

# MARCHÉS MONDIAUX DU CARBONE

CONDUIRE LE MONDE VERS  
UNE ÉCONOMIE SOBRE EN CARBONE

PAR :  **CARBONX**  
PERSONAL CARBON TRADING INC.



PARTENAIRES  
**ninepoint**

# Marchés mondiaux du carbone

## Conduire le monde vers une économie sobre en carbone

### Table des matières

Sommaire .....	2
Introduction.....	3
Systèmes d'échange de quotas d'émission .....	4
Comment cela fonctionne-t-il? .....	4
Mécanismes – Prix planchers, prix plafonds et pénalités .....	5
Défis – Mesures, fuite des capitaux et crédits compensatoires .....	5
Les trois principaux marchés des SEQE .....	6
SEQE de l'Union européenne (EUA).....	7
Système de plafonnement et d'échange Californie/Québec (CCA) .....	7
Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) .....	8
Les marchés mondiaux du carbone – Un regard vers l'avenir .....	8

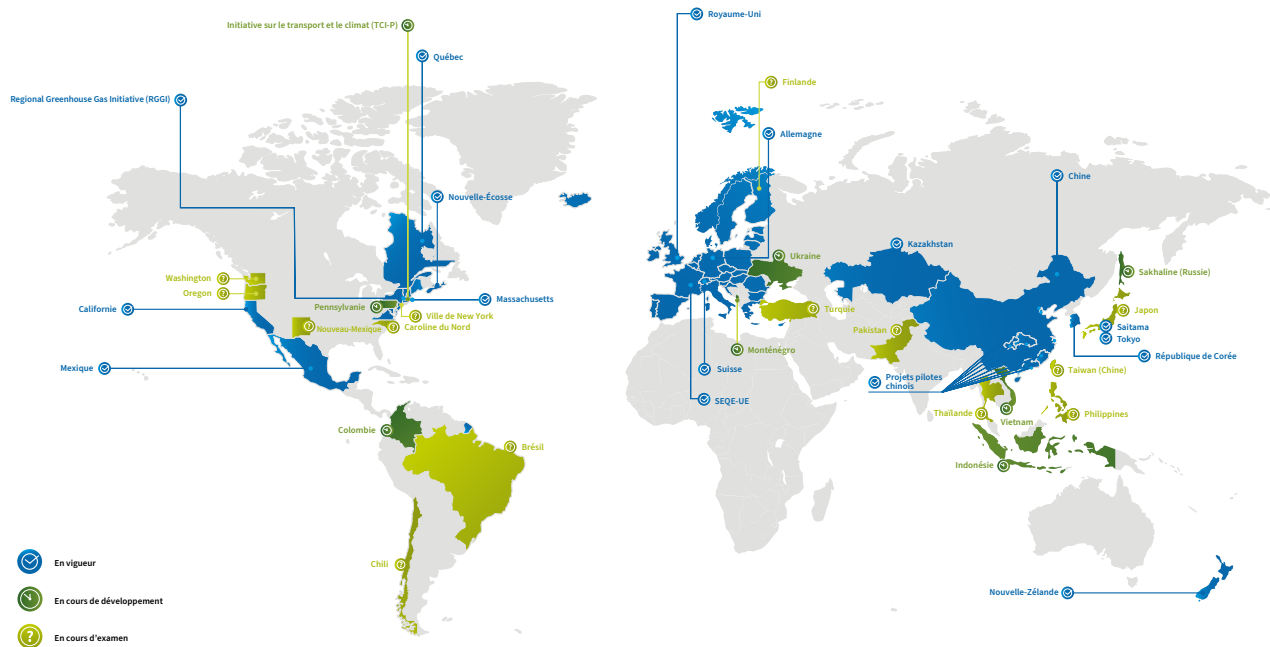
## Sommaire

Les changements climatiques menacent la prospérité; il est impératif que le monde passe à une économie mondiale à faibles émissions de carbone. Des billions de dollars sont nécessaires. En 2018, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat estimait des besoins de 2,4 billions par an jusqu'en 2035.<sup>1</sup> Les gouvernements ont répondu par la réglementation et ont fixé un prix pour le carbone afin de compenser les externalités de la pollution industrielle. Les systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE) mis en place en Europe et en Amérique du Nord obligent les principaux émetteurs à réduire leur empreinte carbone. Grâce à ces nouveaux systèmes d'échange de quotas d'émission, une nouvelle catégorie d'actifs disponibles pour l'investissement et une nouvelle source basée sur le marché pour une tarification précise et transparente ont été créées.

Les crédits carbone sont une catégorie d'actifs émergente. Au cours de leurs 15 années d'existence, ils ont affiché des taux de report constants et une faible corrélation avec les autres produits de base et les actions, ce qui leur vaut d'être parfois qualifiés d'« actifs non corrélés par excellence ». Les trois principaux marchés mondiaux des SEQE visant les crédits carbone sont l'Union européenne (SEQE-UE), le système de plafonnement et d'échange Québec-Californie (CCA) et la Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), qui est une collaboration de 11 États de la côte nord-est de l'Atlantique. Ces trois SEQE couvrent 9 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre<sup>2</sup> et représentent une nouvelle catégorie d'actifs en plein essor.

### L'échange de quotas d'émission à l'échelle mondiale

En 2021, les SEQE sont utilisés dans **38** pays et couvrent plus de **40 %** du PIB mondial.



Source des données : Partenariat pour la préparation au marché; Partenariat international d'action sur le carbone. 2021. Emissions Trading in Practice, deuxième édition : A Handbook on Design and Implementation. Banque mondiale, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35413>. Licence : CC BY 3.0 IGO.

Source d'image : La Banque mondiale, adaptée du Partenariat international d'action sur le carbone (ICAP) 2021.

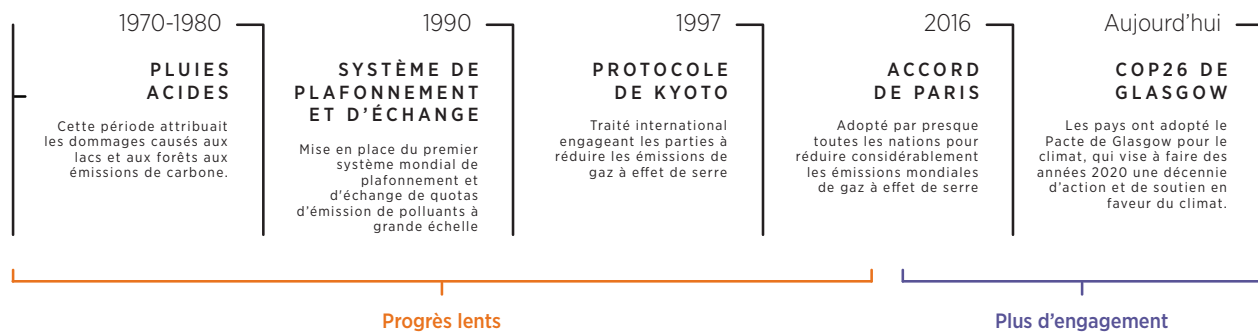
## Introduction

« La Terre a 4,5 milliards d'années. Son histoire est gravée dans le roc. La civilisation humaine moderne s'est développée en seulement 10 000 ans, mais le succès de l'espèce a fait basculer les systèmes de la planète hors de leurs limites naturelles. Nous sommes tous impliqués, certains beaucoup plus profondément que d'autres; cependant, la ténacité et l'ingéniosité qui nous ont permis de prospérer peuvent également nous aider à ramener ces systèmes dans un endroit sûr pour toute vie sur terre. Le début du changement réside dans la reconnaissance et la reconception de notre compétence dominante. »

– Le projet Anthropocène 2021<sup>3</sup>

Les changements climatiques menacent la prospérité mondiale. Depuis le début de la révolution industrielle, les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont entraîné un réchauffement des températures de surface compris entre 0,91 et 1,09 °C. Si aucune mesure d'urgence n'est prise pour revenir aux niveaux de 1900, la hausse de température de la planète pourrait dépasser 2,5 °C d'ici 2050.<sup>4</sup> Nous observons déjà des phénomènes météorologiques hors du commun, notamment une augmentation de la fréquence et de l'intensité des températures extrêmes, de fortes précipitations, des sécheresses agricoles et écologiques, ainsi qu'une proportion accrue de cyclones tropicaux ou d'ouragans intenses. Le réchauffement des océans profonds et la fonte de la calotte glaciaire contribueront à l'élévation du niveau des mers, rendant inhabitables de nombreuses îles et zones côtières. Selon les prévisions les plus pessimistes, la chaleur et la sécheresse dans les régions tropicales ne permettront pas de maintenir l'agriculture, ce qui entraînera une migration massive des populations.<sup>5</sup> La libération non gérée de CO<sub>2</sub> et d'autres gaz à effet de serre aura un coût élevé pour la stabilité mondiale.

## Parcours de la politique de tarification du carbone



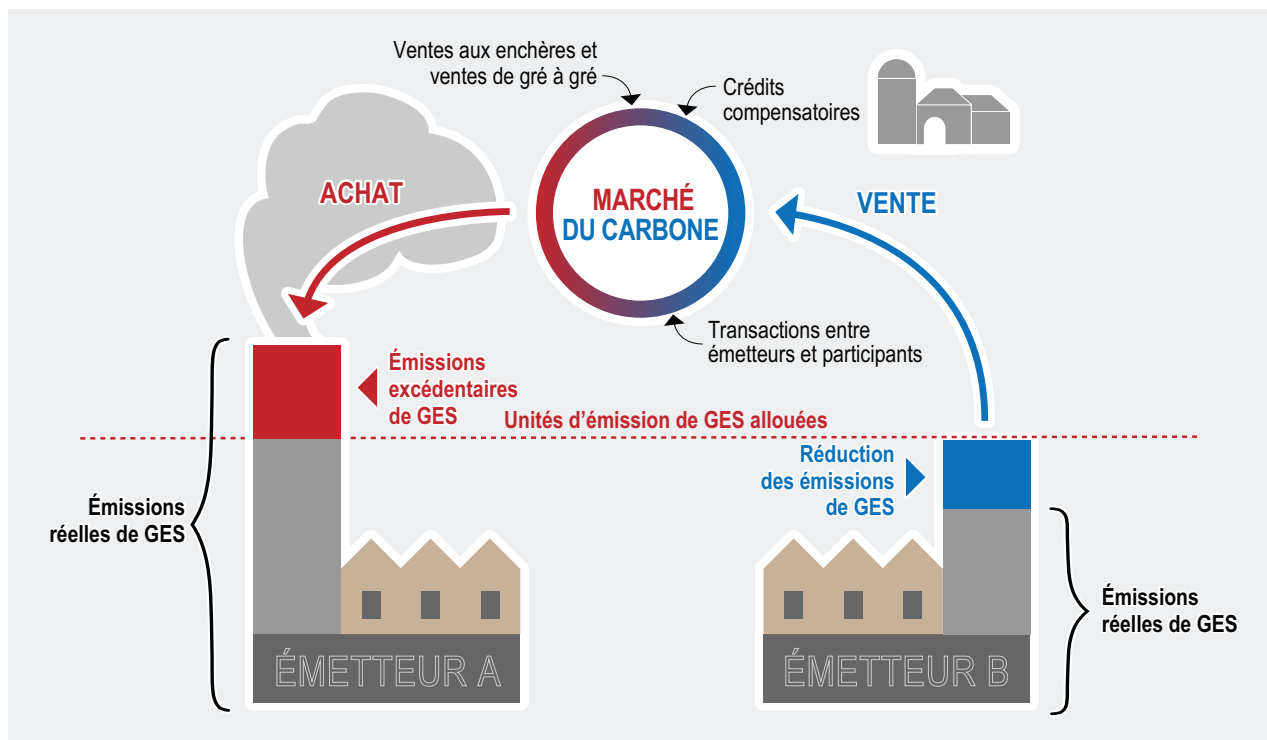
Pour continuer à limiter le réchauffement à 1,5 °C, le monde doit passer à une économie à faibles émissions de carbone. Dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015, les pays participants ont accepté de fixer des objectifs de réduction des émissions. Les gouvernements régionaux et nationaux ont commencé par fixer un prix pour le carbone, ce qui constitue une mesure dissuasive claire en matière de pollution. Une taxe sur le carbone est prélevée auprès des principaux émetteurs en vue de les inciter à modifier leurs pratiques opérationnelles et de faire évoluer les comportements des consommateurs vers la durabilité. Par exemple, au Canada, la taxe sur le carbone est appliquée dans chaque province où le régulateur fédéral détermine qu'une politique efficace d'atténuation et de réduction du carbone fait défaut. Cette taxe pénalise les grands émetteurs, et l'argent est reversé aux consommateurs. D'autres pays et régions ont mis en place des systèmes de plafonnement et d'échange, c'est-à-dire des systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE), qui réglementent les niveaux d'émission dans les secteurs économiques. Le SEQE de l'Union européenne a été le premier programme de plafonnement et d'échange en 2005. Il existe désormais des marchés des SEQE en Amérique du Nord, au Japon, en Corée, en Chine et en Nouvelle-Zélande. **En effet, en établissant, par voie réglementaire, un prix pour un permis d'émission d'une tonne métrique de carbone, on a créé une nouvelle marchandise et un marché mondial du carbone.**

## Systèmes d'échange de quotas d'émission

### Comment cela fonctionne-t-il?

L'échange de quotas d'émission est une approche réglementée, basée sur le marché, qui vise à lutter contre la pollution en fournissant des incitations économiques pour favoriser l'adoption de pratiques de réduction du carbone. Dans un système d'échange de quotas d'émission, une entité gouvernementale fixe un objectif politique de réduction des émissions sur son territoire en établissant un organisme de réglementation qui établit des cibles pour les grands émetteurs. L'organisme de réglementation détermine un plafond pour les émissions totales dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission et divise ce plafond en quotas ou crédits de carbone. Un crédit carbone représente le droit d'émettre une tonne de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ou de gaz équivalent au dioxyde de carbone. En moyenne, les gens émettent une tonne de CO<sub>2</sub> lorsqu'ils parcourent en voiture environ 4 000 km (2 500 miles)<sup>6</sup>, soit à peu près la distance entre Toronto et Vancouver.

Pour se conformer, une entreprise réglementée au titre du système d'échange de quotas d'émission peut acquérir des quotas de carbone auprès de l'organisme de réglementation gratuitement ou par le truchement d'une vente aux enchères, les acheter sur les marchés secondaires ou réduire ses émissions. Après chaque période de conformité, les entreprises réglementées doivent restituer suffisamment de crédits carbone pour couvrir leurs émissions, faute de quoi elles s'exposent à de lourdes amendes. Dans certains systèmes d'échange de quotas d'émission, les entreprises peuvent utiliser les crédits compensatoires générés par des projets régionaux ou internationaux pour un petit pourcentage de leurs exigences de conformité. Chaque année, l'organisme de réglementation réduit le nombre total de quotas disponibles, ce qui permet d'atteindre des cibles d'émissions inférieures. Vous trouverez ci-dessous une illustration d'un système d'échange de quotas d'émission :

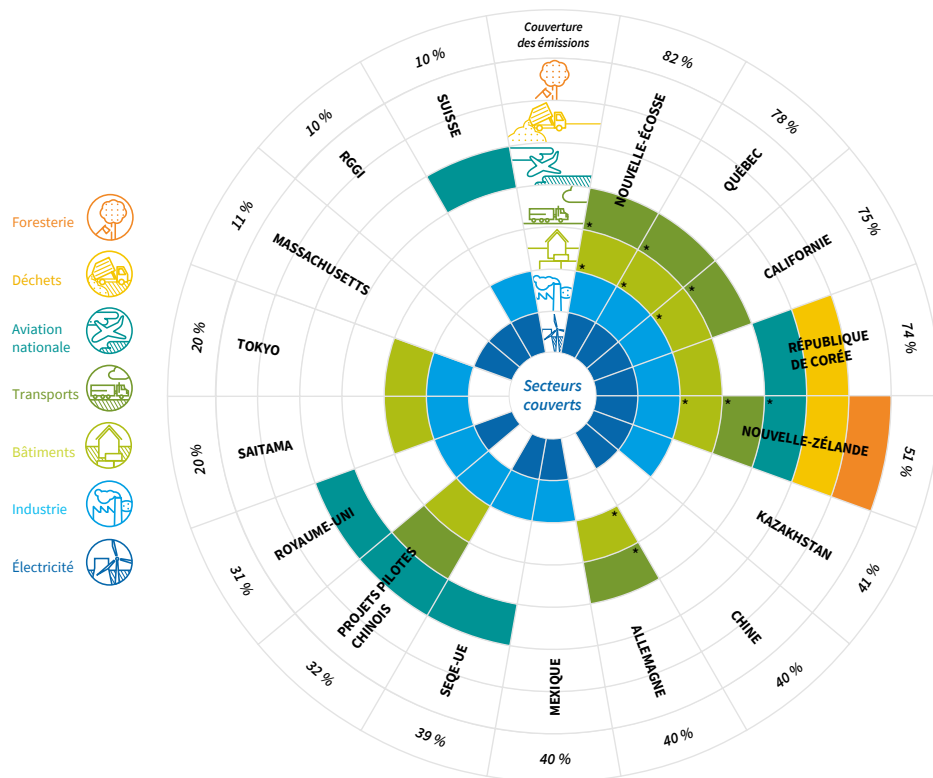


Source : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Les systèmes d'échange de quotas d'émission ciblent généralement les plus grands émetteurs au sein des secteurs. En tête de ce groupe se trouvent les sociétés de production d'électricité et les services publics, l'énergie traditionnelle, c'est-à-dire les sociétés de charbon, de pétrole et de gaz naturel, la fabrication de fer et d'acier, le ciment, l'industrie agroalimentaire, le verre, les briques, la pâte et le papier, la pétrochimie, les télécommunications et l'aviation.

Les gaz à effet de serre mesurés et surveillés comprennent le dioxyde de carbone, le méthane, l'oxyde nitreux, l'hexafluorure de soufre, les hydrofluorocarbones, les produits chimiques perfluorés, les trifluorures d'azote et d'autres GES fluorés.

## Secteurs couverts par l'échange de quotas d'émission dans les différents systèmes



Source : ICAP. (2021). Emissions Trading Worldwide: Status Report 2021. Berlin: International Carbon Action Partnership.

### Mécanismes – Prix plancher, prix plafonds et pénalités

Le système de plafonnement et d'échange est une plateforme axée sur l'offre. L'organisme de réglementation contrôle la quantité de quotas délivrés, et la tarification est générée dans l'activité de négociation sur le marché. Un programme de plafonnement et d'échange de quotas d'émission est réussi lorsque les objectifs politiques de l'organisme de réglementation sont atteints, c'est-à-dire que la courbe des avantages de la réduction est plus raide que la courbe des coûts. Tous les systèmes d'échange de quotas d'émission, de par leur conception, disposent de contrôles pour gérer l'offre et allouer des quotas afin d'atteindre leurs cibles d'émission. En outre, tous les SEQUE sont dotés de mécanismes pour gérer l'offre et la volatilité. Il s'agit des réserves de quotas, de l'établissement de prix planchers et plafonds et de la fixation du prix des pénalités.

La sous-évaluation des externalités de la pollution a accéléré la crise climatique. Pour contenir la volatilité, les organismes de réglementation se sont efforcés d'imposer un « *corridor de prix* » afin que les participants puissent se forger des attentes plus claires entre les stratégies de réduction des émissions et un prix optimal « positif » du carbone.

### Défis – Mesures, fuite des capitaux et crédits compensatoires

Tous les SEQUE établissent un programme de vérification pour soutenir les rapports obligatoires par leurs participants conformes. Les protocoles de mesure, de précision, de contrôle et de vérification sont mis en œuvre à l'aide de méthodes et de technologies définies par les organisations internationales de normalisation. Un programme d'accréditation est mis en place pour les vérificateurs indépendants et un organisme de surveillance évaluant ces services qui régissent les rapports et la conformité. Le succès d'un programme de SEQUE dépend de la qualité de la mesure des GES et de la vérification des réductions.

Un défi pour tous les systèmes demeure la fuite des capitaux, qui se produit lorsque des secteurs à forte intensité d'émissions et exposés aux échanges sont confrontés à des politiques climatiques coûteuses et se réimplantent dans des territoires où les politiques environnementales sont moins strictes. La fuite des capitaux sape les avantages globaux de tous les programmes de réduction du carbone. L'utilité du programme canadien de taxe sur le carbone, par exemple, est compromise par le fait que les États-Unis, son principal partenaire commercial, ont des politiques environnementales beaucoup plus souples. La solution consiste alors à mettre en place une taxe transfrontalière sur

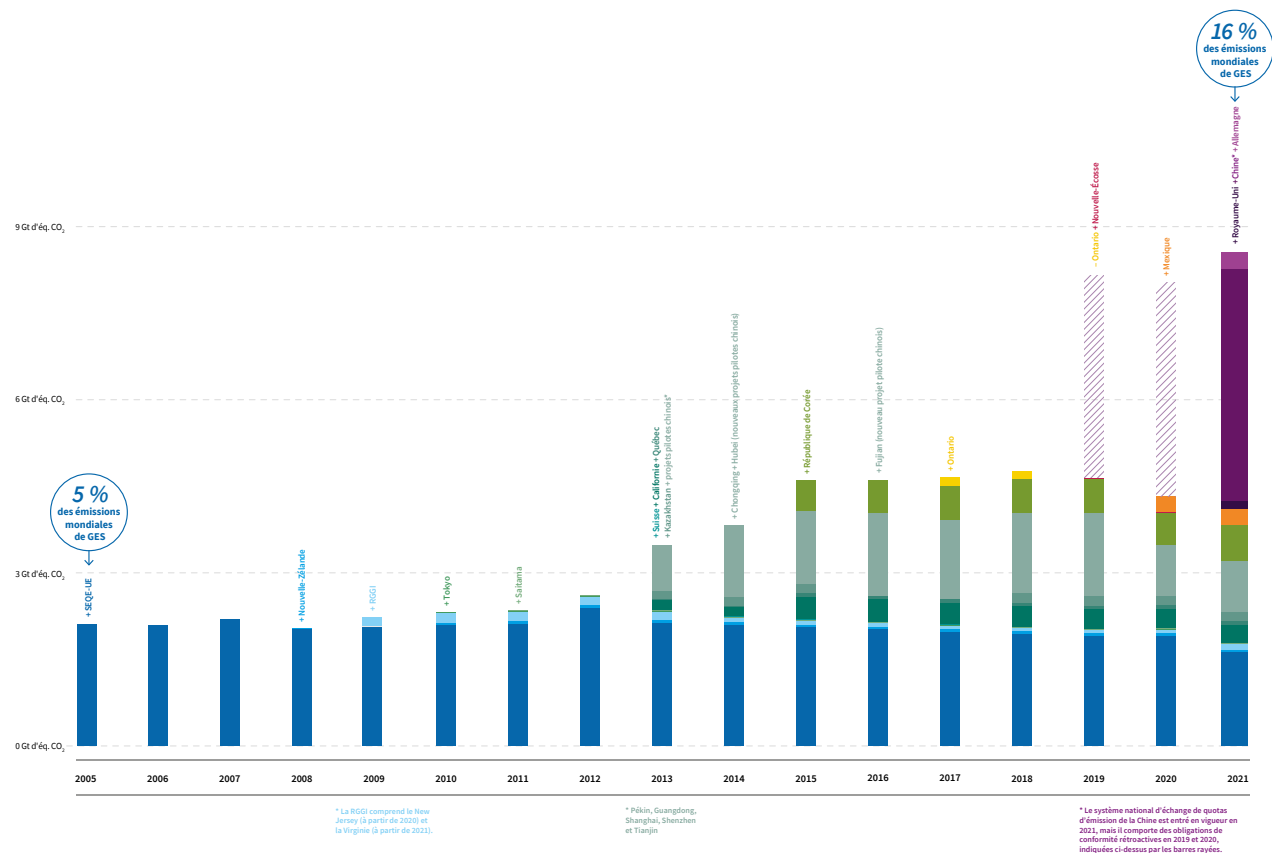
tous les biens et services provenant de pays dont les normes environnementales sont moins contraignantes. Une application équitable permettra de constater la fiabilité des systèmes de mesure et de vérification.

Enfin, les systèmes d'échange de quotas d'émission ont historiquement accepté un faible pourcentage de réductions d'émissions provenant de projets de compensation de carbone. Pour être admissibles, les compensations doivent représenter des réductions réelles, quantifiables, exécutoires, permanentes, supplémentaires et vérifiées des GES et provenir de secteurs économiques extérieurs au programme de plafonnement et d'échange. Comme les projets de compensation sont généralement moins coûteux, les entreprises assujetties aux SEQE allouent des ressources pour les développer, créant ainsi des investissements en capital indispensables à la réduction du carbone. Outre la réduction des émissions de carbone, ces projets présentent souvent un avantage social. Les Nations Unies ont défini des exigences pour 17 « objectifs de développement durable (ODD)<sup>7</sup> », parmi lesquels figurent la lutte contre la pauvreté, l'approvisionnement en eau potable et la création d'emplois de qualité. En Amérique du Nord, ces projets se trouvent souvent sur les terres des Premières Nations et contribuent à la sauvegarde des habitats naturels de la faune. Les compensations de carbone sont généralement créées et surveillées à l'aide de protocoles d'ingénierie et de mesures plus stricts que les autres sur les marchés volontaires du carbone. L'organisme de réglementation peut utiliser les capitaux levés par le biais du SEQE comme subventions au secteur pour développer de nouvelles technologies de réduction des émissions et du carbone. Les projets de compensation sont cohérents et complémentaires aux objectifs politiques des systèmes de plafonnement et d'échange.

### Les trois principaux marchés des SEQE

La valeur des actifs mondiaux des marchés réglementés du carbone en 2021 était de 851 milliards \$ US.<sup>8</sup> Dans le cadre des trois SEQE examinés dans le présent livre blanc, environ 9 % des émissions de la planète sont réglementées. Cette couverture passe à 16 % si l'on ajoute le SEQE national de la Chine et le SEQE national de l'Allemagne.<sup>2</sup>

### La part des émissions mondiales de GES soumises à un système d'échange de quotas d'émission a triplé depuis 2005



Source : ICAP. (2021). Emissions Trading Worldwide: Status Report 2021. Berlin: International Carbon Action Partnership.

## SEQUE de l'Union européenne (EUA)

Le SEQUE-UE est de loin le plus grand marché du carbone réglementé, représentant 88 % de la valeur mondiale.<sup>8</sup> Environ 11 000 installations sont couvertes dans l'ensemble de l'UE, ainsi qu'en Norvège, en Islande et au Liechtenstein, et le SEQUE de la Suisse a récemment harmonisé les prix.<sup>9</sup> Actuellement dans sa quatrième phase, le système a connu un succès considérable et mesurable dans la réduction des émissions. En 2018, les émissions totales de GES de l'UE ont diminué de 23 % depuis 1990.<sup>10</sup> Une étude récente de Bayer et Aklin (2020) estime que 1,2 milliard de tonnes de CO<sub>2</sub> ont été évitées entre 2008 et 2016.<sup>11</sup>

En 2019, une réserve de stabilité du marché a été créée pour répondre aux conditions économiques générales et à la dynamique de l'offre et de la demande découlant d'événements mondiaux tels que la pandémie.

En juillet 2021, une nouvelle politique « Objectif 55 » a été présentée aux membres du SEQUE-UE pour ratification. Elle vise à réduire les émissions de 55 % d'ici 2030.<sup>12</sup> Les nouvelles propositions en vue d'étendre et d'accélérer le système et les objectifs comprennent ce qui suit :

- Ajout des secteurs de la navigation maritime, du transport routier et de la construction;
- Forte réduction du plafond visée pour 2024, suivie d'un taux de réduction linéaire plus marqué les années suivantes;
- Introduction d'un mécanisme d'ajustement transfrontalier pour le carbone afin de capter les revenus sur les biens importés de l'extérieur de l'UE;
- Suppression de la demande de crédits internationaux au titre du mécanisme de développement propre;
- Suppression progressive des quotas gratuits.

Depuis 2017, le prix des quotas de carbone du SEQUE-UE a augmenté de façon spectaculaire. La pandémie de 2020 a également démontré que la structure sous-jacente du marché du carbone est solide. Face à la pandémie, la tarification a réagi de manière rationnelle, étant donné que les prix et les volumes d'enchères ont d'abord chuté, puis se sont stabilisés pour retrouver ensuite les niveaux de prix et de volumes d'avant la pandémie. Le graphique ci-dessus montre que les prix se sont rapidement redressés et ont atteint de nouveaux sommets au quatrième trimestre de 2021. Les récents sommets sont en partie attribuables aux limites de l'offre de gaz naturel en Europe. Cette pénurie a entraîné une utilisation accrue du charbon par les sociétés de production d'électricité. En partie aussi, les investisseurs à long terme voient des politiques d'action climatique plus dynamiques dans le monde entier. Ils ont augmenté leurs avoirs en tant que couverture pour compenser potentiellement les baisses de valeur des actifs à forte intensité de carbone. De plus en plus, les quotas de l'UE sont considérés non seulement comme des produits de base liés à l'énergie, mais aussi comme un actif financier.

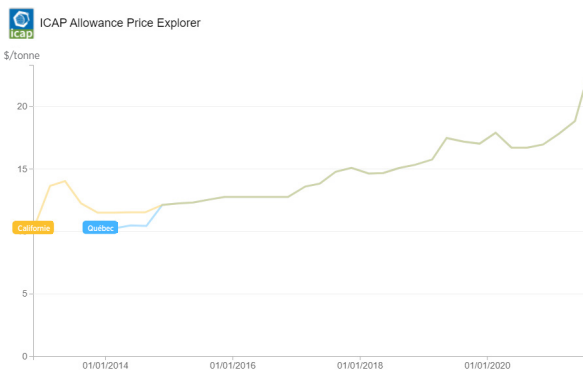
## Prix du quota de carbone du SEQUE-UE



## Système de plafonnement et d'échange Californie/Québec (CCA)

Le California Air Resources Board (CARB) et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec ont collaboré pour créer un marché unique de plafonnement et d'échange de quotas d'émission. En Californie, la période de conformité initiale a débuté en 2013. Elle s'applique à l'électricité (y compris les importations) et aux organisations émettant plus de 25 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par année. Comme en Europe, ces grands émetteurs comprennent les raffineries, les installations de production de pétrole et de gaz, les usines de transformation agroalimentaire, les opérations de production de ciment et les fabricants de verre. Toutefois, le système du CARB ne couvre pas les opérations aériennes ou maritimes. Environ 400 institutions de ce groupe ont des obligations de conformité, tandis que 200 autres, qui se situent juste en dessous du seuil de 25 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, sont tenues de déclarer leurs émissions. La Californie s'est fixé une série de cibles climatiques à long terme, dont un objectif de réduction de 40 % par rapport aux niveaux de 1990 pour 2030 et un objectif de neutralité carbone pour 2045.<sup>9</sup>

## Prix du quota de carbone du CCA





La Californie a instauré un contrôle des prix pour soutenir la demande. Une réserve de prix aux enchères établie en 2012 fixe un prix plancher de 10 \$/t d'émissions de CO<sub>2</sub> qui augmente chaque année de 5 % plus l'inflation. Le prix plancher pour 2021 est établi à 17,71 \$. Enfin, un plafond a été fixé à 65 \$/t à partir de 2021.<sup>9</sup>

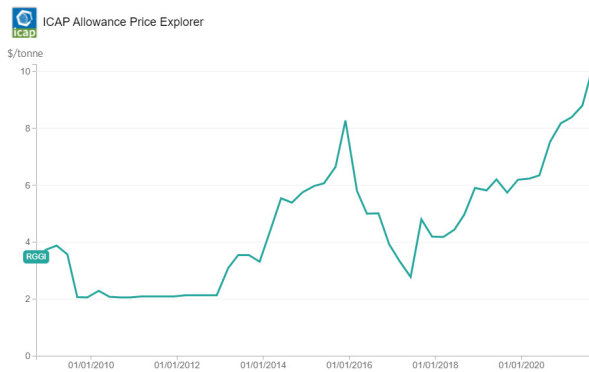
Le plan du Québec vise une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 37,5 % en 2030 par rapport aux niveaux de 1990 et aspire à la neutralité carbone d'ici 2050. Le Québec verse tous les revenus générés au Fonds d'électrification et de changements climatiques. Le Fonds investit et soutient les entreprises, les municipalités et les particuliers dans la réduction des émissions de GES tout en favorisant le passage à une économie robuste, innovante et de plus en plus sobre en carbone.

### Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI)

La Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) est un effort coopératif, basé sur le marché, des États du Connecticut, du Delaware, du Maine, du Maryland, du Massachusetts, du New Hampshire, du New Jersey, de New York, du Rhode Island, du Vermont et de la Virginie visant à plafonner et à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur de l'électricité. Chaque année, les centrales électriques réglementées doivent restituer des quotas correspondant à la moitié des émissions de CO<sub>2</sub> de l'année en question. À chaque période de trois ans, appelée période de contrôle, chaque centrale doit restituer des quotas pour toutes les émissions de la troisième année, plus toutes les émissions restantes des première et deuxième années. En outre, les participants peuvent accéder au marché des contrats à terme de la RGGI pour gérer leurs obligations de conformité.

La RGGI utilise des mécanismes internes pour atténuer la volatilité et contrôler l'offre, notamment un plafond de prix pour la réserve de limitation des coûts et un plancher de prix pour la réserve de limitation des émissions. Le prix plancher initial établi en 2018 doit augmenter de 2,5 % par an et de 3 % en 2020 pour compenser l'inflation. Le mécanisme de limitation des coûts libère des quotas lorsque des prix plafonds sont déclenchés; ce prix était de 10 \$ en 2017, de 13 \$ en 2021, et les augmentations futures sont établies à 7 % en 2022. Un prix maximum de 24 \$ est prévu pour 2030. De même, le mécanisme de limitation des émissions prévoit un prix plancher pour le retrait des quotas. Le prix plancher est fixé à 6 \$ en 2021 et augmentera ensuite de 7 % par an. La RGGI a atteint ses objectifs et a permis de réduire de 50 % les émissions du secteur de la production d'énergie dans les États concernés. Plus de 3 milliards de dollars de revenus ont été reversés aux États membres de la RGGI pour des projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables, ainsi que pour d'autres programmes de réduction des émissions de GES.<sup>9</sup>

### Prix du quota de carbone de la RGGI



### Les marchés mondiaux du carbone – Un regard vers l'avenir

Nous entrons dans l'ère de la « carbonomie » : la tarification du carbone conduisant le monde vers une économie mondiale à faibles émissions de carbone. À vrai dire, il faut réaliser des réductions spectaculaires des émissions dès maintenant.<sup>13</sup> La sous-évaluation du coût réel de la pollution a accéléré la crise à laquelle nous sommes confrontés aujourd'hui. Les efforts internationaux sont fragmentés, et on estime que tous les mécanismes de tarification du carbone ne couvrent que 21 % des émissions mondiales.<sup>14</sup> Cependant, lors de la COP26 à Glasgow, l'acceptation par la communauté internationale de l'article 6 de l'Accord de Paris a créé un marché international du carbone. Tous les pays participants ont accepté de soumettre des contributions déterminées au niveau national (CDN), qui sont essentiellement des seuils ou des plafonds d'émission au titre des comptes nationaux du carbone. Dans cet accord, les crédits de carbone appelés « résultats d'atténuation internationalement transférables » seront échangeables pour que les pays effectuent les « ajustements correspondants » afin de se conformer à leurs comptes nationaux du carbone. Alors que l'ensemble de la tarification du carbone régit environ 21 % des émissions mondiales, le mécanisme de l'article 6 vise à en couvrir 90 %.<sup>15</sup>

**Le résultat final est une réglementation accrue au sein des pays et des régions, davantage de systèmes d'échange de quotas d'émission et un prix du carbone supérieur. ■**

*« Ce qui importe, c'est que le prix de la pollution par le carbone incite tout le monde, de l'industrie aux ménages, à faire partie de la solution. En fin de compte, la force du signal économique constitue le facteur déterminant pour la réduction des émissions qui piègent la chaleur. Un prix du carbone plus élevé donnera un coup de fouet à la croissance des énergies propres et renouvelables et encouragera l'adoption de pratiques plus écologiques. »*

– Fondation David Suzuki<sup>16</sup>

## À propos de CarbonX Personal Carbon Trading Inc.

CarbonX est une entreprise de technologie financière environnementale et d'échange de carbone qui crée de nouvelles occasions d'investissement dans des projets et des services d'atténuation du carbone. L'approche innovante de CarbonX réoriente le capital pour contribuer à développer l'économie mondiale de demain à faibles émissions de carbone. En 2021, avec Partenaires Ninepoint, CarbonX a lancé le premier FNB crypto carboneutre au monde (TSX:BITC). En 2019, CarbonX s'est associée à Zerofootprint®, une marque écologique nord-américaine primée, forte de 15 ans d'analyse des émissions, de développement de projets de crédits carbone et de sensibilisation des consommateurs.



[ninepoint.com/fr](https://ninepoint.com/fr)

## NOTES DE BAS DE PAGE

- <sup>1</sup> Summary for policymakers. Global Warming of 1.5 °C. (n.d.). Tiré de <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>.
- <sup>2</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: Status Report 2021. Berlin: International Carbon Action Partnership. 2021. Tiré de <https://icapcarbonaction.com/en/icap-status-report-2021>.
- <sup>3</sup> Le projet Anthropocène. (n.d.). Tiré de <https://theanthropocene.org/>.
- <sup>4</sup> Climate change 2021: The Physical Science Basis. IPCC. (n.d.). Tiré de <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>.
- <sup>5</sup> Ucl. (12 juin 2021). Scientists warn G7 that cost of breaching 1.5 °C warming limit will far exceed costs of achieving it. UCL News. Tiré de <https://www.ucl.ac.uk/news/2021/jun/scientists-warn-g7-cost-breaching-15c-warming-limit-will-far-exceed-costs-achieving-it>.
- <sup>6</sup> How much is a ton of carbon dioxide? MIT Climate Portal. (n.d.). Tiré de <https://climate.mit.edu/ask-mit/how-much-ton-carbon-dioxide>.
- <sup>7</sup> Sustainable development goals: United Nations Development Programme. UNDP. (n.d.). Tiré de <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>.
- <sup>8</sup> Global carbon markets value surged to record \$851 bln last year-Refinitiv. Reuters. (31 janvier 2022). <https://www.reuters.com/business/energy/global-carbon-markets-value-surged-record-851-bln-last-year-refinitiv-2022-01-31/>.
- <sup>9</sup> Carbon Market Business Briefs. IETA. (n.d.). Tiré de <https://www.ieta.org/carbonmarketbusinessbriefs>.
- <sup>10</sup> EU greenhouse gas emissions kept decreasing in 2018, largest reductions in energy sector. Agence européenne pour l'environnement. (29 mai 2020). Tiré de <https://www.eea.europa.eu/highlights/eu-greenhouse-gas-emissions-kept>.
- <sup>11</sup> Bayer, P., & Aklın, M. (21 avril 2020). The European Union Emissions Trading System reduced CO2 emissions despite low prices. PNAS. Tiré de <https://www.pnas.org/content/117/16/8804>.
- <sup>12</sup> Ajustement à l'objectif 55. Conseil européen. (n.d.). Tiré de <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/eu-plan-for-a-green-transition/>.
- <sup>13</sup> McKinsey & Company. (30 avril 2020). Climate math: What a 1.5-degree pathway would take. McKinsey & Company. Tiré de <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/climate-math-what-a-1-point-5-degree-pathway-would-take>.
- <sup>14</sup> Carbon Pricing Dashboard. La Banque mondiale. (n.d.). Tiré de <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>.
- <sup>15</sup> La Banque mondiale. 2021. State and Trends of Carbon Pricing 2021. Washington, DC: World Bank. © La Banque mondiale. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35620> Licence : CC BY 3.0 IGO.
- <sup>16</sup> Carbon tax or cap-and-trade? Fondation David Suzuki. (n.d.). Tiré de <https://davidssuzuki.org/what-you-can-do/carbon-tax-cap-trade/>.

## AVERTISSEMENTS

Les opinions, les estimations et les prévisions (« l'information ») contenues dans le présent rapport sont uniquement celles de Partenaires Ninepoint LP (« Ninepoint ») et sont modifiables sans préavis. Ninepoint déploie tous les efforts pour assurer que l'information est tirée de sources considérées fiables et exactes. Cependant, Ninepoint n'assume aucune responsabilité quant aux pertes ou dommages directs ou indirects quelconques pouvant résulter de l'utilisation de cette information. Ninepoint n'a aucune obligation de mettre à jour ou de maintenir à jour l'information contenue dans le présent document. Les destinataires ne doivent pas substituer l'information à leur propre jugement. Veuillez consulter votre conseiller personnel relativement à votre situation précise. Les opinions concernant une société, un titre, une industrie ou un secteur de marché en particulier ne se veulent pas une indication de Partenaires Ninepoint LP de son intention de négocier les fonds de placement qu'elle gère. Ces opinions ne doivent pas être considérées comme étant des conseils de placement et ne doivent pas non plus être considérées comme étant une recommandation d'achat ou de vente. L'information contenue dans la présente communication ne constitue pas une offre ni une sollicitation par toute personne résidant aux États-Unis ou dans tout autre pays où une telle offre ou sollicitation n'est pas autorisée, ou à toute personne qu'il est illégal de solliciter ou à qui il est illégal de faire une telle offre. Les investisseurs éventuels qui ne résident pas au Canada doivent s'adresser à leur conseiller financier pour déterminer si les titres des Fonds peuvent être légalement vendus dans leur pays. Les documents ne peuvent pas être transmis ou mis à la disposition de personnes ou d'entités qui ne sont pas classées comme étant des i) « personnes non américaines » au sens du paragraphe 4.7 a) 1) iv) des règles de la CFTC ou des ii) clients autorisés (tels que définis dans l'article 1.1 de la Norme canadienne 31-103). Le présent document n'est offert qu'à titre informatif et ne doit pas être considéré comme étant des conseils en matière de placement. Nous vous recommandons fortement de consulter votre professionnel des placements pour obtenir un examen exhaustif de votre situation financière personnelle avant d'appliquer toute stratégie de placement. Les renseignements contenus dans le présent document peuvent être modifiés sans préavis et Ninepoint n'est pas responsable de l'exactitude ou de la mise à jour de ceux-ci.

**Partenaires Ninepoint LP** : Numéro sans frais : 1 866 299-9906 SERVICES AUX NÉGOCIANTS : Services de tenue de dossiers de la Société de services de titres mondiaux CIBC Mellon – Numéro sans frais : 1 877 358-0540