

Bulletin sur les obligations vertes

Province de Québec
Juin 2023

Programme d'obligations vertes du Québec	2
Émissions d'obligations vertes du Québec	3
Utilisation des produits des obligations vertes du Québec	4
Projets financés – Mise à jour	7
Estimation des bénéfices pour l'environnement	22

Programme d'obligations vertes du Québec

Le programme d'obligations vertes du Québec s'appuie sur les *Green Bond Principles* (GBP).

Membre du groupe souscrivant aux GBP depuis octobre 2018, le Québec s'est engagé à publier annuellement un bulletin d'information à l'attention des investisseurs.

Afin de démontrer son engagement pour la protection de l'environnement et le développement du marché des obligations vertes, le Québec a mis en place un programme d'obligations vertes en février 2017, dont le cadre de référence a été mis à jour en juillet 2022.

- Au 31 mars, le gouvernement du Québec avait lancé huit émissions; il s'est engagé à être un émetteur régulier sur ce marché.
- Le Québec fait la promotion de son programme d'obligations vertes dans une section du site Web du ministère des Finances réservée à cette fin : www.finances.gouv.qc.ca/ministere/environnement_economie_verte/obligations_vertes.



Contre-expertise sur le cadre de référence des obligations vertes du Québec

- L'organisme CICERO (Center for International Climate Research) a émis une opinion indépendante sur le cadre de référence du programme d'obligations vertes du Québec.
- Le cadre de référence des obligations vertes du Québec a obtenu la plus haute cote possible, soit vert foncé (*dark green*).
- La plus récente version de la contre-expertise de CICERO est disponible sur le site Web du Ministère.

Consultez le document¹ de CICERO

¹ www.finances.gouv.qc.ca/documents/Autres/fr/AUTFR_ContraExpertiseCICERO_OV.pdf

Émissions d'obligations vertes du Québec

8 émissions

Montant total des émissions : 5,1 G\$ CA

Date d'échéance	Montant émis	Date de négociation
22 novembre 2032	800 M\$ CA	15 novembre 2022
20 mai 2032	1 G\$ CA	13 mai 2022
27 mai 2031	500 M\$ CA	19 mai 2021
13 février 2027	500 M\$ CA	6 février 2020
6 juillet 2025	500 M\$ CA	28 juin 2018
22 février 2024	800 M\$ CA*	14 février 2019
1 ^{er} mars 2023 (échu)	500 M\$ CA	22 février 2018
3 mars 2022 (échu)	500 M\$ CA	24 février 2017

* Prix de l'obligation verte de l'année 2020 dans la catégorie « Localités/municipalités » décerné par d'Environmental Finance.
Note : Au 31 mars 2023.

FORMAT : GLOBAL (cinq premières émissions)
ET MTN CAN (trois dernières émissions et celles à venir)

Bourse

Luxembourg Green
Exchange (LGX) –
Euro MTF Market

Inclusions dans les indices verts

Bloomberg Barclays MSCI Green Bond Index
ICE BofA Merrill Lynch Green Bond Index
Solactive Green Bond Index
S&P Green Bond Index

Catégories de projets financés à ce jour :

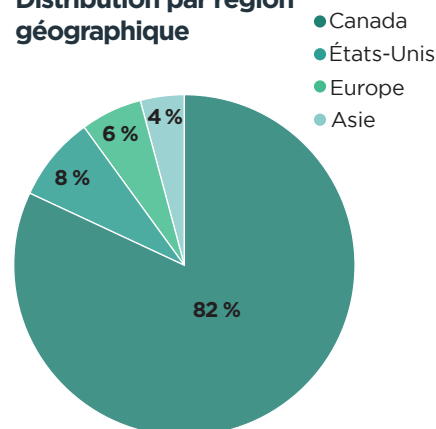
Transport propre et efficacité énergétique (projet LEED Or)

Alignement avec les objectifs de développement durable des Nations Unies :

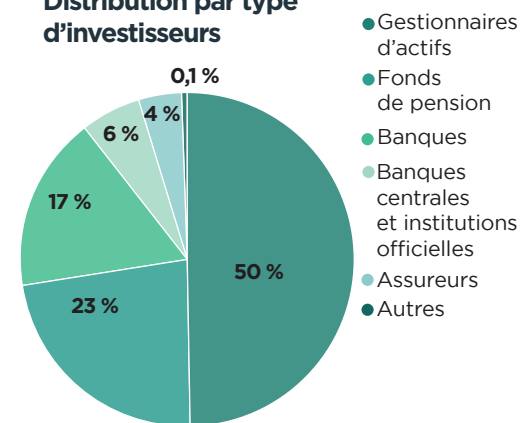


Statistiques globales des huit émissions d'obligations vertes du Québec

Distribution par région géographique



Distribution par type d'investisseurs



Investisseurs ayant des mandats verts ou étant signataires des UN PRI



Utilisation des produits des obligations vertes du Québec

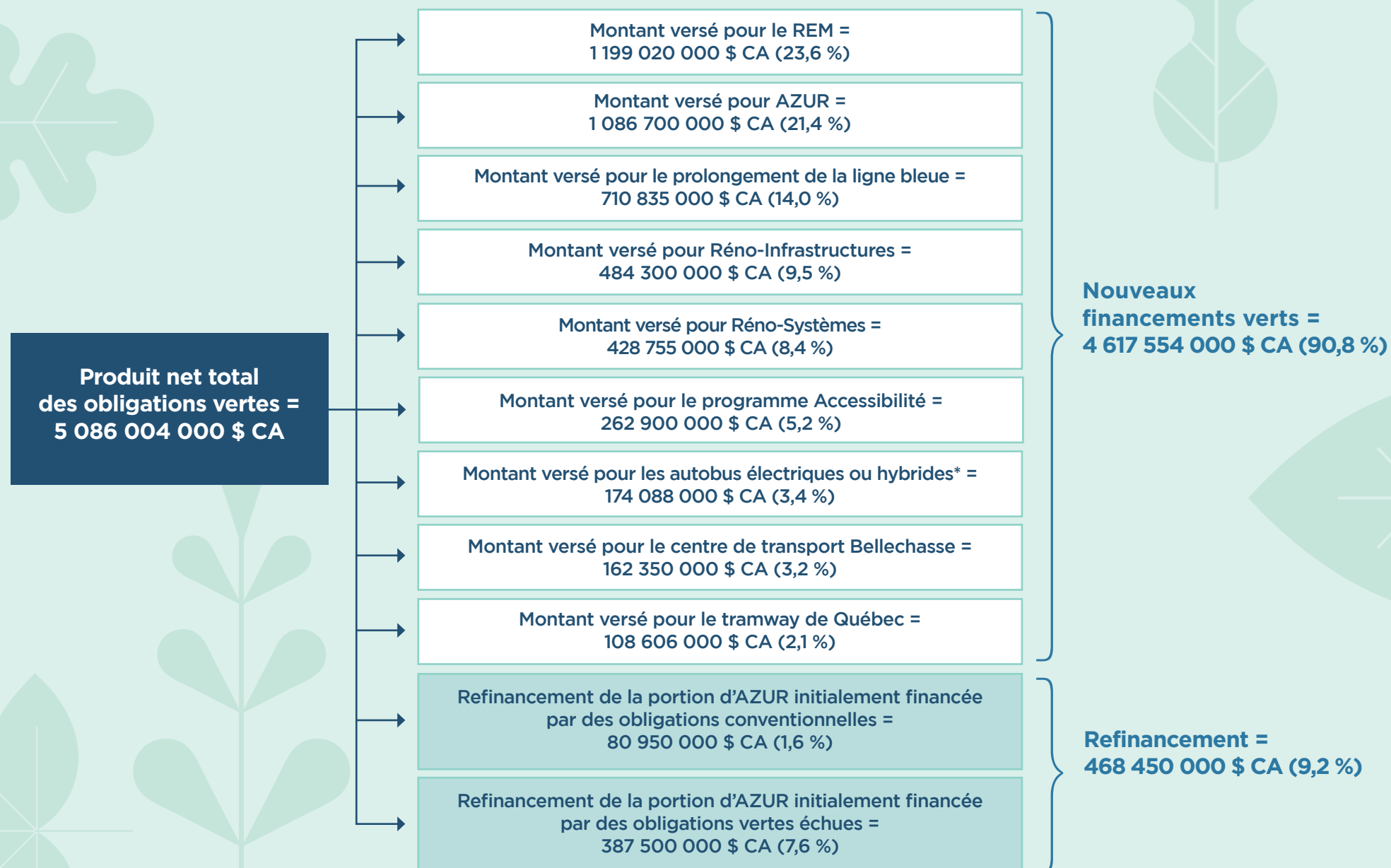
Tableau de l'utilisation des produits au 31 mars 2023

Solde au 30 juin 2022		0 \$ CA
Produits nets de la huitième émission d'obligations vertes	797 416 000 \$ CA	
Produits utilisés pour le projet de prolongement de la ligne bleue	(467 185 000) \$ CA	
Produits utilisés pour le projet Réno-Systèmes	(136 255 000) \$ CA	
Produits utilisés pour le programme Accessibilité	(100 000 000) \$ CA	
Produits utilisés pour le projet Réno-Infrastructures	(51 300 000) \$ CA	
Produits utilisés pour le projet du tramway de Québec	(42 676 000) \$ CA	
	0 \$ CA	
Solde au 31 mars 2023		0 \$ CA

Dès la clôture de la 8^e émission d'obligations vertes du Québec, son produit net a été alloué en totalité à **5 projets de moyens de transport propres.**



Répartition de l'utilisation des produits par projet au 31 mars 2023



* Depuis juin 2022, le programme d'obligations vertes ne finance plus d'autobus hybrides, mais seulement des autobus électriques.

Coût total des projets et portion financée/refinancée par les obligations vertes au 31 mars 2023
(en millions de dollars)

Nom du projet	Coût total autorisé	Participation du Québec	Financé par les obligations vertes	% du coût total du projet	Refinancement ¹	TOTAL
Réseau express métropolitain (REM)	6 900,00	1 280,00	1 199,02	17,4 %	–	1 199,02
AZUR	2 623,60	1 788,50	1 086,70	41,4 %	468,45	1 555,15
Prolongement de la ligne bleue	6 164,70	4 436,70	710,84	11,5 %	–	710,84
Réno-Infrastructures	1 045,10	748,00	484,30	46,3 %	–	484,30
Réno-Systèmes	1 882,20	1 250,50	428,76	22,8 %	–	428,76
Programme Accessibilité	685,20	435,00	262,90	38,4 %	–	262,90
Achat d'autobus électriques ou hybrides*	860,10	878,80	174,09	9,9 %	–	174,09
Centre de transport Bellechasse	584,40	441,80	162,35	27,8 %	–	162,35
Tramway de Québec	3 965,00	2 197,50	108,61	2,7 %	–	108,61
Électrification des centres de transport	673,70	415,20	–	0,0 %	–	–
Centre de transport – Est de Montréal	315,40	250,30	–	0,0 %	–	–
	25 699,40	14 122,30	4 617,55		468,45	5 086,00

¹ Le Québec peut refinancer les emprunts non amortis de projets existants. Par exemple, un projet d'une durée d'amortissement de 15 ans financé par une émission d'obligations vertes d'une échéance de 5 ans pourra faire l'objet d'un refinancement par obligations vertes. Inversement, un projet ayant un amortissement de 5 ans financé par une émission d'obligations vertes d'une échéance de 5 ans ne pourra pas être considéré pour un refinancement. Conséquemment, les obligations vertes échues ne seront pas refinancées sans que le refinancement d'un projet y soit associé.

* Depuis juin 2022, le programme d'obligations vertes ne finance plus d'autobus hybrides, mais seulement des autobus électriques.



Projets financés

Mise à jour

- Réseau express métropolitain (REM)
- Acquisition des voitures de métro AZUR
- Réno-Systèmes et Réno-Infrastructures
- Achat d'autobus électriques ou hybrides
- Prolongement de la ligne bleue du métro de Montréal
- Projet LEED - Centre de transport Bellechasse
- Programme Accessibilité
- Tramway de Québec

Réseau express métropolitain (REM)



Photo : REM

Le Réseau express métropolitain (REM) est un métro léger en construction dans la région métropolitaine de Montréal. Il desservira 26 stations à haute fréquence, 20 heures par jour, 7 jours sur 7.

CDPQ Infra, une filiale de la Caisse de dépôt et placement du Québec, est responsable du développement et de l'exploitation du REM.

Le REM est un projet de 6,9 milliards de dollars canadiens. Le gouvernement du Québec a investi 1,28 milliard de dollars sous forme de fonds propres. Il a financé cet investissement, en totalité ou en partie, par l'émission d'obligations vertes.

Le projet en chiffres

- 6,9 G\$ pour la construction
- 100 % électrique
- 34 000 emplois directs et indirects créés au Québec pendant la construction et plus de 1 000 emplois permanents créés après la mise en service du réseau
- 67 km de réseau
- 4 directions depuis le centre-ville (Rive-Sud, aéroport Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal, Sainte-Anne-de-Bellevue, Deux-Montagnes)
- 26 stations
- 3 correspondances avec le métro (stations Bonaventure, McGill, Édouard-Montpetit)
- 2023-2024 : mise en service progressive du REM

Principaux bénéfices en développement durable

- Accroissement de l'utilisation du transport collectif, réduction de l'utilisation de l'automobile et diminution des coûts sociaux qui y sont associés
- Diminution de près de 2,5 millions de tonnes de GES sur 25 ans
- Réduction importante des nuisances sonores, visuelles et atmosphériques liées au passage des voitures
- Contribution à l'électrification des transports et amélioration de l'efficacité énergétique de ce secteur pour développer l'économie et réduire les émissions de GES
- Contribution à l'intégration scolaire, professionnelle et sociale des personnes à mobilité réduite grâce à des stations et à des voitures universellement accessibles

À consulter : SYSTRA Canada, Émissions de gaz à effet de serre du REM, phase d'exploitation (décembre 2022)



Échéancier des mises en service actualisé (octobre 2022)

- Phase 1, de Rive-Sud à Gare Centrale* : printemps 2023
- Phase 2, segments Ouest-de-l'Île, Rive-Nord et Centre de Montréal : fin 2024
- Phase 3, segment Aéroport, en collaboration avec Aéroports de Montréal : 2027

Calendrier 2023 et échéancier de mise en service

Consultez le calendrier¹

Pour plus d'informations sur l'avancement du projet, vous pouvez consulter le site Web du REM : rem.info/fr.

* La station Griffintown-Bernard-Landry sera mise en service ultérieurement.

¹ <https://rem.info/fr/calendrier-travaux>

Acquisition des voitures de métro **AZUR**



Description du projet

- Le projet vise l'acquisition par la Société de transport de Montréal (STM) de 71 trains (639 voitures) AZUR : 38 pour le remplacement des voitures de métro de 1963 (MR-63), 7 pour le remplacement des voitures de métro de 1973 (MR-73) et 26 trains en ajout de service. Ces nouveaux trains sont à la fine pointe du design et de la technologie.
- Pour la clientèle du métro de Montréal, la modernisation des voitures bonifie le service de manière importante : une capacité accrue de 8 %, des systèmes d'information de pointe, un nouveau système de ventilation, des portes 27 % plus larges que les anciennes et un aménagement optimisé.
- En plus d'avoir une alimentation 100 % hydroélectrique, ces voitures fabriquées avec 60 % de produits canadiens seront recyclables à 92,5 % à la fin de leur vie.
- Grâce entre autres aux voitures AZUR, la STM vise à faire passer de 69,5 % en 2015 à 88,6 % en 2025 les déplacements ayant recours à l'électricité sur son réseau.

Avancement du projet

La livraison des nouveaux trains AZUR est maintenant terminée.

- Le 71^e et dernier train AZUR a été mis en service en décembre 2021 et vient compléter la seconde phase d'acquisition des trains.
- La livraison des 54 trains de la première phase d'acquisition a été finalisée en juin 2019.
- Au total, 639 voitures AZUR font maintenant partie du matériel roulant de la STM.
 - Les 360 voitures MR-73 complètent le parc de véhicules.
- 330 voitures AZUR ont été financées avec le programme d'obligations vertes du Québec.



Valorisation des MR-63 et des MR-73

À la suite de l'arrivée des voitures de métro AZUR, les anciennes voitures MR-63 ont été soit envoyées au recyclage (318 voitures), soit réutilisées dans le cadre de projets artistiques ou de conservation (15 voitures). Le taux de valorisation des matériaux des voitures MR-63 est de 85 %. Plus de 50 types de pièces ont été réutilisées sur les MR-73 et les locotracteurs, ce qui a généré des économies importantes. Au total, plus de 85 % des 8 200 tonnes de matériaux des MR-63 ont été valorisées.

Afin de libérer de l'espace de stationnement en tunnel pour recevoir les nouvelles voitures de métro AZUR, la STM devait également se départir de 63 voitures de métro MR-73 en 2021. Forte du haut taux de détournement obtenu quand elle s'est départie de ses voitures de métro MR-63, la STM a entrepris en 2020 les travaux préparatoires pour se départir de ces 63 voitures; 62 d'entre elles ont été recyclées, et 1 voiture a été vendue pour un projet de deuxième vie.

Réno-Systèmes et Réno-Infrastructures



Description des projets

Le programme Réno-Systèmes vise le remplacement, la construction ou la remise à neuf d'équipements fixes liés à l'exploitation du réseau du métro de Montréal, tandis que le programme Réno-Infrastructures vise le remplacement ou la réfection des infrastructures reliées au réseau du métro. Ces deux programmes visent l'optimisation des investissements en utilisant ceux-ci comme levier pour améliorer la qualité et la sécurité du service ainsi que la performance financière et opérationnelle du réseau du métro de Montréal.

Ces deux projets étant essentiels au maintien de l'offre de service aux usagers du métro, ils sont étroitement liés au projet d'acquisition des voitures de métro AZUR, financé en partie à partir des émissions d'obligations vertes du Québec.

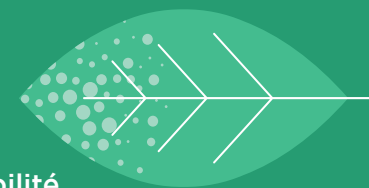
Bénéfices

Réno-Systèmes

- Amélioration de la fiabilité, de la disponibilité et de la sécurité des équipements fixes du métro (diminution des interruptions de service)
- Amélioration de la communication avec la clientèle (sonorisation et visuel)
- Amélioration du temps d'intervention dans les cas de pannes et réduction de l'occurrence de celles-ci
- Amélioration de l'accessibilité universelle
- Mise aux normes des systèmes et des équipements

Réno-Infrastructures

- Maintien de la fiabilité et de l'état des infrastructures
- Maintien de la disponibilité et de la sécurité du réseau du métro
- Amélioration de l'accessibilité universelle
- Restauration de plusieurs œuvres d'art
- Mise à niveau de la signalétique
- Mise aux normes des infrastructures



Achat d'autobus électriques ou hybrides*



Description du projet

- L'achat d'autobus électriques ou hybrides biodiésel-électrique constitue un élément clé dans la stratégie d'électrification de la STM.
- Selon ses projections, la STM devrait avoir un parc d'autobus entièrement composé de véhicules électriques ou hybrides à partir de 2030.
- De plus, la STM s'est engagée à n'acheter que des autobus 100 % électriques à partir de 2025, pour avoir une flotte entièrement électrique au plus tard en 2040. Les projets d'acquisition planifiée visent aussi à tendre vers les cibles gouvernementales ambitieuses visant à ce que 55 % du parc de véhicules soit électrifié dès 2030.
- Le parc d'autobus 12 mètres se retrouve avec un certain nombre d'autobus âgés de 16 ans ou plus. Pour réduire l'âge du parc, la STM fera l'acquisition de jusqu'à 450 autobus électriques 12 mètres dès l'an 2025. Cette acquisition permettra non seulement de réduire l'âge moyen du parc, mais aussi de cibler une réduction des émissions de GES et d'augmenter le taux d'électrification du parc d'autobus à 12 %, le tout dès 2026.
- La phase 2 du projet d'acquisition d'autobus 12 mètres (électriques ou hybrides) prévoyait, pour la période de 2019 à 2022, l'acquisition de 562 autobus :
 - 528 autobus hybrides;
 - 30 autobus électriques à recharge au garage en ajout au parc;
 - 4 autobus électriques à recharge rapide en ajout au parc.

* Depuis juin 2022, le programme d'obligations vertes ne finance plus d'autobus hybrides, mais seulement des autobus électriques.

Avancement du projet

- En 2022, la STM a ajouté à son parc 104 autobus hybrides, et s'est défaite de 82 autobus diesel en fin de vie utile. Ainsi, la part d'autobus électriques ou hybrides dans le parc d'autobus est passée de 38,8 % en 2021 à 43,2 % en 2022.
- Au 31 mars 2023, on comptait en circulation 41 autobus électriques et 837 autobus hybrides. Sur ces 878 autobus, 871 étaient climatisés.
 - L'acquisition et l'intégration de 28 autobus électriques et de 154 autobus hybrides ont été financées avec le programme d'obligations vertes du Québec.



Prolongement de la ligne bleue du métro de Montréal



Photo : REM

Description du projet

Le projet de prolongement de la ligne bleue prévoit :

- 5 nouvelles stations de métro universellement accessibles, pour une longueur de tunnel d'environ 6 km;
- 2 terminus d'autobus;
- 1 tunnel piétonnier assurant le lien avec le nouveau service rapide par bus (SRB) Pie-IX;
- 1 lien piétonnier sous l'autoroute 25 reliant les deux bâtiments d'accès de la station Anjou;
- plusieurs équipements et infrastructures opérationnelles :
 - sept structures auxiliaires renfermant des équipements nécessaires à l'exploitation,
 - un poste de district,
 - un centre de service pour l'entretien des infrastructures,
 - un garage de métro.

Le projet vise une reconnaissance en développement durable Envision. Le respect de ce cadre de référence permet de réduire les impacts lors de la construction et de l'exploitation du prolongement de la ligne bleue (consommation de ressources, d'énergie et d'eau, réduction des émissions de GES, etc.) ainsi que de maximiser les bénéfices pour l'environnement et la communauté.



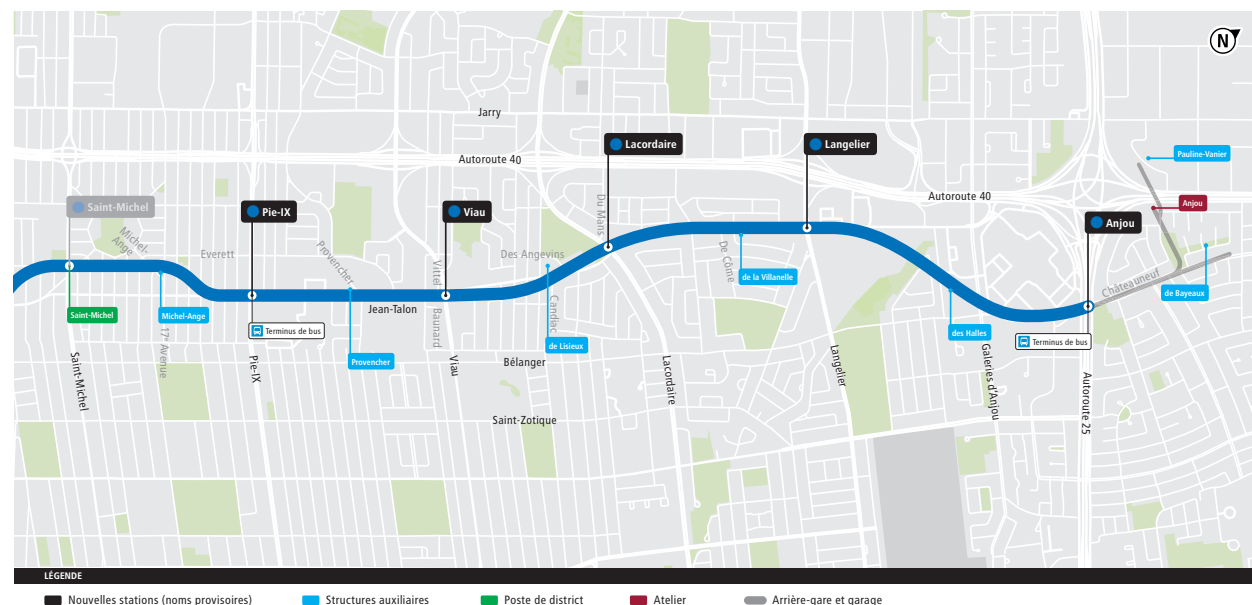
Bénéfices

- Amélioration de la mobilité dans la région métropolitaine de Montréal
- Favorisation de la mobilité durable
- Appui au développement urbain et économique
- Consolidation du réseau de transport collectif

Principaux bénéfices en développement durable

- Accroissement de la part modale grâce à une majoration de l'offre de service et à l'augmentation de l'achalandage
- Réduction des GES par passager-kilomètre

Plan des nouvelles infrastructures



Avancement du projet

- Étude géotechnique et fouilles archéologiques à des endroits ciblés
- Travaux préparatoires et déconstruction de bâtiments sur plusieurs sites
- Période d'appel d'offres pour la construction du tunnel par tunnelier en cours
- Début des travaux d'excavation des futures stations et structures auxiliaires prévus en début d'année 2024
- Inauguration de l'ensemble du tronçon reportée à 2029

Découvrez les détails de l'avancement des chantiers du prolongement¹

¹ <http://www.stm.info/fr/infos/etat-du-service/travaux>

Projet LEED – Centre de transport Bellechasse



Photo : STM

Description du projet

- Le centre de transport Bellechasse sera le premier garage de la STM conçu pour pouvoir accueillir un parc d'autobus 100 % électrique. Ce nouveau centre contribuera ainsi au plan d'électrification du gouvernement du Québec.
- Ce projet, qui s'inscrit dans le cadre de la stratégie d'accueil des 300 nouveaux autobus hybrides climatisés annoncée en janvier 2018 par la STM, permettra aussi une augmentation de l'offre de service.
- Ce centre de transport pourra accueillir jusqu'à 250 autobus-équivalents. Le bâtiment sera aménagé de façon à accueillir de nouvelles technologies et, par conséquent, à permettre l'entretien de tous les types de véhicules (standards, hybrides et électriques). Ce concept de bâtiment souterrain multi-étage avec circulation intérieure réduira également le bruit dans le quartier.
- Le concept novateur du centre de transport améliorera les conditions de travail et contribuera à améliorer la qualité de vie dans le secteur. Les parties administratives et certaines zones réservées aux employés seront universellement accessibles.

La STM vise pour ce nouveau bâtiment la certification LEED de niveau Or, une des plus élevées de l'industrie, en lien avec les objectifs du développement durable.

Principaux bénéfices en développement durable

- Économies d'énergie de plus de 60 % et réduction des émissions de GES d'environ 85 % grâce à un système à haute efficacité énergétique
- Réduction des flots de chaleur grâce à l'ajout de nombreux espaces verts, dont une partie sera accessible au public
- Réduction de la consommation d'eau potable grâce à des équipements efficaces et au recyclage de l'eau du lave-bus
- Taux maximisé de détournement de l'enfouissement des résidus de construction, de rénovation et de démolition



Avancement du projet

- Les travaux ont débuté au printemps 2019.
- La première phase, au cours de laquelle la STM a réalisé les travaux préparatoires, c'est-à-dire la démolition du bâtiment, l'enlèvement des matériaux et des résidus, la décontamination des sols et l'excavation du roc, est terminée.
- La deuxième phase, soit la construction du nouveau centre de transport, est en cours.
- En date du 31 mars 2023, les travaux ont un avancement physique de 75 %.
- La fin des travaux de construction du bâtiment est actuellement prévue pour 2024.



Photo : STM

Programme Accessibilité



Photo : Julien Perron-Gagné

Description du projet

- En 2016, la STM a lancé le programme Accessibilité. Il vise à améliorer l'accessibilité physique aux infrastructures de métro de la STM, à faciliter les déplacements verticaux, à fidéliser davantage la clientèle et à améliorer le service à la clientèle.
- De plus, le programme Accessibilité, conjointement avec l'initiative en cours du programme d'apprentissage au transport collectif destiné à la clientèle ayant des limitations fonctionnelles, contribue à faciliter le transfert d'une partie de la clientèle du transport adapté vers le réseau régulier.
- La STM a comme objectif de rendre plus de stations accessibles d'ici 2028.
 - Les stations à rendre accessibles ont été choisies en fonction de leur achalandage, ainsi que de leur répartition sur le réseau*.
 - Ces nouvelles stations vont contribuer à offrir une couverture répondant aux principaux besoins de clients ayant des limitations fonctionnelles, tout en aidant à tendre vers une répartition équilibrée dans le réseau.

Principaux bénéfices en développement durable

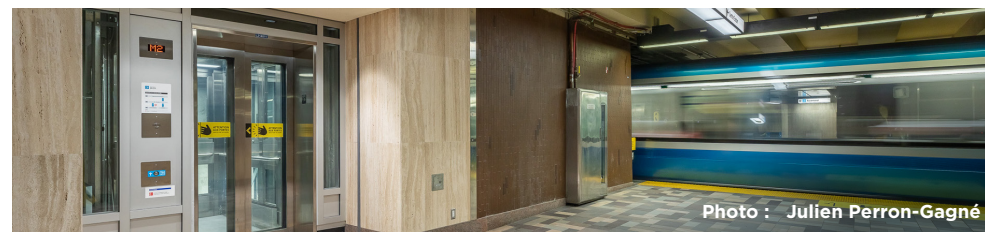
- Utilisation accrue du transport collectif dans le réseau régulier, ce qui diminuera les émissions atmosphériques relatives aux déplacements
- Taux de détournement des résidus de construction, de rénovation et de démolition d'au moins 75 %
- Éclairage DEL pour les nouveaux édicules
- Limitation des îlots de chaleur par des aménagements extérieurs qui permettront de maximiser le verdissement avec des espèces nécessitant peu d'entretien
- Création d'un toit vert envisagée lorsque de nouveaux édicules devront être construits



* Pour plus d'informations sur les stations en chantier et sur les différents critères de sélection, vous pouvez consulter le [site Web de la STM](#).

Principaux bénéfices sociaux

- Transport collectif rendu accessible au plus grand nombre, notamment pour la clientèle ayant des limitations fonctionnelles, les personnes âgées ainsi que les familles ayant de jeunes enfants et voyageant avec une poussette
- Engagements des parties prenantes de la STM :
 - tenir compte des besoins que la clientèle ayant des limitations fonctionnelles a exprimés au cours des dernières années;
 - évaluer l'acceptabilité sociale par des études de faisabilité;
 - prendre des mesures d'atténuation durant l'exécution des travaux afin de limiter les nuisances pour la clientèle, les riverains et la circulation automobile.



Évolution de la proportion d'autobus avec rampe avant de 2016 à 2022

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Proportion d'autobus avec rampe avant	55,6 %	59,8 %	67,7 %	73,4 %	81,9 %	85,2 %	89,2 %

Évolution du nombre d'autobus dotés de deux espaces pour les clients en fauteuil roulant de 2018 à 2022

Année	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre d'autobus ayant deux emplacements	100	314	536	616	861

Évolution du nombre de stations accessibles par ascenseurs

Année	2021	2022	2025
Nombre de stations dotées d'ascenseurs	19/68	25/68, soit 37 % du réseau	Cible révisée : 30/68

Avancement du projet

Au 31 mars 2023 :

- 26 stations sont universellement accessibles;
- 5 sont en chantier pour l'installation d'ascenseurs;
- 5 sont en planification (ingénierie) pour de futurs travaux d'accessibilité.

D'ici 2025, 30 stations devraient avoir été rendues accessibles.



Tramway de Québec



Description du projet

- La Ville de Québec met en œuvre le plus important projet d'infrastructures de son histoire : le tramway. Il s'inscrit dans les priorités des gouvernements du Québec et du Canada en ce qui a trait à la mobilité durable :
 - amélioration des déplacements;
 - réduction de la pollution atmosphérique;
 - renforcement des collectivités;
 - croissance de l'économie.
- Avec son tracé de 19,3 km, ce tramway moderne et 100 % électrique constituera la colonne vertébrale d'un réseau de transport en commun bonifié sur tout le territoire de la ville :
 - 29 stations, soit 5 pôles d'échanges, 22 stations de surface et 2 stations souterraines;
 - Tunnel de 1,8 km;
 - 1 centre d'exploitation et d'entretien.
- Fréquent, à horaire fixe et confortable, le tramway offrira une solution de transport attrayante qui limitera l'aggravation des conditions routières, réduira l'impact sur l'environnement et améliorera la qualité de vie des citoyens.
- Le tramway de Québec s'intégrera dans le projet de Réseau express de la Capitale (REC) et dans l'offre de service du Réseau de transport de la Capitale (RTC).

Le tramway profitera aux résidents de l'agglomération et à ceux des municipalités voisines. Par exemple, il sera possible de stationner gratuitement son automobile dans un Parc-O-Bus avant d'entrer dans les zones à forte congestion. Les trajets d'un bon nombre d'autobus empruntant ces voies réservées se connecteront aux stations et aux pôles d'échanges du tramway.

- Le nouveau réseau mettra donc à profit, selon les secteurs, les solutions de transport adaptées aux besoins de déplacements dans l'agglomération.

Un tramway moderne et à haute capacité

Le **seul mode de transport lourd sur rail** à répondre à l'ensemble des critères formulés par la Ville de Québec.



Capacité d'une rame
4 fois supérieure à celle d'un autobus standard
(260 passagers)

Plus silencieux qu'un autobus



3 500 passagers
(achalandage maximum prévu à l'heure de pointe matinale)



3 900 passagers par direction
(capacité maximum à l'heure – fréquence toutes les 4 minutes)



100 % électrique

Un réseau attrayant

82 %

des usagers de transport en commun amélioreront leur temps de parcours.



Avec le tramway, il y aura

10 millions

de déplacements additionnels en transport en commun par année.



Dès l'arrivée du tramway,

une hausse de 30 %

des déplacements en transport en commun est prévue.



Note : Données tirées de l'Analyse des temps de parcours (2019) et du Rapport d'achalandage 2022 du RTC.

Avancement du projet

2029

Mise en service du tramway

2024-2029

Travaux de réalisation du tramway

- Travaux d'infrastructures municipales et de transport
- Acquisition et livraison du matériel roulant (tramway) et de ses systèmes afférents
- Réalisation des essais de conformité

2020-2024

Travaux préparatoires

Pour plus d'informations sur les grandes étapes du projet, les travaux en cours et à venir, les bénéfices environnementaux, et bien plus, vous pouvez consulter le site Web du tramway de Québec : tramwaydequebec.info.

Bénéfices

- Gains en matière de déplacements
 - Amélioration de l'offre en matière de transport
 - Amélioration de la mobilité et de l'accessibilité
 - Limitation de la détérioration des conditions de circulation
- Retombées économiques positives majeures pour la ville de Québec
 - Plus de 18 970 emplois créés (par la construction du tramway)
 - Près de 12 000 emplois directs
 - Près de 7 000 emplois indirects
- Incitation au transport actif
- Amélioration des infrastructures urbaines
- Réaménagement des espaces publics et végétalisation contribuant à la qualité de vie

Principaux bénéfices en développement durable

- Réduction des émissions de GES
- Amélioration de la qualité de l'air
- Atténuation des îlots de chaleur en milieu urbain

Pour plus d'informations sur les bénéfices du projet, vous pouvez consulter le site Web du tramway de Québec : tramwaydequebec.info/benefices.

The background features two stylized green trees. The tree on the left is a circle with a vertical line and diagonal lines, filled with small white dots. The tree on the right is a rounded rectangle with a vertical line and diagonal lines, also filled with small white dots. Both trees have a solid green color.

Estimation des bénéfices pour l'environnement

- Autobus électriques ou hybrides
- Métro AZUR et autobus électriques ou hybrides
- Société de transport de Montréal
- Tramway de Québec

Autobus électriques ou hybrides*

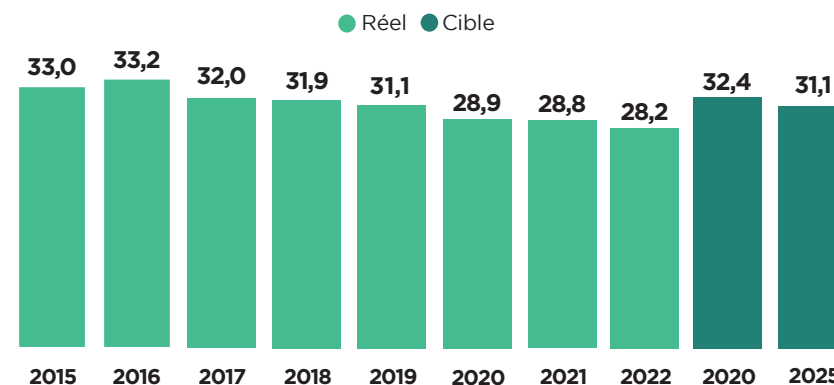
Estimation des bénéfices pour l'environnement

- Grâce aux autobus électriques ou hybrides, la STM vise à réduire de 6,0 % les émissions de GES des autobus par place-kilomètre (de 33,0 g éq. CO₂ en 2015 à 31,1 g éq. CO₂ en 2025).
- Les émissions de GES des autobus (carburant et fuites frigorigènes) par place-kilomètre ont diminué de 2 % en 2022 en raison d'une diminution des émissions de GES des autobus de 4,4 %, plus importante que la diminution de 2,2 % des places-kilomètres.
- Les autobus électriques et hybrides ont l'avantage de remplacer des autobus au diesel, ce qui fait diminuer la consommation de carburant et les émissions de GES pour chaque kilomètre parcouru.



La cible fixée à l'horizon 2025 est dépassée depuis 2019.

Émissions de GES des autobus par place-kilomètre (en g éq. CO₂)



* Depuis juin 2022, le programme d'obligations vertes ne finance plus d'autobus hybrides, mais seulement des autobus électriques.

Métro AZUR et autobus électriques ou hybrides*

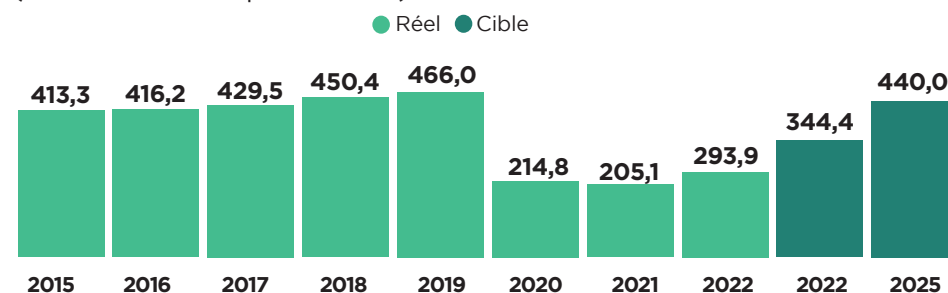
Estimation des bénéfices pour l'environnement

Grâce entre autres aux voitures AZUR et aux autobus électriques ou hybrides, la STM vise à :

- atteindre 440 millions de déplacements en transport collectif sur le réseau en 2025;

Achalandage basé sur la vente

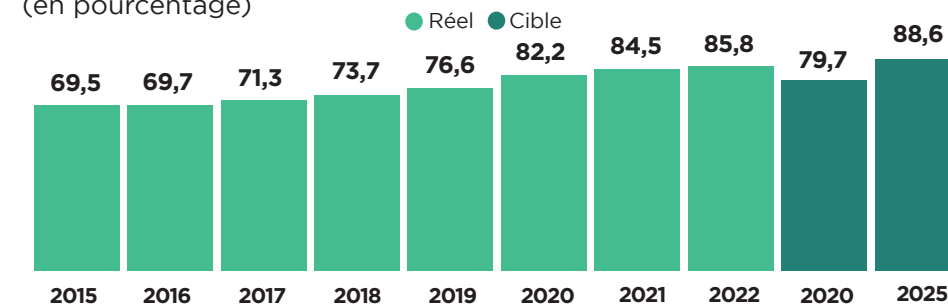
(en millions de déplacements)



- accroître de 69,5 % à 88,6 % les déplacements ayant recours à l'électricité sur son réseau de 2015 à 2025;

Déplacements sur le réseau ayant recours à l'électricité

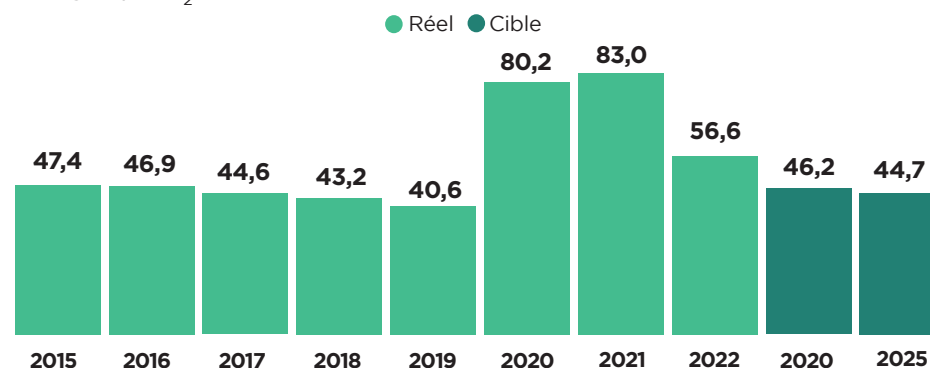
(en pourcentage)



- réduire de 6 % ses émissions de GES par passager-kilomètre entre 2015 et 2025.

Émissions totales de GES par passager-kilomètre

(en g éq. CO₂)



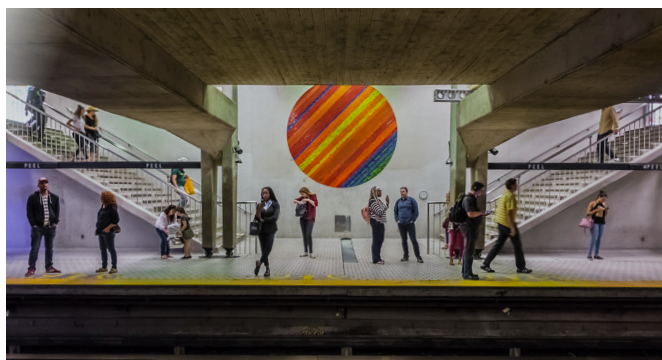
Note : Les facteurs d'émissions utilisés pour l'inventaire des émissions de GES ont été mis à jour à la suite de la publication du *Rapport d'inventaire national 1990-2020 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada* et du document *Taux d'émission de CO₂ associés aux approvisionnements en électricité d'Hydro-Québec 1990-2021*. Les facteurs d'émissions utilisés pour les émissions fugitives ainsi que l'ensemble des facteurs d'émissions combustion (pour toutes les années) ont été mis à jour en utilisant les données du cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

* Depuis juin 2022, le programme d'obligations vertes ne finance plus d'autobus hybrides, mais seulement des autobus électriques.

Société de transport de Montréal

Émissions de GES par passager-kilomètre

Les émissions de GES par passager-kilomètre, soit le ratio entre les émissions de GES totales de la STM et le cumul des distances parcourues par les clients sur le réseau dans l'année, sont passées de 83 g éq. CO₂ en 2021 à 56,6 g éq. CO₂ en 2022. Cette baisse s'explique principalement par une augmentation de l'achalandage de 2021 à 2022. Cependant, la reprise de l'achalandage postpandémie n'est pas encore assez importante pour permettre un retour au niveau de 2019.



Émissions totales de GES (STM)

La STM est un acteur majeur de la lutte contre les changements climatiques. Dans la région de Montréal, pour chaque tonne de GES émise par ses activités, 20 peuvent être évitées. En plus de cette contribution régionale, la STM vise à être exemplaire en réduisant ses propres émissions et en étant un chef de file en électromobilité.

Le bilan GES de la STM est en légère baisse en 2022; les émissions totales de GES ont diminué de 2,3 % par rapport à 2021, pour atteindre 139 985 t éq. CO₂.

Ces résultats s'expliquent principalement par :

- la diminution de 4,4 % des émissions de GES des autobus liées à la consommation de carburant, qui représentent 75 % de toutes les émissions de la STM, notamment en raison du fait que le kilométrage total parcouru par les autobus a diminué de 3 % et que la proportion des autobus électriques ou hybrides est en hausse;
- la proportion de carburant renouvelable, qui est passée de 3,6 % à 5 %;
- la diminution de 13 % des émissions de GES des minibus du transport adapté grâce à la levée des restrictions du nombre d'occupants par minibus imposées par la COVID-19;
- l'augmentation de 24,4 % des émissions de GES des taxis du transport adapté en raison d'une augmentation des déplacements;
- l'augmentation de 4 % de la consommation de gaz destinée au chauffage des bâtiments de surface, principalement due à l'augmentation de la surface des agrandissements de trois centres de transport et de l'usine Crémazie;
- l'augmentation de 34,9 % des émissions fugitives frigorigènes, qui représentent 1,2 % du total des GES, principalement en raison d'un bris survenu sur un équipement de climatisation d'un bâtiment et, dans une moindre mesure, de l'ajout d'autobus climatisés et de leurs fuites frigorigènes estimées.

Émissions totales de GES de 2015 à 2022 par type d'émissions (STM) (en t éq. CO₂)

	Année de référence 2015	2019	2020	2021	2022	Écart 2021-2022
Émissions de niveau 1	160 156	154 000	142 727	140 676	136 714	-2,8 %
Émissions de niveau 2	402	200	230	232	234	0,6 %
Émissions de niveau 3	3 804	4 473	2 110	2 442	3 037	24,4 %
Émissions totales	164 362	158 673	145 068	143 350	139 985	-2,3 %

Notes : Les facteurs d'émissions utilisés pour l'inventaire des émissions de GES ont été mis à jour après la publication du *Rapport d'inventaire national 1990-2021 : sources et puits de gaz à effet de serre*.

Afin que les données soient arrimées à celles du cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le potentiel de réchauffement planétaire de l'ensemble des facteurs d'émissions a été mis à jour de façon rétroactive.

STM - 2022 en chiffres



2,3 % de réduction des émissions totales de GES par rapport à 2021	85,8 % des déplacements ayant recours à l'électricité	43,3 % des autobus étant électriques ou hybrides
3 projets de construction en cours visant une certification LEED ou une reconnaissance Envision	75,7 % des matières résiduelles récupérées	87 % de la valeur des contrats en cours qui intègre des critères de développement durable
Reconnaissance en développement durable Envision de niveau Or pour le projet Vendôme	6 714 interventions psychosociales auprès des personnes en situation d'itinérance	3,4 G\$ d'obligations vertes pour des projets de la STM

STM - au 31 décembre 2022

Employés



10 464	38,2 % provenant des minorités visibles, ethniques et autochtones	23,4 % d'effectif féminin
---------------	---	-------------------------------------

En savoir plus :

- [Informations supplémentaires sur la méthodologie de calcul des GES évités par la STM](#)
- [Rapport de développement durable 2022](#)
- [Tableau complet des indicateurs de développement durable 2015-2022](#)
- [Index du contenu GRI 2022](#)



Tramway de Québec

Estimation des bénéfices pour l'environnement

La mise en place du tramway dans la ville de Québec évitera l'émission de 89 000 tonnes de CO₂ en 2041, soit 15 ans après le début de son exploitation. Ce gain sera dû presque exclusivement au transfert modal, c'est-à-dire aux personnes qui délaisseront l'automobile pour d'autres modes de transport en commun, dont le tramway. La carboneutralité du projet sera atteinte à la 11^e année d'exploitation du tramway.

Objectif : que 35 % de la plateforme du tramway soit végétalisée

Ce corridor végétalisé jumelé à une sélection d'essences variées favorisera la biodiversité tout en réduisant les îlots de chaleur.

Les tonnes de CO₂ évitées excluent la captation de CO₂ due aux efforts de reboisement. L'ambitieuse stratégie de végétalisation de la Ville pour compenser les 1 584 arbres devant être abattus pour l'implantation du tramway générera un gain additionnel notable en matière d'environnement. Pour contrebalancer l'abattage de ces arbres en captation de CO₂, une plantation de 3 492 arbres aurait été nécessaire. Toutefois, 30 000 arbres seront plantés, soit un ratio de 20 arbres pour chaque arbre retiré dans les quartiers visés, permettant ainsi une captation carbone nette de l'ordre de 583 tonnes de CO₂ par année. Si on incluait cette donnée dans l'évaluation GES du projet, l'équilibre carbone du projet pourrait être atteint deux ans plus tôt, soit à la 9^e année d'exploitation du tramway.

À consulter :

Nouveau bilan GES du tramway : 89 000 tonnes de CO₂ évitées
SYSTRA Canada, Bilan GES du tramway en phase travaux et en phase exploitation (avril 2022)

BILAN GES selon le scénario médian

Travaux	127 330 t CO ₂ émises pendant les travaux				
Exploitation	1 ^{re} année de mise en service	7 ans après la mise en service	9 ans après la mise en service	12 ans après la mise en service	15 ans après la mise en service
	t CO ₂ évitées	t CO ₂ évitées	t CO ₂ évitées	t CO ₂ évitées	t CO ₂ évitées
	12 685	99 134	140 543	170 039	216 809
Solde	15 ans après la mise en service				89 479

Source : D'après SYSTRA Canada, *Bilan GES du tramway en phase travaux et en phase exploitation*, 2022.

Avis légal

Ce bulletin est préparé par le ministère des Finances (Québec). Ces données sont présentées à titre d'information uniquement et ne constituent ni une offre de vente ni un démarchage de valeurs mobilières. Elles n'ont été approuvées par aucun organisme de réglementation des valeurs mobilières et la décision d'acheter des valeurs ne doit pas être prise uniquement en fonction de ces données. Il peut y avoir des erreurs ou des omissions attribuables à la conversion électronique, au téléchargement ou à des modifications non autorisées. Certaines déclarations de la présentation peuvent être des déclarations prospectives (*forward-looking statements*), comportant des incertitudes, des risques et d'autres facteurs et qui peuvent faire en sorte que la performance de l'économie du Québec diffère grandement des prévisions et des perspectives économiques énoncées expressément ou implicitement dans ces déclarations. Québec ne s'engage nullement à mettre à jour ces déclarations prospectives en fonction de nouveaux renseignements obtenus, d'événements futurs ou autres, sauf pour se conformer aux exigences des lois et règlements pertinents. Même si, au moment de les rendre publiques, ces données étaient jugées fiables à ce jour, RIEN NE GARANTIT QUE LE PRÉSENT DOCUMENT OU LES RENSEIGNEMENTS QU'IL CONTIENT SONT EXACTS OU COMPLETS.

Bulletin sur les obligations vertes

Province de Québec
Juin 2023

Pour nous joindre

Ministère des Finances du Québec
390, boulevard Charest Est
Québec (Québec) G1K 3H4
Courriel : info@finances.gouv.qc.ca