

Incontournable Québec



Faits saillants

1 Le Québec est l'État en Amérique du Nord qui émet le moins de GES par habitant.

2 Le Québec s'est fixé comme objectif de réduire ses GES de 37,5 % par rapport à 1990 d'ici 2030 et d'atteindre la carboneutralité d'ici 2050. Il a déposé son plan pour une économie verte comportant des mesures concrètes et audacieuses et des investissements de 6,7 G\$.

3 Le Québec a des projets afin d'accroître l'accès au transport collectif et aux modes de transport électrique s'élevant à 55 G\$ au cours des 10 prochaines années.

4 Le Québec a récemment conclu des contrats d'exportation d'électricité propre avec le Massachusetts et New York. Le contrat avec New York est l'équivalent du retrait des émissions de 44 % des voitures des rues de la métropole.

5 Grâce à sa société d'État Hydro-Québec, le Québec dispose de surplus d'énergie propre pour les entreprises qui souhaitent s'installer au Québec.

6 Le Québec est engagé dans le développement de la filière des autobus électriques avec, entre autres, des entreprises telles que Lion et Nova Bus.

7 Le Québec travaille sur la filière des trains électriques avec Alstom-Bombardier.

8 Le Québec développe un écosystème complet, de l'extraction minière jusqu'à la conception, pour produire l'une des batteries électriques les plus propres au monde et devenir un important fournisseur international de batteries vertes.

9 Le Québec développe activement la filière de l'hydrogène vert avec Hydro-Québec.

10 Le Québec et la Californie sont les deux seuls États nord-américains inscrits à une bourse du carbone (WCI – Western Climate Initiative). Des discussions ont lieu pour ajouter d'autres États américains et provinces canadiennes à ce marché.

11 Le Québec vient d'annoncer la fin de l'extraction des hydrocarbures sur son territoire.

Cette publication a été réalisée par le ministère des Relations internationales et de la Francophonie.

Une version accessible de ce document est en ligne sur le site officiel du gouvernement du Québec à Quebec.ca/international.

Pour plus d'information :

Direction des communications
et des affaires publiques
Ministère des Relations internationales
et de la Francophonie
525, boulevard René-Lévesque Est, 4^e étage
Québec (Québec) G1R 5R9
Téléphone: 418 649-2400
Télécopieur: 418 649-2656
Courriel: communications@mri.gouv.qc.ca
Site Web: Quebec.ca/international

Dépôt légal – Novembre 2021
Bibliothèque et Archives nationales
du Québec

ISBN: 978-2-550-90514-1 (version imprimée)
ISBN: 978-2-550-90515-8 (version électronique)
Tous droits réservés pour tous les pays.
© Gouvernement du Québec – 2021

Incontournable Québec

La lutte contre les changements climatiques est non seulement une priorité du Québec, mais c'est aussi l'une de ses grandes forces. Leader de la production d'énergie propre et de l'électrification, acteur émergent des industries des batteries et de l'hydrogène verts, précurseur parmi les États en matière de tarification du carbone, le Québec est déjà un incontournable en la matière.

Pour bâtir ces succès, le Québec mise sur l'une de ses plus grandes richesses : l'hydroélectricité. **Notre ambition est de devenir la batterie verte du nord-est de l'Amérique!**

Nous sommes à l'avant-garde et nous comptons bien y rester. Grâce à son **Plan pour une économie verte 2030**, le Québec continue de se doter de cibles ambitieuses, en plus de mettre en place des alliances stratégiques avec ses partenaires internationaux. Nous avons de nombreux atouts à faire valoir : nos vastes réserves d'énergie propre et abordable, nos gisements de minéraux stratégiques, comme le lithium et le nickel, notre savoir-faire dans les secteurs des marchés du carbone et notre expertise dans les domaines des technologies vertes, de l'aluminium vert, du transport électrique et de l'hydrogène vert. Le Québec est le meilleur endroit au monde pour investir dans l'économie verte!

Le Québec est l'État qui émet le moins de gaz à effet de serre par habitant en Amérique du Nord et est un acteur d'avant-garde pour l'intégration d'un prix sur le carbone au sein de son économie. Il contribue aussi à la transition énergétique de ses voisins avec des projets d'exportation d'hydroélectricité, notamment au Massachusetts et dans l'État de New York. Notre objectif n'en est pas moins ambitieux : réduire nos émissions de gaz à effet de serre de **37,5 %** sous leur niveau de 1990 **d'ici 2030** et atteindre la carboneutralité d'ici 2050.

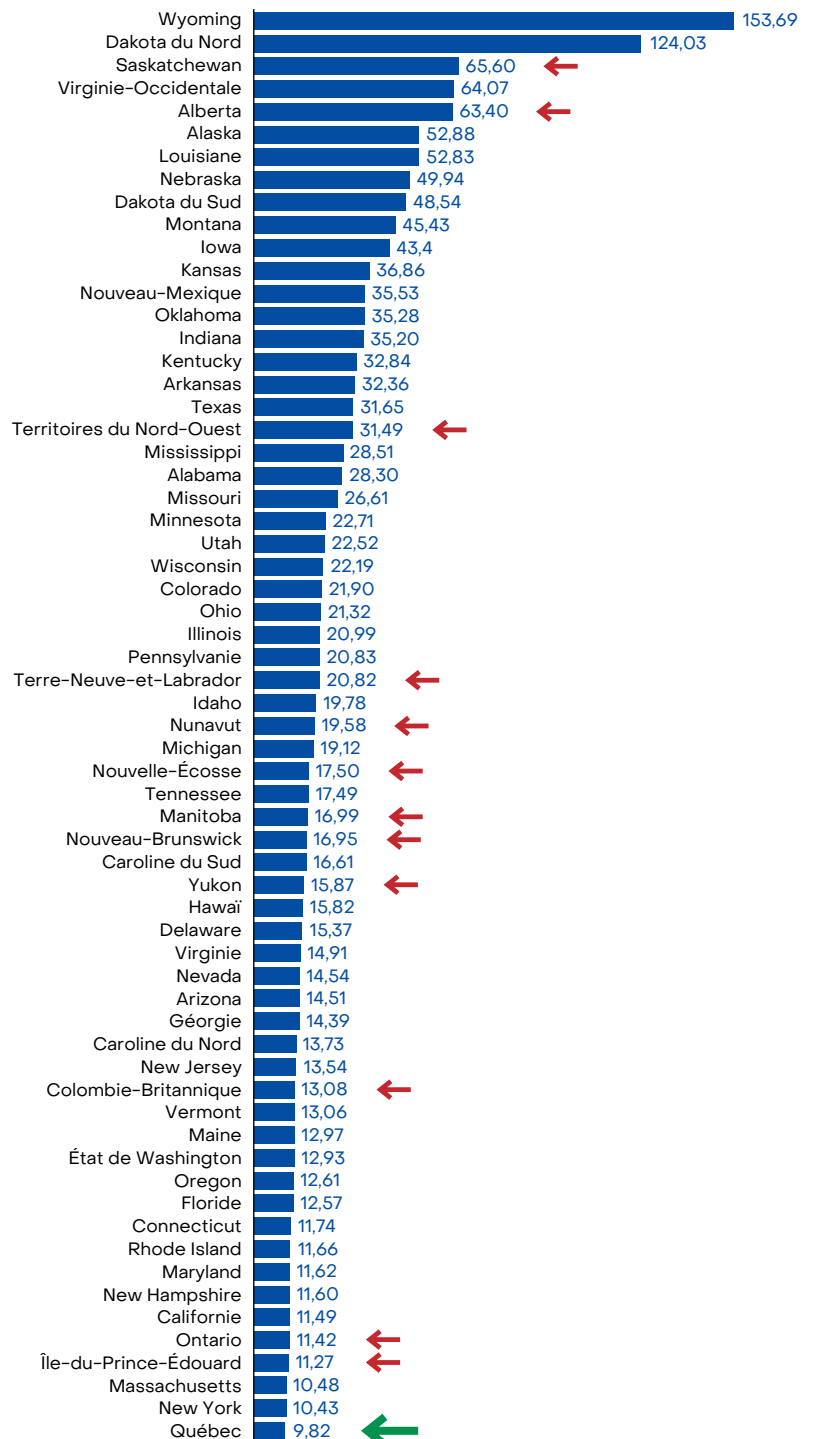
Classement des GES par habitant en Amérique du Nord

Le Québec est le seul territoire en Amérique du Nord dont les émissions de gaz à effet de serre par habitant en 2018 sont inférieures à 10 tonnes d'équivalent CO₂ par habitant, le plaçant au premier rang des provinces canadiennes et États américains.

SOURCES:

- **Pour le Canada:** Rapport d'inventaire national 1990-2019: sources et puits de gaz à effet de serre au Canada.
- **Pour les États-Unis:** CAIT Data: Climate Watch. 2020. GHG Emissions. Disponible à : climatewatchdata.org/ghg-emissions.

Émissions de gaz à effet de serre par habitant au Québec, dans les provinces et territoires canadiens et dans les États américains



Hydro-Québec : une richesse collective au service de l'économie verte

L'hydroélectricité est aujourd'hui la grande richesse collective des Québécoises et des Québécois. Mais il n'en a pas toujours été ainsi. Jusqu'aux années 1940, les ressources hydriques québécoises étaient sous le contrôle de monopoles privés.

En 1944, le gouvernement du Québec choisit, dans un geste audacieux, d'en confier la gestion à une société d'État : la Commission hydroélectrique de Québec. **Le 14 avril de la même année, Hydro-Québec est créée.**

En juin 1960, le gouvernement confie à Hydro-Québec le mandat exclusif d'aménager et d'exploiter les rivières non encore concédées à des intérêts privés.

En quelques années, la nationalisation est chose faite. L'hydroélectricité, l'or bleu du Québec, est désormais propriété de tous les Québécois et Québécoises.

Aujourd'hui, Hydro-Québec, c'est 4,4 millions de clients et 261 578 km de lignes de transport et de distribution. Cette société d'État joue un rôle déterminant dans le développement économique du Québec, par l'importance de ses investissements et de son expertise ainsi que par sa capacité à produire une grande quantité d'électricité propre à bas prix.



Le Québec: leader de l'électrification de l'économie nord-américaine



Quatrième producteur mondial d'électricité, le Québec dispose d'une expertise reconnue à travers le monde et d'un réseau électrique fiable et sécuritaire. Il est un chef de file incontesté en matière de production hydroélectrique, de transport d'électricité et d'intégration des énergies renouvelables.

Au cours des dernières années, l'énergie éolienne s'est aussi développée rapidement au Québec. Elle présente aujourd'hui un important potentiel de croissance. Actuellement, plus de 99 % de l'électricité produite au Québec provient de sources d'énergie propres, **ce qui en fait le premier producteur d'énergies renouvelables parmi tous les États nord-américains.**

Globalement, l'offre énergétique du Québec est l'une des plus propres au monde. Elle se compare avantageusement à celle de pays comme l'Islande et la Suède.

Le Québec peut également se targuer d'avoir des tarifs d'électricité parmi les plus compétitifs en Amérique du Nord. Le coût de l'électricité au Québec est aussi, en moyenne, **49 %** moins élevé que dans les pays du G7. Cette situation a permis à plusieurs industries de prospérer et de maintenir de faibles coûts de production et de faibles émissions de carbone. Le Québec est la terre d'accueil idéale pour les entreprises qui veulent s'approvisionner en énergies propres et abordables.

Le gouvernement du Québec travaille également depuis des décennies en étroite collaboration avec les communautés autochtones à la planification des projets hydroélectriques, dans le respect de leur culture et de leurs traditions.

Avec nos 62 centrales hydroélectriques, nous sommes fiers de dire que notre énergie est propre à plus de 99 %. Avec l'exportation de notre hydroélectricité, nous voulons continuer à appuyer nos partenaires dans l'atteinte de leurs propres objectifs climatiques et devenir la batterie du nord-est de l'Amérique.



Un allié pour électrifier le nord-est des États-Unis

Depuis plus d'un siècle, le Québec est une source d'approvisionnement en électricité propre, fiable et abordable pour les États-Unis. En 2020, il a exporté plus de **23 TWh** d'électricité vers les États de la Nouvelle-Angleterre et de New York.

Aujourd'hui, le Québec est plus que jamais un partenaire de choix pour ses voisins qui veulent réaliser leur transition énergétique et électrifier leur économie. Nous en avons eu une preuve éclatante en septembre 2021 alors que l'État de New York a choisi Hydro-Québec afin qu'elle lui fournisse **10,4 TWh** d'énergie propre pour les 25 prochaines années. Cette quantité d'énergie représente la consommation électrique d'environ un million de foyers. À l'heure actuelle, les combustibles fossiles combinent 85 % des besoins énergétiques de la ville de New York. Le projet Champlain Hudson Power Express (CHPE) est le plus important contrat d'exportation de l'histoire d'Hydro-Québec. C'est l'équivalent du retrait des émissions de **44 %** des véhicules des rues de New York. Il s'agit d'une contribution majeure à l'électrification du nord-est des États-Unis et, plus largement, à la lutte mondiale contre les changements climatiques.

Hydro-Québec a également été retenue par l'État du Massachusetts en 2017 pour la livraison de **9,45 TWh** sur une période de 20 ans, dans le cadre de la New England Clean Energy Connect (NECEC), **le plus grand projet d'énergie propre en Nouvelle-Angleterre.**

Le Québec: un acteur incontournable dans la lutte contre les changements climatiques

Le Plan pour une économie verte 2030 (PEV 2030) est la toute première politique-cadre du Québec en changements climatiques. Lancée en novembre 2020, elle est devenue le principal outil du Québec pour répondre à l'urgence climatique. Avec le PEV 2030, le Québec démontre sa volonté de poursuivre la mise en œuvre de l'Accord de Paris et inscrit cette démarche dans l'effort mondial. Il s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de **37,5 %** sous leur niveau de 1990 et à atteindre la carboneutralité d'ici **2050**.

Le PEV 2030 mise sur des interventions audacieuses et innovantes qui vont au-delà de ce qui a été fait jusqu'à ce jour : des mesures concrètes et d'importants investissements de **6,7 milliards de dollars jusqu'en 2026**, un effort financier annuel deux fois plus important que par le passé pour lutter contre les changements climatiques.

Le gouvernement veut faire de la lutte contre les changements climatiques un levier majeur de développement économique et de rayonnement international. Il s'appuiera sur l'électrification de l'économie, sur le développement d'autres ressources énergétiques renouvelables ainsi que sur des filières économiques d'avenir. Avec ces chantiers, le Québec participera à l'effort de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'extérieur de ses frontières, notamment en accroissant ses exportations d'électricité et de technologies propres.

Notre objectif, c'est qu'en **2035, 100 % des véhicules automobiles vendus soient électriques**. La vente de véhicules à essence sera interdite. Le Québec se donne comme cible de voir 1,5 million de véhicules électriques (VE) sur ses routes en 2030, ce qui correspondra à environ 30 % du parc automobile.

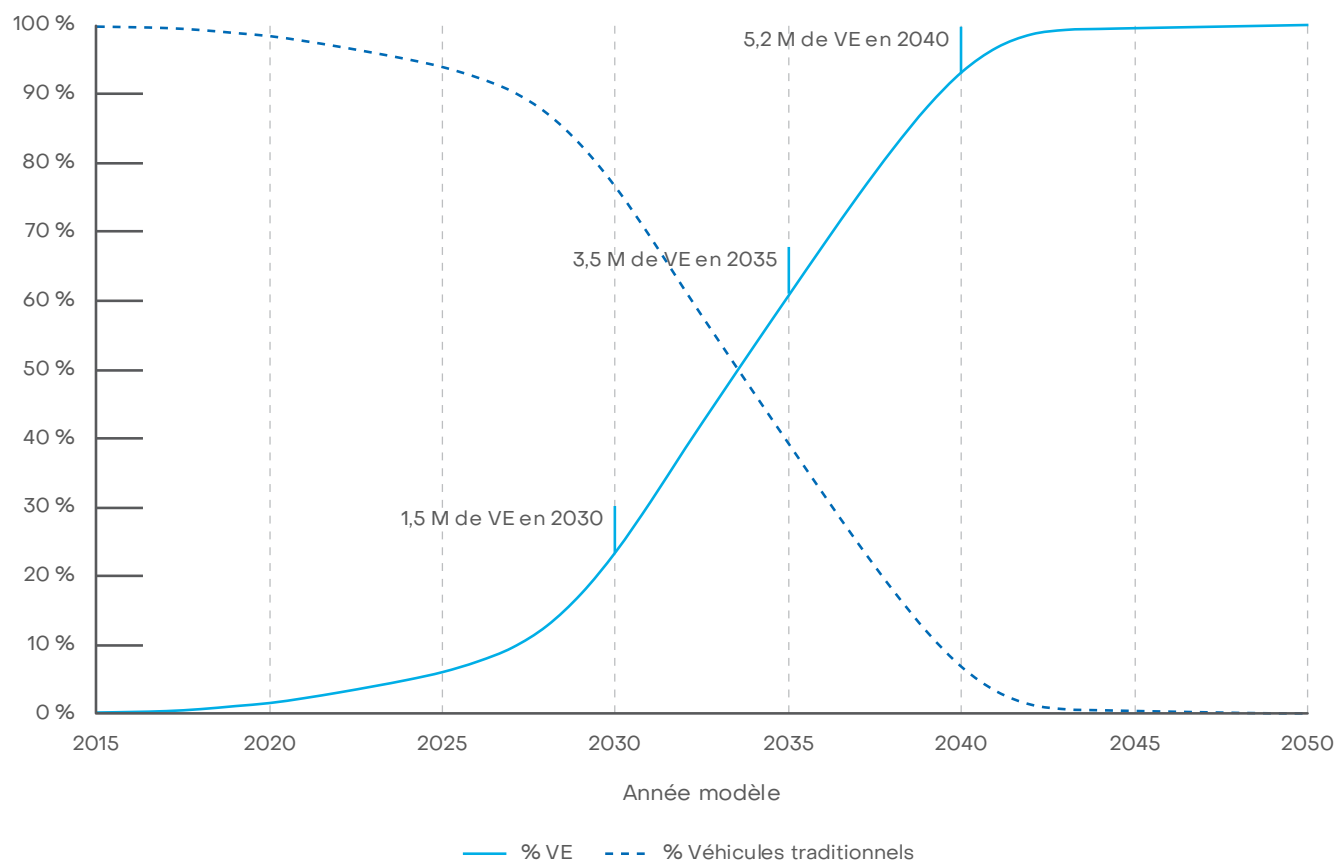


Le gouvernement du Québec a l'intention de mettre fin à l'exploitation des hydrocarbures sur le territoire du Québec. Un projet de loi en ce sens sera déposé prochainement.

Le marché du carbone joue également un rôle dans l'atteinte de la cible en contribuant à des réductions dans des secteurs d'activité qui représentent 80 % de nos émissions.

Les efforts collectifs à déployer dans les prochains mois et les prochaines années sont considérables. Les publications du rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sont sans équivoque. En effet, elles indiquent clairement que les impacts des changements climatiques seront de plus en plus importants et que les coûts économiques et humains y étant associés augmenteront rapidement. Le Québec va faire sa part face à ce grand défi.

Évolution de la composition du parc automobile au Québec d'ici 2050



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

L'expertise québécoise pour développer le transport électrique



Le Québec est résolument engagé sur la voie de l'électrification des transports et est déjà un chef de file du point de vue tant des véhicules électriques que des infrastructures. Près de **45 %** des VE au Canada se trouvent au Québec.

Le Québec est l'endroit idéal pour les investisseurs qui veulent faire progresser l'industrie des véhicules électriques, notamment grâce au savoir-faire reconnu de ses entreprises et de ses centres de recherche, à l'abondance de minéraux critiques et d'énergie propre ainsi qu'à ses nombreux atouts financiers, tels les tarifs énergétiques et les coûts d'exploitation concurrentiels.

Le Québec est en voie d'établir une chaîne de valeur complète favorisant l'essor de l'électrification des transports, de la production minière à la fabrication de composants (notamment de batteries) et à l'assemblage de véhicules électriques, en passant par la recherche.



L'industrie québécoise des véhicules électriques comprend des entreprises de renommée mondiale à l'écoute des propositions d'affaires, comme **Bombardier-Alstom**, **Lion Électrique**, **Corporation Micro Bird**, **Prévost**, **Nova Bus** et **Moteurs Taiga**. D'autres entreprises du secteur des transports ont des projets d'électrification avancés, comme **Bombardier Produits récréatifs** ou encore **Demers Ambulances**.

Divers projets d'entreprises de cette filière sont en cours :

- **Lion Électrique** établira une usine d'assemblage de blocs-batteries à Mirabel. Il s'agit d'un projet évalué à **185 millions de dollars** qui bénéficie d'un prêt maximal de 50 millions de dollars du gouvernement.
- **Moteurs Taiga** mettra sur pied une usine de fabrication de motomarines, de motoneiges, de systèmes de motorisation électriques et de blocs-batteries à Shawinigan. Ce projet d'environ **125 millions de dollars** bénéficie d'un prêt maximal de 30 millions de dollars du gouvernement.
- Le projet mobilisateur **Fournisseurs innovants en mobilité électrique** vise le développement d'une nouvelle gamme de produits électroniques de puissance pour le marché du camion électrique. Ce projet de **28 millions de dollars** mené par un trio d'entreprises, soit **Dana Laval ULC, Dana-TM4** et **Spectra Premium**, bénéficie d'un soutien de 14 millions de dollars.
- Le projet mobilisateur **Intégration d'équipements et de technologies sur véhicules lourds électriques de spécialité** vise le développement d'une ambulance, d'un camion de transport de marchandises sèches et réfrigérées, d'un camion atelier, de deux modèles de camions nacelles et d'un camion de transport de matières résiduelles. Ce projet de **15,8 millions de dollars** bénéficie d'un soutien de 7,9 millions de dollars. Sept partenaires y prennent part :
 - Boivin Évolution;
 - Lion Électrique;
 - Demers Ambulances;
 - Les Fourgons Transit;
 - Maxi-Métal;
 - Posi+;
 - Systèmes PRAN.

Le gouvernement ne se limite pas à ces initiatives pour renforcer l'industrie. Le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) prévoit **50 millions de dollars** au cours des cinq prochaines années pour soutenir le développement de nouveaux produits en électrification des transports et le développement de la filière du recyclage des batteries.

Exemples d'entreprises et de leurs produits en matière d'électrification

Bombardier-Alstom

- Trains AGC électriques
- Gamme complète de voitures électriques pour le transport de personnes telles que voitures de métro, trains de passagers, navettes aéroportuaires, tramways

Lion Électrique

- Camions de classes 6 et 8 100 % électriques
- Autobus scolaires (C et D) et minibus scolaire (Lion M)

Nova Bus

- Autobus Nova LFS HEV, Nova LFSe, NovaLFSe+

Girardin et Micro Bird

- Minibus G5

Moteurs Taiga

- Motoneiges Ekko (montagne), Atlas (multisegment) et Nomad (utilitaire)
- Motomarine Orca

Exprolink

- Balais de trottoir

Phaneuf International

- Surfaceuse à glace

Ecotuned Automobile

- Systèmes de conversion électrique pour camions légers et semi-lourds

Motrec

- Véhicules industriels électriques

Bombardier Produits récréatifs

- Concepts électriques (Sea-Doo, Ryker et Rotax Sonic E-Kart)
- Technologie modulaire de propulsion électrique Rotax

Demers Ambulances

- Ambulance Demers eFX

Kargo

- Camionnettes industrielles, véhicules à basse vitesse 100 % électriques

Posi +

- Camions nacelles hybrides

Trains et trams Wattman

- Trains et navettes pour le transport de personnes dans les parcs d'attractions

Au Québec, on est branché sur le futur.

Grâce au savoir-faire reconnu de ses entreprises et de ses centres de recherche, à ses tarifs énergétiques compétitifs et à ses coûts d'exploitation concurrentiels, le Québec est le meilleur endroit au monde pour investir dans l'industrie des véhicules électriques.

Des transports collectifs modernes

Le Québec entend investir **12,8 milliards de dollars d'ici 2031** afin d'accroître l'accès au transport collectif et aux modes de transport électrique pour un potentiel d'investissement de **54,9 milliards de dollars sur 10 ans**.

Cinq grands projets sont en cours de réalisation :

- Le Réseau express métropolitain (REM), à Montréal, deviendra le plus important projet de transport collectif à être réalisé depuis la construction du métro de Montréal. Il consiste en un métro léger automatisé de **26 stations sur 67 km** reliant le centre-ville, l'aéroport et la région métropolitaine de Montréal. La mise en service graduelle est prévue à compter du printemps-été 2022 jusqu'à la fin de 2024.
- Le Réseau express métropolitain de l'Est (REM de l'Est) consiste en un nouveau réseau de métro léger de **23 stations sur 32 km**. Il reliera l'est et le nord-est de Montréal et viendra bonifier de façon substantielle l'offre en transport collectif.
- La vision gouvernementale pour le transport collectif de la région métropolitaine de Québec, le Réseau express de la Capitale (REC), mise sur deux axes de déplacement (nord-sud et est-ouest) et sur la complémentarité de quatre grands projets de transport collectif qui se déploieront sur le territoire régional sur un horizon de 10 ans.
- Le projet de prolongement de la ligne bleue du métro de Montréal comprend l'ajout de cinq stations sur une distance de **5,8 km**. Ce projet soutiendra le développement urbain et économique de l'est de Montréal et améliorera la mobilité dans la région métropolitaine.
- Le projet structurant de transport collectif électrique qui reliera l'ouest de Gatineau, son centre-ville et le centre-ville d'Ottawa par un système de tramway sur un tracé d'environ **26 km** favorisera la mobilité durable. Il s'arrimera avec le réseau de transport collectif de Gatineau.



La batterie la plus propre d'Amérique du Nord



Le Québec a des atouts incomparables pour produire l'une des batteries électriques les plus propres au monde. Afin de remplir ses ambitions de devenir un important fournisseur mondial de batteries vertes, il développe actuellement un écosystème complet, de l'extraction minière jusqu'à la conception, la fabrication des composants clés et la gestion de fin de vie des batteries.



Avec une foule de technologies vertes prêtes à l'exportation, notre écosystème d'innovation et notre savoir-faire, le Québec est un partenaire de choix pour investir dans l'économie de demain.

Le Québec offre une solution durable aux partenaires internationaux qui cherchent à investir dans un approvisionnement sécuritaire et fiable en minéraux critiques et stratégiques. L'écosystème québécois en plein essor de la batterie électrique pourra miser notamment sur :

- un sous-sol riche en minéraux stratégiques, comme le lithium, le nickel, le graphite et le cobalt;
- des mines en exploitation et d'importants projets de développement;
- la réalisation de plusieurs projets en matière de matériaux pour batterie à l'étape de la première transformation;
- une électricité propre, abondante et abordable ainsi qu'un environnement d'affaires avantageux pour la fabrication de composants de batterie;
- un secteur de la recherche liée aux batteries d'avant-garde, avec plus de **850 brevets**;
- un accès compétitif au marché nord-américain grâce à de nombreuses ententes commerciales internationales et à un lien par rails ou via la route à **plus de 65 %** des usines nord-américaines de cellules de batterie;
- une expertise pour produire localement des véhicules électriques;
- une proximité géographique des infrastructures de collecte qui permettent de récupérer les matières premières à coût compétitif;
- des technologies locales pour **recycler 95 % des matériaux de batterie en fin** de vie en vue d'une réutilisation.

L'hydrogène vert : à l'avant-garde de l'économie de demain

Grâce à l'abondance de ses ressources hydroélectriques, le Québec a la chance d'être l'un des rares États dans le monde qui peut produire de l'hydrogène vert par électrolyse de l'eau à un prix compétitif.

L'efficacité énergétique et l'électrification directe sont au cœur des solutions pour réussir la transition énergétique et climatique, mais elles ne suffiront pas à remplacer l'ensemble des énergies fossiles. Au cours des décennies à venir, l'hydrogène vert et les bioénergies devront jouer un rôle croissant et complémentaire à celui de l'électricité dans la décarbonation des secteurs les plus émetteurs de GES.

Le Québec possède des atouts incomparables pour développer ces filières, notamment des sources diversifiées de biomasse et une électricité propre à coût concurrentiel.

Hydro-Québec agira comme un partenaire stratégique en répondant à la demande d'énergie associée au développement de la filière d'hydrogène vert. Elle jouera également un rôle clé dans le développement de l'écosystème industriel. Elle pourra mettre à profit ses ressources en recherche et développement de même que son expertise et son savoir-faire dans le secteur des énergies renouvelables. De nombreux projets sont déjà en préparation ou en cours de réalisation :

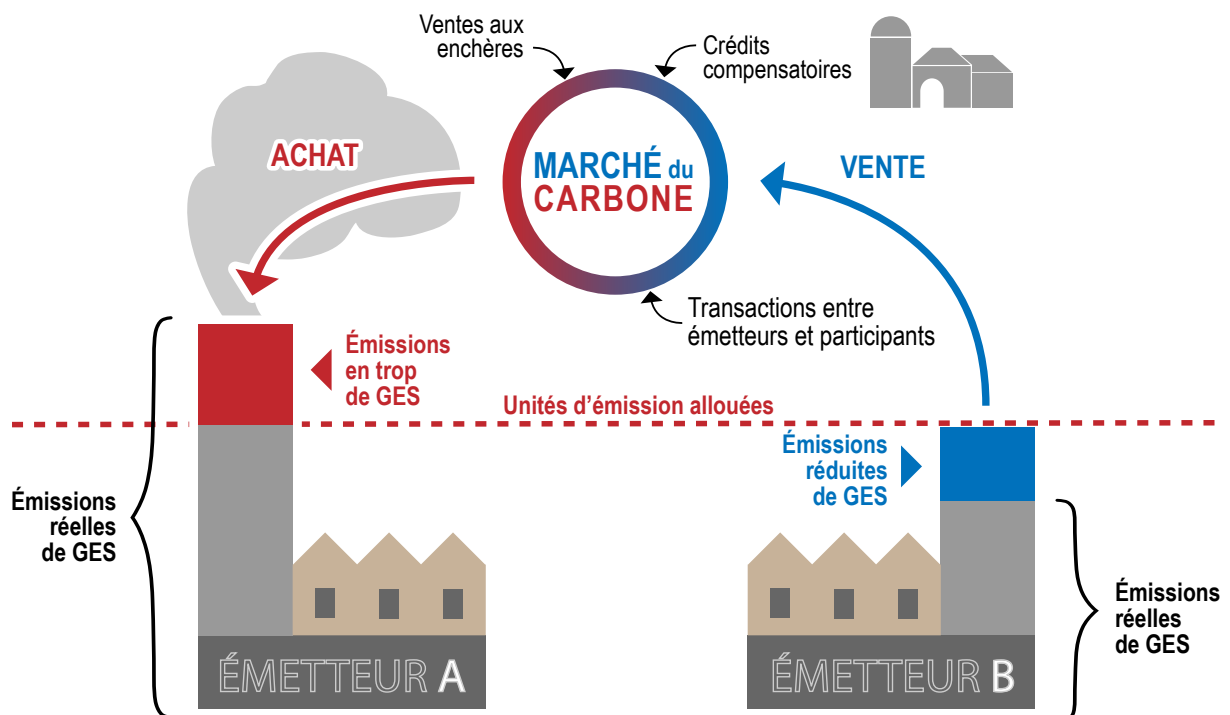
- Hydro-Québec est partenaire dans la construction d'un électrolyseur pour la production d'hydrogène vert dans le cadre d'un projet de production d'éthanol cellulosique à Varennes porté par Enerkem ;
- De son côté, Air Liquide a mis en service un électrolyseur de **20 MW** pour produire de l'hydrogène vert à Bécancour ;
- Un projet pilote sur les véhicules électriques à pile à combustible est en cours à Québec avec une cinquantaine de véhicules ajoutés à la flotte gouvernementale. Ces véhicules sont ravitaillés grâce à la toute première station-service située dans la ville de Québec et accessible au public.

Le marché du carbone: un outil pour la croissance économique verte

Le Québec est un précurseur en Amérique du Nord en ce qui concerne le marché du carbone. Dès **2007**, il fixait un prix au carbone par l'entremise d'une redevance sur les carburants et les combustibles fossiles. La force du Québec réside notamment dans ses liens avec les autres États. En **2014**, il s'associait à la Californie pour former ce qui est aujourd'hui le plus grand marché du carbone en Amérique du Nord. Le Québec continue d'exercer du leadership auprès d'autres gouvernements, intéressés par les avantages de ce marché.

Le fonctionnement du marché du carbone du Québec est d'ailleurs considéré comme exemplaire par le secrétaire général de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre



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

Le Québec mise sur son marché du carbone pour réduire les émissions de GES des entreprises et contribuer, grâce aux revenus engendrés, à la transition énergétique et climatique de la société québécoise.

Il réinvestit la totalité des revenus de ce marché dans des mesures de lutte contre les changements climatiques. Les revenus du marché du carbone continueront de servir la lutte contre les changements climatiques au-delà de 2020, en finançant le Plan pour une économie verte au cours des 10 prochaines années.



Le Québec partage son expertise en matière de tarification du carbone au sein de plusieurs organisations internationales, dont l'OCDE, la Banque mondiale, la Coalition pour le leadership en matière de tarification du carbone, l'International Carbon Action Partnership ainsi que l'initiative Instruments collaboratifs pour une action climatique ambitieuse de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Le Québec a d'ailleurs été nommé coprésident de la plateforme de coopération Tarification du carbone dans les Amériques. Il a aussi coprésidé l'International Carbon Action Partnership (ICAP) de 2014 à 2018.



Quebec.ca/international



G21-10-04_07