué de la mise en œuvre du PEV 2030 et du signal-prix du SPEDE pourrait permettre de combler 51 % de l'effort de réduction estimé nécessaire à l'atteinte de la cible de 2030. Le gouvernement entend augmenter ce pourcentage chaque année afin de maximiser la réduction des émissions en territoire québécois. Déjà, plusieurs actions supplémentaires potentielles ont été identifiées pour permettre au Québec de progresser vers l'atteinte de la cible; elles pourront être prises en compte dans l'estimation des réductions attendues à l'horizon 2030 lorsqu'elles auront été confirmées, paramétrées et financées;
- **Bonification de l'effort financier, qui passe du simple au double, sur une période comparable, et utilisation accrue des pouvoirs réglementaires à la disposition du gouvernement**, notamment le Règlement sur les appareils de chauffage au mazout, les modifications apportées au Règlement sur les véhicules routiers affectés au transport des élèves et le Règlement sur l'intégration de contenu à faible intensité carbone dans l'essence et le carburant diesel, et ce, afin d'accélérer la transition climatique et énergétique du Québec;
- **Amélioration des outils de modélisation des projections des émissions de GES**. Les projections s'appuient dorénavant sur la combinaison de deux modèles qui permettent d'intégrer, d'une part, les potentiels technologiques et les coûts de réduction et, d'autre part, les impacts économiques de la lutte contre les changements climatiques;

- **Révision de la performance des mesures mises en place afin d'apporter les correctifs nécessaires.** Dès l'adoption du Plan de mise en œuvre 2021-2026 du PEV 2030, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs a entamé la révision de l'ensemble des programmes et des actions déployés afin d'améliorer leur performance. Ce plan met aussi en place un processus d'évaluation annuel de la performance des actions du PMO afin d'en assurer la prise en compte dans la mise à jour annuelle du PMO.
- **Renforcement du marché du carbone,** notamment par la diminution graduelle du niveau d'unités d'émission allouées gratuitement aux entreprises industrielles qui y ont droit et par l'instauration d'un nouveau levier d'investissement appuyant la réduction des émissions de GES chez les grands émetteurs industriels. Ce récent renforcement, combiné au déploiement de mesures structurantes, permettra de limiter les réductions réalisées à l'étranger, tout en limitant les effets négatifs sur l'économie;
- **Réaffectation des sommes du FECC non utilisées en cours d'année.** Considérant que des sommes du FECC réservées pour la mise en œuvre du PACC 2013-2020 n'ont pas été utilisées et n'ont donc pas été mises à contribution en temps opportun pour contribuer à l'atteinte de la cible de 2020 et des objectifs de lutte contre les changements climatiques, le gouvernement s'est doté de la souplesse nécessaire pour que les revenus du marché du carbone investis dans le PMO du PEV 2030 soient dorénavant utilisés promptement. Les sommes non utilisées sont dorénavant réaffectées rapidement à d'autres mesures en cours d'année.
- **Offre périodique d'un portrait complet de la progression vers la cible de 2030 :**
 - ▶ Par la publication, chaque année, de l'inventaire québécois des émissions de GES et des projections d'émissions de GES du Québec, afin de communiquer les progrès réalisés et de garder le cap vers la cible de 2030;
 - ▶ Par la publication, à la fin de chaque période de conformité de trois ans du SPEDE, des échanges annualisés nets de droits d'émission sur le marché du carbone Québec-Californie, afin d'offrir un état de situation des réductions sur le marché commun.

Conclusion

Techniquement, le Québec a atteint et même dépassé sa cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020, qui était de 20 % sous le niveau de 1990. Cependant, les réductions d'émissions de GES observées au Québec en 2020 sont principalement attribuable à l'effet de la COVID-19 sur l'économie. Les émissions du Québec connaîtront un rebond en 2021 et 2022, mais les mesures de lutte contre les changements climatiques mises en place par le gouvernement et certaines transformations sociétales, comme l'adoption du télétravail par un plus grand nombre de travailleurs, auront un effet durable.

Des constats ont aussi été tirés des actions mises en place de 2013 à 2020 et des résultats qui ont été obtenus. Ils ont mené à la mise en place d'un ensemble de mesures, dont le renforcement du marché du carbone, des efforts financiers déjà deux fois plus importants et la mise à jour annuelle du PMO. Ces mesures permettront au Québec de se placer sur une trajectoire conforme avec l'atteinte de la cible de 2030 et de la carboneutralité à l'horizon 2050, tout en diminuant la proportion des réductions réalisées à l'étranger et en maximisant réellement les réductions sur son territoire.

*Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs*

Québec 