

Projet Turcot

Évaluation du potentiel de transfert modal

Note technique

1. Contexte

L'étude d'impact du projet de reconstruction du complexe TURCOT a été établie sans prise en compte explicite du transfert modal potentiel vers le transport en commun. Une des raisons en est que cet exercice ne pouvait être réalisé en l'absence de définition précise des projets de transport en commun (TC). En effet, plusieurs projets sont déjà envisagés dans l'axe, mais ils sont encore sous étude.

Il existe toutefois un besoin pour estimer, dès maintenant, l'ampleur que des bonifications au réseau de transport en commun pourraient entraîner sur la demande automobile dans l'axe Turcot.

Un comité technique ad hoc MTQ-STM-AMT fut donc créé pour estimer le potentiel de diminution de la demande routière via une augmentation de l'usage du transport en commun dans l'axe Turcot.

Cette note présente les travaux et les résultats du comité technique. Elle se veut une explication complémentaire à l'exposé fait en audience publique.

2. Bonifications possibles du TC

Pour avoir une idée de l'attrait potentiel du TC, il faut avoir une idée des bonifications vraisemblables pouvant y être apportées.

Les programmes d'aide associés à la nouvelle politique québécoise du transport collectif permettront au cours des prochaines années d'accroître l'offre de service sur l'ensemble du territoire montréalais notamment, incluant pour les services de train de banlieue.

Au moment des travaux du comité technique, il a été convenu que la bonification du réseau et de l'offre TC ne serait pas définie pour des projets précis puisque plusieurs études sont encore en cours dans le corridor. Étant donné l'importance de ces études, l'environnement TC considéré pour réaliser cet exercice était constitué d'un ensemble de projets majeurs permettant d'améliorer l'offre de transport collectif tel que le projet ferroviaire entre le centre-ville, l'aéroport et l'Ouest-de-l'île de Montréal, l'ajout de voies réservées, les bonifications de services envisagées à court et moyen terme, etc.

3. Méthodologie utilisée

Compte tenu, comme mentionné, de la non-disponibilité d'une définition précise de la bonification de l'offre TC, il n'était pas possible de réaliser un exercice de transfert modal « formel », où toutes les caractéristiques opérationnelles des services TC auraient dû être explicitées et codifiées. Un exercice plus empirique a donc été proposé.

Cet exercice visait essentiellement à estimer un ordre de grandeur de la part modale du transport en commun (et de facto du transfert modal potentiel de l'auto vers le transport en commun) dans le bassin desservi par le corridor Turcot, à l'horizon 2016. Ce bassin a été cerné à partir d'une analyse sélective des usagers du lien routier A-20 en direction Est, en période de pointe du matin (de 6h00 à 9h00), dans le segment situé juste à l'ouest de l'échangeur Turcot (Voir Figure 1). Ce segment est emprunté, en pointe du matin en 2016, par environ 19 000 véhicules.

Figure 1 Localisation du lien définissant le corridor Turcot



On a utilisé une approche globale et empirique où des experts de chaque organisme ont estimé des niveaux possibles de la part modale du TC aux horizons 2016 et 2026, pour l'ensemble des paires de secteurs municipaux Origine-Destination (O-D) correspondant au bassin desservi par le segment de l'A-20 précité. Cet exercice de type « Delphi » a mené à un consensus d'experts sur deux jeux d'hypothèses de répartition modale : conservatrice et optimiste. Il s'agit d'une fourchette qualifiée de réaliste par les participants à l'exercice.

Pour asseoir la pose de ces hypothèses, les experts se sont basés sur les prévisions tendanciennes régionales déjà disponibles¹. Les prévisions tendanciennes du MTQ reflètent en effet un choix modal « basique », dérivé des comportements révélés par l'Enquête O-D 2003², transposés à chaque segment de marché de la demande en transport future (i.e. par groupe d'âge-sexe, statut d'activité des personnes, statut de motorisation et secteur géographique de résidence).

On a ensuite supposé une hausse des parts modales tendanciennes qui serait tributaire des hypothèses de base suivantes :

- conditions environnantes stables (ex : pas de réduction de la capacité routière, pas de changement majeur du prix de l'essence, pas de péage routier, pas de contrainte au niveau du stationnement, etc.);
- bonification vraisemblable de l'offre TC dans le bassin desservi, en fonction d'un ensemble de projet permettant une amélioration substantielle de l'offre de transport collectif (ex : navette aéroportuaire, voies réservées, mesures préférentielles, bonification des lignes d'autobus (STM, CIT) et des lignes de train de banlieue, etc.)

L'exercice a été accompli à travers l'application de différentes hypothèses de part modale par paire origine-destination entre les secteurs municipaux³, en s'inspirant des parts modales observées par l'Enquête O-D dans d'autres corridors bénéficiant déjà de TC à haut niveau de service (ex. : trains de Deux-Montagnes, voie réservée Champlain).

4. Résultats principaux

Le bassin desservi par le lien routier A-20 Est, à l'ouest de l'échangeur Turcot, est montré aux figures 2 (secteurs d'origine) et 3 (secteurs de destination).

On voit que les secteurs produisant des déplacements s'étendent sur l'ensemble de l'Ouest de l'île, et débordent à Laval et sur la couronne Nord (via l'axe A-13), à l'Île-Perrot et Vaudreuil (via l'axe A-20) et dans la MRC Roussillon (via le pont

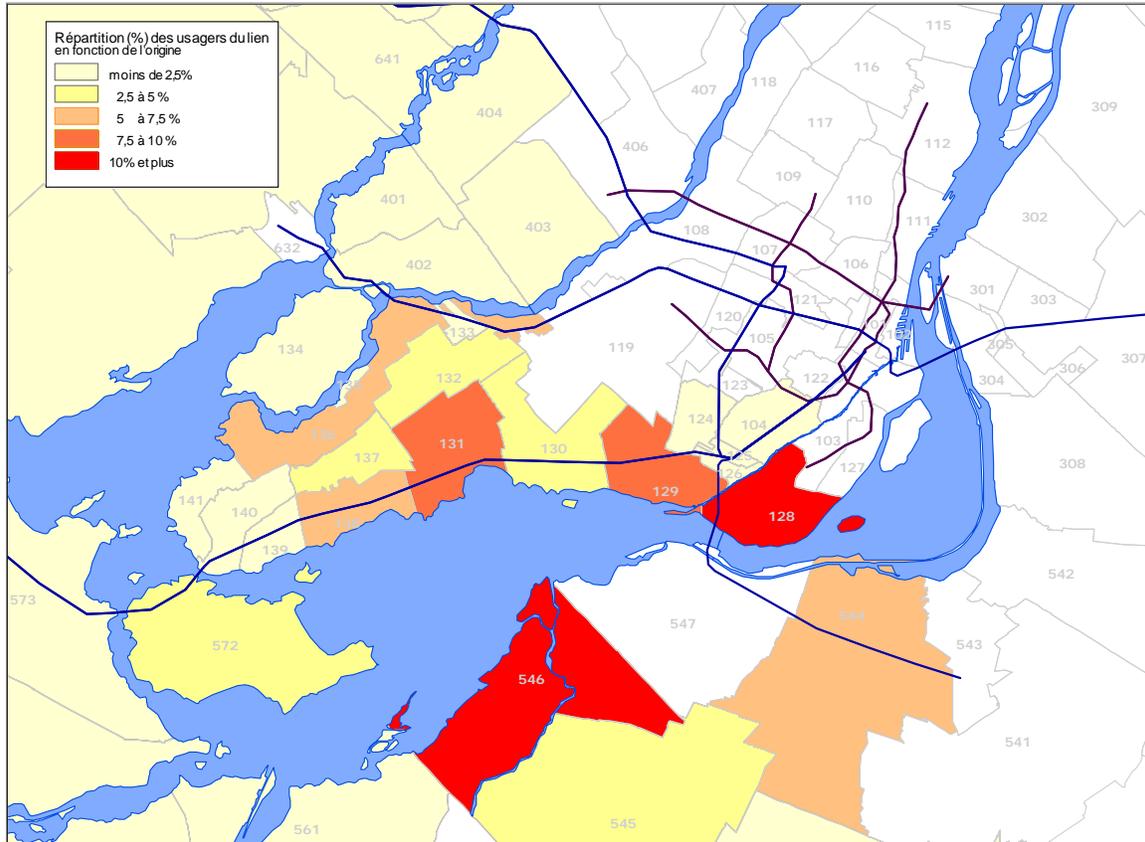
¹ Voir la page suivante pour plus d'informations et accéder aux données et à la documentation relatives à la projection de demande actuellement utilisée pour la région de Montréal : http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination/montreal/previsions

² Voir le site suivant pour plus d'informations sur l'Enquête Origine-Destination 2003 : <http://www.cimtu.qc.ca/EnqOD/2003/Index.asp>

³ Il s'agit des « Secteurs Municipaux » d'analyse propres à la diffusion des résultats sommaires de l'Enquête O-D 2003 et dont on peut trouver la cartographie et la description dans le document suivant : <http://www.cimtu.qc.ca/EnqOD/2003/Resultats/EnqOD03-Mobilite.pdf>

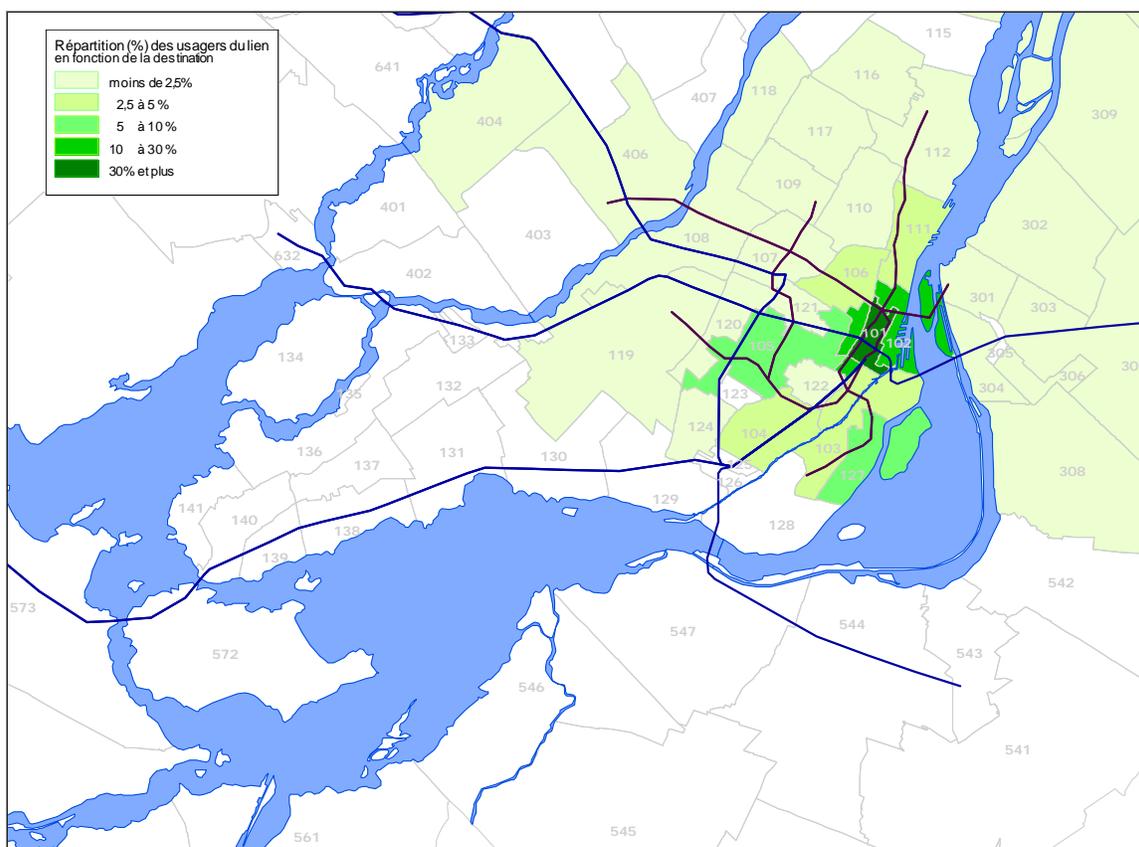
Mercier). Les principales concentrations d'utilisateurs se retrouvent à Châteauguay, Ville Lasalle, Lachine et Pointe-Claire.

Figure 2 Secteurs d'origine des usagers du corridor Turcot PPAM2016



Les secteurs de destination des déplacements sont répartis dans toute la portion centrale de l'île de Montréal et sur la Rive-Sud. On en note toutefois une forte concentration au centre-ville de Montréal et dans sa périphérie immédiate. Les secteurs Côte-des-Neiges et Verdun se démarquent également avec des concentrations significatives de déplacements.

Figure 3 Secteurs de destination des usagers du corridor Turcot PPAM2016



Le bassin des paires Origine-Destination des secteurs connectés par le lien A-20 Est représente en 2016 un marché de 114 000 déplacements de personnes, dont 50 400 en transport en commun (44%), 7 100 passagers automobile et 56 700 conducteurs automobiles. Parmi ces derniers, rappelons que seulement le tiers (19 000) se retrouve sur l'autoroute 20 en direction est dans le secteur du complexe Turcot.

Selon que les hypothèses sont conservatrices ou optimistes, la bonification de l'offre TC dans la sous-région Ouest (incluant le corridor Turcot) pourrait entraîner, par rapport à la prévision tendancielle de demande à l'horizon 2016, pour la période de pointe du matin (6 h à 9 h), un transfert modal de l'ordre de 2 100 à 6 600 déplacements actuellement réalisés en automobile (voir Tableau 1).

Tableau 1 Déplacements avant et après application des hypothèses de répartition modale PPAM2016
Demande dans le bassin d'analyse ¹

Mode	2016 Tendanciel	Avec Bonification du TC					
		Hypothèse Conservatrice			Hypothèse Optimiste		
Auto-Conducteur	56 700	-1 900	-3%	54 800	-5 800	-10%	50 900
Auto-Passager	7 100	-300	-4%	6 800	-800	-11%	6 300
TC (incluant bimodaux)	50 400	2 100	4%	52 500	6 600	13%	57 000
	114 100			114 100			114 100
Répartition modale résultante pour le TC	44%			46%			50%

1 - Ensemble des secteurs O-D générant des usagers sur le lien A20est

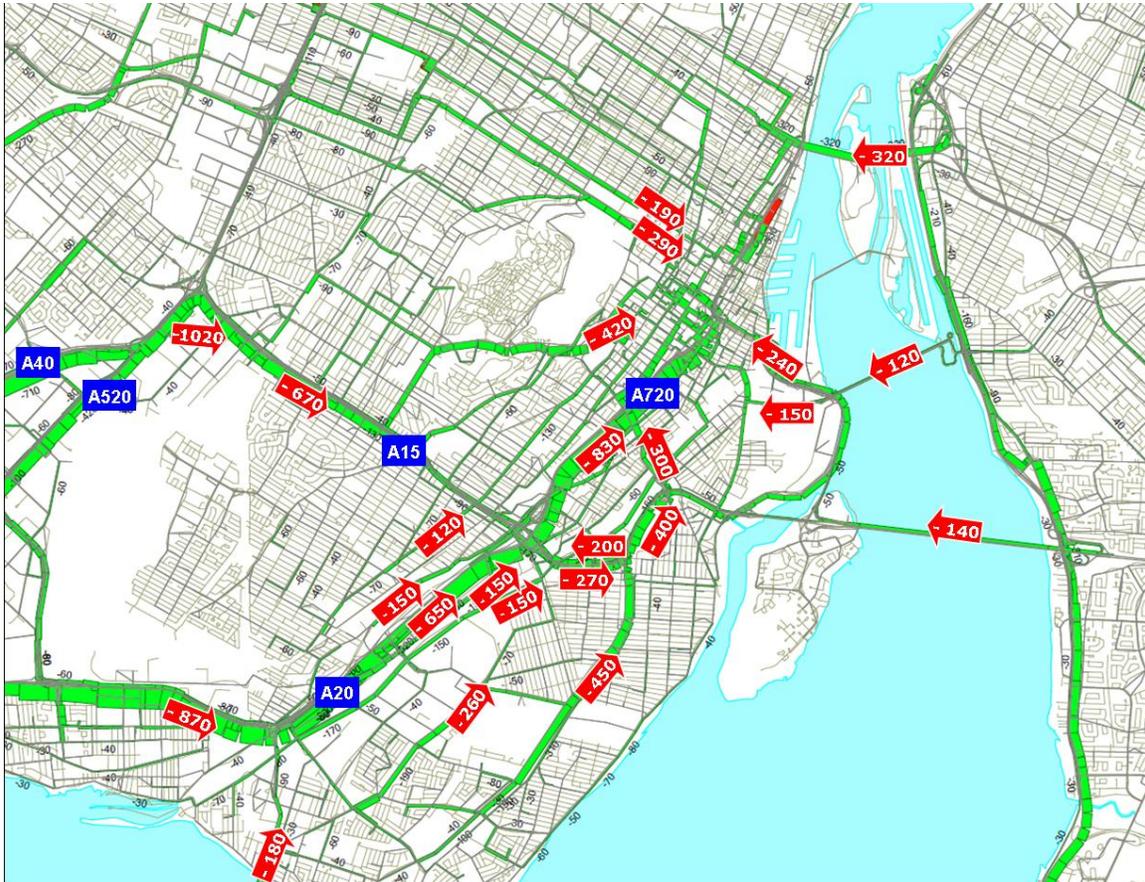
Les totaux peuvent ne pas correspondre en raison des arrondis.

Ce transfert modal, une fois pris en compte le taux d'occupation des véhicules, se traduit par une réduction d'entre 1900 et 5800 véhicules automobiles sur l'ensemble du réseau pour la période de pointe du matin en 2016.

Le retrait de ces véhicules du réseau routier de la région entraîne une réaffectation et un rééquilibrage de la demande routière sur une grande étendue (voir Figure 4). Quant aux déplacements automobiles retirés de l'axe Turcot, ils sont en partie remplacés par une demande qui utilisait avant d'autres axes, incluant le réseau artériel ou local.

L'effet net sur le segment A-20 situé à l'Ouest de l'échangeur Turcot est une réduction anticipée de 200 automobiles pour le scénario conservateur, et de 650 automobiles pour le scénario optimiste, en direction Est, durant les 3 heures de pointe du matin, en 2016.

Figure 4 Variation de volume sur le réseau routier PPAM2016
Hypothèse de répartition modale Optimiste



Source : Simulation routière MOTREM03, MTQ-SMST

5. Résultats complémentaires pour le centre-ville

Afin de mieux mesurer l'impact du potentiel de transfert modal pour la clientèle se dirigeant spécifiquement au centre-ville de Montréal, deux compilations supplémentaires sont produites (voir Tableau 2):

- La première correspond au Centre-ville strict, défini approximativement par le quadrilatère formé des rues Sherbrooke, Guy, St-Jacques et Amherst.
- La seconde correspond au Centre-ville élargi, défini approximativement par le quadrilatère formé par la rue Des Pins, Atwater, le fleuve et DeLorimier.

Tableau 2 Déplacements avant et après application des hypothèses de répartition modale PPAM 2016
Demande dans le bassin d'analyse¹

Pour la destination Centre-ville (SM 101)

Mode	2016 Tendanciel	Avec Bonification du TC					
		Hypothèse Conservatrice		Hypothèse Optimiste			
Auto-Conducteur	20 000	-900	-5%	19 100	-3 400	-17%	16 500
Auto-Passager	2 900	-200	-5%	2 700	-500	-18%	2 400
TC (incluant bimodaux)	34 100	1 100	3%	35 200	4 000	12%	38 000
	56 900			56 900			56 900
Répartition modale résultante pour le TC	60%			62%			67%

¹ - Ensemble des secteurs O-D générant des usagers sur le lien A20est
Les totaux peuvent ne pas correspondre en raison des arrondis.

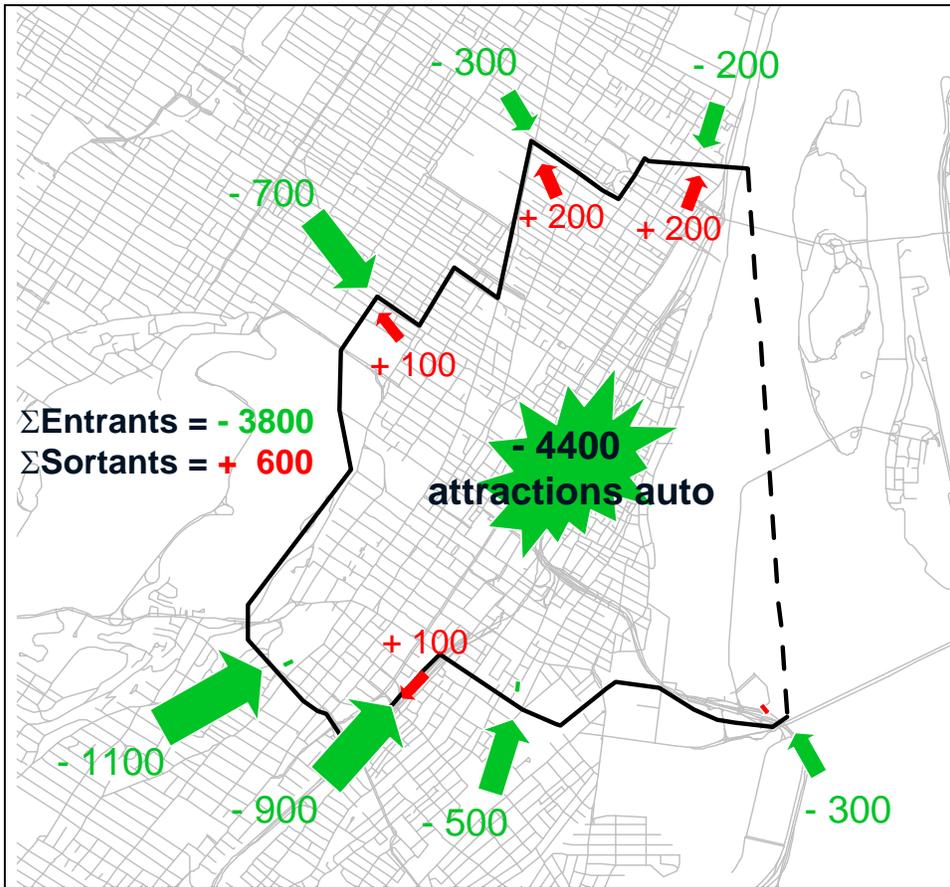
Pour la destination Centre-ville élargi (SM 101 et 102)

Mode	2016 Tendanciel	Avec Bonification du TC					
		Hypothèse Conservatrice		Hypothèse Optimiste			
Auto-Conducteur	30 700	-1 200	-4%	29 500	-4 400	-14%	26 300
Auto-Passager	4 000	-200	-5%	3 800	-600	-16%	3 400
TC (incluant bimodaux)	43 200	1 400	3%	44 700	5 000	12%	48 300
	78 000			78 000			78 000
Répartition modale résultante pour le TC	55%			57%			62%

¹ - Ensemble des secteurs O-D générant des usagers sur le lien A20est
Les totaux peuvent ne pas correspondre en raison des arrondis.

Le tableau 2 révèle le retrait de 4 400 automobiles accédant au centre-ville élargi en pointe du matin, pour l'hypothèse optimiste de transfert modal. La figure 5 montre comment s'explique cette variation nette, à travers la variation des entrants (3 800 de moins) et des sortants (600 de plus – essentiellement des déplacements transitant à travers le centre-ville).

Figure 5 Variation du nombre de véhicules - PPAM2016
selon les corridors entrants/sortants au centre-ville élargi
Hypothèse de répartition modale Optimiste vs Situation sans transfert modal



Source : Simulation routière MOTREM03, MTQ-SMST
 Les totaux pourraient ne pas balancer à cause des arrondis.

À l'entrée du centre-ville élargi le volume sur l'axe Turcot lui-même serait réduit d'environ 900 véhicules vers l'est, sur les trois heures de la pointe du matin 2016.

Le tableau 3 présente aussi l'information sur les entrants/sortants totaux au centre-ville élargi.

Tableau 3 Entrants/Sortants au Centre-ville élargi (≈ SM101,SM102) – PPAM 2016

Nombre total de véhicules

	Scenario Tendancier sans tr.modal	Scénario avec répartition modale Optimiste	Impact avec répartition modale Optimiste
Entrants	140 600	136 800	-3 800
Sortants	53 800	54 400	600
Volume avec destination Centre-ville élargi	86 800	82 400	-4 400

Produit par :

Martin Noël, ing.
Transports-Québec
Service de la modélisation des systèmes de transport

19 mai 2009

Pour le comité ad hoc MTQ-STM-AMT :

Kevin Beauséjour, STM
Frédéric Côté, AMT
Élisabeth Morency, MTQ
Martin Noël, MTQ
Nicolas Tanguay, AMT
Michel Tremblay, STM