

Bonjour,

Permettez-nous de présenter la solution de mobilité collective de la COOP MGV au Plan d'urbanisme et de mobilité de la Ville de Montréal.

Nous sommes convaincus que le monorail suspendu proposé par la COOP MGV est la solution la plus adaptée non seulement pour le REM de l'Est de Montréal, mais pour l'ensemble du Québec, autant dans sa version urbaine (MU) que rapide interurbaine (MGV), les deux versions étant parfaitement compatibles et pouvant s'arrimer l'une à l'autre.

Le monorail suspendu est le mode de transport du XXI^e siècle, parce que ses avantages sont nettement supérieurs à toutes les autres solutions de transport les plus fréquemment analysées. Mais comme si cela ne suffisait pas, son prix est le plus bas de toutes les autres solutions, parce qu'il est construit en usine et que sa structure est plus légère, qu'il ne nécessite pas de grands travaux d'excavation et de terrassement, et surtout, parce qu'il n'interfère pas avec la circulation automobile ou ferroviaire.

Nous espérons que vous ferez de notre proposition votre solution favorite parce que nous croyons fermement qu'elle est, pour de multiples raisons, la meilleure pour une ville comme Montréal et pour toute la région de la métropole. Ne serait-ce que pour son coût.

Nous sommes heureux de pouvoir contribuer à la résolution des problèmes de transports urbains et éventuellement interurbains du Québec, tout en créant une nouvelle synergie et l'avènement d'une industrie profitable à l'élan économique du Québec entier.

N'hésitez pas à nous contacter pour toute information supplémentaire.

Merci grandement de votre attention.

René Gendron

Secrétaire et responsable des communications, Coopérative du Monorail à Grande Vitesse

Monorail suspendu



COOP
MGV

La situation en transport de l'Est et Nord Est de l'Île de Montréal

Depuis longtemps la pointe Est, le Nord Est de l'île de Montréal et le Sud-Ouest de la ville de Montréal sont mal desservis en transport en commun. Les demandes incessantes de la population de ces secteurs traduites par les représentations multiples des administrateurs à la tête de la mairie d'arrondissement et de la mairie de Montréal ne constituent qu'une partie des arguments qui devraient pousser à apporter des solutions solides et efficaces à ce problème.

L'administration centrale de la ville de Montréal a promu l'élaboration d'une ligne de métro partant de Rivière-des-Prairies, traversant l'île de Montréal en diagonale en direction sud-ouest et finissant dans Ville Lachine. Cette ligne, dont le plus gros du trajet serait souterrain pourrait coûter au contribuable des sommes considérables si on se fie au coût du prolongement de la ligne bleue du métro de 4 milliards de dollars pour 6 km, soit un coût de 750 millions de dollars du kilomètre. Extrapolé à la longueur de la ligne rose envisagée, ce coût devrait monter à près de 20 à 25 milliards de dollars.

En plus, advenant l'éventualité d'une décision pour une telle ligne, la pointe Est de l'île sera laissée-pour-compte, et le secteur de Pointe-aux-Trembles sera toujours privé d'un système de transport en commun efficace. L'administration du secteur de Pointe-aux-Trembles a, de son côté, envisagé différentes solutions, dont un tramway le long de la rue Notre-Dame jusqu'au centre-ville, ou encore, une navette fluviale qui, par beau temps et seulement en été, pourrait transporter de Pointe-aux-Trembles jusqu'au Vieux Port quelques dizaines de citoyens, accommodant de cette façon 200 ou 300 passagers par jour...

La Caisse de dépôt et de placement via sa filiale CPDQ Infra a présenté un projet de REM surélevé partant du centre-ville de Montréal et se rendant vers la pointe Est de l'île à travers des quartiers résidentiels. Mais devant le tollé de protestations suscité par ce projet, même une fois remanié, le gouvernement du Québec a retiré le projet de REM de l'Est de la gouverne de la CDPQ.



Présentation du MGV

Depuis longtemps les monorails suspendus sont en service dans différents endroits du monde.

Notamment en Allemagne. Outre Wuppertal, où le monorail est en service depuis plus de 100 ans, il y a des monorails à Dortmund et Düsseldorf). En Chine, il y a des monorails à Qingdao et à Chengdu. Au Japon, à Shonan, à Hiroshima et à Chiba. Il y en a un aux USA, à Memphis : le Mud Island Monorail, rendu célèbre dans le film The Firm avec Tom Cruise en vedette.

Le monorail suspendu proposé par la COOP MGV est différent des monorails traditionnels.

Les monorails traditionnels présentent des trains qui se déplacent à cheval sur de grosses poutres massives le plus souvent en béton. Leur impact visuel est beaucoup plus grand que celui des monorails suspendus. C'est pour cette raison qu'ils font souvent l'objet de critiques.

Monorail traditionnel



Monorail suspendu



Le monorail suspendu que promeut la COOP MGV s'inspire des monorails suspendus qu'on retrouve dans certains pays comme l'Allemagne, la Chine et le Japon. Des monorails suspendus sont aussi en développement en Russie et aux Émirats Arabes Unis. Sa structure de métal est beaucoup flexible et légère.

Ce qui distingue le monorail de la COOP MGV, c'est sa technologie

Le monorail que propose la COOP MGV peut se décliner en deux versions.

Le monorail à grande vitesse (**MGV**), le plus connu, permettrait de joindre les villes de Montréal et de Québec en environ 1 heure à la vitesse de 250 km/h. Il pourrait aussi joindre les grandes villes dans le couloir Québec à Windsor, Ontario. Et pourquoi pas Montréal-Sherbrooke-New-York?

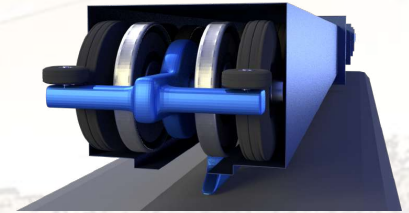
Mais ce monorail peut aussi circuler dans une version de monorail en milieu urbain (**MU**). Que ce soit à Québec, Lévis, Montréal, Laval, Longueuil, Sherbrooke, Trois-Rivières, Saguenay ou Gatineau, le monorail de la COOP MGV peut offrir un service de transport tout à fait urbain dans le cadre d'un REM, d'un réseau de transport structurant ou d'un 3^e lien.

Cette version urbaine du monorail est parfaitement compatible et peut s'arrimer avec le MGV. Mais cela n'est pas son seul atout. Nous allons voir dans ce document quelles sont les avantages très attrayants et très nombreux du monorail suspendu de la COOP MGV.

Une des technologies que propose d'utiliser la COOP MGV est le moteur-roue mis au point il y a déjà 30 ans par l'ingénieur d'Hydro Québec, Pierre Couture. Ce type de moteur-roue est maintenant fabriqué et commercialisé par plusieurs firmes spécialisées dans le monde.



L'autre aspect technologique que propose la COOP MGV est la possibilité de joindre à la douceur et la grande efficacité de la traction sur pneumatique (pour les vitesses plus basses, les accélérations et freinages rapides et les parcours en pente), la robustesse de la traction métallique pour les vitesses supérieures.



DURABILITÉ ET ENTRETIEN RÉDUIT, FAIBLES COÛTS D'EXPLOITATION

L'infrastructure, construite en acier résistant à la corrosion, garantira une très grande durabilité. Déjà une espérance de vie de 100 ans ou plus est tout à fait réaliste à l'instar des grands ouvrages d'acier construits au Québec il y a plus d'un siècle et qui peuvent encore aujourd'hui de très bons services avec un entretien adéquat. Les moteurs électriques ont déjà fait leurs preuves sur le plan de la durabilité. Les moteurs électriques ne s'usent pratiquement pas sur le plan mécanique, car les forces magnétiques qui entrent en action ne mettent pas en contact les composantes les unes avec les autres. Ils nécessitent donc très peu de pièces de rechange, mis à part les systèmes de roulement. On peut facilement leur attribuer une espérance de vie de près de 50 ans.



fournir
Les systèmes
fiabilité et de la
le plan

Les navettes seront construites avec les dernières technologies de l'aéronautique qui ont également établi leur marque en termes de durabilité et de légèreté.

La quantité d'énergie électrique nécessaire au fonctionnement des navettes et conséquemment le coup d'exploitation du système seront vraiment très faibles. Selon nos estimations, la consommation lors d'un trajet typique de monorail à grande vitesse est de 2 kWh par kilomètre soit 0,14 dollars du kilomètre. Les vitesses réduites du monorail urbain (MU) par rapport à celle du monorail à grande vitesse (MGV) viendront réduire encore plus ces coûts de consommation.

RENTABILITÉ DU SYSTÈME

Dans l'ensemble, les faibles coûts de construction, d'entretien et d'exploitation du système permettent d'envisager une bonne rentabilité de ses opérations. Le monorail suspendu proposé est à ce niveau beaucoup moins coûteux que le SLR qui était proposé par la Caisse de dépôt et placements.

Nos estimations préliminaires sont basées sur les travaux réalisés par l'Institut de recherche en économie contemporaine (IRÉC), publiés en décembre 2010 et qui établissaient avec une évaluation très prudente que les coûts de construction pour une première ligne de monorail à grande vitesse dans un milieu interurbain étaient à ce moment de l'ordre de 12 millions \$ par kilomètre (études et développement du prototype compris). Nous actualisons ce coût en 2022 à autour de 25/30 millions \$ pour couvrir la même distance. **10 fois moins cher que le REM de l'Est que proposait la CDPQ.**

Nous vous recommandons la lecture de cette note de l'IRÉC de 2017. https://irec.quebec/ressources/publications/Note_interventionno_48janvier2017.pdf

Extrait : Dans un tel contexte, qui semble beaucoup plus favorable à des investissements majeurs dans les grands projets d'infrastructure, nous estimons qu'il est opportun de présenter un autre projet majeur d'investissements privés en transport collectif électrifié qui pourrait devenir encore plus structurant que le REM pour l'économie québécoise, celui d'un réseau de monorails à grande vitesse (MGV).

*Il nous semble que la production au Québec d'une nouvelle gamme de monorails interurbains à grande vitesse permettrait non seulement de répondre à une demande mondiale en émergence pour un transport plus durable, mais contribuerait également à compléter la gamme d'équipements de transport collectif fabriqués au Québec. Le projet de réseau québécois, quant à lui, fournirait une vitrine pour cette technologie et sa commercialisation tout en consolidant un pôle québécois de transport collectif électrifié. **Si nous voulons sérieusement que le Québec devienne le champion de la mobilité durable et de l'électrification des transports, comme le réclament à peu près tous les dirigeants actuels, nous devons faire des choix audacieux.** Et cela est d'autant plus important qu'il faut prendre conscience que le succès de la transition dans les transports va en grande partie dépendre de notre capacité à produire des impacts positifs concrets sur l'ensemble de l'économie québécoise.*

La firme Alstom pour peu qu'elle y soit intéressée pourrait parfaitement se charger de la construction des navettes. L'usine de La Pocatière a toute l'expertise requise pour le faire.

QUALITÉ ET FLEXIBILITÉ DE SERVICE

En circulant en mode aérien, **le MU voyage au-dessus de la circulation routière sans en être affecté**. Il parcourt les distances deux à trois fois plus rapidement que les modes de transport terrestre. La propulsion électrique des navettes permet une grande capacité d'accélération et de freinage. Cette caractéristique permettra aux navettes de mieux ajuster la vitesse en fonction des différentes distances entre les stations et du confort des passagers, tout en maintenant une grande rapidité de service. La circulation aérienne éliminera tout retard dû à la circulation automobile et garantira des horaires fiables.

TRANSPORT DE FRET

Des navettes conçues à cet effet pourront servir à assurer le transport des marchandises dans les heures non utilisées par les passagers. Ceci sera de nature à diminuer énormément la circulation des véhicules de livraison à travers les axes de la ville, apportant par le fait même un soulagement, que ce soit en rapport avec le trafic ou la pollution.

CAPACITÉ DE TRANSPORT DU MONORAIL

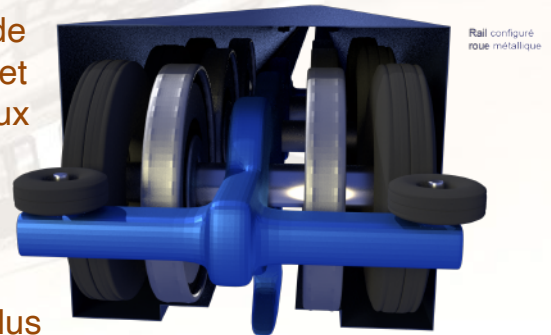
Les navettes urbaines peuvent circuler et se suivre de près. Lors des périodes de pointe celles-ci peuvent se succéder toutes les deux minutes (30 navettes à l'heure). En transportant entre 70 et 120 passagers selon le type de navettes retenues, le MU permettra de diminuer considérablement le trafic routier en offrant jusqu'à 140 000 déplacements en transports collectifs par jour de 20 heures d'opération. Ceci ne tient pas compte du fait que le même trajet peut desservir deux à trois fois plus de passagers étant donné que beaucoup d'entre eux n'empruntent pas le monorail pour un trajet complet. Cette réalité permet d'évaluer à la hausse le nombre de passages quotidiens jusqu'à des chiffres de plus de 200 000 passages.

ADAPTABILITÉ À LA DEMANDE

Le nombre de navettes peut être ajusté en fonction de la demande en modifiant simplement l'intervalle entre les départs. Une possibilité de couplage de plus d'une navette dans le même départ est même envisageable moyennant l'utilisation de rails à plus grosse capacité.

INSENSIBILITÉ AUX INTEMPÉRIES

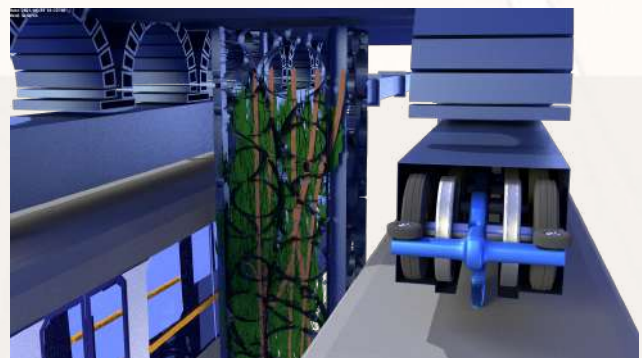
Le rail suspendu est recouvert sur toute sa longueur, ce qui empêche toute neige, verglas, pluie, de tomber sur le rail et la glace de s'y fixer. Sécuritaire et fiable, le système ne souffrira d'aucun retard dû aux perturbations occasionnées par de mauvaises conditions routières lors des tempêtes hivernales. La structure ne nécessite aucun déneigement et ne requiert qu'un minimum de travaux d'entretien. Comme la motorisation se situe dans un espace confiné, il est plus facile de contrôler l'environnement lors de périodes de grand froid par exemple.



Le tramway, mode de transport privilégié par un grand nombre de personnes, est quant à lui grandement affecté par les aléas de la météo. Non seulement le filage, les caténaires et pantographes sont affectés par la neige et la glace, il en va de même pour les rails qui doivent être régulièrement déneigés en hiver. Les déraillements de pantographes des fils et du tramway lui-même des rails est un phénomène assez fréquent lors de tempêtes et autres conditions difficiles comme le verglas.

SÉCURITAIRE

Les navettes restent en toutes circonstances parfaitement solidaires de l'infrastructure porteuse. Il est impossible pour les navettes de dérailler ou de s'écraser. Par leur système d'attache au rail, leurs roues sont complètement emprisonnées de chaque côté du support en T ou en U inversé. En cas d'urgence, les navettes restent facilement accessibles à cause de leur proximité avec les axes routiers et par la faible hauteur du réseau. La présence optionnelle d'une personne accompagnant les passagers pourra également être envisagée. Un système de communication à bord permettra un lien continu avec les passagers dans chacune des navettes. Contrairement au cas des trains des tramways, la circulation en hauteur des navettes constitue un des éléments de sécurité du système. Elle élimine toute possibilité de collision avec d'autres véhicules, personnes ou animaux, améliorant ainsi le bilan routier du Québec. La réduction importante de la circulation automobile dans la zone desservie entraînera une baisse significative des accidents de circulation dans les rues et sur les routes. Plusieurs études ont montré que l'introduction de transport en commun efficace a entraîné des réductions d'accidents allant jusqu'à 30 % dans des conditions similaires.



Peu de grands projets de transport en commun peuvent s'enorgueillir d'un aussi faible impact environnemental que le MU :

Parmi les nombreux avantages du monorail suspendu de la COOP MGV :

- Peu d'emprise au sol et peu ou pas d'expropriation. Peu ou pas de déboisement.
- Plus discret, plus esthétique, moins bruyant et d'apparence beaucoup moins massive que les autres modes de transport en hauteur (comme le SLR de la CDPQ)
- Alimentation intégrée dans le rail : aucun pylône et filage de caténaires. Aucun pantographe.
- Le rail peut aussi servir à intégrer le filage d'autres services : téléphonie, câblage, Internet, électricité (remplacer les pylônes d'Hydro-Québec). Il pourrait aussi servir à l'éclairage des rues.
- Rail confiné : à l'abri des intempéries, de la neige, de la glace et du verglas. Plus silencieux.
- Possibilité de verdir les pylônes en laissant pousser de la végétation en hauteur.
- Capacité de monter ou descendre des pentes relativement abruptes.
- Aucune entrave pour la circulation des véhicules, des piétons ou des animaux. Ils sont libres de passer en-dessous.
- N'est pas limité par le trafic existant. N'est jamais ralenti par les embouteillages.
- Ne coupe pas ou ne sépare le territoire. Ne constitue pas une barrière physique comme les rails au sol.
- Sécuritaire, pas de collision possible avec les véhicules au sol et avec les piétons ou les animaux.
- Flexible et adaptable selon la demande. Des navettes peuvent être ajoutées ou retirées en temps réel. Les circuits peuvent être dessinés plus facilement en fonction de la topographie.
- Possibilité d'arrimage aux infrastructures existantes, comme les ponts et les viaducs.
- Navettes autonomes, sans conducteur. Transport confortable avec toutes commodités modernes.
- Déclinable autant en version rapide interurbaine (MGV) qu'en version urbaine (MU). Les deux étant parfaitement compatibles et pouvant être arrimées.
- Un potentiel commercialisable. Déjà des développeurs dans plusieurs pays ont communiqué avec nous pour l'acquisition de notre monorail.
- Diminution de la nécessité de construire ponts et tunnels.
- Aucun besoin d'emprise ferroviaire et de travaux d'excavation et de terrassement pour installer la fondation de voies ferrées.
- Aucune utilisation d'énergies fossiles non renouvelables.
- Fabrication en usine.
- Limitation des périodes et des zones de chantier.
- Dernier et non le moindre : beaucoup moins cher que toutes les autres solutions de transport.

Nous vous invitons à visionner notre vidéo qui vous donnera un aperçu de notre projet :

<https://youtu.be/zL2xzL98IIM>

PARCOURS

La COOP MGV propose une solution de transport. C'est aux instances décisionnelles et aux citoyens de déterminer là où ils veulent obtenir le transport.

Toutefois, la grande souplesse et flexibilité du monorail urbain (MU) laissent entrevoir des possibilités de parcours qu'aucune autre solution de transport ne peut offrir.

Par exemple, le monorail peut circuler en bordure des grandes voies de circulation ou en plein centre sur les terre-pleins.

Contrairement au SLR proposé par la CDPQ Infra, le monorail suspendu grâce à sa structure de portance plus légère et l'absence de caténaires et de pantographes, pourrait parfaitement, par exemple, **circuler au-dessus de l'autoroute Ville-Marie à partir de la station de métro Champ de Mars et poursuivre sa route en bordure ou au milieu de la rue Notre-Dame Est vers l'est de Montréal.**

Cela permet d'augmenter considérablement la capacité de transport de ces corridors tout en diminuant la circulation sur les routes et dans les rues sans toutefois l'entraver aucunement. La réduction de la circulation des automobiles et autobus sur les autoroutes et boulevards prolongera la vie utile de ceux-ci et réduira les besoins et les dépenses liés à leur entretien. L'utilisation de l'énergie électrique du Québec et la diminution de la circulation automobile réduiront de façon importante les émissions de gaz à effet de serre ainsi que la dépendance économique du Québec aux énergies fossiles. Parce qu'alimenté à l'électricité et que sa motricité est confinée dans le rail, le MU sera parmi les systèmes de transport en commun les plus silencieux pour les passagers tout autant que pour les personnes qui vivent en bordure.



UN TRANSPORT CONFORTABLE, AGRÉABLE ET UN ATTRAIT TOURISTIQUE IMPORTANT

Il n'est pas inopportun de souligner également le potentiel touristique majeur que pourra représenter le monorail pour la ville de Montréal qui, à terme, pourra intégrer le réseau MGV interurbain (couloir Montréal-Québec, Montréal-Ottawa, Montréal-Toronto, Montréal-New-York). Pour l'utilisateur, le déplacement par le Monorail Urbain constituera une expérience particulièrement agréable. La conception moderne des navettes du MU les rendra confortables et leur aménagement spacieux et convivial attirera une nouvelle clientèle. La perspective panoramique sur le paysage urbain à 10 m de hauteur sera unique et permettra aux usagers d'apprécier grandement leur quotidien d'un autre point de vue, tout en étant pleinement conscients de la circulation fourmillante en-dessous.

CARACTÉRISTIQUES DES STATIONS ENVISAGÉES POUR LE MONORAIL

Les stations devront se situer à des hauteurs d'une dizaine de mètres soit l'équivalent du troisième étage d'un bâtiment multifonctionnel incluant des stationnements étagés. Le hall central hébergera une épicerie, une pharmacie, un nettoyeur ainsi que de multiples services de restauration ou de commerces de détail qui accompagneront les quais des gares du MU. Ainsi les automobilistes qui ont dû faire un déplacement en voiture depuis leur domicile jusqu'une des gares pourront, au retour de leur journée de travail par le MU, effectuer leurs petites courses et achats avant de reprendre leur voiture pour se rendre chez eux.



Les sociétés de stationnement auraient grandement intérêt à développer ce type de gares avec stationnement en hauteur.

UN POTENTIEL COMMERCIALISABLE

Le monorail suspendu pourra desservir plusieurs types de marchés différents autant urbains qu'interurbains. En raison de ses caractéristiques et du prix considérablement plus faible que celui des autres modes de transport, cette technologie avant-gardiste n'aura pratiquement pas de concurrents dans le marché des transports urbains. **Plusieurs promoteurs du Moyen-Orient, de l'Afrique et de l'Amérique centrale nous ont déjà approchés pour que nous les aidions à développer chez eux notre technologie.** Les retombées économiques de sa commercialisation seront considérables et le Québec pourra être fier de servir d'exemple pour d'autres régions de la planète.

OBJECTIONS LES PLUS FRÉQUENTES CONCERNANT LE MONORAIL DE LA COOP MGV

Tout d'abord, quelques précisions :

La COOP MGV n'est pas du tout en concurrence avec CDPQ Infra.

La COOP MGV souscrit entièrement au projet de transport pour l'Est de Montréal et même ailleurs au Québec.

La COOP MGV ne fait que proposer une meilleure solution que le SLR proposé par CDPQ Infra.

Cette solution non seulement aurait un impact visuel beaucoup moindre, elle serait beaucoup plus rentable pour CDPQ Infra parce que beaucoup moins coûteuse que son SLR.

- ***Ce mode de transport est expérimental et risqué sur le plan financier***

Tout est une question de volonté. Quand on veut, on peut. Quand on ne veut pas, on dit qu'on ne peut pas ou que c'est trop risqué.

Les décideurs publics le plus souvent refusent de tenter « l'aventure du monorail » parce que, disent-ils, elle n'a jamais été expérimentée. Curieusement, dans le cas du 3^e lien entre Québec et Lévis, le gouvernement n'a aucune étude probante, mais ne voit aucun problème à le réaliser et dépenser probablement plus de 10 milliards \$ d'argent public.

Il est vrai que **la composante grande vitesse** (250 km/h) que nous proposons n'a encore jamais été expérimentée. Mais dans le cas du transport urbain on n'a absolument pas besoin de grande vitesse.

Des monorails suspendus à vitesse standard en mode urbain, il y en a en service à plusieurs endroits du monde (Allemagne, Chine, Japon, USA), **cela depuis plusieurs décennies. L'expérience est plus que largement faite.** Encore faut-il seulement qu'on veuille s'y intéresser. Plusieurs autres pays ont des projets de monorails suspendus.

Tous les éléments composant le monorail suspendu de la COOP MGV existent déjà sous une forme ou une autre. Il ne reste qu'à les assembler pour construire le monorail.

Comment peut-on alors continuer d'affirmer que ce mode de transport est encore expérimental et plein d'incertitudes?

Nous sommes présentement associés à l'École de Technologie supérieure (ÉTS) qui réalise des études techniques de différentes composantes du monorail.

- **Plusieurs villes importantes ont démantelé leurs systèmes de transport par monorail**

François Cardinal alors éditorialiste au journal La Presse mentionnait en novembre 2020 en parlant de la possibilité d'un monorail à Québec :

« Pas étonnant que Sydney ait démolit le sien en 2013 justement parce que c'était une horreur en ville... »

M. Cardinal, volontairement ou pas, a commis la même erreur commune que plusieurs à propos des monorails. Le monorail de Sydney n'était pas un monorail suspendu comme celui que propose la COOP MGV mais un monorail conventionnel à cheval sur une poutre. Donc, beaucoup plus imposant et avec un impact visuel beaucoup plus important.

Curieusement, concernant le REM de l'Est, on n'a jamais entendu le même François Cardinal dénoncer l'impact visuel qu'aurait le SLR de CDPQ Infra dans le centre-ville ou l'est de Montréal.

- **Un monorail va détruire l'harmonie de l'urbanisme patrimonial**

La COOP MGV a tout à fait à cœur l'impact visuel de son monorail. Ainsi, une des priorités de la COOP MGV est de protéger et conserver le caractère patrimonial de chaque ville desservie par son monorail.

Des monorails urbains sont en service à Dortmund et Düsseldorf en Allemagne. Est-ce que les villes allemandes ont moins de valeur patrimoniale que celles du Québec?

Les parcours peuvent être planifiés pour avoir le moins d'impact possible sur l'harmonie architecturale et urbanistique des quartiers traversés par le monorail. On peut même tout simplement s'abstenir de traverser certains quartiers historiques ou à grande valeur patrimoniale. Mais cela revient davantage aux décideurs publics et aux citoyens de le faire. La COOP MGV ne fait que proposer une solution de transport, elle n'impose pas de parcours particuliers.

Il existe des solutions pour minimiser l'impact visuel des structures soutenant le monorail comme la végétalisation des rails et des pylônes, l'abaissement de la navette au niveau du sol dans certains secteurs, longer des boulevards et autoroutes ainsi que se fondre dans la morphologie naturelle du territoire.

- ***Nous ne voulons aucun mode de transport aérien***

Cet argument est fréquemment soulevé par les citoyens concernés par le projet de REM de l'Est.

L'attitude obstinée et inflexible de CDPQ Infra et de ses dirigeants ont fait un tort considérable à toute proposition de transport en hauteur dans les rues de Montréal.

La solution proposée par CDPQ Infra est effectivement énorme, massive et aura un impact visuel considérable sur les quartiers que le REM par SLR traversera. Même dans sa version améliorée sur le plan cosmétique, le SLR restera une structure lourde et massive. Sans parler du filage, des caténaires et pantographes nécessaires à sa motricité.

Il n'est absolument pas étonnant que cette solution ait soulevé une pareille levée de bouclier de la part des citoyens, de plusieurs spécialistes en urbanisme et en transports urbains. Ce REM en mode SLR aurait tout simplement défiguré le centre-ville de Montréal et possiblement plusieurs autres quartiers et parcs urbains.

On ne peut que remercier le gouvernement de la CAQ d'avoir retiré le contrôle du projet à la CDPQ et à sa filiale CDPQ Infra. La décision grandement tardive a probablement été due à l'échéance électorale qui venait, mais au moins elle permet de repenser le projet dans son ensemble.

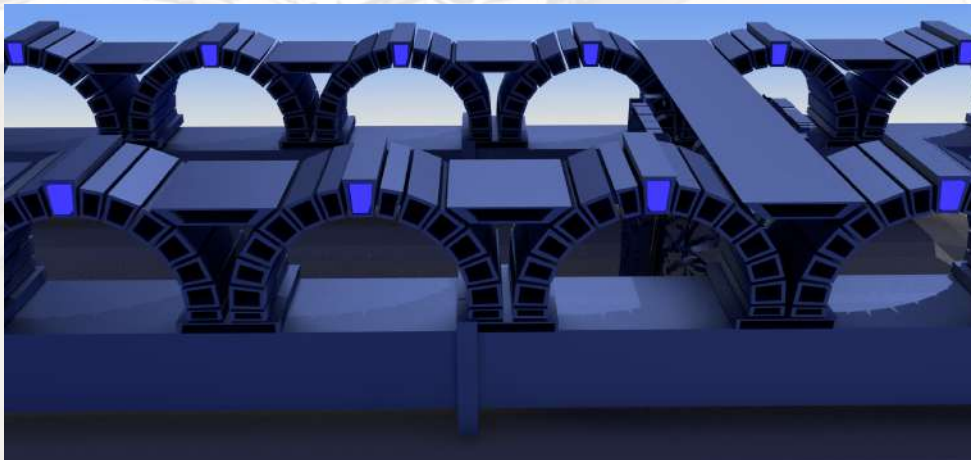
La solution proposée par la COOP MGV aura un impact visuel considérablement moindre que celle de CDPQ Infra.

La solution de la COOP MGV ne comporte pas de grosse plateforme de béton. Elle n'implique pas de pylônes de caténaires, de filage, ni de pantographes. Contrairement à la solution de CDPQ Infra, le monorail suspendu de la COOP MGV n'expose pas sa motricité aux éléments de la météo : neige, glace, verglas. Tout cela est invisible et confiné dans son rail et est en même temps, plus silencieux et ne soulève pas de poussière.

Proposition de design

Parmi les innombrables propositions de design, nous avons songé à suggérer un système de voûtes pour soutenir les rails. Imaginé pour apporter un côté moins « moderniste » à l'ensemble et pour harmoniser le monorail avec les références architecturales plus anciennes de Montréal et la construction en pierre. Il chercherait à évoquer les voûtes classiques de l'époque romaine ou du XIX^e siècle tout en utilisant des matériaux modernes. Ce qui donnerait des voûtes ajourées aussi solides que les anciennes en pierre mais beaucoup moins massives et offrant des espaces aérés.

Dans chaque clé de voûte, serait introduit un saphir. Cette évocation de la pierre précieuse serait éclairée d'un bleu profond par des DEL. Cela pour insuffler un caractère de grande qualité mais à la fois attachant à l'infrastructure, ainsi que pour des raisons fonctionnelles : la couleur du saphir changerait avec la proximité d'une navette. Quand la prochaine navette arrivera dans les prochaines 5 minutes, le bleu tournera au vert, à moins de 3 minutes, il tournera au jaune, à moins d'une minute il sera orange et il sera rouge rubis avec la présence de la navette. Ainsi les utilisateurs et les citoyens en général pourront évaluer le temps d'attente d'une navette juste en regardant la couleur des saphirs, qui autrement seront d'un bleu profond par défaut.



Bien sûr, les saphirs pourront être utilisés occasionnellement pour tout jeu de lumière créatif selon les circonstances.

Quant aux pylônes, l'idée sera de les faire ou de les recouvrir d'un matériau ajouré pour pouvoir faire pousser de la verdure dessus. Nous proposons deux styles : art nouveau ou brique ancienne. Encore là pour ne pas appuyer uniquement sur le côté moderniste du monorail et rappeler certains éléments architecturaux du milieu urbain que le monorail aura à traverser.

Bien sûr, il est normal que les gens offrent un peu de résistance au mode de transport en hauteur. Tout le monde est habitué à voir circuler les véhicules au sol. Tellement habitué, qu'on ne se rend plus compte des inconvénients que cela apporte.

Par exemple, on entend souvent qu'un monorail en hauteur briserait l'intimité des gens habitant au 2^e et au 3^e étage. Mais on l'oublie, qu'en est-il de celle des gens vivant au niveau du sol?

Très largement, les gens disent préférer un tramway au sol. Mais ils ne se rendent plus compte qu'un tramway, lui aussi, brime l'intimité des logements devant lesquels il passe. Et ils oublient, parce qu'ils sont habitués à ce mode de transport, tous les autres et nombreux inconvénients liés à la circulation ou à la construction d'un tramway : **excavations, expropriations, dalles de béton, interférence avec la circulation, ralentissements dus aux embouteillages, fréquentes collisions avec les véhicules et les piétons, filage, pylônes, caténaires, pantographes, neige, glace, verglas, déraillements, etc. Et un coût bien supérieur à celui du monorail.**

Il est très dommage que le REM de la CDPQ ait causé un tel tort à la perception des transports en hauteur. Parce qu'il y a transport en hauteur et transport en hauteur. Tout ne se compare pas. Et beaucoup de travail de communication et d'éducation sera à faire pour faire valoir tous les avantages d'un monorail suspendu. Ne serait-ce que son coût beaucoup moindre. Et son aspect beaucoup plus esthétique.

Quand Gustave Eiffel a voulu construire sa tour au XIX^e siècle les commentaires fusaient pour protester contre cette nouveauté : « Quelle horreur, cela va défigurer Paris à jamais. » On connaît la suite.

- ***Le monorail n'est pas sécuritaire, les passagers étant à 10 mètres du sol***

Avec ce genre d'argument, il n'y aurait pas de transport aérien transatlantique. Comment font les passagers dans un avion volant à 10 mille mètres au-dessus des montagnes ou des océans?

Le monorail, tout comme le SLR de la CDPQ Infra, voyagera en effet à 10 mètres du sol.

Effectivement, en cas de panne, un système d'évacuation devra être prévu. Mais il ne faut pas oublier que le monorail proposé par la COOP MGVS devra, avant de commencer à être en opération, recevoir toutes les attestations des autorités du domaine des transports, notamment de Transports Canada. Celles-ci devront valider et homologuer tous les éléments de sécurité du véhicule et s'assurer que celui-ci rencontre les normes en vigueur.

Cela devrait suffire à rassurer l'utilisateur standard du monorail.

Mais ajoutons que la COOP MGVS a déjà pensé à des solutions concernant cette préoccupation.

La seule urgence qui peut se rencontrer avec le MGVS serait la panne de courant. Ce n'est donc pas une urgence à grand niveau de risque ou aussi critique qu'un déraillement.

Même en cas de panne du réseau électrique, la navette aura une autonomie suffisante pour se rendre à la prochaine gare ou station d'embarquement.

Étant confiné dans un rail, le train de roulement du monorail ne peut pas dérailler, ce qui lui donne un avantage certain sur tous les autres systèmes à rail au sol.



Quoiqu'il en soit, en cas d'incendie ou de panne imprévue, une nacelle d'évacuation a été imaginée. Celle-ci pourra se détacher du plancher de la navette et descendre jusqu'au sol au moyen de câbles mus par un système électrique alimenté par des batteries qui continueront à fonctionner même dans le cas des pannes de réseau.

Le monorail suspendu de la COOP MGV
autoroute Ville-Marie Est, Montréal.



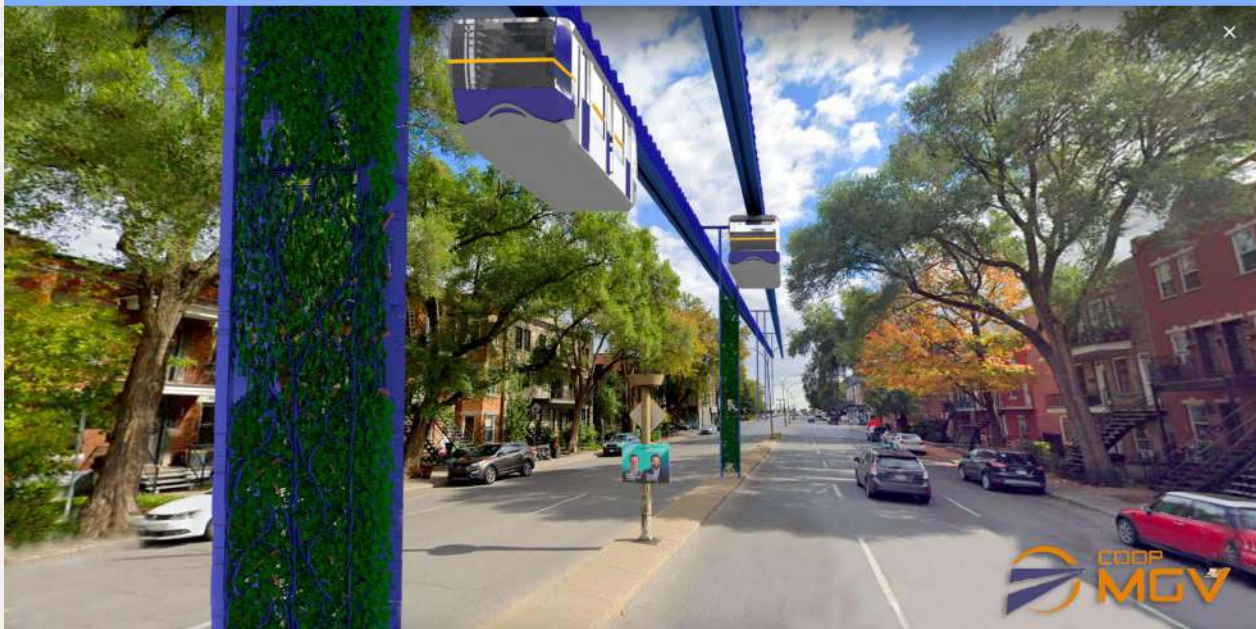
Le monorail suspendu de la COOP MGV
autoroute Ville-Marie Est, Montréal.



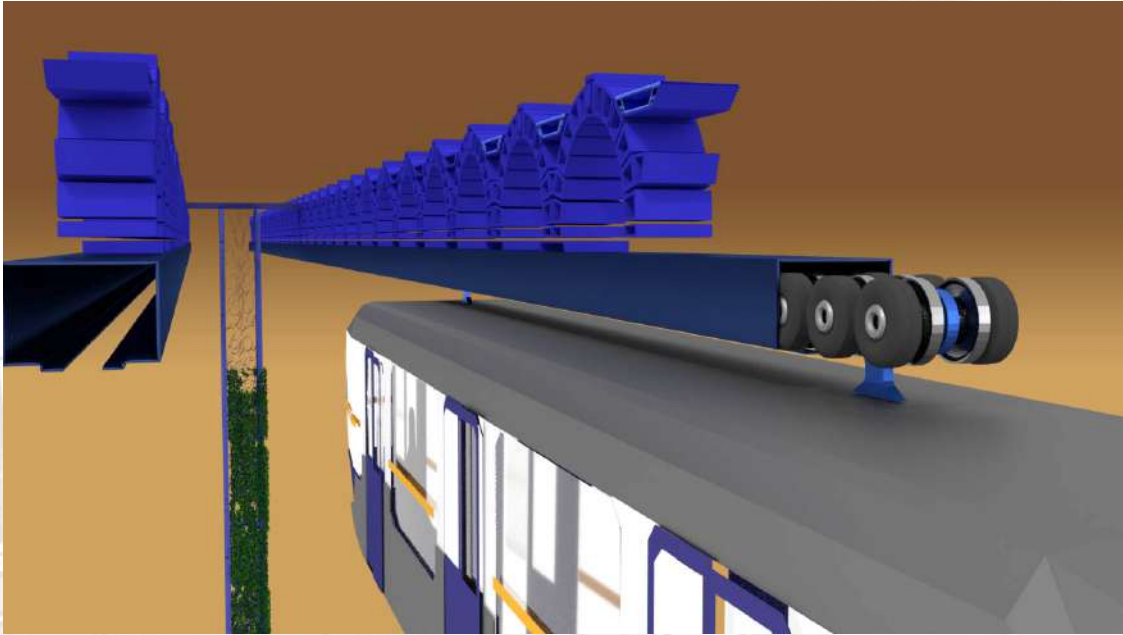
Le monorail suspendu de la COOP MGV
rue Notre-Dame Est, Montréal.



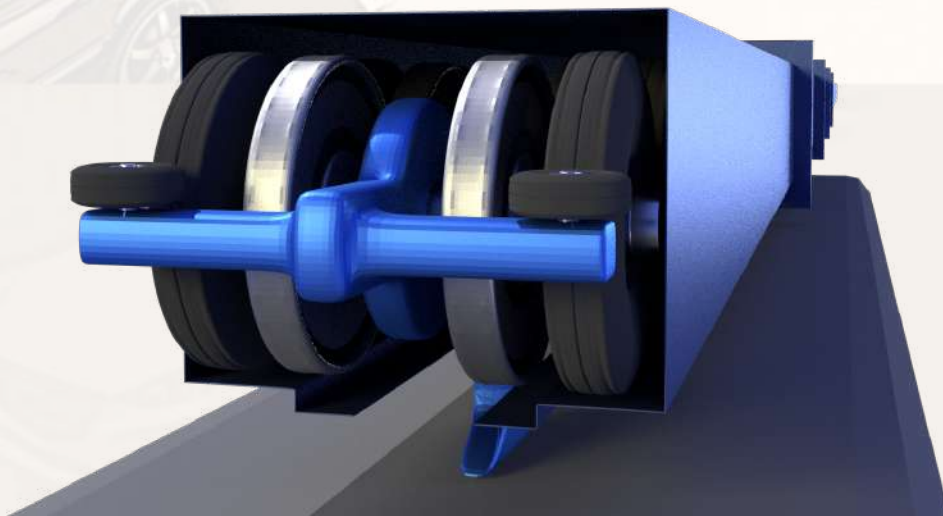
Le monorail suspendu de la COOP MGV
boulevard Pie IX, Montréal.



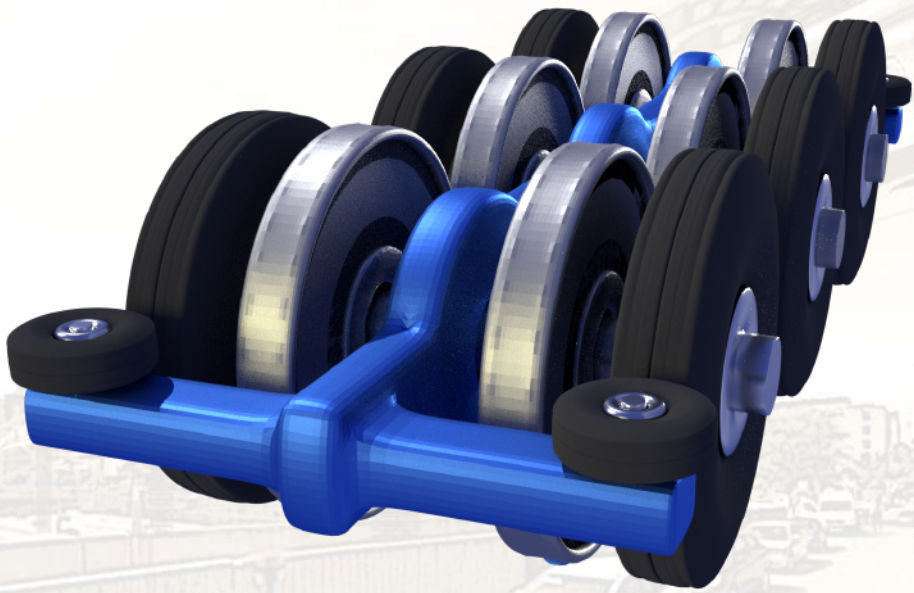
Train roulant des navettes



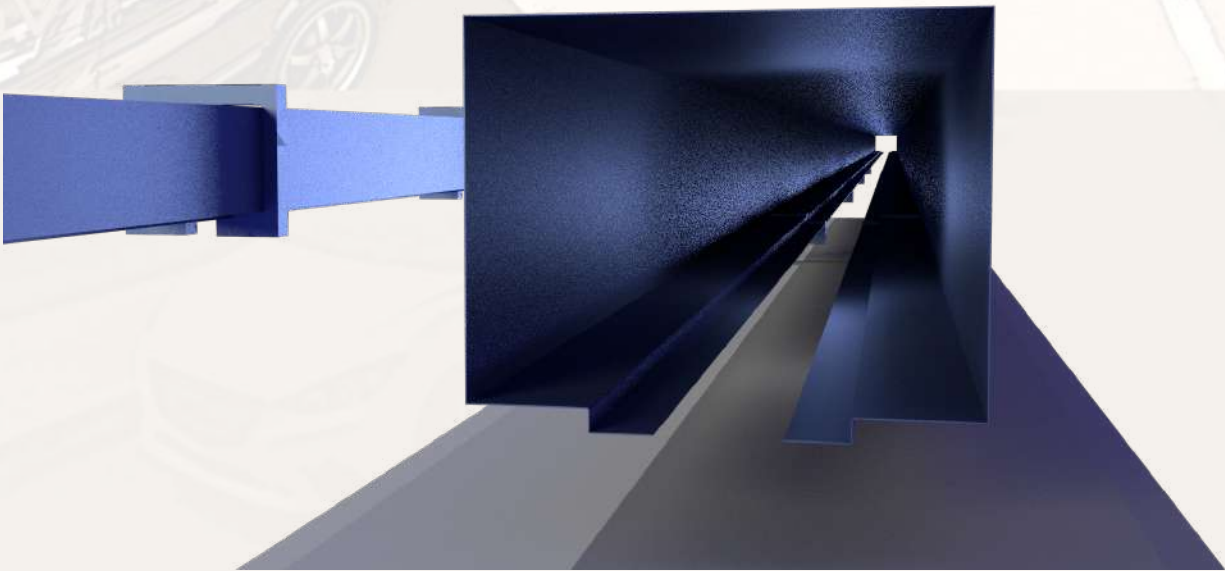
Rail configuration roue pneumatique



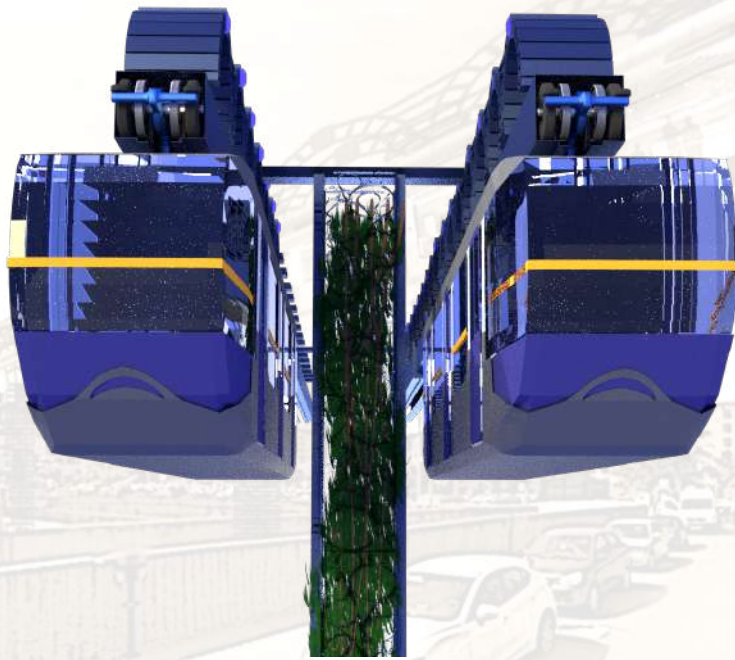
1



2



3



Conception Franck Bindzi-Elleouet, UQÀM, Montréal, juin 2020





Secrétariat de la COOP MG
 C.P. 9032, succursale Ste-Foy
 Québec, QC
 G1V 4A8

Richard Moufarrège	président
Serge Gauthier,	trésorier
René Gendron	secrétaire
Louis Major	administrateur
Hubert Trépanier	administrateur
André Kayat	administrateur
Nicolas Dupras	administrateur
Denis Lavoie	administrateur

Suivez-nous sur Twitter, Facebook,
 Youtube

<https://mgv.coop/fr/accueil-coop-mgv>

Nous appuient :



Partenaires intéressés



Partenaires confirmés



Villes rencontrées

