

Plan de mobilité durable 2060

OCTOBRE 2024

Consultation publique PUM 2050

Sacha Ricard
Professionnel en urbanisme

Table des matières

| | |
|--|----|
| Table des illustrations | iv |
| Introduction..... | 1 |
| Méthodologie | 3 |
| Première phase (2040) | 4 |
| Améliorations et prolongements EXO | 4 |
| Boucllement de la ligne orange..... | 7 |
| Prolongement Est de la ligne verte | 7 |
| Amélioration du REM de l’Ouest..... | 8 |
| REM de l’Est | 8 |
| REM Rive-Sud | 9 |
| Résumé | 10 |
| Deuxième phase (2050) | 11 |
| Améliorations et ajouts EXO..... | 11 |
| Électrification | 13 |
| Prolongements ligne jaune..... | 14 |
| Prolongements ligne bleue | 15 |
| Résumé | 15 |
| Troisième phase..... | 17 |
| Tunnel du centre-ville | 17 |
| Ligne rouge..... | 18 |
| Ligne rose | 18 |
| Résumé | 19 |
| Réseaux complémentaires..... | 20 |
| Tramway | 20 |
| Service rapide par bus..... | 22 |
| Bus express | 23 |
| Conclusion | 25 |
| Bibliographie..... | 26 |
| Annexe 1 : Phase 1..... | 27 |
| Annexe 2 : Phase 2..... | 28 |

Annexe 3 : Phase 3..... 29

Table des illustrations

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Réseau de transport en commun du PUM 2050 | 1 |
| Figure 2 : Carte des transports de Helsinki | 2 |
| Figure 3 : Technique de la tranchée couverte..... | 3 |
| Figure 4 : Plan global pour 2040 | 4 |
| Figure 5 : Tracé originel du REM de l'Est..... | 8 |
| Figure 6 : La futur station (rouge) et le terminus d'autobus (turquoise)..... | 10 |
| Figure 7 : Plan global pour 2050 | 11 |
| Figure 8 : Nouveaux ponts ferroviaires | 12 |
| Figure 9 : Système caténaire 25 kv | 13 |
| Figure 10 : Chemin de Chambly à Longueuil | 14 |
| Figure 11 : La future aérogare d'Aéroport-Montréal-Métropolitain..... | 14 |
| Figure 12 : Porte-palière du REM..... | 15 |
| Figure 13 : Plan global pour 2060 | 17 |
| Figure 14 : Emprise végétalisée à Lyon | 21 |
| Figure 15 : Bus à deux étages..... | 23 |

Introduction

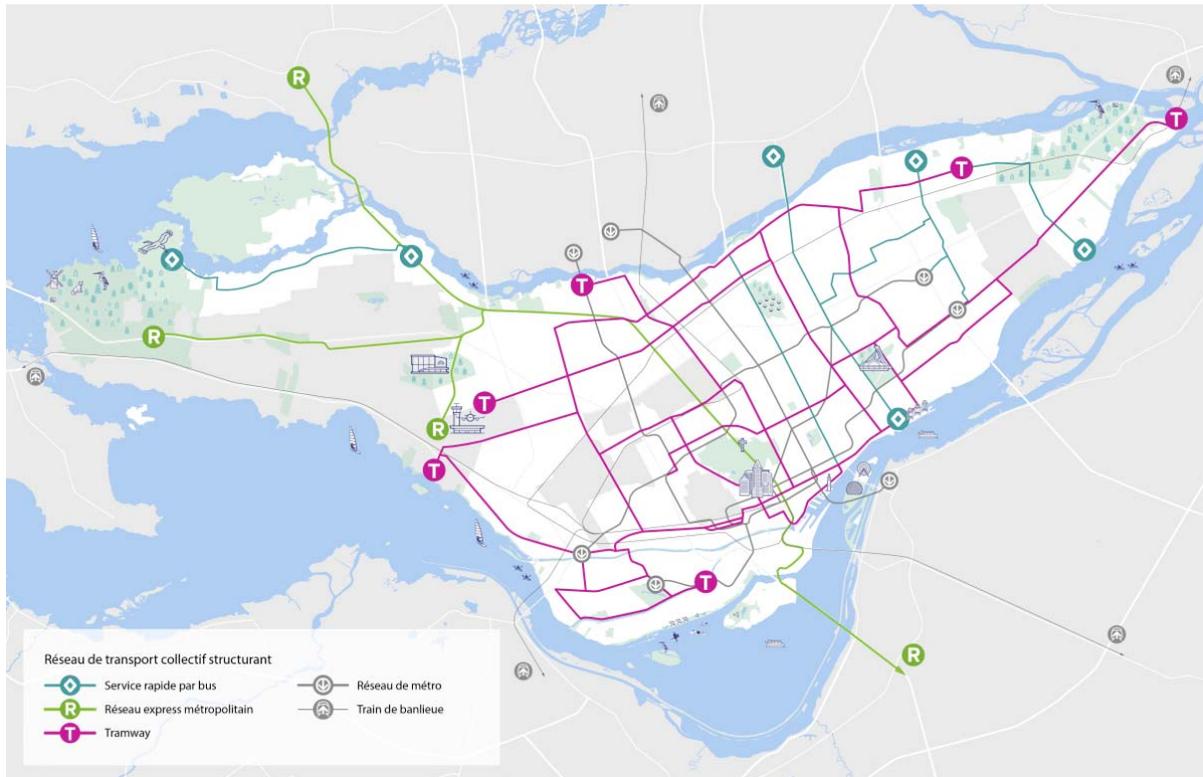


Figure 1 : Réseau de transport en commun du PUM 2050

La ville de Montréal a récemment mise en consultation publique son Plan d'Urbanisme et de Mobilité 2050 où un imposant réseau de tramway ainsi que de service rapide par bus (SRB) est présenté. Cette partie du plan représente cependant de très nombreux problèmes avec une surabondance des réseaux de tramway qui ne semble pas avoir de rôle clair et semble avoir été placé sur tous les axes qui pouvait les accueillir. Cela a pour conséquence de transformer le tramway en ce qui semble être un mode structurant pour beaucoup de quartiers en particulier dans l'Est et le Sud-Ouest ce pourquoi le tramway, avec sa faible capacité et sa fréquence moindre, n'a pas été conçu. On notera aussi plusieurs inconsistances dans la connexion au réseau supérieur notamment dans les environs de l'aéroport et le Sud-Ouest où la gare Du Canal ne semble pas avoir été prise en compte. Les modes plus lourds sont aussi les grands absents de ce plan avec des lignes qui ne sont pas précises dans leur implémentation ainsi que certains corridors qui mériteraient vraiment à avoir plus de capacité comme à l'Ouest de la ligne verte. Le réseau de train qui n'est aussi absolument pas pris en compte ce qui est un gros gâchis vu tout son potentiel et les gares possibles pour améliorer la connectivité.

Le plan, de façon générale, manque de hiérarchie en générale entre les différents modes qui ont tous des forces et faiblesses différentes qui pourrait être utilisé au mieux en mettant en place une hiérarchie claire. La ville d'Helsinki, par exemple, possède quatre réseaux distincts avec les trains de banlieues, le métro, le tramway et les bus qui sont tous dédiés à des rôles différents. (City

of Helsinki, s. d.) Le plan qui sera présenté sera donc une réponse aux critiques qui sont pour moi évidentes sur ce qui a été présenté à la population montréalaise qui manque d'audace et n'est pas à la hauteur des besoins de déplacements d'une ville comme Montréal. Il est possible en ouvrant ses horizons de voir que plusieurs villes dans le monde, possèdent la même population que Montréal, ont bien plus de lignes ainsi que des réseaux possédant plusieurs modes pour accomplir des tâches différentes. La question serait donc de savoir pourquoi ne pas s'en inspirer pour rendre le PUM 2050 pour rendre le tout bien mieux et donner à Montréal ce qu'elle mérite.

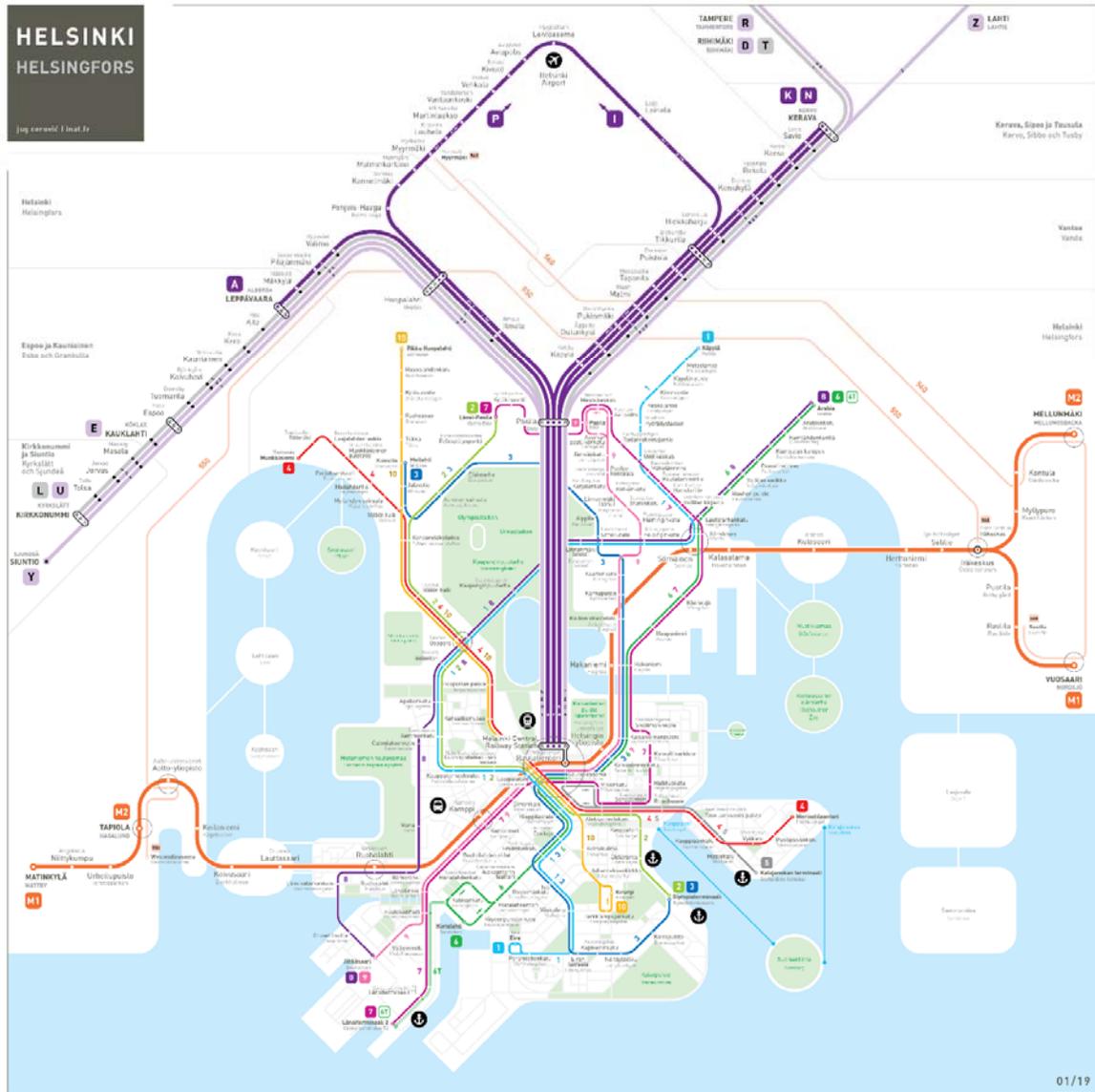


Figure 2 : Carte des transports de Helsinki

Méthodologie

Le document ici présent passera à travers tous les prolongements prévus dans les différentes phases et listera leurs principaux rôles, buts ainsi que la population ou les générateurs de déplacements desservis. La méthode préférable pour leurs constructions qui permettrait de sauver des coûts (Works in progress, 16 février 2024) selon ce qui se fait ailleurs dans le monde avec une utilisation de tranchée couverte dès que possible et une utilisation de tunnelier que lorsque nécessaire. L'insertion aérienne serait aussi souvent utilisée puisqu'étant de loin la méthode la plus économique pour construire du transport en commun à bas coût. Des estimations approximatives seront aussi données lorsque possible sur le nombre d'usagers qu'il serait possible de capter dans les environs de la ligne si les réseaux d'autobus et actifs locaux sont bien organisés. Il y aura aussi des réseaux complémentaires qui pourrait être mis en place indépendamment des phases qui seront abordés à la fin avec la même méthode. Ceux-ci ne sont cependant pas le cœur de ma proposition puisque Montréal manque actuellement plus cruellement de modes lourds que de modes locaux avec le réseau cyclables qui est déjà bien établis.

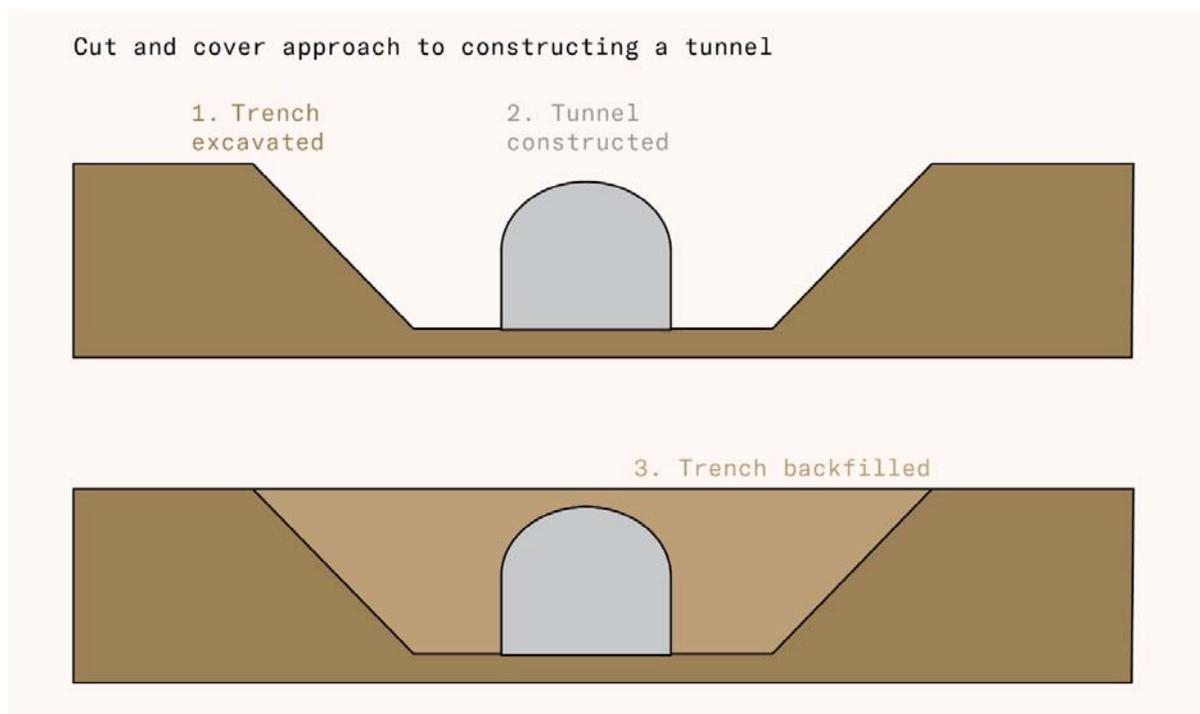


Figure 3 : Technique de la tranchée couverte

Première phase (2040)

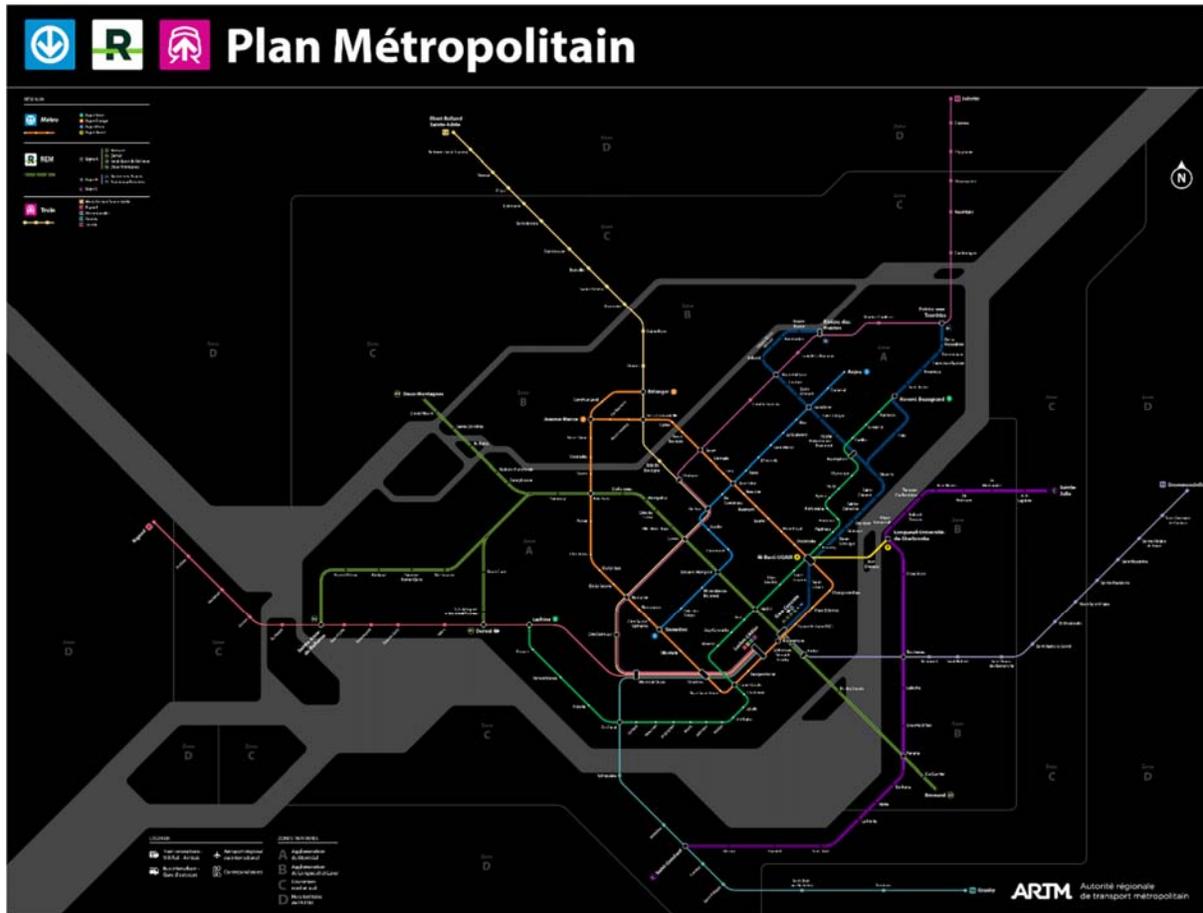


Figure 4 : Plan global pour 2040

Améliorations et prolongements EXO

Le but de la première phase serait d'atteindre des fréquences de l'ordre d'une heure pour les lignes les moins fréquentées et une trentaine de minutes pour ceux les plus achalandés en passant par plusieurs méthodes. La première serait de construire les infrastructures les plus simples pour permettre cela à proximité des corridors existants comme avec la ligne Mascouche devenue Joliette, d'acheter les voies existantes ainsi que les améliorer comme avec la ligne Saint-Jérôme ou tout simplement négocier avec les compagnies de fret pour permettre ces fréquences. Cela a déjà été fait dans le cas de GO à Toronto qui continue à augmenter le service malgré la présence de fret même si le trafic est moins important qu'à Montréal. (Metrolinx, 2024) Sans parler de chaque ligne individuellement, il serait plus que judicieux d'acheter la subdivision Westmont et de compléter la séparation de niveau avec la rue Westminster en construisant un tunnel ainsi que de par la suite rénover les voies. Tous les travaux qui seront cités plus haut et plus bas devront prendre en compte et rendre possible une future électrification par caténaire dans le futur qui serait pour la deuxième phase.

-
1. Ligne 11 (Vaudreuil devenant Rigaud) : Il serait nécessaire pour cette ligne d'effectuer un accord avec CPKC et CN pour la relocalisation de leurs voies de la subdivision Kingston sur un même axe et construire six voies sur le corridor en prévision du TGF venant de Toronto donc deux voies pour le fret, deux pour le TGF et deux pour EXO. Le plus compliqué serait la reconstruction des ponts ferroviaires, mais ces derniers sont déjà très vieux et mériteraient à être remplacés ayant été construit entre 1850 et 1890. (Wikipedia, 3 juillet 2023) Les voies à partir de Vaudreuil appartiennent déjà à EXO pouvant donc permettre à celui-ci de doubler la voie et prolonger jusqu'à Rigaud à la suite de l'amélioration de service. La dernière étape serait de supprimer certaines gares sur l'île de Montréal pour éviter une redondance avec le REM et accélérer grandement la vitesse des trains. Ces améliorations permettraient de faire un service aux trente minutes durant toute la journée et les temps de parcours pourraient être grandement diminués.
 2. Ligne 12 (Saint-Jérôme devenant Mont-Rolland-Saint-Adèle) : La première chose qui serait pertinent dans le cas de cette ligne serait d'acheter les voies tout le long entre Parc jusqu'à Blainville et de déplacer les quelques trains de fret de nuit. Il faudrait aussi doubler les voies existantes et prolonger jusqu'à Sainte-Adèle en utilisant l'emprise du P'tit-train du Nord et des courts tunnels comme pour traverser l'A-15 après Saint-Jérôme dans le but d'éviter des courbes trop importantes. Cela serait encore plus pertinent avec la proposition de trains à grande fréquence qui va probablement utiliser cette emprise pour rejoindre les voies des chemins de fer Québec-Gatineau pour se rendre jusqu'à Québec. Le reste du parcours sur la division Adirondack pourrait être complètement séparé du trafic de fret en construisant des nouvelles voies. Cela nécessiterait l'expropriation de quelques bâtiments et une reconception de la rue Jean-Talon à certains endroits, mais cela serait possible considérant qu'une dizaine de mètres est généralement disponible entre les voies actuelles ainsi que les bâtiments. Il serait judicieux d'acheter la troisième voie de la division Adirondack avant l'A-15 pour économiser l'espace et on pourrait construire des voies à part ou des viaducs pour le reste sans trop de problèmes. Certaines gares devraient aussi être rajouter à Canora, Namur et Côte Saint-Luc pour favoriser une connectivité et désenclaver des quartiers. Il serait possible avec toutes ces améliorations de faire un service aux trente minutes toute la journée. Le prolongement permettrait de desservir un bassin de population d'environ 31 000 personnes (Statistique Canada, 2021) ainsi que certaines destinations touristiques très populaire comme Saint-Sauveur si la station de ski collabore en mettant sur place des navettes.
 3. Ligne 13 (Mont-Saint-Hilaire devenant Drummonville) : Cette ligne serait plus compliquée notamment du fait que le Pont Victoria limite grandement la fréquence possible. Le seul moyen serait de s'entendre avec le CN pour augmenter la fréquence aux heures dans chaque direction un peu comme GO avec Toronto, mais en effectuant aussi des travaux dans leur emprise pour construire des voies passagères

dédier. Le plus urgent serait de faire des voies en tranchées aux abords de la gare de triage en sortie pour éviter cet obstacle et d'autres en parallèle de celles existantes en profitant de l'emprise de la Route 116. La nature très agricole après Mont-Saint-Hilaire fait qu'il y aurait relativement assez de place pour construire de nouvelles voies jusqu'à Drummonville. La seule partie réellement compliquée serait à Saint-Hyacinthe où acquérir des voies du CN sera nécessaire pour la construction des voies et de la gare. Le prolongement aurait accès à un bassin d'usager d'environ 145 000 personnes (Statistique Canada, 2021) en plus de connecter plusieurs centres régionaux entre eux et d'accélérer même certains trains de VIA vers Québec. Le dernier changement majeur serait le déplacement et l'ajout de certaines gares pour assurer une meilleure connectivité avec les autres phases ainsi que d'améliorer leur achalandage.

4. Ligne 14 (Candiac devenant Granby) : Le même problème s'applique ici que la ligne 13 à la différence qu'il serait possible de construire des voies avant le pont ferroviaire du Saint-Laurent puis de les raccorder avant le pont tout en se gardant la possibilité de continuer les voies à long terme pour la construction d'un nouveau pont. Cette section devrait aussi se départir de la gare Lasalle et uniquement garder la gare Du Canal relocalisé juste au-dessus du canal Lachine pour éviter d'avoir deux stations trop à proximité et mettre l'accent sur la deuxième. Le reste du trajet pourrait encore se faire en parallèle des voies de CPKC en ajoutant certains viaducs ou courtes tranchées pour séparer complètement les voies. Cela serait nécessaires dans les environs de Delson, Saint-Jean-sur-Richelieu et d'autres lieux où l'espace est limité. Le chemin jusqu'à Granby peut être rejoint via une ancienne emprise de CPKC puis un sentier pédestre qui est assez large permettant de connecter avec un bassin d'usager d'environ 177 000 habitants en incluant les villes desservies. (Statistique Canada, 2021) La population éviterait aussi un transfert obligatoire à l'heure actuelle avec le REM.
5. Ligne 15 (Mascouche devenant Joliette) : Cette ligne est aujourd'hui la plus problématique du réseau EXO, mais cela ne veut pas dire qu'elle ne peut pas être améliorée. Le premier chantier serait de la connecter aux voies de la ligne 12 au niveau de la station Chabanel en expropriant le Home Depot et permettant une voie de connexion. L'autre chose qu'il faudrait faire serait évidemment de rajouter une ou deux voies passagères partout où cela est possible et construire des viaducs à des endroits comme au niveau de Armand-Bombardier qui devrait être mise au niveau du sol ce qui permettrait à EXO 15 d'éviter la gare de triage. L'autre élément plus compliqué serait au niveau de Pointe-aux-Trembles où il faudrait exproprier plusieurs propriétés pour séparer le fret et le passager. La gare de Repentigny est aussi aujourd'hui horriblement située donc il serait préférable de la localiser au niveau de la piscine municipale de Lachenaie en tranchée sous les voies de frettes. Le train pourrait ensuite rejoindre les abords de l'emprise jusqu'à Joliette considérant que le reste du chemin est majoritairement en territoire agricole. Cette

extension et modification du service ouvrirait la voie à un bassin d'usagers d'environ 142 000 personnes (Statistique Canada, 2021) en plus de positionner Joliette comme un centre de transport régional.

Ces améliorations transformeraient EXO en réelle train régionale pour 2040 et serait la première étape vers une électrification globale qui devrait être pensé pour le long terme dans chaque étape de construction de cette première phase. L'autre élément essentiel serait l'achat de nouveau matériel roulant pour faire face à la nouvelle demande créer par toutes ces améliorations permettant aux habitant de toute la CMM de bénéficier d'un service de qualité.

Boucllement de la ligne orange

Le but de cette extension est principalement d'offrir un lien structurant pour tout l'Est de Laval et de connecter de manière plus logique les deux branches de la ligne orange en un tout offrant plus de correspondance aux voyageurs. La branche ouest partant de Côte-Vertu pourrait être construit en tranchée couverte jusqu'au fleuve avant d'utiliser un tunnelier creusant à des profondeurs raisonnables pour sauver des coûts sur les stations jusqu'à Bélanger. La branche Est doit aussi creuser avec un tunnelier et se croiserait avec des plateformes de transferts croisés à une station d'échange avec la branche Est. Cette dernière comporterait une nouvelle station pour desservir le nouveau développement du Carré Laval qui a été récemment annoncé par la Ville et plusieurs partenaires (Le Devoir, 10 septembre 2024). Cette extension permettrait de donner un nouveau cœur à Laval avec la connexion du Carrefour Laval à la branche Ouest qui relierait le nouveau centre-ville que la Ville souhaite établir. La connexion avec le REM à Bois-Franc permettrait de nouveaux trajets en rocade de l'Est de l'Île de Montréal vers Laval et aussi de donner un coup de pouce à l'achalandage de la partie Ouest de la ligne orange qui a toujours été moins important que celui à l'Est. La ligne dans son ensemble serait aussi remise au goût du jour avec une rénovation si nécessaire de toutes les stations avec l'installation de portes palières et l'automatisation de la ligne avec du nouveau matériel roulant.

Prolongement Est de la ligne verte

L'amélioration du service sur la ligne 14 de train va transformer le pôle Du Canal en véritable centre de transport d'où la pertinence de connecter la ligne verte à ce pôle pour permettre des trajets de la Rive-Sud vers le Sud-Ouest de Montréal en plus de servir des quartiers devenant de plus en plus dense. La même logique s'applique pour prolonger jusqu'à Lachine pour permettre ces mêmes trajets, mais de la région de Vaudreuil-Hudson. Ce prolongement pourrait être construit encore une fois en tranchée couverte sur Newman jusqu'à Dollard avant de continuer avec un tunnelier jusqu'à Lachine vu la faible largeur des emprises. Le prolongement pourrait avoir accès à un bassin de population d'environ 100 000 personnes (statistique canada) et bien plus si l'on considère toutes les possibilités de développements sur cet axe. La ligne dans son ensemble serait aussi remise au goût du jour avec une rénovation si nécessaire de toutes les stations avec l'installation de portes palières et l'automatisation de la ligne avec du nouveau matériel roulant.

Amélioration du REM de l'Ouest

Le REM serait quant à lui amélioré avec la création supplémentaire de deux stations au centre-ville pour desservir Griffintown et permettre le redéveloppement du secteur Bridge-Bonaventure comme l'a demandé le Conseil Municipal de Montréal (LaPresse, 23 janvier 2024). Il y aurait aussi deux prolongements mineurs des antennes A2 vers Dorval et A3 à Sainte-Anne-de-Bellevue. La liaison avec Dorval ce ferait en souterrain avec une station sous la gare actuelle qui pourrait aussi servir de pôle intermodal avec la proposition de TGF qui va probablement s'arrêter à Dorval pour desservir l'aéroport international Montréal-Trudeau. Le prolongement vers Sainte-Anne-de-Bellevue serait assez facile à réaliser avec une section aérienne suivant l'autoroute 40 puis le boulevard des Anciens-Combattants pour terminer en tranchée couverte jusqu'au terminus situé sous la gare actuelle. Ces prolongements seront principalement dans un but de connectivité puisqu'ils n'auront pas de populations majeures à proximité même s'ils possèdent des générateurs de déplacements importants avec l'aéroport et l'hôpital de Sainte-Anne.

REM de l'Est



Figure 5 : Tracé original du REM de l'Est

Ces deux nouvelles lignes du REM prendrait globalement la forme de ce que CDPQ a proposé avec trois changements majeurs étant la connexion avec la ligne 15 de train à la gare renommé Montréal-Nord, la reprise du tracé initial sur la rue Sherbrooke en aérien pour connecter avec la station Honoré-Beaugrand et une prolongation de la branche B2 jusqu'à Rivière-des-Prairies. Le dernier plus technique étant que les stations seraient de 80 mètres au lieu de 40 pour être sûr qu'il y ait assez de capacités pour le futur. L'insertion se ferait en aérien sur la branche commune de René-Lévesque et Notre-Dame à partir de Jeanne-Mance après un court tunnel relié à la Gare Centrale. Les deux branches se séparerait à Vierville pour que la B1 rejoigne l'emprise Souigny puis

la rue Sherbrooke jusqu'à la gare de Pointe-aux-Trembles en aérien. La branche B2 plongerait sous le boulevard l'Assomption puis rejoindrait le boulevard Lacordaire avant de bifurquer à la hauteur du boulevard Henri-Bourassa pour tourner vers le cégep Marie-Victorin jusqu'à aller vers Rivière-des-Prairies et une nouvelle gare du même nom sur la ligne 15 de train au niveau du boulevard Redolphe-Forget. La partie du tunnel sous le boulevard l'Assomption pourrait être construit en tranchée couverte tandis que le reste de la ligne serait construit avec un tunnelier.

Les deux futures lignes permettraient de desservir efficacement tout l'Est de Montréal et couvrir une population d'environ 800 000 personnes (Statistique Canada, 2021) et plusieurs générateurs de déplacements comme l'hôpital Maisonneuve-Rosemont ainsi que le cégep Marie-Victorin. L'autre bénéfice majeur est qu'il serait maintenant possible avec le REM de l'Ouest et ses prolongements mis en service il serait possible de traverser de bout en bout l'Île de Montréal avec uniquement une seule correspondance à Gare Centrale. De multiples services seraient aussi connecter avec ce nouveau réseau offrant des temps de trajets imbattables avec la voiture. On a pu voir avec la saga du tramway de Québec que CDPQ était prêt à réaliser les travaux sans que la question des bénéfices ne soit réellement une priorité donc il serait possible de faire la même chose à Montréal. Cette organisation pourrait superviser les travaux dans le premier temps pour transmettre l'expérience au service public qui prendrait ensuite la relève tandis que l'exploitation pourrait être donné à l'exploitant du REM actuel ou l'ARTM dépendamment du montage financier.

REM Rive-Sud

Un des problèmes que l'on retrouve dans le système actuel est que les anciennes et nouvelles connexions entre l'Île de Montréal et la Rive-Sud ne sont pas connectés ce qui rends la nécessité de passer par Montréal pour changer de ligne. Une emprise pourrait cependant faire parfaitement faire l'affaire pour créer une nouvelle ligne en rocade connectant la ligne 13 et 14 de train, la ligne jaune du métro ainsi que la branche A1 du REM. La ligne de REM Rive-Sud partirait de la gare Saint-Constant offrant une correspondance avec la ligne 14 de train avant de rejoindre la subdivision Rouses Point du CN dans le but de connecter avec le boulevard Taschereau que le REM suivrait pendant un moment. Cela serait aussi l'occasion en or de complètement redesigner le boulevard Taschereau en mettant au centre le train aérien avant que celui-ci ne plonge sous terre juste avant l'échangeur du pont Jacques-Cartier pour connecter avec la ligne jaune du métro. Il ressortirait de terre par la suite longeant la Route 132 avant de se mettre dans la médiane de l'A-20 et sortir de celle-ci pour terminer sa course à l'intersection du chemin du Fer-à-Cheval ainsi que du boulevard Armand-Frappier.

Cela serait l'occasion de faire un vrai TOD avec le terminus d'autobus qui est déjà présent comme montré à la figure 4 avec les terrains à développer dans l'encadré rouge. Le fait que cette ligne soit majoritairement aérienne la rendrait très facile à faire peu coûteuse sauf pour la section à proximité de la station de la ligne jaune. La ligne permettrait d'offrir un axe Est/Ouest très rapide à toute la Rive-Sud ayant un bassin d'utilisateur potentiel d'environ 320 000 personne. (Statistique Canada, 2021) Cela n'inclut pas tous les utilisateurs possibles venant des stations sur d'autres lignes qui utiliseraient ce service pour faire des correspondances.

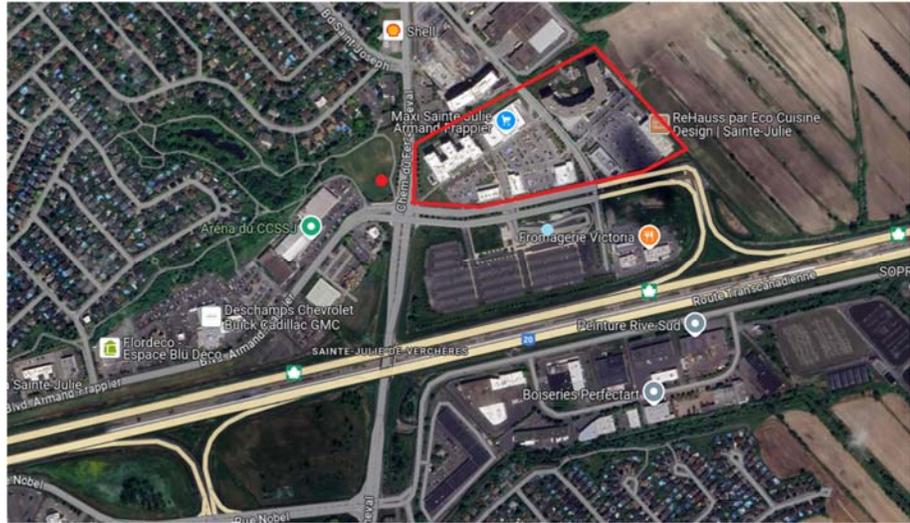


Figure 6 : La futur station (rouge) et le terminus d'autobus (turquoise)

Résumé

La première phase comme on a pu le voir se concentrerait principalement sur des lignes simples et en théorie plus facile à construire pour relancer la machine de la construction de transport en commun à Montréal. De multiples réformes seraient aussi nécessaires au niveau de la construction et de la législation pour diminuer drastiquement les coûts qui sont pour plusieurs observateurs bien plus élevés qu'ils ne devraient l'être. Ce que j'ai présenté peut en revanche être un outil pour se lancer et s'adapter par la suite en apprenant des erreurs sur les précédents projets et ce qui a été produit par la littérature sur les dépassements de coûts en Amérique du Nord. Le stigma par rapport aux structures aériennes doit aussi être remis en question puisque de multiples villes dans le monde le font et elles sont nécessaires si nous voulons avoir tous les outils possibles pour construire du transport en commun de façon rapide.

Deuxième phase (2050)

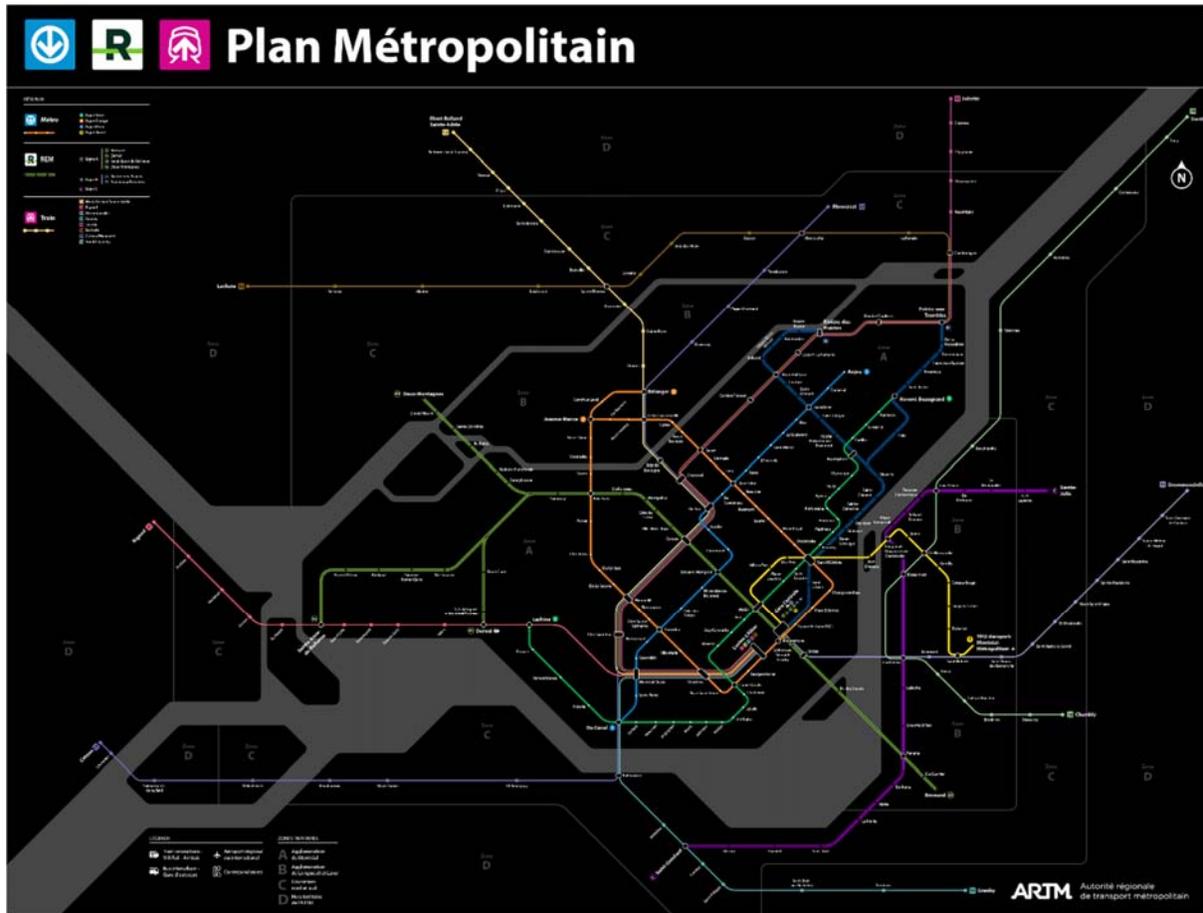


Figure 7 : Plan global pour 2050

Améliorations et ajouts EXO

La première amélioration qui viendrait avec cette phase est l'augmentation de la fréquence sur toutes les lignes après que le matériel roulant a pu être commandés pour fournir à la demande des prolongements et nouvelles lignes. Cela aurait été rendu possible par la mise en place des travaux permettant une séparation avec le fret qui serait quasi-totale avec la finition de nouveaux ponts ferroviaires pour traverser le Saint-Laurent dans l'axe parallèle au Pont Ferroviaire du Saint-Laurent et Victoria. En particulier le pont Victoria est aujourd'hui un véritable goulot d'étranglement avec la voie maritime du Saint-Laurent qui force des très lents détours à certains moments donc avoir un pont évitant complètement cela serait révolutionnaire pour la ligne Drummondville. Cette phase verrait donc des fréquences de 10 minutes en pointes et vingt minutes hors-pointe sur les lignes 11, 12, 14 et 15. Ceux numérotés 13 et 17 serait plutôt de l'ordre

de 15 minutes en pointe et 30 minutes hors pointe tandis que les lignes 16 ainsi que 18 aurait des passages aux 20 minutes en pointe et 40 minutes hors de l'heure de pointe. La création de nouvelles lignes devrait être faite pour répondre à la probable demande grandissante introduite.

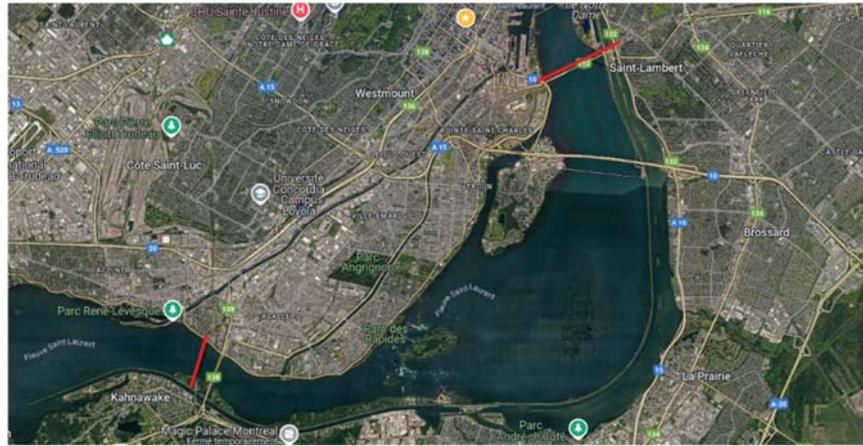


Figure 8 : Nouveaux ponts ferroviaires

1. Ligne 16 (Lachute) : Cette ligne aurait pour but de desservir principalement la Rive-Nord dans sa partie la plus dense et de frôler la région administrative de l'Outaouais et permettre une connexion ferroviaire. Le tracé suivrait celui de la ligne 15 jusqu'à Repentigny où cette dernière prendrait l'ancienne emprise du train de Mascouche conservé à cette fin et continuerait sur la médian de l'A-640 pour finalement rejoindre la Gare Sainte-Thérèse. La section de l'autoroute entre la route 335 et les voies de Saint-Jérôme demanderait des changements de géométrie important puisque l'espace dans la médiane est assez limité. L'espace dans les abords de l'autoroute est en revanche suffisant pour déplacer le tout et permettrait l'implantation des voies du train. La ligne retournerait sur le réseau ferré existant pour prendre la subdivision de Lachute des chemins de fer Québec-Gatineau pour rejoindre son terminus à la ville de Lachute. Cette partie du tracé aurait largement assez d'espace pour construire des voies dédiées dès le premier jour de sa mise en opération. La ligne aurait un bassin d'utilisateur d'environ 700 000 personnes (Statistique Canada, 2021) et serait un excellent moyen pour décongestionner cette autoroute très achalandée.
2. Ligne 17 (Coteau/Moorcrest) : Cette ligne partirait de Moorcrest dans le territoire de la ville de Mascouche un peu plus au nord de la gare actuelle et continuerait sur la subdivision Trois-Rivières des chemins de fer Québec-Gatineau qui sera selon toute vraisemblance achetée dans le cadre du projet de TGF de VIA pour aller vers Québec. Cela permettra de doubler ou même quadrupler les voies plus au nord pour laisser les trains plus vites passer avant ceux plus lents tandis qu'il serait possible uniquement de doubler les voies dans la section au sein de Laval. Cela ne poserait pas énormément de problèmes vu la courte distance où les deux types de trains aurait à partager les voies. La ligne emprunterait la section commune séparé du trafic de fret dans la première phase jusqu'à Kahnawake où cette dernière bifurquerait pour rejoindre une ancienne emprise ferroviaire avant de connecter avec la subdivision Montréal de CSX. Il faudrait ensuite construire des voies réservées passagers, mais cela serait assez facile vu qu'il s'agit principalement de terres

agricoles même chose pour la subdivision Valleyfield du CN. La seule section plus compliquée serait la ville de Salaberry-de-Valleyfield où il faudrait probablement construire en aérien et la construction d'un nouveau pont pour traverser le Saint-Laurent. Il faudrait exproprier aussi quelques maisons pour la construction de la gare Coteau plus à l'Ouest. Cette ligne aurait un bassin d'utilisateurs potentiels d'environ 650 000 personnes (Statistique Canada, 2021) et offrirait la possibilité aux utilisateurs de ne pas passer par Lucien-L'Allier qui servirait encore de terminus principal dans cette phase.

3. Ligne 18 (Sorel/Chambly) : Cette ligne viendrait en complément du REM Rive-Sud, mais en déservant des secteurs plus éloignés au nord et à l'intérieur des terres plus au sud en connectant Chambly. Elle se situerait tout son parcours avant Longueuil sur la subdivision Sorel du CN où il serait possible de faire des voies dédiées quoiqu'il serait parfois nécessaire des faire des viaducs ou tranchée pour éviter des conflits avec le fret. Le tracé continuerait sur une emprise abandonné possédant encore de la place pour deux voies qui permettrait de rejoindre la subdivision Saint-Hyacinthe du CN où des voies dédiées de la ligne 13 seraient déjà présentes. La ligne 18 bifurquerait ensuite pour rejoindre la subdivision Rouses Point où il faudrait réorganiser certaines rues pour supprimer des voies et faire de la place aux voies dédiées passagers. Le reste du service se ferait sur une emprise abandonnée jusqu'à Chambly où le terminus se trouverait. La ligne aurait un bassin d'utilisateurs potentiels d'environ 260 000 personnes (Statistique Canada, 2021) et offrirait une rocade supplémentaire aux citoyens de la Rive-Sud.

Électrification

Le gros morceau de cette phase serait l'électrification complète du réseau avec les postes de distribution, les sous-stations, le système de caténaires et l'achat d'unité électrique multiple pour permettre l'exploitation des lignes. Que ce soient les anciennes qui devront être électrifiés après le fait tandis que les nouvelles citées dans cette phase pourraient être directement électrifiés lors de la construction pour sauver des coûts. L'avantage d'EXO dans ce domaine est que sa flotte est relativement petite contrairement à Toronto.



Figure 9 : Système caténaire 25 kv

Il serait facile dans les premières phase de remplacer majoritairement les trains existant par d'autres capable d'une future électrification et construire des nouveaux dépôts pouvant accueillir à termes des unités électriques multiples. Les avantages d'une électrification sont immenses dont une vitesse commerciale bien plus importante qui serait probablement imbattable face à la voiture,

une fiabilité accrue et un coût de maintenance bien moindre comparativement aux anciennes locomotives diesels. Cela est sans compter les évidents avantages écologiques qu'apporterait la fin des émissions d'EXO sur les rails, mais aussi toutes les voitures qui seraient retirés de la route par une attractivité accrue du transport collectif.

Prolongements ligne jaune

Ce prolongement est principalement conçu pour desservir les quartiers centraux de Longueuil et le nouveau terminal de l'aéroport de Saint-Hubert qui deviendra l'aéroport métropolitain de Montréal et qui sera selon toute vraisemblance un hub pour les vols intérieurs. Il est



Figure 10 : Chemin de Chambly à Longueuil

actuellement très difficile dans l'état actuel des choses de rejoindre les deux aéroports de la région métropolitaine. C'est pourquoi les deux prolongements de la ligne jaune se rendrait jusqu'à l'aéroport et à la Gare Centrale au centre-ville pour permettre de connecter avec le REM qui se rends directement à l'aéroport Montréal-Trudeau. En premier lieu, il sera d'abord question de la section sud dans la juridiction de la ville de Longueuil. Cette dernière serait d'abord construite avec un court tunnelier pour rejoindre l'axe du chemin de Chambly à partir du terminus actuel avec une entrée à pour le tunnelier à Chambly. Le reste de la ligne serait ensuite construite en tranchée couverte jusqu'à l'aéroport où l'emprise est suffisamment large pour cette méthode.

La partie au centre-ville est aussi construite avec un tunnelier qui serait inséré à partir de Robert-Bourassa à l'intersection de René-Lévesque pour rejoindre le tunnel de la ligne jaune à Berri-UQAM. Cette ligne briserait l'isolement actuel de la ligne jaune qui est entouré d'autoroutes forçant souvent les utilisateurs à utiliser les autobus qui ne sont pas toujours fréquent.



Figure 11 : La future aérogare d'Aéroport-Montréal-Métropolitain

Elle passerait aussi dans les quartiers les plus denses de Longueuil en les connectant au futur pôle aéroportuaire Saint-Hubert et au centre-ville de Montréal en une trentaine de minutes. La ligne pourrait être aussi mise au goût du jour avec la mise en place du CBTC, l'installation de portes-palières sur les anciennes stations ainsi que leurs rénovations et une augmentation des fréquences sur l'ensemble de la ligne avec l'augmentation inévitable de l'achalandage à la suite de l'extension. Le centre-ville serait aussi gagnant puisque l'extension déchargerait la station Berri-UQAM qui sera très probablement congestionnée sur le moyen terme et permettrait des trajets vers tout le reste de l'île avec un seul transfert.

Prolongements ligne bleue

L'ouest de Montréal est actuellement très mal desservi en transport en commun, mais le problème étant que les secteurs de densité dans le secteur sont très concentrés dans certains lieux donc le prolongement se doit de minimiser les stations et donc les coûts pour qu'il fasse du sens. Le prolongement partirait de la Gare Du Canal en correspondance avec le prolongement ouest de la ligne verte et serait construit sur toute la longueur avec un tunnelier vu la difficulté de trouver un axe qui conviendrait à une tranchée couverte. L'extension ne comporterait que quatre stations donc une à Saint-Pierre un quartier extrêmement enclavé par l'A-20 et les voies ferrées qui deviendrait sous la propriété d'EXO. La ligne rejoindrait l'axe de Fielding après une correspondance à Montréal-Ouest et comporterait deux stations à l'intersection des boulevard Cavendish ainsi que du chemin de la Côte Saint-Luc.

Cette section compléterait bien le réseau de métro avec une connexion des deux principales lignes Est/Ouest en plus de désenclaver certains quartiers et accompagner le développement urbain. La ligne devrait aussi mettre à jour ses stations bien entre la phase un et deux en accompagnement du prolongement à l'Est avec des portes palières sur les nouvelles ainsi qu'anciennes, une rénovation complète des stations en mauvaises état et une augmentation des fréquences. Certaines locations importantes comme le campus Layola de l'Université Concordia, d'autres établissements scolaires inférieurs et des parcs du secteur sont à proximités des nouvelles stations.



Figure 12 : Porte-palière du REM

Résumé

Cette phase renforcera la connectivité du réseau existant déjà améliorer en plus de desservir la majorité des lieux de densité de la CMM et offrira des opportunités majeures de densification ainsi que de développements sur le long des nouveaux axes. Elle permettra aussi de relancer

l'expérience du Québec en termes de tunnels ce qui sera utile pour les prochaines phases et améliorera un cruel manque de connaissance dans ce domaine de la part du Québec. Les nouvelles lignes sont aussi un peu plus complexe que celles précédentes pour profiter de l'expérience acquise au cours de la dernière phase.

Troisième phase

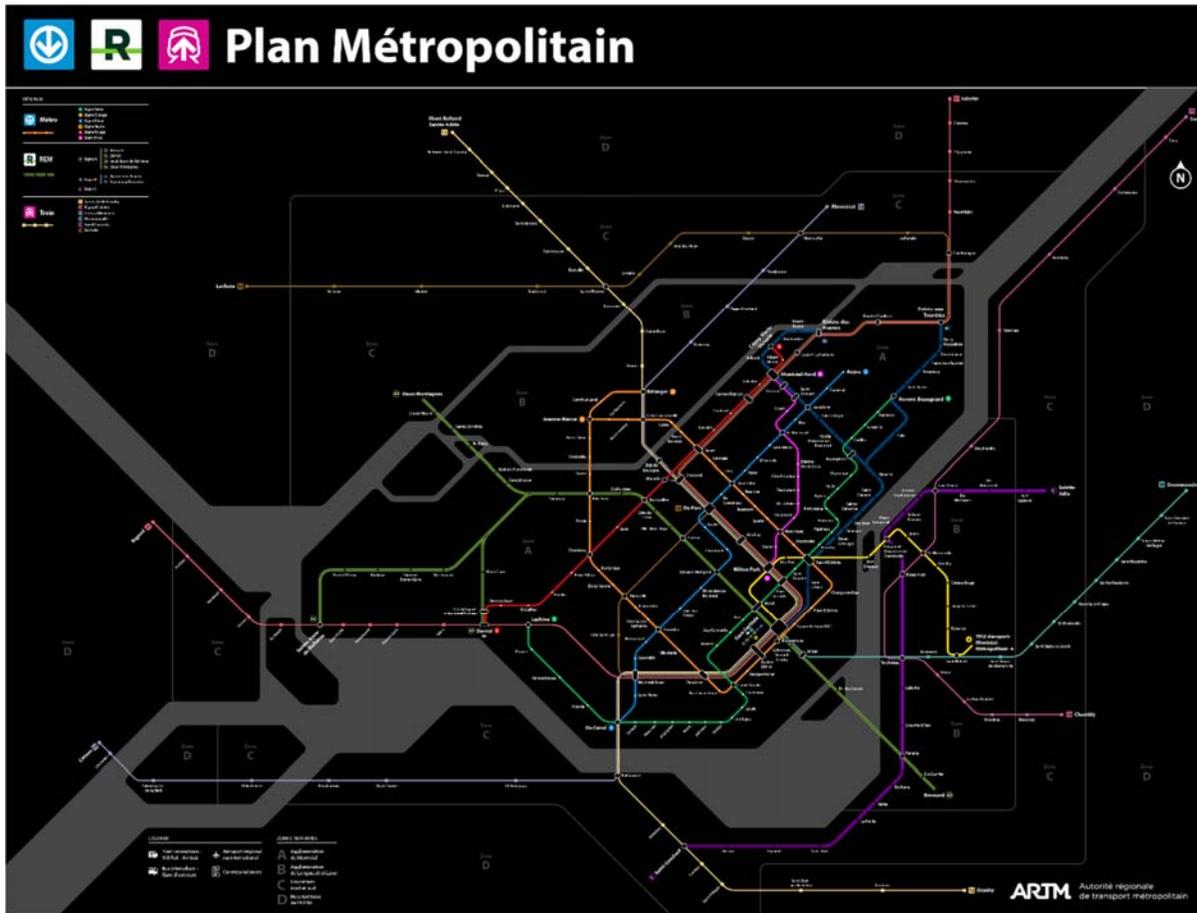


Figure 13 : Plan global pour 2060

Tunnel du centre-ville

Ce projet serait le plus ambitieux tout en étant le plus important pour la région métropolitaine puisqu'il permettrait des trajets de banlieues à banlieues beaucoup plus efficace et réduirait considérablement le temps de trajet en évitant l'obstacle naturel qu'est le Mont-Royal. Cette configuration rendrait aussi pratiquement imbattable le train comparativement avec des trajets en voiture équivalents si l'on calcule de gare à gare. Il serait d'abord question de commencer la dénivellation des voies de la subdivision Westmount pour la construction d'un portail peu avant les voies de l'A-15. La première partie du tunnel se ferait en tranchée couverte avant qu'un tunnelier ne soit utilisé à partir d'Atwater pour rejoindre l'emprise de René-Lévesque à la suite de la rue St-Marc. Le tunnel continuerait ensuite très profondément sous terre pour éviter les voies de la Gare Centrale et y aménager une station de correspondance pour ensuite dévier ainsi que rejoindre Du Parc à la même profondeur. Le tunnel commencerait à perdre sa profondeur à partir de Des Pins tout en suivant Du Parc avant de rejoindre l'axe de la subdivision Parc.

Le portail de l'autre extrémité du tunnel se situerait peu après les voies de la subdivision Outremont ce qui nécessiterait l'expropriation de quelques résidences et le blocage de Beaubien ainsi que Saint-Zotique pour rejoindre les voies actuelles. Le tunnel comporterait quelques stations permettant des correspondances avec la quasi-totalité des lignes existantes du centre-ville et de desservir certaines parties du Plateau-Mont-Royal qui ne le sont pas encore comme le Mile-End. Ce tunnel nécessiterait aussi la réorganisation de plusieurs lignes EXO en les fusionnant permettant de traverser la région sans correspondance. Le tunnel pourrait au total accueillir quatre lignes du réseau avec des connexions à la majorité des villes satellites majeures de la Ville de Montréal.

Ligne rouge

Cette ligne a pour but de connecter l'aéroport avec le Nord de Montréal, de servir de nouveau lien Est/Ouest ainsi que des quartiers encore enclavé comme l'Ouest de Saint-Laurent et avoir un service plus local comparativement aux trains qui serait alors en place. La ligne utiliserait une technologie sur fer comparativement au réseau historique de Montréal avec un nouveau dépôt exclusif dans l'Ouest en expropriant certaines entreprises comme Purolator et ses environs. Un autre dépôt dans l'Est commun avec la future ligne rose serait à l'Est dans les environs du Walmart de Montréal-Nord utilisant les terrains des grandes surfaces de cette zone. Ils seraient tous deux construits partiellement en surface pour sauver des coûts avec les activités de maintenance se faisant principalement dans ceux-ci. La ligne commencerait en souterrain construit avec un tunnelier entre l'emprise de Côte-Vertu et le pôle multimodal de Dorval.

La suite se ferait ensuite en aérien jusqu'à peu avant la station Montpellier où la ligne plongerait pour rejoindre la subdivision Saint-Laurent du CN qu'elle suivrait jusqu'au croisement avec Henri-Bourassa. Cette partie serait réalisé en tranchée couverte sauf pour la petite section entre Montpellier et la subdivision Saint-Laurent ainsi qu'entre le croisement avec Henri-Bourassa ainsi que le terminus au Cégep Marie-Victorin. La ligne serait un avantage majeur pour desservir le Nord de l'île et permettre des trajets ne venant pas du centre-ville en direction de l'aéroport qui est un générateur de déplacement majeur. Le bassin d'utilisateur serait d'environ 460 000 personnes (Statistique Canada, 2021) et ce n'est sans compter les multiples utilisateurs venant des couronnes utilisant ce corridor.

Ligne rose

Cette ligne serait de desservir les zones de Plateau Mont-Royal et Rosemont-La-Petite-Patrie qui ne serait pas encore desservie par un mode lourd et de servir de lien plus direct pour les populations venant de l'Est de la région métropolitaine d'accéder à ces quartiers. La ligne serait construite en tunnelier sur toute sa longueur en commençant dans les environs de Milton Park pour continuer en diagonale jusqu'à l'avenue du Mont-Royal qu'elle suivrait jusqu'à dévier de nouveau en diagonale jusqu'au boulevard Lacordaire. Ce boulevard serait alors suivi jusqu'à la gare de Montréal-Nord où la ligne se terminerait, mais le tunnel serait encore prolongé pour le coupler avec la ligne rouge et accéder au dépôt commun à proximité. La section sous Lacordaire permettrait aussi une connexion avec le REM déjà construit dans la première phase augmentant le nombre de

trajets possibles sur le réseau. Cette ligne permettrait des déplacements bien plus rapide qu'avec la voiture vu qu'elle ne respecte pas la grille orthogonale de la ville de Montréal. Elle aurait aussi accès à plusieurs générateurs de déplacements importants comme le pôle éducatif du Collège de Rosemont, le centre du Plateau, plusieurs lieux récréatifs municipaux et facilite l'accès à la rue piétonne très achalandé durant l'été. Le secteur est aussi généralement très dense avec une densité de 13 063 hab./km² pour le Plateau-Mont-Royal (Wikipédia, 19 septembre 2024) qui est l'arrondissement le plus dense traversé sur le chemin de la ligne.

Résumé

Cette phase compte moins de projets qui sont, en revanche, bien plus important en termes d'échelle et d'utilité pour la région métropolitaine de Montréal qui serait transformé par leurs réalisations. La phase finale apporterait du transport en commun qui serait rapide, efficace et confortable à la majorité des habitants de la région métropolitaine augmentant drastiquement l'économie de la seconde ville du Canada.

Réseaux complémentaires

Tramway

Le tramway est souvent un mode surutilisé en Amérique du Nord comme mode moins coûteux, mais son utilisation qui se rapproche souvent d'un métro avec beaucoup de tunnels et de structures aériennes qui rends les économies nulles surtout si l'on considère la capacité ainsi que la fiabilité bien moindre. L'autre problème est que son rôle n'est souvent pas bien défini avec des lignes très longues ne correspondant pas à comment les véhicules ont été conçus donnant des temps de trajets de plusieurs heures. Cela se contraste avec les tramways Européens qui tendent à servir des trajets plus locaux et bénéficie d'une importante priorité ainsi que d'une séparation par rapport au trafic automobile ce qui est souvent moins le cas en Amérique du Nord. C'est avec ce constat que des propositions seront lancés pour un réseau de tramway sans que cela soit au cœur du plan global puisque la région de Montréal manque aujourd'hui principalement de modes lourds rapides pour les longues distances. Il y aurait donc dix axes de tramway qui ferait sens à Montréal si l'on veut être réaliste :

1. T1 Acadie/Parc : Cette ligne partirait de la futur station Griffintown-Bernard-Landry sur Robert-Bourassa avant de rejoindre Du Parc via Sainte-Catherine qui pourrait être piétonnisé entre Bleury et Robert-Bourassa. La ligne suivrait ensuite Du Parc jusqu'à Jean-Talon et tournerait ensuite sur Acadie pour terminer à Gouin au bout de l'île.
2. T2 Côte-des-Neiges : La ligne commencerait à la station Ville-Mont-Royal pour suivre le boulevard Laird et rejoindre Côte-des-Neiges devenant Guy au centre-ville avant de rejoindre Lionel-Groulx via René-Lévesque qui serait son terminus.
3. T3 Vieux-Port : La ligne partirait de Lionel-Groulx en suivant Atwater pour rejoindre la côte Nord du Canal Lachine qu'il suivrait jusqu'à Griffintown où il dévierait pour rejoindre la station du même nom via Peel/Ottawa. Il continuerait sur De La Commune via Robert-Bourassa jusqu'à Berri qui serait utilisé pour rejoindre la station Berri-UQAM utilisé comme terminus.
4. T4 Montréal-Ouest : La ligne commencerait à Lionel-Groulx sur Atwater avant de rejoindre Sherbrooke Ouest qui serait utilisé sur tout le tracé jusqu'au terminus situé à la gare Montréal-Ouest.
5. T5 Jean-Talon : La ligne commencerait au niveau de l'ancien hippodrome avant de rejoindre Jean-Talon qu'elle suivrait sur toute la longueur jusqu'à son terminus à la station Du Parc.
6. T6 Le Plateau : Cette ligne partirait aussi de la station Griffintown-Bernard-Landry sur Robert-Bourassa pour rejoindre Du Parc via Sainte-Catherine avant de tourner sur Saint-Joseph. Elle tournerait encore sur Pie-IX pour terminer son trajet au croisement de cette même rue au niveau de Notre-Dame.

7. T7 Pie-IX : Cette ligne prendrait l'emprise de l'actuel SRB Pie-IX pour le transformer en véritable tramway et reconstruire l'autoroute Pie-IX en véritable boulevard urbain avec le tramway comme axe structurant. Il s'agirait donc d'une ligne très direct sur Pie-IX entre le boulevard Saint-Martin et Notre-Dame.
8. T8 Verdun : La ligne commencerait à la station Lionel-Groulx sur Atwater en suivant cet axe jusqu'à la rue Henri-Duhamel qui l'amèneras jusqu'au boulevard Gaétan Laberge. Cela lui permettra de joindre les abords du boulevard LaSalle jusqu'à l'avenue Stirling qu'il prendra une partie des voies de circulations pour joindre son terminus à la station Du Canal.
9. T9 Des Sources : La ligne commencerait à la gare Valois sur les abords de l'A-20 qu'il suivra avant de circuler sur le boulevard Des Sources jusqu'au boulevard de Pierrefonds. Cela lui permettra de connecter avec le boulevard Gouin Ouest et son terminus à la station Roxboro-Pierrefonds.
10. T10 Sainte-Rose : La ligne commencerait à la station Montmorency avant de continuer sur le boulevard Notre-Dame pour rejoindre le boulevard Curé-Labelle qu'elle suivra jusqu'à se séparer pour terminer à la station Sainte-Thérèse.

Ce réseau est bien moindre que les 200 kilomètres de tramway du PUM 2050, mais il a l'avantage de miser sur les corridors qui ont en leur sein plusieurs des lignes de bus les plus achalandées de la STM. Cela va créer un réseau plus consistant et qui joue un rôle clairement défini de servir d'offre de transport local servant à connecter les différents modes plus lourds qui eux joueront un rôle régional.



Figure 14 : Emprise végétalisée à Lyon

L'implantation des emprises de tramways devraient aussi évidemment être situés sur les abords des axes traversés si possible pour favoriser l'accès aux piétons des lignes et éviter de créer un environnement hostile pour eux en étant entourés par le trafic automobile. Les implantations au milieu du boulevard devraient quant à eux venir avec une amélioration significative de l'expérience piétonne pour ne pas nuire à l'achalandage et la mise en place de voies gazonnées serait aussi préférable. Une priorité absolue devrait aussi être accordés à tous les véhicules permettant une vitesse commerciale acceptable et éviter que les tramways soient ralentis par la circulation.

Service rapide par bus

Le SRB présente aussi parfois les défauts d'implémentations du tramway même si le mode est en général bien utilisé en tant que tel, mais il arrive que le mode soit choisi comme solution moins chère à un mode plus lourd qui serait plus approprié pour la situation. Le plus gros problème des autobus est leur haut coût d'opération vu le nombre important de chauffeurs nécessaires pour assurer une fréquence optimale. Il y a certains axes qui seraient tout de même appropriés pour un SRB qui pourrait aussi être utilisé par d'autres lignes.

1. C1 Henri-Bourassa : Cette ligne connecterait la station Des Sources et la gare Anjou renommé Louis H. La Fontaine via le boulevard Hymus et Henri-Bourassa sur à peu près toute sa longueur.
2. C2 Rosemont : Cette ligne connecterait la station Rosemont et Honoré-Beaugrand via le boulevard Rosemont, Beaubien, Châteauneuf ainsi que Roi-René. Il y aurait aussi une sorte de boucle pour traverser la partie à proximité de l'A-25.
3. C3 Saint-Michel : Cette ligne connecterait la station Joliette renommé Aylwin à l'intersection du boulevard Saint-Michel et Henri-Bourassa en suivant principalement l'axe du premier.
4. C4 Notre-Dame-de-Grâce : Cette ligne connecterait les stations Plamondon et Côte-Sainte-Catherine à l'intersection du boulevard Bishop-Power ainsi que LaSalle. Elle passerait sur l'avenue Fleet, le boulevard Cavendish, Angrignon et de la Vérendrye pour la plupart.
5. C5 Pointe-aux-Trembles : Cette ligne connecterait la station Honoré-Beaugrand et De la Rousselière sur le futur REM via la rue Honoré-Beaugrand, Notre-Dame Est et le boulevard de la Rousselière.
6. C6 Kirkland : La ligne connecterait la gare Beaconsfield avec la station Roxboro-Pierrefonds via les boulevards de Pierrefonds et Saint-Charles sur toute la longueur.
7. C7 Saint-Martin : La ligne relierait la station Sainte-Dorothée et Henri-Bourassa en empruntant principalement les boulevards Notre-Dame, Chomedey et Saint-Martin pour atteindre sa destination.
8. C8 Fabreville : La ligne connecterait la nouvelle gare Bélanger avec la station Sainte-Dorothée en empruntant les boulevards Dagenais et des Laurentides principalement.
9. C9 Lemoyne/Boucherville : La ligne connecterait la station Longueuil-Université-de-Sherbrooke avec la nouvelle gare Boucherville via les boulevards La Fayette, Curé-Poirier, Roland-Therrien, Jacques-Cartier, de Mortagne et de Montarville principalement.
10. C10 Du quartier : La ligne connecterait la future station Matte du REM et la nouvelle gare Richmond en empruntant les boulevards Matte, Du Quartier, Grande Allée, Gaétan-Boucher et Cousineau.

11. C11 Bois-des-Filion : La ligne connecterait la nouvelle gare Boisbriand et l'intersection de la montée Gagnon ainsi que du rang Saint-François en empruntant le boulevard de la Grande-Allée, le chemin de la Grande-Côte et la montée Gagnon.
12. C12 Repentigny : La ligne connecterait la gare de Pointe-aux-Trembles avec la nouvelle de Repentigny en empruntant les rues Sherbrooke, Notre-Dame, Valmont et les boulevards Lacombe ainsi que J. A. Paré.

Ces lignes viendraient encore une fois renforcer le rôle de connecteur entre les différents modes plus lourds que devrait avoir un SRB puisque l'utiliser en tant que mode structurant pousse celui-ci souvent à la limite de ses capacités. Les lignes devraient évidemment avoir des voies réservées, des arrêts plus proches de stations et une priorité aux feux.

Bus express

Un dernier élément qui serait pertinent à rajouter seraient quelques bus express à l'image des bus à deux étages de GO à Toronto qui relierait des stations ou lieux important et permettrait des trajets non radiaux. Il est possible que certains travaux soient nécessaires pour permettre le passage de ces véhicules sur certaines routes qu'il traverse, mais l'utilisation principalement de routes du MTQ devraient minimiser ce problème.



Figure 15 : Bus à deux étages

1. E1 Rive-Sud : La ligne connecterait la futur gare Saint-Jean-sur-Richelieu avec la gare Montréal-Nord. Cette dernière rejoindrait l'A-35 à partir de la gare puis suivrait la Route 112, l'A-30 et l'A-20/25 avant de sortir de l'autoroute pour connecter avec la gare Montréal-Nord. Il y aurait des arrêts limités dont deux à Chambly, un dans Carignan, un en connexion avec la nouvelle gare Saint-Bruno-de-Montarville, un avec la station De Montarville, Jean-Neveu, la station Honoré-Beaugrand et un dernier avec la station Anjou. L'autobus devrait sortir de l'autoroute pour tous ces arrêts à l'exception de l'arrêt situé à De Montarville, Jean-Neveu et Anjou qui pourrait se faire avec des plateformes centrales à l'image du REM.
2. E2 Lac Saint-Louis : Cette ligne connecterait les gares Saint-Constant et Vaudreuil. Cette dernière rejoindrait d'abord l'A-30 via la Route 132 et l'A-730 pour sortir de l'A-30 au niveau de la route 236 lui permettant de faire un crochet via le cœur de Melocheville pour connecter avec la future gare du même nom. La ligne rejoindrait de nouveau l'A-30 via le rang Sainte-Marie avant de sortir de l'autoroute à la sortie de la route 340 et rejoindre le terminus Vaudreuil. Il y aurait donc des arrêts à

Châteauguay, Melocheville centre, la gare de Melocheville et au boulevard de la Gare.

3. E3 Rive-Nord : Cette ligne connecterait Sainte-Marthe-sur-le-Lac au coin du chemin d'Oka et du boulevard des Promenades à la nouvelle gare de Repentigny. La ligne suivrait la Boulevard des Promenades pour faire un arrêt à la station Deux-Montagnes puis rejoindre l'A-640. Elle prendrait ensuite l'A-40 avant de sortir au boulevard Brien avant de rejoindre le boulevard J. A. Paré pour connecter avec la gare. Il y aurait des arrêts à Deux-Montagnes comme dit précédemment, Saint-Eustache près de l'hôpital, Boisbriand au coin de Grande-Allée ainsi que du Faubourg, la gare de Sainte-Thérèse, la gare de Mascouche et la gare de Lachenaie. La plupart des arrêts n'aurait pas besoin de sortir de l'autoroute en connectant directement avec la plateforme de la ligne de train dans la médiane de l'A-640.

Ces lignes devraient avoir des fréquences de 20 minutes en pointe tandis que les heures creuses pourraient avoir des départs toutes les trente minutes ou un peu moins dépendamment de l'achalandage. La présence de voies réservées ne serait pas nécessaire tous le parcours contrairement au SRB, mais elles devraient obligatoirement être mises en place dans les zones ayant une forte congestion pour éviter que les bus ne se retrouvent dans le trafic. Les arrêts devraient aussi être pourvus de tous les services nécessaires avec des écrans d'arrivés, des abris spacieux pour protéger les passagers des intempéries et une isolation de l'environnement extérieur si l'arrêt est sur une médiane d'autoroute.

Conclusion

Le plan directeur présenté ici permet donc de proposer une réelle compétition avec la voiture et non uniquement de présenter une alternative ce qui est un bon début, mais clairement insuffisant si l'on veut introduire un transfert modal d'ampleur vers le transport en commun ainsi que combattre le changement climatique. Le projet devrait aussi être accompagné de plusieurs taxes pour le financer mises en place au niveau de la deuxième phase lorsque les options de transport en commun se seront développées. La première en serait une sur la congestion consistant en un péage pour rentrer au centre-ville en voiture ainsi que sur plusieurs ponts et l'autre sur les entreprises qui donnerait une partie de leur revenu pour le transport en commun comme ça se fait en France. Le coût total du projet serait d'un peu de 100 milliards de dollars sans compter l'inflation si des réformes majeures sont prises et des contrôles très strictes sur le design ainsi que sur les coûts.

Le but de toute la démarche serait d'être efficace dans la dépense des fonds alloués aux projets ce qui inclut aussi parfois de résister aux pressions populaires face à des méthodes de construction plus dérangeante, mais nécessaire pour garder les coûts bas comme construire en aérien ainsi que des tranchées ouvertes. Il faut éviter de tomber dans le piège de demander des éléments techniques par rapport à des projets aux citoyens qui n'ont pas les compétences pour se prononcer au lieu de leur demander leurs besoins en déplacement. Surtout qu'une certaine méfiance existe encore par rapport au transport en commun au Québec donc bien souvent ces avis ont un biais négatif qui surestime les aspects négatifs comme dans le cas des structures aériennes. La volonté politique doit aussi être présente tout le long du processus tout en permettant une dépolitisation progressive du transport en commun qui lui nuit énormément aujourd'hui. La ville de Montréal peut et devrait faire mieux dans sa planification du transport en commun pour construire un réseau que les gens vont apprécier.

Bibliographie

Helsinki Region Transport. (s. d.). *Public transport in Helsinki*. Ville de Helsinki. <https://welcome.hel.fi/getting-around-helsinki/public-transport-in-helsinki-using-buses-trains-trams-and-the-metro-in-helsinki/>

Potter, B. (2024, 16 février). Why we stopped building cut and cover. *Works in progress*. <https://worksinprogress.co/issue/why-we-stopped-building-cut-and-cover/>

Metrolinx. (2024, 17 avril). *New GO train schedules is part of largest transit service increase since 2013*. Gouvernement de l'Ontario. <https://www.metrolinx.com/en/news/major-go-service-increases-coming-april-28>

Liste des ponts de Montréal. (2023, 3 juillet). Dans *Wikipédia*. https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_ponts_de_Montr%C3%A9al

Statistique Canada. (2021). *Profil du recensement, Recensement de la population de 2021*. Gouvernement du Canada. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>

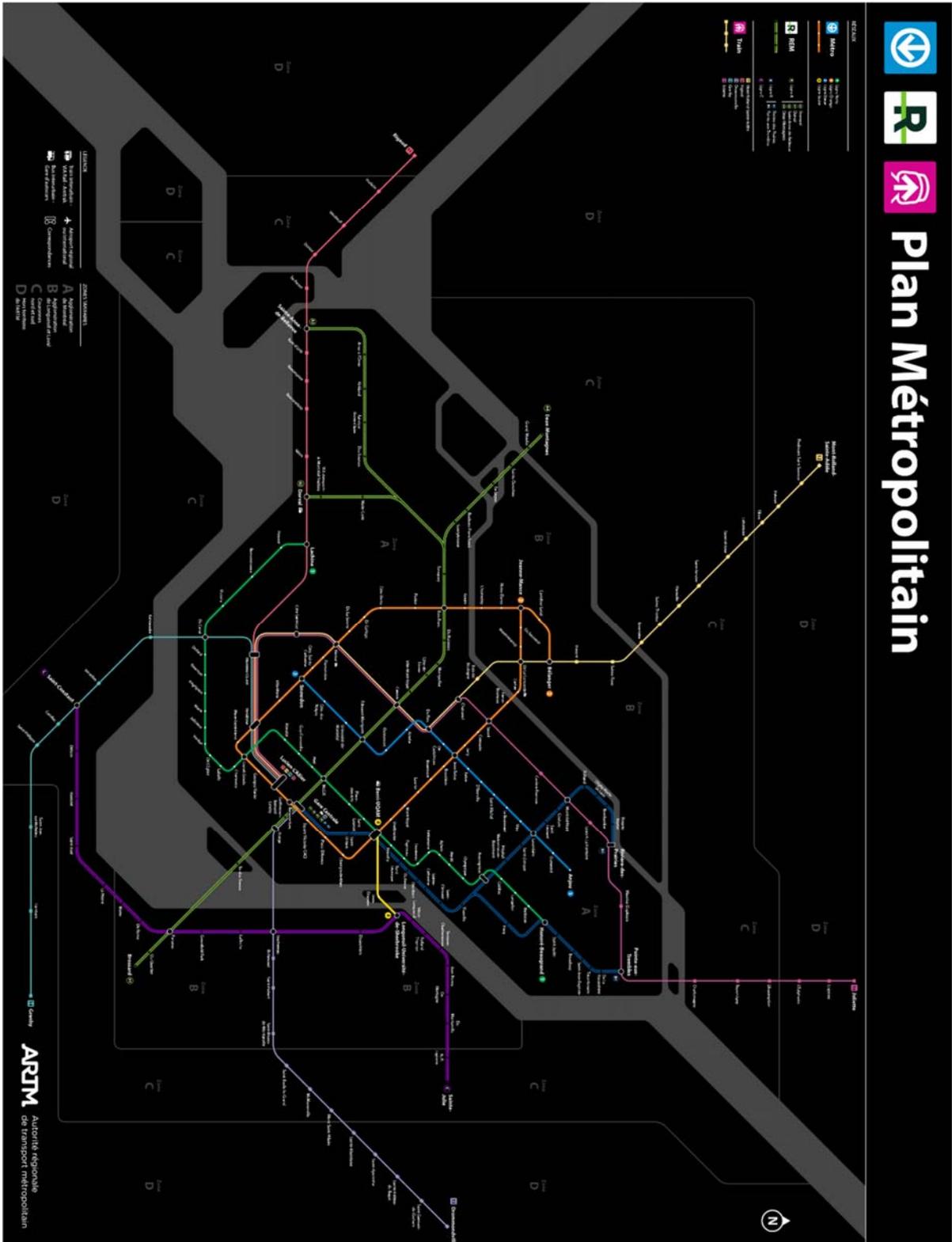
Jeanne, C. (2024, 10 septembre). Laval dessine un nouveau quartier pour son centre-ville. *Le Devoir*. <https://www.ledevoir.com/societe/transports-urbanisme/819561/la-val-dessine-nouveau-quartier-centre-ville>

Ouellette-Vézina, H, et Teisceira-Lessard, P. (2024, 23 janvier). À l'unanimité, Montréal exige deux nouvelles stations. *LaPresse*. <https://www.lapresse.ca/actualites/grand-montreal/2024-01-23/rem/a-l-unanimite-montreal-exige-deux-nouvelles-stations.php>

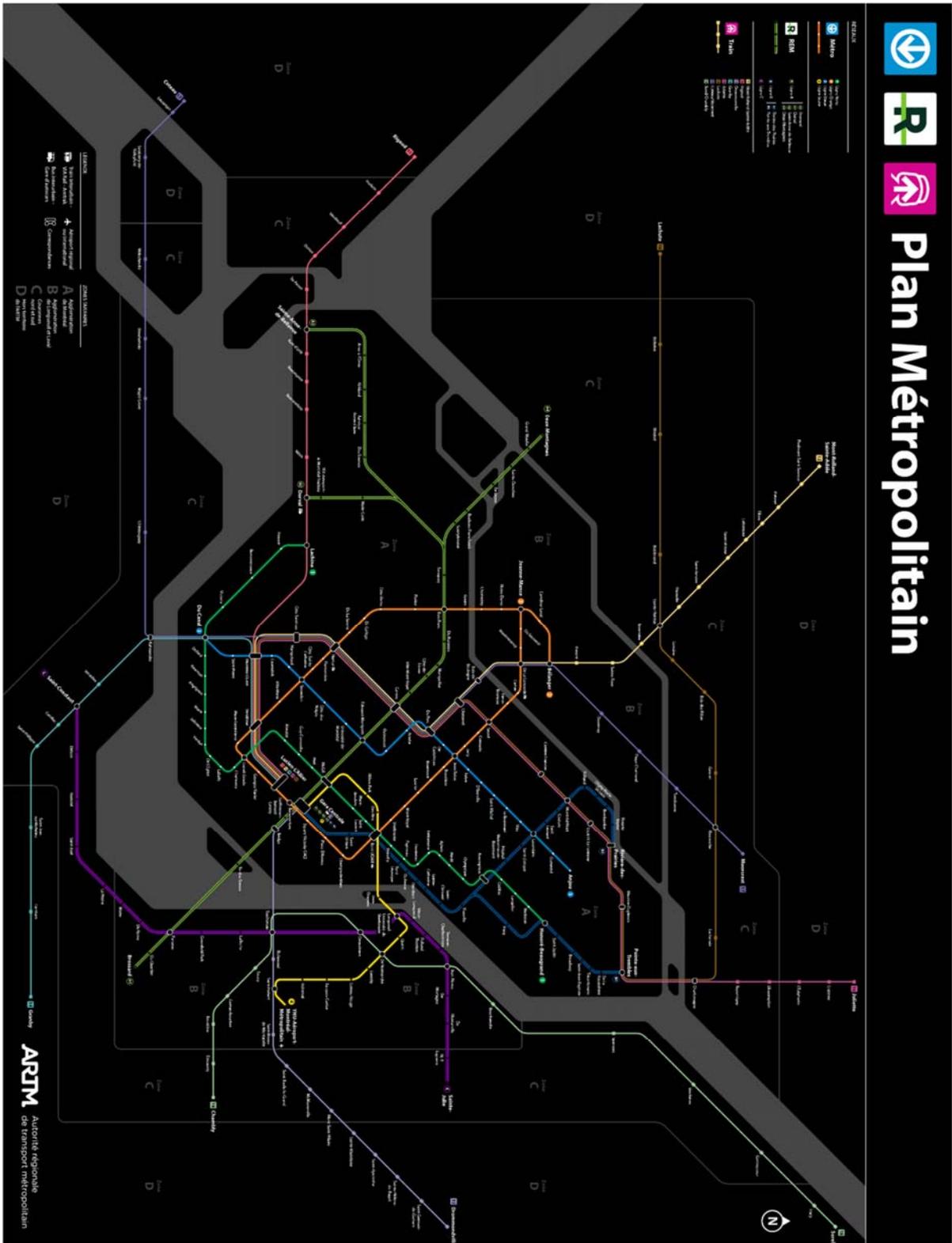
Le Plateau-Mont-Royal. (2024, 19 septembre). Dans *Wikipédia*. https://fr.wikipedia.org/wiki/Le_Plateau-Mont-Royal

Association des chemins de fer du Canada. (2024). *Atlas du rail Canadien* [Carte interactive]. JMap. <https://rac.jmaponline.net/atlasdurailcanadien/>

Annexe 1 : Phase 1



Annexe 2 : Phase 2



Annexe 3 : Phase 3

