



# Les 100 jours du REM : bilan et leçons apprises

Dr Philippe Couillard

Partout sur la planète se pose le problème de l'usure des infrastructures, du coût de leur entretien et des nouveaux projets à entreprendre alors que les finances publiques sont sous tension. Endettement public important, demande de services toujours croissante et revenus gouvernementaux variables selon les cycles économiques sont des phénomènes dont l'importance et les impacts sont accentués par le vieillissement de la population et une succession d'événements majeurs (pandémie de COVID 19, conflits armés).

Cela fut certainement le cas au Québec. Dès 2014-2015, les agences de notation envoyaient des signaux indiquant que, sans redressement, la cote du Québec pourrait être révisée à la baisse, entraînant alors des coûts d'emprunt plus élevés.

Le gouvernement élu en 2014 se trouva rapidement confronté à cette réalité alors qu'il dût redresser les finances publiques, réduire l'endettement et éventuellement le fardeau fiscal tout en réalisant le plus grand nombre possible de ses engagements. Parmi ceux-ci se trouvait la réalisation d'un système de train léger reliant la rive sud, le centre-ville, et l'ouest de l'île de Montréal ainsi que l'Aéroport International Montréal-Trudeau. L'absence de lien rapide entre l'aéroport et le centre-ville était depuis longtemps critiquée, de même que la nécessité d'améliorer la desserte avec la rive sud et l'ouest de

Montréal. Le gouvernement était déterminé à réaliser un projet entièrement électrique à la fine pointe de la technologie. C'est ainsi que le projet du Réseau Express Métropolitain (REM) vit le jour.

Alors que le REM célèbre ses 100 premiers jours d'opération, ce rapport discute de l'approche adoptée pour le développement de ce projet en termes de gouvernance, de financement et d'innovations techniques. Nous concluons en identifiant les succès et les leçons pouvant être tirées des 100 derniers jours.

## À propos du REM

Le Réseau Express Métropolitain est un métro électrique léger entièrement automatisé en cours de déploiement. Cinq stations ont été inaugurées pour les passagers le 31 juillet 2023 entre la rive sud de Montréal et la Gare Centrale située au centre-ville. Il s'agit du plus important projet de transport collectif à Montréal depuis la mise en service du métro il y a plus de 50 ans.

À terme, le REM sera l'un des plus importants métros électriques automatisés au monde avec 67 kilomètres et 26 stations qui s'étendront au nord et à l'ouest de l'île de Montréal. Les travaux de mise en service vont se poursuivre jusqu'à la fin de 2024. La station de l'Aéroport International Montréal-Trudeau sera quant à elle ouverte au public en 2027.



Source: Réseau express métropolitain.

Le REM est en fonction 20 heures sur 24. Une fois tout le réseau en fonction, la cadence des passages du REM sera similaire à celle du métro de Montréal, soit entre 2,5 minutes lors des périodes de pointe et 15 minutes. Les temps de déplacement s'en trouveront considérablement raccourcis. Ainsi, il ne faudra que 20 minutes pour aller du centre-ville à l'aéroport, une amélioration considérable par rapport à la situation actuelle.

### Approche adoptée

La question de la participation en capital du secteur privé dans la construction d'infrastructures publiques était débattue partout sur la planète au sortir de la crise financière de 2008. Plusieurs constataient que les sommes importantes sous gestion des fonds souverains (comme les fonds de retraite des employés et autres fonds gouvernementaux) pourraient être mobilisées dans le développement d'infrastructures, réduisant ainsi l'endettement public nécessaire. Certaines conditions devaient toutefois encadrer une telle approche:

- Maintenir l'indépendance des fonds souverains.
- Générer un rendement garanti qui respecte les objectifs des déposants sur les plans quantitatif et temporel.
- Participation minoritaire du gouvernement au capital sans position de contrôle effectif.

Une filiale de la Caisse de dépôt et placement (CDPQ) a été créée sous le nom de CDPQ Infra. Celle-ci a été entièrement dédié au financement et à l'exécution de projets d'infrastructures, de même qu'à la gestion des opérations et à l'entretien. Ce partenariat fut annoncé en janvier 2015 en s'appuyant sur le fait que la CDPQ possédait une expertise spécifique acquise avec ses investissements antérieurs dans Keolis, Bombardier, la Canada Line de Vancouver, l'Heathrow Express et l'Eurostar. C'est là un caractère innovant à retenir : classiquement lorsque les fonds de pension ont participé au financement d'infrastructures, ce fut à titre passif sans rôle de gestionnaire actif ou de propriétaire majoritaire du projet.

CDPQ Infra assume plusieurs risques inhérents au projet, notamment celui de l'achalandage. Elle a recruté une équipe internationale dotée d'une grande expertise ce qui a assuré un niveau élevé de transfert technologique, autre bénéfice majeur du projet. CDPQ Infra lança en juin 2016 deux appels d'offres internationaux parallèles pour le REM. Un premier intitulé « Ingénierie, Approvisionnement et Construction des infrastructures » a été remporté par NouvLR, un partenariat d'entreprises canadiennes. Le second pour la « Fourniture du Matériel Roulant, de Systèmes de conduite automatique et de Services d'Exploitation et de Maintenance » a pour sa part été remporté par le consortium PMM qui est mené par une firme française.

Pour sa part, outre la définition des besoins, le gouvernement provincial a légiféré afin de débloquer plusieurs obstacles administratifs communs aux grands projets, tels que l'acquisition des terrains requis. De plus, au cours du développement initial du projet, un interlocuteur gouvernemental unique pour la CDPQ a été désigné afin de faciliter les interactions avec les différents ministères et organismes. Ces facteurs ont grandement contribué à la rapidité d'exécution du projet du REM.

### **COLLABORATION AVEC LE MILIEU MUNICIPAL**

La planification du tracé et des stations du REM s'est faite en étroite collaboration avec les municipalités et le ministère des transports du Québec. Des « nœuds » d'interconnexion avec le métro ont été établis à trois endroits ainsi que tout au long du réseau avec les autobus. Cette collaboration en amont fait également en sorte que les usagers du REM peuvent faire le lien avec le service de trains de banlieue.

La gouvernance du REM est soutenue par un comité exécutif. Celui-ci est complété par un comité opérationnel qui incluent les principales parties prenantes telles que les municipalités et les différents réseaux de transport pour assurer un niveau élevé de réactivité.

### **Montage financier**

Le financement du projet est constitué d'équité et de dette obtenue de partenaires rattachés à l'État, amenant plusieurs à qualifier ce modèle de « partenariat public-public ». Sur le plan budgétaire, les paramètres sélectionnés permettent de conserver cet investissement en infrastructure à l'extérieur du périmètre de la dette publique.

La CDPQ est l'actionnaire majoritaire à la hauteur de 4,58 milliards de dollars ce qui constituent 78 pourcents de l'équité. Le gouvernement du Québec a quant à lui investi 1,28 milliard en équité. Le gouvernement du Canada participe aussi au montage financier sous forme de dette d'une valeur de 1,28 milliard émise par la Banque de l'infrastructure du Canada.

Le rendement sur l'investissement escompté par la CDPQ est de huit pourcents, seuil au-delà duquel le gouvernement du Québec reçoit aussi sa part de rendement jusqu'à concurrence de 3,7 pourcents. S'il y a lieu ces deux actionnaires reçoivent des sommes supplémentaires au prorata de leur actionariat.

L'exploitant du REM « capte » sa part de revenus par l'intermédiaire de l'Autorité Régionale de Transport Métropolitain (ARTM). En tant qu'organisme public, l'ARTM est responsable de la coordination, de la planification et du financement du transport collectif dans la grande région de Montréal. L'ARTM émet des titres de transport utilisables, outre le REM, pour l'autobus et le métro sur des zones de desserte identiques.

Hydro Québec et l'ARTM participent également au montage financier. La contribution d'Hydro-Québec de 295 millions de dollars couvre le matériel fixe nécessaire à l'électrification du REM.

L'ARTM verse à CDPQ Infra une redevance liée à l'achalandage de 0,75 dollar par passager par kilomètre (indexée et plafonnée selon l'achalandage) de même que les redevances liées au développement immobilier adjacent au trajet du réseau. Ce faisant, le risque lié à l'achalandage se trouve mitigé par les revenus immobiliers.

La contribution de l'ARTM à CDPQ Infra via les redevances liées au développement immobilier est estimée à 600 millions de dollars au cours des 50 prochaines années. Les promoteurs immobiliers qui bâtissent des projets le long des axes du REM doivent verser des redevances à l'ARTM qui les dirige alors vers la CDPQ Infra.

Les redevances liées à l'immobilier sont d'actuellement de 112 dollars par mètre carré de plancher (indexé au fil du temps), mais les premiers 750 000 dollars de travaux sont exclus du calcul. Elles sont perçues lors de l'émission des permis et s'appliquent dans un rayon de 500 à 1 000 mètres des stations, dépendamment de quelle station il s'agit. L'intérêt de ces redevances est double : introduire une nouvelle source de revenus au-delà de la vente de titres de transport tout en captant une partie de la plus-value au bénéfice des communautés.

## Évolution des coûts

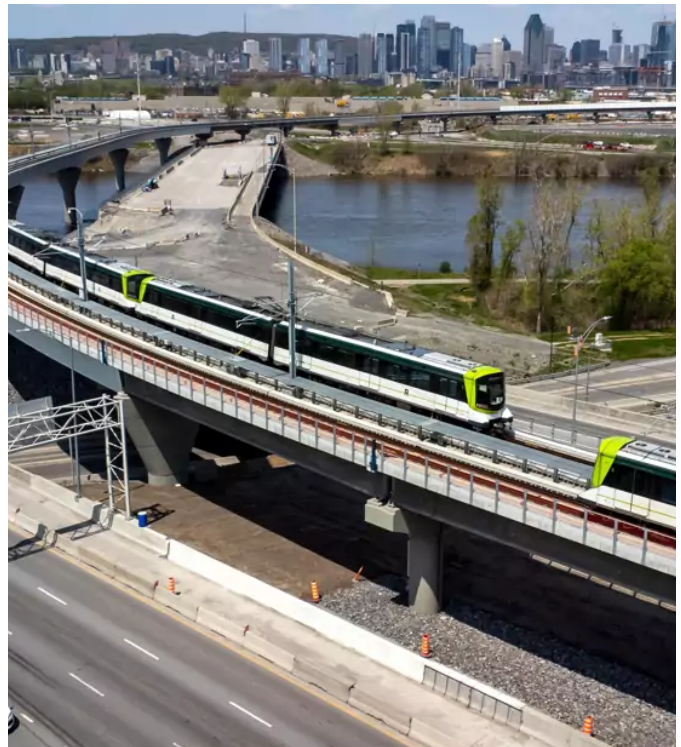
Lors du lancement des travaux en 2018, les coûts du projet étaient évalués à 6,3 milliards de dollars. Ils sont maintenant évalués à 7,95 milliards. Sur le plan du contrôle des coûts, il s'agit d'une performance très supérieure à la moyenne. À titre indicatif, une [étude de McKinsey](#) portant sur 532 projets a démontré un dépassement moyen des coûts de 79 pourcents, alors que celui du REM est de 26 pourcents. Comme l'expliquent Dan Gardner et le professeur Bent Flyvbjerg dans leur livre *How Big Things Get Done*, de nombreux projets d'infrastructure souffrent d'un « biais d'optimisme » dans les estimations du budget et des délais de livraison. Dans leur enthousiasme et leur impatience de voir les projets progresser, les promoteurs utilisent parfois des prévisions inférieures ou obsolètes qui peuvent par le fait même faciliter les approbations gouvernementales. Ces faits illustrent que le REM a démontré un contrôle des coûts très compétitif, et ce, malgré le retard d'exécution du projet.

Malgré une prolongation de l'échéancier initial, le projet se distingue aussi par sa grande rapidité d'exécution puisque l'inauguration pour les premiers usagers s'est faite un peu plus de cinq ans après le début des travaux, période durant laquelle le monde a traversé une pandémie majeure.

Des enjeux insoupçonnés liés au tunnel du Mont-Royal (découverte d'anciens explosifs dans cette structure datant de 1918) expliquent en grande partie la prolongation de l'échéancier du REM. Il est à noter que le contrôle des coûts est étroitement lié à cette rapidité relative puisque cela limite l'impact de l'inflation. À l'heure actuelle, 85 pourcents du projet est complété et donc à l'abri de l'inflation future.

Le déploiement du réseau REM en hauteur participe aussi au contrôle des coûts, comme c'est le cas dans d'autres grandes villes qui se dotent de systèmes semblables. Les avis sont partagés sur les mérites (esthétiques en particulier) d'un tel déploiement par rapport à une installation au niveau des voies de circulation. Il ne fait cependant aucun doute que l'aménagement en hauteur est plus rapide et moins coûteux que l'alternative en plus d'encombrer beaucoup moins les voies de circulation.

Dans le cas du REM, le choix du modèle en hauteur a été facilité par la proximité de voies de circulation rapide comportant des emprises utilisables. Au total, 45 pourcents du trajet se trouve au niveau du sol, 42 pourcents est surélevé et 13 pourcents est sous terre.



Source: Alain Roberge, Archives La Presse

## Succès et leçons tirées des 100 premiers jours du REM

L'achalandage est jusqu'à maintenant au rendez-vous avec en moyenne 30 000 passagers par jour et des pics à 38 000. CDPQ Infra considère que l'achalandage actuel ne profite pas encore de l'intégration complète du réseau et de ses interconnexions. De plus, tous les réseaux de transport collectif récupèrent toujours de l'importante baisse de fréquentation attribuable à la pandémie et au travail à distance.

La fiabilité du REM est élevée avec près de 99 pourcents du temps d'opération effectué sur l'ensemble du réseau depuis la mise en fonction. Cependant, ce haut niveau de fiabilité devra être suivi de près, alors qu'il y a eu trois dysfonctionnements informatiques avec arrêt de service dans les jours précédant la parution de ce texte.

Quelques éléments ont fait l'objet de critiques des utilisateurs et des résidents. Ceux-ci nécessitent un niveau d'attention élevé de la part de l'opérateur, car ils pourraient représenter un risque accru en prévision de la mise en service des prochains segments du réseau :

- La signalétique et la billetterie, responsabilité de l'ARTM.
- Des pannes d'aiguillage dès les premières heures de fonctionnement. Celles-ci ne se sont toutefois pas reproduites depuis.
- Un niveau élevé de bruit dans une section à proximité des résidences riveraines de la voie entre l'Île des Sœurs et la Gare Centrale. Au moment d'écrire ces lignes, la décision a été prise de fermer une portion du REM dès 22h00 pour environ six semaines à partir du 15 octobre. Une intervention de meulage des rails et d'installation d'amortisseurs du bruit est en cours pour remédier à la situation. Afin d'éviter des problèmes similaires dans le futur, la CDPQ Infra a identifié les zones de fonctionnement les plus à risque afin de planifier des interventions préventives en amont.
- La critique la plus marquante est celle reliée à l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, ce qui était pourtant une priorité des

planificateurs. Les débuts de fonctionnement du REM ont été marqués par plusieurs interruptions du fonctionnement des ascenseurs, un phénomène qui s'est grandement amenuisé à partir du début du mois d'octobre à la suite des interventions des équipes techniques. Ici, il faut distinguer les installations de la Gare Centrale des autres, car il s'agit d'un emplacement distinct en raison de son âge et des systèmes préexistants.

Enfin, même si les tests « à blanc » précédant la mise en service se sont tenus dans toutes les conditions climatiques, il faudra suivre la performance du REM de près au cours de la période hivernale avec niveau de fréquentation élevé.

## IMPACT SUR LE DÉVELOPPEMENT URBAIN

Le développement urbain orienté par le transport collectif (« transit-oriented development ») est un des effets recherchés de ce type d'infrastructure. Il permet d'atteindre plusieurs objectifs comme la mobilité durable, une meilleure planification de la densité et la mixité sociale.

L'effet du REM sur le développement urbain est déjà mesurable comme aux abords de la station Du Quartier. Ce phénomène était observable dès 2017 et est maintenant en accélération depuis le REM. En fait, le rythme de développement résidentiel et commercial observé est déjà beaucoup plus élevé que ce qui était prévu au départ.

## Conclusion

Compte tenu des pressions budgétaires auxquelles sont confrontés les gouvernements, du grand nombre de projets à réaliser et de leur importance dans la lutte aux changements climatiques, le modèle du REM suscitera sans aucun doute beaucoup d'intérêt. Au-delà de limiter le fardeau financier pour le gouvernement, impliquer la CDPQ Infra dans plusieurs aspects du projet a permis à la CDPQ de développer une nouvelle expertise en tant que gestionnaire et exploitant du REM. Pour qu'une telle approche deviennent réalité, il faut cependant que les gouvernements acceptent une perte de contrôle relative, ce qui présuppose un haut degré de confiance entre les différents intervenants et une gestion de grande qualité.

La nature des problèmes identifiés depuis la mise en service rappelle l'importance de « l'expérience usager » dans le déploiement d'une infrastructure de transport collectif et devra rester au centre des préoccupations de CDPQ Infra au cours des prochaines phases de déploiement. La communication avec les usagers lors des périodes d'arrêt de service doit être considérablement améliorée, comme l'a montré l'arrêt de service du 30 octobre 2023 au cours duquel ils ont été laissés dans l'ignorance. Cela peut créer chez les usagers un sentiment d'insécurité et de la frustration.

Ultimement, un projet comme le REM est bien plus qu'une construction d'infrastructure. C'est aussi un projet de développement économique, urbain, et une nouvelle offre de service public dont bénéficient les usagers.

## À propos du StrategyCorp Institute

L'Institut est le groupe de réflexion de StrategyCorp sur l'innovation dans les politiques publiques et l'économie. Situé à un carrefour stratégique multidisciplinaire, l'Institut développe un leadership intellectuel sur un grand éventail d'enjeux d'actualité auxquelles sont confrontés les Canadiens et leurs gouvernements à travers le pays. Son approche analytique est fondée sur une forte expertise économique et politique.