

Présentation à l'Office de Consultation Publique de Montréal

6 octobre 2022

Un Réseau de tramway pour le centre



Table des matières

Résumé :	3
Problématique	3
Les avantages du tramway.....	4
Recommandations :	5
Recommandation 1 : Offrir un service de tramway parallèle à la ligne orange pour décongestionner la branche est du métro.....	5
Recommandation 2 : Desservir les populations défavorisées en ajoutant une ligne qui rejoint Montréal-nord sur le boulevard Henri-Bourassa.....	5
Recommandation 3 : Créer des pôles de transports actifs et collectifs, et même de transport de marchandise, autour des stations de tramway.	6
Enjeux et défis:.....	8
Acceptation sociale	8
Le cout.....	8
Priorité du projet	8
Conclusion.....	9

Résumé :

Ce mémoire a pour but de présenter un projet de lignes de tramway pour le centre-ville de l'île de Montréal. Nous proposons deux lignes nord/sud et une ligne est/ouest, ceci dans plusieurs buts : D'abord, désengorger la ligne orange du réseau de métro en créant des alternatives pour se rendre au centre-ville, puis, mieux desservir les quartiers défavorisés de l'est de Montréal et enfin, créer des pôles de transports actif et collectif autour des stations de tramway, afin de revitaliser les quartiers défavorisés, et de réduire la dépendance à l'automobile.

Problématique

Plusieurs quartiers du centre de la ville sont peu desservis en transport en commun, n'étant reliés que par des lignes d'autobus qui ne font que relier le quartier au réseau du métro. C'est le cas dans des quartiers défavorisés comme Montréal-Nord et Saint-Léonard mais aussi des quartiers plus aisés comme Outremont et Saint-Laurent. Cette faible desserte cause un grand achalandage sur quelques tronçons comme les boulevard Henri-Bourassa, Pie-IX et St-Michel.

De ce réseau déficient découle plusieurs problèmes :

En premier lieu, il y a un problème social d'équité pour les populations défavorisées qui n'ont pas accès à un réseau de transport en commun suffisant pour convenir à leurs besoins de transport. Cela augmente le coût et le temps nécessaires aux trajets de tous les jours pour ces populations.

Et en second lieu, une dépendance à l'automobile dans les quartiers plus aisés tout d'abord mais aussi dans les quartiers défavorisés. Les données du recensement de 2016 nous montrent qu'au centre de l'île, les quartiers du nord ont une plus grande proportion de résidents utilisant l'automobile. On parle d'une différence de 15 à 20% d'utilisateurs de l'automobile, soit entre 55 et 62% pour les quartiers du nord et 28 à 44% pour les quartiers au sud de Crémazie. (StatCan, 2016)

En troisième lieu, un réseau basé sur le rabattage des gens vers le réseau de métro met un grand poids sur celui-ci. C'est particulièrement le cas sur le tronçon est de la ligne orange qui relie les quartiers les plus denses et populeux de la ville ainsi que la ville de Laval au centre-ville de Montréal. La dépendance au métro du réseau de transport de la ville pose plusieurs enjeux, certains sont événementiels et faciles à observer et d'autres sont moins concrets mais affectent tout de même le développement de la ville.

- Concernant les enjeux événementiels, on peut penser aux pannes, inondations et autres interruptions du service du métro. Celles-ci sont de moins en moins nombreuses grâce à plusieurs mesures mises en œuvre par la STM, mais restent impossibles à complètement éradiquer. Ces interruptions paralysent complètement le réseau de la STM lorsqu'elles se produisent pendant les heures de pointe.
- Le trop fort achalandage de la ligne orange nuit à la transition vers les transports en commun. Le confort est l'un des principaux facteurs, avec le coût et la durée de transport, pour les individus dans leur choix de mode de transport. Un métro congestionné est une barrière pour

les utilisateurs d'automobiles qui diminue la transition de ces populations vers le transport en commun.

La saturation de de la ligne orange associée à un réseau de desserte inégal cause des problèmes d'équité dans l'accessibilité aux lieux de travail et d'étude pour certaines populations.

Les avantages du tramway

La ville de Portland, possédant un réseau de tramway, est un bon exemple permettant d'illustrer ces avantages

- Le tramway est un mode de transport peu bruyant et qui n'émet aucun gaz à effet de serre. Cela permet de diminuer la pollution sonore et de l'air sur la rue. (City of Portland, 2009)
- La ville de Portland a enregistré une baisse de 29% d'utilisateurs d'automobiles dans les quartiers desservis par leur réseau de tramway. La ville estime avoir sauvé 96.5 millions de kilomètres parcourus en automobile par an grâce à leur réseau de tramway. (City of Portland, 2009)
- Puisqu'il se déplace sur rail et n'a pas à changer de voie pour faire ses arrêts, le tramway offre une expérience plus confortable que l'autobus. (City of Portland, 2009)
- Le tramway permet une plus grande accessibilité puisque les stations de tramway sont au niveau du sol et sont ajustées à la hauteur exacte du tramway, offrant une embarcation très facile pour les personnes à mobilité réduite, les poussettes et vélos.
- Le tramway permet d'installer plus de stations que le métro et de réduire la distance de marche des résidents pour se rendre au réseau de transport en commun. On parle d'une moyenne de 600 mètres de distance entre les stations pour nos trois lignes proposées par rapport à une moyenne de 1 kilomètre pour le métro de Montréal.
- Chacune des stations peut être un pôle de transport actif grâce à l'installation de vélo-partage, de supports à vélo et de vélo-cargo en location. Contrairement à un arrêt d'autobus, la station de tramway offre une installation permanente qui peut structurer le développement d'un quartier. Particulièrement en termes de marchabilité de ce quartier.
- Une voie réservée et des feux de circulation synchronisés permettent d'offrir un service de qualité qui est fiable et régulier. (Le tramway de Québec, 2022)
- L'installation d'une voie pour le tramway permet de transformer une voie d'asphalte en voie gazonnée. Le tramway se déplaçant sur rail, l'espace autour des rails peut être transformé en gazon pour réduire les îlots de chaleurs potentiels et offrir une rue plus agréable.
- Le tramway est plus efficace que l'autobus aux arrêts, ses grandes portes nombreuses permettent de réduire le temps à chaque station et de permettre un embarquement facile pour les personnes à mobilité réduite, les poussettes et les vélos.

Recommandations :

Recommandation 1 : Offrir un service de tramway parallèle à la ligne orange pour décongestionner la branche est du métro.

Plus précisément, nous conseillons la mise en place de deux lignes de tramway de part et d'autre de la branche est de la ligne orange, (Montmorency-Berry-UQAM).

La première ligne proposée est la ligne Du Parc, en vert pâle sur la carte en annexe. Elle s'étendrait sur un axe nord-sud, du boulevard Henri-Bourassa, au nord, à la station Square Victoria, au sud, sur l'avenue Viger. Les tramways de cette ligne circuleraient ainsi sur le boulevard de l'Acadie, la rue Jean Talon Ouest, l'avenue du Parc, la rue de Bleury et l'avenue Viger. La ligne croiserait donc la ligne bleue, la ligne orange et la ligne verte.

La seconde ligne proposée est la ligne Saint Michel, en mauve sur la carte en annexe. Elle s'étendrait sur un axe nord-sud également, du boulevard Henri Bourassa au nord, à la station Préfontaine de la ligne verte, rue Hochelaga. Les tramways de cette ligne circuleraient ainsi sur le Boulevard Saint Michel, la rue Davidson et la rue Hochelaga.

Au nord, les deux lignes seraient connectées à une troisième ligne de tramway, circulant sur le boulevard Henri-Bourassa, en bleu clair sur la carte en annexe.

La mise en place des ligne Saint-Michel et Du Parc, reprenant le tracé de la ligne orange, permettra de palier à la surutilisation de cette portion de la ligne orange, qui est la plus utilisée de tout le réseau. Les deux lignes constitueront en effet une alternative aux usagers pour se rendre au centre-ville, ce qui aura pour conséquence de drainer la branche est de la ligne orange d'une partie de son achalandage.

En outre, le projet de prolongation de la ligne bleue dans l'est de Montréal, aura pour effet, selon plusieurs spécialistes d'engorger encore plus la portion est de la ligne orange (Le HuffPost, 2017). Les deux lignes de tramway permettraient ainsi de réduire l'impact de ce projet sur l'achalandage de la ligne orange.

Recommandation 2 : Desservir les populations défavorisées en ajoutant une ligne qui rejoint Montréal-nord sur le boulevard Henri-Bourassa.

Les arrondissements de Saint-Laurent, Ahuntsic-Cartierville et Montréal-Nord sont trois arrondissements qui ont une très faible desserte de transport en commun structurant. Le principal mode de transport des résidents des trois arrondissements est encore l'automobile (StatCan, 2016). Dans un arrondissement comme Montréal-Nord, qui est en dessous de la moyenne des revenus de l'île de Montréal, la forte présence de l'automobile signifie plus de dépenses dans des foyers plus défavorisés et des temps de transports plus importants pour les gens utilisant le service de transport en commun déficient.

Le boulevard Henri-Bourassa est l'un des plus importants axes de transport de l'île. Il dessert à la fois les arrondissements de Saint-Laurent, Ahuntsic-Cartierville et de Montréal-Nord et les nombreux accès aux ponts menant à Laval. Cet axe majeur de transport est principalement dédié aux automobiles avec ses huit voies. Il crée un clivage dans les arrondissements qu'il traverse. Selon le responsable de la mobilité au comité exécutif de la Ville, Eric Alan Caldwell, c'est 60 000 transports sur le boulevard dans le réseau présent d'autobus, ce qui est le tronçon le plus achalandé de la STM. L'entièreté de l'achalandage prévu pour le REM est de 120 000. Le boulevard est déjà ciblé comme un site potentiel d'installation d'un nouveau SRB. (Henri Ouellette-Vézina, 2021) Cependant, cet achalandage élevé est assez significatif pour justifier l'installation d'un tramway.

Nous proposons donc une ligne de tramway à voie réservée sur le boulevard Henri-Bourassa qui relierait les arrondissements de Montréal-Nord, Ahuntsic-Cartierville et Saint-Laurent. Un total de 23 stations seraient distribuées sur un tronçon de 14.4 km entre l'autoroute 25 et la station du REM de Boisbriand près de la 117. La ligne offrirait un service reliant les autoroutes et routes majeures 25, 125, 19, 335, 15 et 117 de l'est à l'ouest. De plus, elle offrirait de nombreux choix de transport en commun sur l'axe Nord-Sud dont le REM, le métro Henri-Bourassa, le SRB de Pie-IX et les deux lignes de tramway sur Acadie et St-Michel. Cet axe reliant quatre options différentes pour relier le centre-ville permettrait non seulement d'augmenter la part modale du transport en commun comme mode de transport mais aussi d'augmenter l'expérience des utilisateurs en leur proposant des choix différents pour leurs trajets.

Au niveau social, cette ligne aurait plusieurs avantages dont le fait de relier plusieurs écoles dont les cégeps de Bois-de-Boulogne et Marie-Victorin au réseau structurant de la STM. De plus, cette ligne permettrait de redonner à la population locale une partie du boulevard. Cela pourrait réduire le flux automobile sur le boulevard et ainsi augmenter la qualité de vie des résidents.

Recommandation 3 : Créer des pôles de transports actifs et collectifs, et même de transport de marchandise, autour des stations de tramway.

Nous proposons de positionner les stations des trois lignes de tramway à des emplacements stratégiques, soit près d'institutions (lieux de culte, établissements d'enseignement, de santé), mais surtout en connexion avec le réseau de bus existant.

De plus, les lignes de tramway sont connectées aux lignes verte, bleue et orange du réseau de métro, et la ligne de tramway Du Parc permet une liaison avec la future station Bois-Briand du REM.

Cette connectivité du réseau de tramway proposé, permettra notamment de faciliter les transferts modaux, en assurant une cohésion de l'ensemble du réseau de transport collectif de la ville de Montréal, rendant ainsi ce dernier plus attractif.

Nous proposons en outre de positionner des stations de vélopartage à proximité des stations de tramway, et de permettre le transport de vélo dans les wagons, en dehors des heures de pointe, comme c'est le cas pour le métro, afin d'inciter à l'utilisation de modes de transport actifs.

Également, il pourrait être avantageux, hors heure de pointe, d'utiliser les wagons sous-utilisés pour le transport de marchandises, qui seraient par la suite acheminés vers les zones résidentielles, par le biais de vélos-cargos. Ce système de vélos-cargos commence à se développer dans plusieurs grandes villes comme New-York et Londres, mais aussi Montréal, à travers le projet pilote Colibri mis en place par l'organisme Coop Carbone, en partenariat avec la ville de Montréal. (McKenna, 2022).

La création de ces pôles de transports actif et collectif autour des stations de tramway, permettra de:

- Réduire la dépendance à l'automobile, en proposant un réseau de transport collectif attractif car complet, connecté et efficace. Une étude démontre en effet, une augmentation de la fréquentation des transports publics (de 4 à 40%) dans 14 agglomérations françaises, à la suite de la mise en place par ces dernières d'un réseau de tramway. (Gagnière, 2012).
- Favoriser le développement autour des lignes de tramway, en particulier dans les tronçons circulant dans les quartiers plus défavorisés de l'île, qui profiteront ainsi d'une revitalisation. A titre d'exemple, les corridors de tramway de la ville de Portland (Etats-Unis) sont passés de 11% à 17% de la valeur marchande totale de la ville à la suite de la mise en place du tramway. De plus, 25% des 17888 unités de logements construites après l'arrivée du tramway, étaient des logements abordables. (Portland Streetcars, 2015).

Les 3 lignes de tramway

	Nombre de stations	Longueur de la ligne	Coût estimé
St Michel	20 Stations	9.3 km	9.3 milliards \$
Du Parc/Acadie	20 Stations	11.1 km	1,11milliards \$
Henri Bourassa	23 Stations	14.4 km	1,44 milliards \$

Enjeux et défis:

Acceptation sociale

Ce projet de tramway pourrait se heurter à son acceptation par la population. En effet, la mise en place du réseau de tramway mènerait à la suppression de voies automobiles, et conduirait ainsi à plus de congestion automobile.

Des enquêtes d'opinion publique réalisées à Québec, montrent ainsi que la moitié de la population s'oppose à l'implantation d'un réseau de tramway dans la ville. (Gagné, 2022). Toutefois, selon un expert français, c'était également le cas dans les villes françaises où le tramway a été introduit ou réintroduit. Pourtant aujourd'hui, l'adhésion de la population tourne autour de 80 à 85% pour toutes ces villes. (Boisvert, 2022).

Ainsi, si une hostilité de la population est à prévoir dans les premières années du projet, il semblerait que les réseaux de tramways soient finalement bien acceptés par la population, sur le long terme.

De plus, la réalisation du projet de tramways à Québec, permettra aux Montréalais d'avoir un exemple tangible de tramway mis en œuvre à proximité, ce qui leur permettrait d'en apprécier les bénéfices, et d'ainsi faire évoluer l'opinion publique.

Le cout

Le cout des infrastructures nécessaires à l'implantation d'un réseau de tramway pourrait constituer un frein.

Selon nos calculs, pour le réseau de tramway prévu, d'une longueur de 34,81km, et comportant 57 stations, le prix total devrait avoisiner les 3,48 milliards \$.

Toutefois, à titre comparatif, le prolongement de la ligne bleue, sur une longueur d'uniquement 6 kilomètres, avec seulement cinq stations, coûtera 6,9 M\$. C'est deux fois plus que pour le projet de tramway, pour une longueur presque 6 fois plus petite.

Ainsi, même si le cout du réseau proposé n'est pas négligeable, il est bien moins important que le métro.

Priorité du projet

Il est souvent question de développer le transport en commun dans l'est et l'ouest de l'île et dans les municipalités de Laval et des couronnes nord et sud pour réduire la dépendance à l'automobile dans ces secteurs. C'est effectivement un projet qui est important pour réduire les GES qui sont émis par notre société cependant, les banlieues ne sont pas les seules à avoir une grande part de leur population qui utilise l'automobile comme principal mode de transport. Plusieurs arrondissements centraux comme St-Laurent, Montréal-Nord et Saint-Léonard tournent autour des 60% de leur population qui priorise l'automobile. (StatCan,2016) On parle ici d'arrondissements centraux qui sont beaucoup plus denses que les secteurs des couronnes et de Laval. Développer un réseau plus efficace

de transport en commun permettrait de toucher une plus grande population et de rentabiliser le transport en commun grâce à une plus grande clientèle potentielle. Ainsi, chaque investissement dans le transport en commun au centre de Montréal a un impact plus grand sur la réduction des GES de la ville.

Conclusion

Il est important d'installer le bon mode de transport au bon endroit. Nous estimons que sur les axes de Saint-Michel, Parc/Acadie et Henri-Bourassa l'achalandage est suffisant pour justifier un investissement dans l'installation de lignes de tramway. Ces lignes de tramway, plus efficaces pour transporter un grand nombre de passagers permettraient d'augmenter le réseau structurant de la ville, de rejoindre des populations qui étaient autrefois mal desservies et ultimement de réduire la dépendance l'automobile en offrant des choix de transport agréables, efficaces et abordables pour les résidents des quartiers centraux.

Bibliographie

Boisvert, L. (2022, 17 juin). Tramway : « Vous ne pourrez pas avoir une adhésion majoritaire » , croit un expert français. Radio-Canada.ca. Consulté le 6 octobre 2022, à l'adresse <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1891282/tramway-adhesion-majoritaire-expert-francais-marchand-ville-quebec-sondage>

City of Portland. (9 septembre 2009). Portland streetcar system conceptplan.Us Department of Transportation.

file:///C:/Users/laure/AppData/Local/Packages/microsoft.windowscommunicationsapps_8wekyb3d8bbwe/LocalState/Files/S0/449/Attachments/System-Concept-Plan[2038].pdf

Gagné, L. (2022, 6 septembre). Marchand sent le vent tourner en faveur du tramway. Radio-Canada.ca. Consulté le 6 octobre 2022, à l'adresse <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1911289/enquete-opinion-segma-montee-appuis>

Gagnière, V. (2012, 15 juin). Les effets du tramway sur la fréquentation du transport public. Un bilan des agglomérations françaises de province Consulté le 6 octobre 2022, à l'adresse <https://journals.openedition.org/rge/3508?lang=de>

Hacker-Bousquet, D. (2017, 13 janvier). Rêver le métro : Le prolongement de la ligne bleue, une priorité purement politique ? . HuffPost. Consulté le 6 octobre 2022, à l'adresse https://www.huffpost.com/archive/qc/entry/rever-le-metro-le-prolongement-de-la-ligne-bleue-une-priorite_n_10547916

Le tramway de Québec. (2022). Bénéfices. Consulté le 6 octobre 2022, à l'adresse <https://tramwaydequebec.info/benefices/>

McKenna, A. (2022, 8 juillet). Les vélos-cargos électriques à l'assaut de Montréal. Le Devoir. Consulté le 6 octobre 2022, à l'adresse <https://www.ledevoir.com/societe/transports-urbanisme/730827/les-velos-cargos-electriques-a-l-assaut-de-montreal>

Ouellet-Vézina, Henri. (2021, 27 octobre). Projet Montréal promet un « Métrobus » sur Henri-Bourassa. La Presse. Consulté le 6 octobre 2022, à l'adresse <https://www.lapresse.ca/actualites/grand-montreal/2021-10-27/projet-montreal-promet-un-metrobus-sur-henri-bourassa.php>

Portland StreetCars. (2015, Juillet). DEVELOPMENT IMPACTS within 1/4 mile of the Portland Streetcar. Consulté le 6 octobre 2022, à l'adresse <http://storage.googleapis.com/streetcar/files/Infographic-1-Final.pdf>

Statistique Canada. Recensement de la population en 2016, www.statcan.ca : Données intégrales 100%



UN RÉSEAU DE TRAMWAY POUR LE CENTRE

LÉGENDE

Lignes de tramway projetées

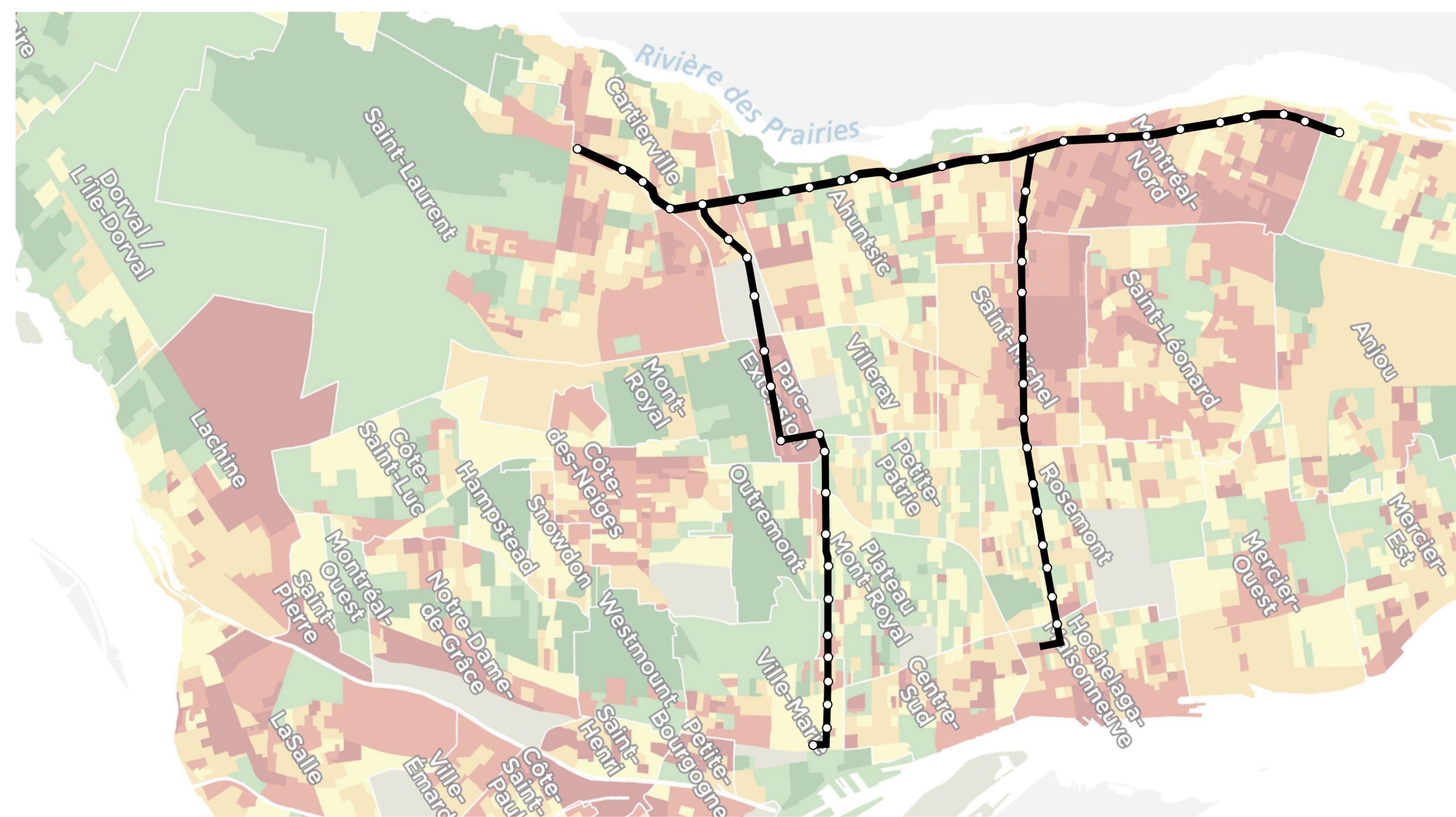
- Ligne Du Parc
- Ligne St Michel
- Ligne H. Bourassa
- Stations

Autres réseaux de transports

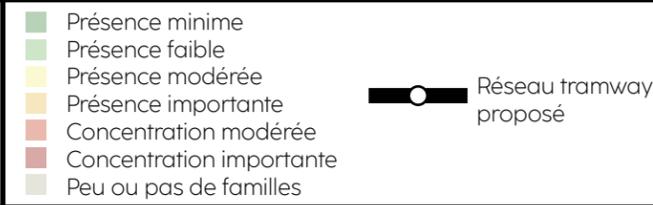
- REM
- Métro
- Prolongement ligne bleue prévu

SOURCES

- Fond de plan: QGIS
- Réseau métro
Données ouvertes
Québec
- Réseau REM: REM
carte du réseau



TRAJET DU TRAMWAY PAR RAPPORT À LA DÉFAVORISATION SUR L'ÎLE DE MONTRÉAL



Source:
 GRENIER Sébastien, carte de
 défavorisation des familles
 avec enfant de moins de 18
 ans de l'île de Montréal, 2018.
 Comité de gestion de la taxe
 scolaire de l'île de Montréal