



**COMPLEXE TURCOT
AVANT-PROJET PRÉLIMINAIRE**

**ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ DE MESURES
DE MITIGATION POUR AUTOBUS – IMPLANTATION
DE MESURES PRÉFÉRENTIELLES DANS
LE CORRIDOR DE L'A-20**

Juillet 2009

Version finale



COMPLEXE TURCOT AVANT-PROJET PRÉLIMINAIRE

N° de projet : 154-030636
N° de contrat : 850703409
N° de dossier : 8503-07-FE06

ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ DE MESURES DE MITIGATION POUR AUTOBUS - IMPLANTATION DE MESURES PRÉFÉRENTIELLES DANS LE CORRIDOR DE L'A-20

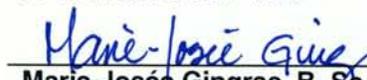
Juillet 2009
Version finale

Préparé par :

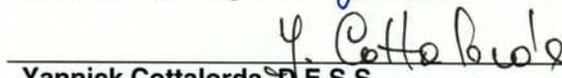

Patricia Dib, M. ATDR
Urbaniste
N° membre OUQ : 1230



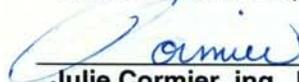
Préparé par :


Marie-Josée Gingras, B. Sc. Math.

Préparé par :


Yannick Cottalorda, D.E.S.S.

Vérifié par :


Julie Cormier, ing., M. Sc. A., M.A.
Directrice de projet
N° membre OIQ : 111 591



ÉQUIPE DE RÉALISATION DU PROJET

Julie Cormier, ing.
Directrice de projet

Patricia Dib, urb., B. Sc. Géo., M. ATDR
Marie-Josée Gingras, B.Sc. Math
Yannick Cottalorda, D.E.S.S.
Jacques Dumas, ing. sr
André Gingras, ing.
Isabelle Charpentier, ing.
Chantal Dagenais, ing., M.Ing.
Marc-André Renaud, ing.
Sébastien Labonté, géographe, M.Sc
Jonathan Groleau, ing.
Mathieu Carrier, B.Sc. Géo., M. ATDR
François Séguin, ing.jr.
Audrey Véronneau, ing. jr.
Jean-François Barabé, tech
Mari-Lyne Cotton, tech.
François Boisclair, dess.

Registre des émissions et révisions antérieures		
Identification	Date	Description de l'émission et/ou de révision antérieure
Émission 04	2009-07-31	Version finale
Émission 03	2009-07-03	Version finale préliminaire
Émission 02	2009-06-11	Version finale préliminaire
Émission 01	2009-05-20	Version pour commentaires

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
1.1	CONTEXTE	1
1.2	MANDAT ET OBJECTIFS	1
1.3	TERRITOIRE VISÉ PAR L'ÉTUDE	2
1.4	MÉTHODOLOGIE	3
2.	COMPLEXE TURCOT	4
2.1	DESCRIPTION DU PROJET	4
2.2	ÉTUDES CONNEXES	4
2.2.1	Étude de pré faisabilité de voies réservées pour les véhicules multioccupants (2009-06)....	5
2.2.2	Étude de pré faisabilité de tracés de desserte routière en transport collectif entre le centre-ville, l'Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal et l'Ouest- de-l'Île de Montréal	6
2.3	ÉCHÉANCIER PLANIFIÉ DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION	6
2.4	IMPACTS APPRÉHENDÉS DURANT LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION	8
3.	CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE VISÉ PAR L'ÉTUDE	9
3.1	DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	9
3.2	OCCUPATION DU SOL	10
3.3	PROJETS DE DÉVELOPPEMENT	11
3.3.1	Projets immobiliers.....	11
3.3.2	Projets routiers.....	13
3.3.3	Projets de transport en commun par autobus.....	13
4.	INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES	15
4.1	GÉOMÉTRIE	15
4.1.1	Réseau routier supérieur.....	15
4.1.2	Réseau routier local.....	16
4.2	SIGNALISATION ET MODES DE CONTRÔLE	18
4.2.1	Réseau routier supérieur.....	18
4.2.2	Réseau routier local.....	18
4.3	SYSTÈMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS	19
4.3.1	Réseau routier supérieur.....	19
4.3.2	Réseau routier local.....	19

5.	DEMANDE ROUTIÈRE.....	21
5.1	RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR	21
5.1.1	Autoroute 20 Est.....	21
5.1.2	Autoroute 20 Ouest.....	22
5.2	RÉSEAU ROUTIER LOCAL	28
5.2.1	Voie de service A-20 et 1 ^{ère} Avenue	28
5.2.2	Rue Saint-Patrick	28
5.2.3	Rue Saint-Jacques/Saint-Antoine	29
5.2.4	Rue Notre-Dame	30
5.2.5	Rue Pullman.....	30
5.2.6	Avenue Atwater	30
6.	OFFRE DE SERVICE DE TRANSPORT EN COMMUN	31
6.1	CIRCUITS DE LA SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL.....	31
6.2	CIRCUITS DES CONSEILS INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT (CIT)	46
6.2.1	CIT du Sud-Ouest	46
6.2.2	CIT du Haut-Saint-Laurent.....	47
6.3	AUTRES CIRCUITS D’AUTOBUS	48
6.3.1	Services de transport aéroportuaire.....	49
6.3.2	Service d’autocars interurbain	49
6.3.3	Navette universitaire	50
6.4	VOLUME D’AUTOBUS	50
7.	INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA STM.....	52
7.1	PROFILS DE CHARGE	52
7.1.1	Réseau routier supérieur.....	53
7.1.2	Réseau routier local	53
7.2	VITESSE COMMERCIALE	56
7.2.1	Réseau routier supérieur.....	57
7.2.2	Réseau routier local	58
7.3	PONCTUALITÉ	62
7.4	INDICATEURS DE PERFORMANCE	62
8.	TRANSPORT ACTIF.....	64
9.	MESURES D’ATTÉNUATION ET OPPORTUNITÉS D’AMÉLIORATION PROPRES AUX AUTOBUS.....	65
9.1	PHASAGE DES TRAVAUX ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION.....	65



9.1.1	Réseau routier supérieur.....	65
9.1.2	Réseau routier local	65
9.2	HEURES D'OPÉRATION DES MESURES D'ATTÉNUATION	70
9.3	RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR	70
9.3.1	Secteur Dorval-Lachine.....	71
9.3.1.1	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est (55e à la 10e Avenue) – Dès que possible</i>	<i>71</i>
9.3.1.2	<i>Variante voie réservée à droite sur l'A-20 Est – Dès que possible.....</i>	<i>71</i>
9.3.1.3	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est (55e Avenue à l'A-13) - Période du chantier de reconstruction de la dalle de béton</i>	<i>72</i>
9.3.1.4	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est (55e à la 10e Avenue) - Après le chantier de la reconstruction de la dalle de béton</i>	<i>72</i>
9.3.2	Secteur du Complexe Turcot	72
9.3.2.1	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est (sortie A-15 Nord) – Années 1 à 4 du chantier.....</i>	<i>72</i>
9.3.2.2	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Ouest (sous Angrignon) – Années 1 à 5 du chantier</i>	<i>73</i>
9.3.2.3	<i>Voie réservée à droite sur l'A-20 Est en amont de l'échangeur Turcot – Année 4 à 6 du chantier.....</i>	<i>73</i>
9.3.2.4	<i>Voie réservée au centre de l'A-20 – Année 6 et plus du chantier.....</i>	<i>74</i>
9.3.3	Conditions d'opération et paramètres d'exploitation.....	74
9.4	RÉSEAU ROUTIER LOCAL	75
9.4.1	Accès aux mesures préférentielles proposées.....	76
9.4.2	Alternative rue Saint-Patrick	78
9.4.3	Alternative rue Saint-Jacques	79
9.4.4	Alternative rue Notre-Dame	80
9.4.5	Alternative rue Pullman	81
9.4.6	Mesure complémentaire - avenue Atwater	82
9.4.7	Conditions d'opération et paramètres d'exploitation.....	82
9.5	COMBINAISON DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION... 82	
9.5.1	Rue Saint-Patrick et rue Notre-Dame	82
9.5.2	Rue Pullman.....	88
9.5.3	Transition entre le réseau supérieur et le réseau local.....	88
9.6	IMPACTS DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION..... 89	
9.6.1	Réseau routier supérieur.....	89
9.6.1.1	<i>Secteur Dorval-Lachine.....</i>	<i>89</i>
9.6.1.2	<i>Secteur du Complexe Turcot</i>	<i>90</i>
9.6.1.3	<i>Avantages / Inconvénients</i>	<i>91</i>
9.6.2	Réseau routier local	92
9.7	PÉRENNITÉ DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION 93	
9.7.1	Réseau routier supérieur.....	94

9.7.2	Réseau routier local	94
10.	COMPARAISON DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION PROPRES AUX AUTOBUS SUR LE RÉSEAU ROUTIER LOCAL	95
11.	ENVERGURE DES TRAVAUX.....	102
11.1	RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR	102
11.1.1	Secteur Dorval-Lachine.....	102
11.1.1.1	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est (55e à la 10e Avenue) - Dès que possible</i>	<i>102</i>
11.1.1.2	<i>Variante voie réservée à droite sur l'A-20 Est - Dès que possible.....</i>	<i>103</i>
11.1.1.3	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est (55° à la 10° Avenue) - Période du chantier de reconstruction de la dalle de béton</i>	<i>103</i>
11.1.2	Secteur du Complexe Turcot	103
11.1.2.1	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est (sortie A-15 Nord) - Années 1 à 4 du chantier</i>	<i>103</i>
11.1.2.2	<i>Voie réservée à gauche sur l'A-20 Ouest (sous Angrignon) - Années 1 à 5 du chantier</i>	<i>104</i>
11.1.2.3	<i>Voie réservée à droite sur l'A-20 Est en amont de l'échangeur Turcot - Année 4 à 6 du chantier.....</i>	<i>104</i>
11.2	RÉSEAU ROUTIER LOCAL	105
11.2.1	Alternative rue Saint-Patrick	105
11.2.2	Alternative rue Notre-Dame	106
11.2.3	Alternative rue Saint-Patrick et rue Notre-Dame	106
12.	CONCLUSION	108

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 3.1 :	PROJETS IMMOBILIERS D'IMPORTANCE PRÉVUS DANS LA ZONE D'ÉTUDE	12
TABLEAU 6.1 :	SERVICE DE TRANSPORT AÉROPORTUAIRE ORLÉANS EXPRESS & NAVETTES RÉGIONALES MONTRÉAL-TRUDEAU/TROIS-RIVIÈRES/SAINTE-FOY/QUÉBEC	49
TABLEAU 6.2 :	SERVICE D'AUTOCARS INTERURBAINS, DU LUNDI AU VENDREDI - LIAISON AVEC LE CENTRE-VILLE DE MONTRÉAL (STATION CENTRALE).....	50
TABLEAU 9.1 :	IMPACTS DES TRAVAUX SUR LES LIGNES D'AUTOBUS DE LA STM ET DU CITSO	67
TABLEAU 9.2 :	IMPACTS APPRÉHENDÉS SUR LES CONDITIONS DE CIRCULATION SUR LE RÉSEAU LOCAL.....	92
TABLEAU 10.1 :	SOMMAIRE DES AVANTAGES, INCONVÉNIENTS ET CONDITIONS D'IMPLANTATION DES MESURES PROPOSÉES SUR LE RÉSEAU ROUTIER LOCAL.....	98

TABLE DES FIGURES

FIGURE 4.1 :	LOCALISATION DES CAMÉRAS ET DES PANNEAUX À MESSAGES VARIABLES	20
FIGURE 5.1 :	VITESSE PAR TRONÇON SUR L'A-20 EST, PÉRIODE DE POINTE AM	24
FIGURE 5.2 :	RETARD MOYEN ET MAXIMUM PAR TRONÇON SUR L'A-20 EST, PÉRIODE DE POINTE AM	25
FIGURE 5.3 :	VITESSE PAR TRONÇON SUR L'A-20 OUEST, PÉRIODE DE POINTE PM	26
FIGURE 5.4 :	RETARD MOYEN ET MAXIMUM PAR TRONÇON SUR L'A-20 OUEST, PÉRIODE DE POINTE PM	27
FIGURE 6.1 :	VOLUME D'AUTOBUS POUR LA PÉRIODE DE POINTE DU MATIN	51
FIGURE 7.1 :	PROFILS DE CHARGE ET VITESSES COMMERCIALES POUR LA PÉRIODE DE POINTE DU MATIN - AUTOBUS DE LA STM	63
FIGURE 9.1 :	PHASAGE DE TRAVAUX ET DÉTOURS PROPOSÉS POUR LIGNES D'AUTOBUS	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.2 :	DÈS QUE POSSIBLE, DIRECTION EST, DE LA 55 ^E AVE À L'A-13	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.3 :	DÈS QUE POSSIBLE, DIRECTION EST, DE L'A-13 À LA 10 ^E AVE	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.4 :	DÈS QUE POSSIBLE, DIRECTION EST, DE LA 40 ^E AVE À L'A-13 (ALTERNATIVE)	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.5 :	ANNÉE 1 ET 2 DU CHANTIER DE RECONSTRUCTION DE L'A-20, DIRECTION EST, DE LA 55 ^E AVE À L'A-13	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.6 :	APRÈS LE CHANTIER DE RECONSTRUCTION DE L'A-20, DIRECTION EST, DE LA 55 ^E AVE À L'A-13	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.7 :	APRÈS LE CHANTIER DE RECONSTRUCTION DE L'A-20, DIRECTION EST, DE LA L'A-13 À LA 10 ^E AVE	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.8 :	ANNÉE 1 À 4 DU CHANTIER COMPLEXE TURCOT, DIRECTION EST, DANS LA SORTIE POUR L'A-15 NORD	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.9 :	ANNÉE 1 À 5 DU CHANTIER COMPLEXE TURCOT, DIRECTION OUEST, DE LA SORTIE 67 À L'ENTRÉE ANGRIGNON	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.10 :	ANNÉE 4 À 6 DU CHANTIER DU COMPLEXE TURCOT, DIRECTION EST, EN AMONT DE L'ÉCHANGEUR TURCOT	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.11 :	ANNÉE 6 ET PLUS, VOM AU CENTRE DE L'AUTOROUTE 20	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.12 :	ALTERNATIVES DE VOIE RÉSERVÉE SUR LE RÉSEAU LOCAL	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.13 :	RUE SAINT-PATRICK	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.14 :	RUE SAINT-JACQUES	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.15 :	RUE NOTRE-DAME	CAHIER SÉPARÉ
FIGURE 9.16 :	AVENUE ATWATER	CAHIER SÉPARÉ

FIGURE 10.1	SYNTHÈSE DES MESURES DE MITIGATION POUR AUTOBUS DANS LE CORRIDOR DE L'A-20.....	96
-------------	---	----

TABLE DES ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 9.1 :	CONCEPT DE VOIE RÉSERVÉE EN RIVE DANS LES DEUX DIRECTIONS.....	76
ILLUSTRATION 9.2 :	CONCEPT D'UNE VOIE RÉSERVÉE UNIDIRECTIONNELLE EN RIVE.....	83
ILLUSTRATION 9.3 :	CONCEPT DE VOIE RÉSERVÉE RÉVERSIBLE AU CENTRE	83
ILLUSTRATION 9.4 :	ÉTAT DE LA CIRCULATION SUR LE BOULEVARD MONK À L'HEURE DE POINTE PM (16 H À 17 H)	87

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE A :	CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE À L'ÉTUDE.....	CAHIER SÉPARÉ
ANNEXE B :	ÉTAT DE L'OFFRE DU TRANSPORT EN COMMUN ET INDICATEURS DE PERFORMANCE - AUTOBUS DE LA STM	
ANNEXE C :	ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION DU COMPLEXE TURCOT	
ANNEXE D :	ESTIMATION DES COÛTS	

1. INTRODUCTION

Mandaté par le ministère des Transports du Québec (MTQ), en partenariat avec la Société de transport de Montréal (STM), l'Agence métropolitaine de transport (AMT) et la Ville de Montréal, le consortium SNC-Lavalin/CIMA+ a étudié différentes mesures préférentielles pour autobus pouvant être mises en place comme mesures de mitigation dans le cadre de la reconstruction du Complexe Turcot.

Bien que le présent mandat se limite aux mesures préférentielles pour les autobus circulant dans le corridor de l'autoroute 20, d'autres mesures d'atténuation propres à d'autres modes de transport en commun pourraient être envisagées dans le cadre d'études complémentaires, et ce, afin de bonifier l'éventail des mesures de mitigation pouvant être mises en place dans le cadre de la reconstruction du Complexe Turcot.

1.1 CONTEXTE

Inauguré en avril 1967, l'échangeur Turcot constitue, dans la région de Montréal, une plaque tournante pour la circulation routière puisqu'il permet de relier les autoroutes 15, 20 et 720 en plus de constituer un lien essentiel entre l'Aéroport Montréal-Trudeau et le centre-ville et de faciliter l'accès au pont Champlain.

Après plus de 40 ans de service, le MTQ doit procéder à une réfection majeure de cet échangeur sur lequel circulent quotidiennement plus de 280 000 véhicules incluant les autobus de la STM et d'autres autorités organisatrices de transport (AOT).

L'étude des besoins entreprise en 2001 par le MTQ, en prévision de la réfection de l'échangeur Turcot, s'est élargie pour englober les échangeurs De La Vérendrye, Angrignon et Montréal-Ouest, de même qu'une portion de l'autoroute 20 (A-20) (entre les échangeurs Turcot et Montréal-Ouest) et de l'autoroute 720 (A-720) (entre l'avenue Greene et l'échangeur Turcot) désignant désormais le Complexe Turcot.

1.2 MANDAT ET OBJECTIFS

Le mandat consiste à proposer différentes solutions susceptibles d'améliorer la qualité et la rapidité du service d'autobus au cours des différentes phases de travaux du Complexe Turcot afin de :

- maintenir, voire augmenter les parts du marché du transport en commun;
- améliorer la qualité des services de transport en commun offerts;
- améliorer la satisfaction de la clientèle;
- offrir une alternative valable et fiable aux modes conventionnels tels que l'automobile.

Les solutions proposées s'intègrent aux travaux et aux projets du MTQ ainsi qu'au projet de desserte de l'Aéroport Montréal-Trudeau. Préalablement à la proposition de solutions, les lignes affectées temporairement ou de façon permanente par les travaux sont identifiées. Par la suite, les solutions sont proposées en fonction de trois situations :

1. L'état actuel, soit des solutions permettant de pallier aux restrictions actuelles liées aux travaux de sécurisation des infrastructures;
2. Durant les travaux, soit des solutions permettant le maintien de la circulation au cours des différentes phases des travaux anticipés du Complexe Turcot et/ou d'autres travaux dans le corridor considéré;
3. Après les travaux, soit des solutions permanentes complétant les aménagements permanents dédiés aux autobus dans le cadre du projet du Complexe Turcot et qui pourraient être utiles à la desserte routière de l'Aéroport Montréal-Trudeau ou devant être maintenues à long terme.

Les solutions envisagées, sur le réseau supérieur et/ou artériel, sont de nature variée telles que :

- l'implantation de voies réservées pour autobus;
- des interventions aux feux de circulation : phasage prioritaire sur appel, feu prioritaire pour autobus, synchronisation, préemption, virage prioritaire pour autobus, voie de contournement des files d'attente, etc.;
- des modifications à la géométrie des chaussées et au marquage;
- la gestion de la circulation et du stationnement;
- l'affichage d'information en temps réel des conditions de circulation;
- une proposition de routes alternatives parallèles à l'A-20 pour permettre aux autobus d'éviter la congestion sur une base temporaire et permanente;
- d'autres mesures pertinentes pour autobus.

1.3 TERRITOIRE VISÉ PAR L'ÉTUDE

Le projet du Complexe Turcot touche à la fois le territoire des villes de Montréal-Ouest, de Westmount et celui de la ville de Montréal ainsi que cinq de ses arrondissements : le Sud-Ouest, Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce, Verdun, LaSalle et Lachine.

Situé à moins de 6 km du centre-ville, le secteur du Complexe Turcot est bordé par le canal de l'Aqueduc, la falaise Saint-Jacques, de même que par des quartiers résidentiels et industriels en plus de longer le canal de Lachine.

Le territoire visé par la présente étude englobe le territoire du Complexe Turcot en plus de s'étendre à l'ouest jusqu'à la 55^e Avenue et à l'est jusqu'au centre-ville de Montréal. Il est important de mentionner que les solutions proposées sont en continuité avec le projet d'amélioration des infrastructures de transport terrestre à proximité de l'Aéroport Montréal-Trudeau.

1.4 MÉTHODOLOGIE

Le présent mandat s'articule autour des dix grands volets d'activités suivants :

1. Présentation du Complexe Turcot;
2. Caractérisation du territoire visé par l'étude;
3. Description des infrastructures routières;
4. Description de la demande routière;
5. Description de l'offre de service de transport par autobus;
6. Description des principaux indicateurs de performance;
7. Description du transport actif;
8. Présentation des mesures d'atténuation et des opportunités d'amélioration propres aux autobus;
9. Comparaison des mesures d'atténuation et des opportunités d'amélioration propres aux autobus;
10. Envergure des travaux pour l'implantation des mesures de mitigation.

2. COMPLEXE TURCOT

2.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le Complexe Turcot est composé des échangeurs Turcot, De La Vérendrye, Angrignon et Montréal-Ouest. Il permet les échanges entre les autoroutes 15, 20 et 720 ainsi qu'avec le réseau local.

Le MTQ est préoccupé par l'état de dégradation des nombreuses structures du Complexe Turcot qui ont atteint la fin de leur vie utile. Fortement sollicitées par les importants volumes de véhicules, certaines structures sont en mauvais état.

La libération récente par le Canadien National (CN) de la cour de triage Turcot, le ralentissement de l'activité industrielle lourde dans le secteur et la transformation du canal de Lachine en infrastructure récréo-touristique ont incité le MTQ à profiter de ces opportunités pour revoir le concept d'aménagement de ce complexe autoroutier.

Le projet de reconstruction du Complexe Turcot vise à augmenter la durée de vie des infrastructures, à maintenir la capacité du réseau autoroutier au niveau actuel et à améliorer la sécurité sur les infrastructures et à proximité de celles-ci.

Quatre principes fondamentaux ont été établis pour atteindre ces objectifs :

1. Le déplacement du corridor de transport A-20/voies ferrées du CN au sud et en contrebas de la falaise Saint-Jacques.
2. L'abaissement systématique du complexe afin de favoriser autant que possible la construction des nouvelles voies au sol ou en remblai sous les structures actuelles.
3. L'inversion dans le sens usuel des voies de l'A-20, entre les échangeurs Turcot et Montréal-Ouest.
4. La reconstruction de l'autoroute 15 (A-15) parallèlement à l'infrastructure existante entre le canal de Lachine et l'échangeur De La Vérendrye.

2.2 ÉTUDES CONNEXES

Aussi, deux études, qui sont présentement en cours de réalisation dans le corridor de l'A-20, devront être prises en compte dans le cadre de la présente étude d'opportunité :

- Étude de préfaisabilité de voies réservées pour les véhicules multioccupants (2009-06);
- Étude de préfaisabilité de tracés de desserte routière en transport collectif entre le centre-ville, l'Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal et l'Ouest-de-l'Île de Montréal.

2.2.1 Étude de pré faisabilité de voies réservées pour les véhicules multioccupants (2009-06)

Dans le cadre du projet de réaménagement du Complexe Turcot, le consortium SNC-Lavalin/CIMA+ a été mandaté par le MTQ pour réaliser une étude de pré faisabilité reliée à l'intégration de voies réservées aux véhicules multioccupants (VMO) dans les limites du projet du Complexe Turcot. Aussi, les conclusions de cette étude serviront d'intrants aux études présentement en cours afin de permettre à Aéroports de Montréal (ADM) et à ses partenaires (AMT, Communauté métropolitaine de Montréal, Transports Canada, MTQ et Ville de Montréal) de procéder à l'exercice de comparaison entre un service ferroviaire et une desserte routière visant à améliorer l'offre de transport collectif, tant entre l'Aéroport Montréal-Trudeau et le centre-ville, qu'entre l'Ouest-de-l'Île et le centre-ville.

L'étude a permis d'analyser différentes variantes dans trois corridors distincts, soit en bordure nord du futur corridor ferroviaire du CN, dans l'axe projeté de l'A-20 et le long de la rue Notre-Dame/Pullman/Saint-Jacques, pour un total de sept variantes.

De cet exercice, il ressort que deux corridors ont davantage de potentiel, celui parallèle aux voies du CN (variantes 1A, 1B et 1C) et l'autre au centre de l'A-20 (variantes 3A et 3B) répondant aux objectifs exprimés, soit :

- Variante 1A - Accès des autobus et taxis entre l'Ouest-de-l'Île de Montréal et le centre-ville;
- Variante 1B - Accès des autobus du pont Honoré-Mercier;
- Variante 1C - Accès des covoitureurs;
- Variante 3A - Voies contigües au centre de l'A-20;
- Variante 3B - Site propre au centre de l'A-20.

Les principaux impacts rattachés à la réalisation de ces variantes sont l'acquisition dans un secteur industriel, à l'ouest du boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue, et un empiètement sur la falaise Saint-Jacques (propriétés privées) pour les variantes 1 (CN). Pour ce qui est des variantes 3 (A-20), elles concernent principalement l'utilisation d'une superficie additionnelle de terrain dans les limites de la cour Turcot.

Bien que l'étude soit uniquement une de pré faisabilité, il ressort que les conditions de circulation en termes de capacité, de fluidité et de sécurité pour les variantes 3A et 3B seront dépendantes du nombre de véhicules empruntant les voies réservées, du mode d'utilisation (heure et accès) ainsi que de la clientèle autorisée. Pour ces raisons, il est recommandé que ces variantes fassent l'objet d'analyses complémentaires pour en apprécier l'impact sur les conditions de circulation de l'A-20.

Finale­ment, même si cette étude a permis de concevoir des variantes dans les limites du Complexe Turcot répondant aux objectifs énoncés en vue d'améliorer la desserte en transport collectif entre le centre-ville, l'Ouest-de-l'Île de Montréal et l'Aéroport Montréal-Trudeau, la préfaisabilité du prolongement de ces variantes à l'ouest du Complexe Turcot demeure à être étudiée. De ce fait, l'étude ne peut statuer quelle variante serait la plus performante dans une perspective globale de desserte en transport collectif entre le centre-ville, l'Ouest-de-l'Île et l'aéroport.

2.2.2 Étude de préfaisabilité de tracés de desserte routière en transport collectif entre le centre-ville, l'Aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal et l'Ouest-de-l'Île de Montréal

Cette étude, en cours de réalisation, a pour objectif principal d'examiner la préfaisabilité de différents tracés routiers potentiels afin d'identifier et de développer au moins deux solutions de desserte routière permettant d'améliorer l'offre de transport collectif par autobus et taxis, tant entre l'Aéroport Montréal-Trudeau et le centre-ville qu'entre l'Ouest-de-l'Île et le centre-ville pour les clientèles métropolitaines et aéroportuaires.

Cette étude constitue un volet complémentaire à l'étude de préfaisabilité de différents tracés ferroviaires pour le service ferroviaire de passagers entre l'Aéroport Montréal-Trudeau, le centre-ville de Montréal et l'Ouest-de-l'Île permettant de valider l'intérêt de la desserte ferroviaire. Les résultats de cette étude devraient permettre à ADM et à ses partenaires (AMT, Communauté métropolitaine de Montréal, Transports Canada, MTQ et Ville de Montréal) de procéder à l'exercice de comparaison entre un service ferroviaire et une desserte routière visant à améliorer l'offre de transport collectif de ce secteur.

Afin de répondre aux besoins de l'ensemble des clientèles et d'être comparable au service ferroviaire à l'étude, les solutions considérées doivent permettre d'offrir un service rapide, régulier et fiable. Le temps de parcours doit être compétitif avec celui des modes concurrents et plus particulièrement avec celui de l'automobile en période de congestion. Plus spécifiquement, pour la clientèle aéroportuaire, les solutions devront permettre un trajet «portes fermées» entre un terminus au centre-ville de Montréal à déterminer et un terminus à l'aérogare, en plus d'offrir un temps de parcours comparable à celui d'un service ferroviaire, soit de 18 à 24 minutes.

2.3 ÉCHÉANCIER PLANIFIÉ DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Selon le projet de reconstruction du Complexe Turcot présenté publiquement dans le cadre des audiences publiques du BAPE au printemps 2009, la durée approximative des travaux serait de sept ans. En fonction de l'avant-projet préliminaire (APP), les travaux débuteraient à l'automne 2009 pour se terminer en 2016. Quatre grandes phases de travaux se subdiviseraient elles-mêmes en sous phases.

Phase 1 : Travaux préparatoires de relocalisation des voies ferrées du CN

La première phase serait caractérisée par la construction de nombreuses structures et sections de chaussées dans les secteurs Turcot, A-720 et De La Vérendrye en vue des travaux de construction ultérieurs. La construction des dessertes industrielles est (Turcot-Holding) et ouest du CN serait également prévue dans cette phase.

Cette phase inclurait également la construction des structures ferroviaires du CN ainsi que les travaux préparatoires de relocalisation des voies ferrées du CN.

La construction du rond-point de l'avenue Carillon ferait partie intégrante de cette première phase de construction.

Phase 2 : Déplacement définitif des voies ferrées du CN et construction des voies rapides des nouveaux échangeurs Turcot et De La Vérendrye en conservant les structures existantes en opération.

Cette étape permettrait la construction des voies principales du CN sur l'ensemble du complexe et la mise en service de celles-ci. Ce transfert permettrait de procéder à une démolition partielle du tunnel ferroviaire sous l'échangeur Turcot et à la construction d'infrastructures permanentes et temporaires, nécessaires à la mise en service du nouvel échangeur routier, situées directement sous celui-ci. Cette phase permettrait aussi l'avancement des travaux dans les échangeurs Montréal-Ouest et De La Vérendrye.

Phase 3 : Mise en service des nouveaux échangeurs Turcot et De La Vérendrye ainsi que la construction des nouveaux échangeurs Angrignon et Montréal-Ouest

La troisième phase de travaux serait caractérisée par la mise en service de l'ensemble des nouvelles voies et bretelles du complexe, à l'exception de certains tronçons secondaires où un délai d'au maximum quatre mois servira à compléter les sections en conflit avec les structures existantes. Ainsi, cette phase serait aussi caractérisée par la démolition de l'ensemble des structures existantes de l'échangeur Turcot, du secteur De La Vérendrye et du secteur A-720. Enfin, les échangeurs Turcot et De La Vérendrye seraient complétés, ainsi que le secteur A-720, alors que les travaux se poursuivraient à l'échangeur Montréal-Ouest dont la démolition des structures existantes de celui-ci. Il en serait de même pour l'échangeur Angrignon. La réalisation des travaux d'aménagement paysager s'effectuerait à cette phase ainsi que certains travaux de finition.

De plus, il est à noter que le raccordement de l'échangeur Turcot aux différents secteurs se ferait aux quatre extrémités de celui-ci, soit le raccordement à l'autoroute Décarie pour le secteur au nord, au tunnel Ville-Marie pour le secteur à l'est, au pont Champlain pour le secteur au sud et au secteur Montréal-Ouest pour le secteur à l'ouest de l'échangeur.

Phase 4 : Mise en service des échangeurs Angrignon et Montréal-Ouest

La dernière phase consisterait principalement en la construction de l'ensemble du secteur Angrignon. On y retrouverait aussi les derniers travaux à l'échangeur Montréal-Ouest, la construction de l'ensemble des liens municipaux ainsi que les travaux d'aménagement paysager.

2.4 IMPACTS APPRÉHENDÉS DURANT LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Actuellement, les impacts appréhendés durant les travaux de construction ne peuvent être quantifiés en termes de pertes de temps ou de retards. En effet, aucun exercice de redistribution des flux de circulation, tant sur les réseaux supérieurs que locaux, n'a été réalisé. Par conséquent, seule une appréciation qualitative peut être faite.

Étant donné la nature des travaux qui seraient réalisés lors des trois premières années de construction, il apparaît, compte tenu du maintien de la capacité, que les impacts sur la circulation seraient minimes sur le réseau supérieur. Les conditions de circulation sur l'A-20 durant cette période de trois ans devraient être semblables aux conditions actuelles de circulation. Par contre, considérant la fermeture de certains liens locaux ou accès au réseau supérieur, un impact plus important sur la circulation locale serait appréhendé dès la première année de construction.

À partir de 2013, les impacts appréhendés seraient accrus, notamment sur l'A-720 en direction est, en raison de la perte de capacité durant les travaux (fermeture de deux voies de circulation pendant la phase 2A). Les risques de congestion et de refoulement perdureraient dans cette direction jusqu'en 2016. En ce qui a trait à la direction ouest, il y aurait perte de capacité de 2015 à 2016, augmentant ainsi les risques de congestion et de refoulement.

Lors du raccordement de l'échangeur Turcot avec l'autoroute Décarie, l'impact appréhendé sur la circulation dû à une réduction du nombre de voies serait minime. La zone de congestion serait limitée dans le temps. De plus, les travaux pourraient être ciblés en saison estivale.

Finalement, des risques de congestion et de refoulement seraient également à appréhender dans le secteur de l'échangeur Montréal-Ouest, en raison des travaux de construction lesquels amèneraient une légère diminution de la capacité.

3. CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE VISÉ PAR L'ÉTUDE

3.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le territoire d'étude défini prend en compte les secteurs qui seraient touchés par les travaux du Complexe Turcot (annexe A). Ainsi, la zone établie inclut l'ensemble du secteur de construction du Complexe Turcot et s'étend sur un peu plus de 6 km à l'ouest et sur 2 km à l'est de celui-ci. Dans son ensemble, la zone d'étude s'étend sur environ 14,5 km² puisqu'elle s'étend de la 55^e Avenue au centre-ville de Montréal. Par conséquent, elle touche à la fois le territoire des villes de Montréal-Ouest et Westmount ainsi que six arrondissements de la Ville de Montréal, soit Ville-Marie, Sud-Ouest, Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce, Verdun, LaSalle et Lachine.

Plus précisément, la zone d'étude couvre le corridor des autoroutes 20 et 720, de la 55^e Avenue à Lachine (limite ouest) jusqu'à la rue University au centre-ville de Montréal (limite est). À l'ouest, à partir de la 55^e Avenue, la zone d'étude est restreinte à un corridor de 200 m de part et d'autre de l'A-20 pour ensuite s'élargir afin d'englober l'échangeur Saint-Pierre. La portion centrale de la zone, de l'échangeur Saint-Pierre à l'avenue Atwater, comprend le territoire bordant les rues Saint-Jacques (limite nord) et Saint-Patrick (limite sud), tout en prenant soin d'inclure l'ensemble du secteur de construction du nouveau Complexe Turcot. Enfin, à l'est de l'avenue Atwater, le territoire délimité se restreint au boulevard René-Lévesque pour y intégrer les équipements majeurs de transport en commun existants au centre-ville (gare Lucien-L'Allier, gare Centrale, terminus Centre-Ville, voie réservée, etc.).

Le territoire d'étude a été divisé en quatre secteurs. La subdivision proposée permet de prendre en compte les différentes réalités et les impacts sur la circulation que les travaux du Complexe Turcot engendreraient :

- secteur Dorval-Lachine : corridor de l'A-20, de la 55^e Avenue à la 1^{ère} Avenue;
- secteur Saint-Pierre : l'échangeur Saint-Pierre, soit le corridor de l'A-20 entre la 1^{ère} Avenue et l'avenue Saint-Pierre;
- secteur du Complexe Turcot : englobe l'ensemble de la zone de construction du Complexe Turcot, incluant l'échangeur De La Vérendrye, de l'avenue Saint-Pierre à l'avenue Atwater;
- secteur centre-ville : corridor du boulevard René-Lévesque, de l'avenue Atwater à la rue University.

3.2 OCCUPATION DU SOL

Outre les infrastructures autoroutières qui occupent une superficie importante de la zone d'étude, on y retrouve principalement des fonctions industrielles et résidentielles. L'espace est fortement urbanisé et on dénombre très peu de terrains vacants. Notons, par contre, la présence de deux anciennes cours de triage ferroviaire, soit la cour Turcot située au pied de la falaise Saint-Jacques et la cour Glen située au nord-est de l'échangeur Turcot.

Secteurs Dorval-Lachine et Saint-Pierre

Dans le secteur Dorval-Lachine, l'A-20 est bordée par des industries au nord et des résidences au sud.

L'échangeur Saint-Pierre, pour sa part, s'insère dans un quartier dominé par des usages industriels et commerciaux. Au nord de celui-ci, se retrouve un quartier résidentiel.

Secteur du Complexe Turcot

Quant au secteur du Complexe Turcot, la portion du territoire située à l'ouest de l'A-15 est marquée par la présence d'industries au sud de l'A-20 et de secteurs commerciaux au nord de celle-ci. Dans les quartiers industriels concentrés autour du canal de Lachine, on retrouve notamment un parc industriel dans l'arrondissement Lachine, les ateliers municipaux André-Traversy, Labatt, Kruger inc. et deux sites de neige usée. Le parc industriel situé entre l'A-20 et la rue de la Berge-du-Canal comprend les édifices industriels Notre-Dame et regroupe une trentaine d'entreprises.

La portion du territoire à l'étude, située entre l'A-15/A-20 et l'avenue Atwater, est caractérisée par une dominance de la fonction résidentielle et une concentration d'usages mixtes (commercial-industriel) le long de la rue Saint-Patrick.

En ce qui concerne les activités commerciales, on retrouve à l'intérieur de ce secteur d'étude de grands magasins sur la rue Saint-Jacques (à l'extrémité ouest), le marché Atwater et des commerces de proximité. Les principales rues commerciales situées dans le secteur du Complexe Turcot sont : le boulevard Monk et l'avenue de l'Église au sud du canal de Lachine; les rues Notre-Dame et Saint-Ambroise au nord du canal de Lachine. Notons également la présence d'un petit noyau commercial aux alentours des stations de métro Place-Saint-Henri et Lionel-Groulx.

Enfin, quant aux équipements récréatifs, le secteur du Complexe Turcot est bien desservi. Le secteur est traversé par d'importants espaces verts, soit le parc du canal de Lachine et l'Écoterritoire de la falaise Saint-Jacques. On retrouve également dans l'arrondissement Sud-Ouest le complexe récréatif Gadbois situé sur le chemin de la Côte-Saint-Paul, le deuxième complexe sportif en importance à Montréal.

Secteur centre-ville

À l'est de l'avenue Atwater, le corridor du boulevard René-Lévesque se caractérise par le début du quartier des affaires du centre-ville de Montréal. On retrouve notamment un certain nombre de gratte-ciel qui abritent les espaces à bureaux. De façon particulière, nous pouvons localiser au sud de cette artère, entre les rues Lucien-L'Allier et University, la gare Lucien-L'Allier, le terminus Centre-ville (TCV) et la gare Centrale.

3.3 PROJETS DE DÉVELOPPEMENT

3.3.1 Projets immobiliers

Dans la zone d'étude, particulièrement dans le secteur du Complexe Turcot, nous dénombrons un certain nombre de projets immobiliers. Le tableau 3.1 présente la liste des principaux projets de développement en cours de réalisation. Le numéro de référence permet de les localiser sur le plan présenté à l'annexe A.

De façon sommaire, l'arrondissement Sud-Ouest compte plusieurs projets de construction résidentielle. En tout, à l'intérieur de la portion de l'arrondissement compris dans notre zone d'étude, nous dénombrons plus de 1 100 nouveaux logements d'ici 2011. Il est intéressant de constater que la majorité de ces projets se situent aux abords du canal de Lachine et s'inscrivent dans le contexte des travaux de revitalisation urbaine entrepris par la Ville de Montréal.

Outre les projets de développement à vocation résidentielle, la zone d'étude comprend deux anciennes cours de triage ferroviaire, soit la cour Turcot et la cour Glen. La cour Turcot, anciennement propriété du CN, occupe un vaste espace de 89 hectares situé entre l'A-20 et la rue Pullman. Aujourd'hui propriété du MTQ, l'utilisation future de ce terrain en friche n'est pas définie. La portion du terrain non requise pour la reconstruction du Complexe Turcot fera éventuellement l'objet d'un projet de réaménagement urbain.

La cour Glen est une ancienne cour de triage du Canadien Pacifique (CP). Ce terrain vague de 17 hectares est localisé au nord-est de l'échangeur Turcot, plus précisément entre le boulevard Décarie, la voie ferrée du CP, la rue Saint-Jacques et le chemin Glen. Ce site accueillera d'ici 2011 le futur Centre universitaire de santé McGill (CUSM). Le projet comprend le campus hospitalier Glen, la construction de l'hôpital Shriners de Montréal et la construction de plus de neuf hectares hors-site pour accueillir des activités complémentaires (cliniques, laboratoires, centre de conférences, etc.).

TABLEAU 3.1 : PROJETS IMMOBILIERS D'IMPORTANCE PRÉVUS DANS LA ZONE D'ÉTUDE

No.	Ville/Arrondissement	Projet	Nature du projet	Horizon	Unités résidentielles
1	LaSalle	Écocentre Saint-Patrick	Construction d'un nouveau Écocentre	N.D.	-
2	Sud-Ouest	Cour Turcot	Terrain vague appartenant au MTQ. À l'étape de planification	N.D.	-
3	Côte-des-Neiges- Notre-Dame-de-Grâce	CUSM - Site Glen	Construction du campus hospitalier et autres constructions pour activités complémentaires	2011	-
4	Sud-Ouest	Impérial Tobacco	Changement de vocation du site pour un usage mixte (résidentiel, espaces de bureaux, commerces sur rue, centre sportif et spa)	2011	481
5	Sud-Ouest	Quai des Éclusiers	Condominiums	2009	400
6	Ville-Marie	1800, René-Lévesque Ouest	Logements	N.D.	400
7	Ville-Marie	Crystal De La Montagne	Suites hôtelières et condominiums	2009	190
8	Sud-Ouest	Le Saint-Philippe	Condominiums	2009	32
9	Sud-Ouest	Complexe Dompark	Condominiums	N.D.	165
10	Sud-Ouest	Zone C	Condominiums	N.D.	72

Source : Ville de Montréal (2009), Montréal 2025, en ligne [www.montreal2025.com]. Ministère des Transports du Québec (2008), Projet de reconstruction du Complexe Turcot : Étude d'impact sur l'environnement, rapport principal.

3.3.2 Projets routiers

Plusieurs travaux routiers sont prévus dans le secteur à l'étude. Ces projets auront certainement un impact qui devrait être pris en considération lors de l'implantation de mesures préférentielles pour autobus dans le corridor de l'A-20. La présente section décrit sommairement les travaux projetés par le MTQ dans les prochaines années dans le corridor de l'A-20, entre la 55^e Avenue et l'échangeur Saint-Pierre à Lachine :

- travaux de réfection des structures de l'échangeur Saint-Pierre, avec possibilité de reconstruction de certaines bretelles qui doit être confirmée à l'automne 2009 (prévus de 2009 à 2011);
- travaux de réfection des viaducs de la rue Norman au-dessus des voies ferrées du CN, du CP au-dessus de l'A-20, de la rue Saint-Jacques sous l'A-20 et de l'avenue Saint-Pierre sous l'A-20 (prévus en 2009);
- travaux de réfection du viaduc de la 55^e Avenue sous l'A-20 (prévus en 2011);
- travaux de reconstruction de la chaussée de l'A-20 entre l'autoroute 13 (A-13) et l'échangeur Saint-Pierre, incluant l'ajout d'une voie sur l'A-20 Ouest entre la bretelle d'entrée de la 1^{ère} Avenue et la sortie pour l'A-13 (période des travaux à confirmer).

D'autres travaux routiers d'envergures sont prévus, ou en cours, en périphérie de la zone à l'étude, soit :

- le réaménagement de l'échangeur Dorval (projet d'amélioration des infrastructures de transport terrestre à proximité de l'Aéroport Montréal-Trudeau);
- la réfection du pont Honoré-Mercier;
- le réaménagement de l'autoroute Bonaventure;
- la reconstruction de ponts d'étagement au-dessus de la rue Monette (route 138).

3.3.3 Projets de transport en commun par autobus

Les deux Conseils intermunicipaux de transport (CIT), concernés par le projet de reconstruction du Complexe Turcot, ont pour objectif d'augmenter leurs nombres de départs vers Montréal au cours des prochaines années, et ce, en réponse à l'augmentation de la demande. En effet, leur achalandage a connu une progression importante qui devrait continuer dans les prochaines années. De 2003 à 2008, la croissance totale de passagers transportés par le CIT du Sud-Ouest (CITSO) a augmenté de 45 % et celle du CIT du Haut-Saint-Laurent (CITHSL) de 39 %.

La STM prévoit, quant à elle, bonifier l'offre de service dans l'axe de l'A-20 dans le cadre du programme d'amélioration du service en transport en commun, qui vise une augmentation de 8% de l'achalandage pour une augmentation de 16% de l'offre de service. Elle prévoit aussi mettre en place un circuit d'autobus pour relier le centre-ville de Montréal à l'Aéroport Montréal-Trudeau. Ce nouveau service remplacerait l'actuel service « Aérobus » dont le contrat serait transféré à la STM au courant de l'année 2010. La STM planifie alors augmenter le niveau de service de cette liaison qui passerait à trois autobus à l'heure en période de pointe et un autobus à la demi-heure en période hors-pointe.

4. INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

4.1 GÉOMÉTRIE

Le secteur à l'étude inclut l'échangeur Saint-Pierre ainsi que les quatre échangeurs du Complexe Turcot, soit l'échangeur Turcot, l'échangeur De La Vérendrye, l'échangeur Angrignon et l'échangeur Montréal-Ouest. La géométrie actuelle des infrastructures routières majeures dans chacun des secteurs à l'étude est décrite ci-dessous. Pendant la reconstruction du Complexe Turcot, ces géométries varieraient selon les phasages des travaux.

4.1.1 Réseau routier supérieur

Secteurs Dorval-Lachine et Saint-Pierre

En général, l'A-20 compte trois voies de circulation dans chaque direction, et ce, jusqu'à l'A-13. En direction est, on dénombre quatre voies de circulation à partir de l'accès de l'A-13 et de la 32^e Avenue jusqu'à la 1^{ère} Avenue puis, par la suite, trois voies jusqu'à la sortie du pont Honoré-Mercier (route 138 Ouest). Dans cette direction, il est possible d'accéder au réseau local via les accès 1^{ère} Avenue, 32^e Avenue (A-13) et 55^e Avenue. En direction ouest, un court tronçon compte une voie supplémentaire pour un total de quatre voies de circulation entre l'accès Norman et la sortie de l'A-13.

La route 138 Est en provenance du pont Honoré-Mercier compte, à l'est de l'échangeur Saint-Pierre, deux voies de circulation auxquelles s'ajoute une voie de l'A-20 Est.

En ce qui a trait à la route 138 Ouest, ses deux voies se séparent, à l'ouest de l'échangeur Saint-Pierre vers l'A-20 Ouest pour l'une et vers le boulevard Montréal-Toronto pour l'autre.

Secteur du Complexe Turcot

Le secteur du Complexe Turcot est subdivisé en trois sous secteurs soit les secteurs : Turcot, De La Vérendrye et Angrignon/Montréal-Ouest.

Secteur Turcot

Trois autoroutes convergent dans le secteur Turcot : l'A-720, l'A-20 et l'A-15.

Dans ce secteur, l'A-720 compte, dans chacune des deux directions, quatre voies de circulation. En direction est, deux des quatre voies proviennent de l'A-20 Est alors que les deux autres voies proviennent de l'A-15 Sud. La voie d'accès depuis l'A-15 Nord converge avec la voie de droite de l'A-20 Est. En direction ouest, deux des quatre voies permettent d'accéder à l'A-15 Nord alors que les deux autres voies permettent de se diriger vers l'A-20 Ouest et l'A-15 Sud.

L'A-20 compte, dans ce secteur, quatre voies de circulation, et ce, dans chacune des deux directions. En direction est, une des voies est redirigée vers l'A-15 Nord, une vers l'A-15 Sud et les deux autres vers l'A-720 Est. En direction ouest, une des voies provient de l'A-15 Sud, une de l'A-15 Nord et les deux autres de l'A-720 Ouest.

Finalement, l'A-15 compte, en direction nord, trois voies au sud de l'échangeur Turcot et quatre voies au nord de l'échangeur. En direction sud, quatre voies sont en place au nord de l'échangeur (deux voies vers l'A-720 Est et deux vers l'A-15 Sud et l'A-20 Ouest) et trois au sud de l'échangeur.

[Secteur De La Vérendrye](#)

Dans ce secteur, l'A-15 compte trois voies de circulation par direction.

[Secteur Angrignon/Montréal-Ouest](#)

Dans ce secteur, l'A-20 Est compte deux voies de circulation au niveau du boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue auxquelles s'ajoute une voie en provenance de la voie de service. À l'est de l'échangeur Angrignon, on retrouve quatre voies, une s'étant ajoutée en provenance du boulevard Angrignon.

En ce qui a trait à l'A-20 Ouest, celle-ci compte trois voies à la hauteur du boulevard Angrignon, puis s'élargie à l'approche de l'échangeur Montréal-Ouest. Ces quatre voies se divisent à l'ouest du boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue où deux voies sont redirigées vers le boulevard Montréal-Toronto (direction pont Honoré-Mercier).

4.1.2 Réseau routier local

Secteur du Complexe Turcot

[Rue Saint-Patrick](#)

La rue Saint-Patrick a fait l'objet de relevés détaillés entre l'avenue Saint-Pierre et l'avenue Atwater dans le cadre de cette étude. Elle se caractérise par une géométrie variable. On dénombre de une à deux voies par direction, toutefois, les voitures y circulent fréquemment côte à côte même si aucun marquage ne délimite distinctement deux voies de circulation. La largeur de la chaussée, la présence de trottoirs et l'emprise cadastrale sont illustrées à la figure 9.13.

Il est possible de joindre la rue Saint-Patrick à partir de l'A-20 Est en prenant la sortie pour l'avenue Saint-Pierre. À l'inverse, en provenance de la rue Saint-Patrick, l'entrée sur l'A-20 Ouest se fait en montant l'avenue Saint-Pierre jusqu'à la rue Camille (ou Saint-Jacques) qui rejoint le boulevard Montréal-Toronto en direction ouest.

Rue Saint-Jacques / Saint-Antoine

Il y a deux voies de circulation par direction sur la rue Saint-Jacques. Elle se divise en deux sections à sens unique de deux voies chacune à l'est de la rue Girouard. À la rue De Courcelle, la rue Saint-Jacques devient unidirectionnelle vers l'est avec trois voies de circulation et les voitures circulant vers l'ouest empruntent la rue Saint-Antoine qui est également unidirectionnelle. La rue Saint-Antoine offre trois voies jusqu'à la rue du Couvent où elle passe à quatre voies.

Il est possible de joindre la rue Saint-Jacques à partir de l'A-20 Est en prenant la sortie pour l'avenue Saint-Pierre. À l'inverse, en provenance de la rue Saint-Jacques, l'entrée sur l'A-20 Ouest se fait de façon directe, la rue Saint-Jacques rejoignant le boulevard Montréal-Toronto.

Rue Notre-Dame

La rue Notre-Dame offre deux voies de circulation par direction, lesquelles sont marquées jusqu'à l'avenue de Carillon. Il y a présence de stationnement sur la rue à l'est de l'échangeur Turcot, entre le chemin de la Côte-Saint-Paul et l'avenue Atwater, afin de desservir les commerces s'y trouvant.

Il est possible de joindre la rue Notre-Dame à partir de l'A-20 Est en prenant la sortie pour l'avenue Saint-Pierre. À l'inverse, en provenance de la rue Notre-Dame, l'entrée sur l'A-20 Ouest se fait en montant l'avenue Saint-Pierre jusqu'à la rue Camille (ou Saint-Jacques) qui rejoint le boulevard Montréal-Toronto en direction ouest.

Rue Pullman

Dans les limites du Complexe Turcot, on retrouve au bas de la falaise Saint-Jacques la rue Pullman qui relie le boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue, à l'ouest (échangeur Montréal-Ouest), à la rue Saint-Rémi, à l'est de l'échangeur Turcot. Aussi, cette rue permet les échanges avec le boulevard Angrignon et la rue Saint-Jacques.

Située dans la cour Turcot, la rue Pullman est une rue privée appartenant au MTQ qui est actuellement fermée à la circulation entre le boulevard Angrignon et l'avenue de Carillon. Le tronçon situé à l'ouest, entre les boulevards Sainte-Anne-de-Bellevue et Angrignon, offre deux voies de circulation par direction. Le tronçon situé à l'est, entre le boulevard Angrignon et la rue Saint-Rémi offre une seule voie par direction. Toutefois, le tronçon entre l'avenue De Carillon et la rue Saint-Rémi étant situé dans la cour Turcot est fermé à la circulation. La rue redevient accessible entre l'avenue De Carillon et la rue Saint-Rémi.

Avenue Atwater

L'avenue Atwater offre trois voies par direction entre le boulevard René-Lévesque et la rue Notre-Dame. Une quatrième voie s'ajoute en direction sud entre les rues Saint-Jacques et Delisle. En raison de la présence des arrêts d'autobus devant la station de métro Lionel-Groulx, cette quatrième voie est dédiée au transport en commun.

Secteur centre-ville

Boulevard René-Lévesque

Dans le secteur d'étude, le boulevard René-Lévesque compte trois voies de circulation par direction. Une voie de circulation est aménagée, entre l'avenue Atwater et la rue University, en voie réservée pour les autobus, et ce, dans chacune des directions. Les heures d'opération sont de 6 h 30 à 9 h en période de pointe du matin et de 15 h 30 à 18 h 30 durant la période de pointe de l'après-midi.

4.2 SIGNALISATION ET MODES DE CONTRÔLE

4.2.1 Réseau routier supérieur

Malgré l'absence d'un relevé détaillé de la signalisation du réseau routier supérieur, on peut toutefois supposer que les panneaux de signalisation sont des catégories de prescription, de danger et d'indication en plus d'être conformes aux normes du tome V « Signalisation routière » des normes « Ouvrages routiers » du ministère des Transports du Québec.

Aucun mode de contrôle n'est utilisé pour gérer la circulation sur la portion autoroutière à l'exclusion des accès où des feux de circulation ou des panneaux de prescription sont utilisés pour régulariser le flux véhiculaire.

4.2.2 Réseau routier local

La signalisation (panneaux et marquage) et les modes de contrôle ont été relevés sur la rue Saint-Patrick et l'avenue Atwater. Les panneaux d'interdiction d'arrêt et de stationnement, de même que les modes de contrôle, sont illustrés aux figures 9.13 (Saint-Patrick) et 9.16 (Atwater).

Les panneaux de signalisation relevés sont des catégories de prescription, de danger et d'indication en plus d'être conformes aux normes du tome V « Signalisation routière » des normes « Ouvrages routiers » du ministère des Transports du Québec. Malgré l'absence d'un relevé détaillé de la signalisation des rues Saint-Jacques, Notre-Dame et le tronçon de la rue Pullman accessible à la circulation, on peut toutefois supposer que la même situation prévaut sur ces artères.

Plusieurs modes de contrôle sont utilisés pour gérer la circulation sur le réseau routier local : feux de circulation, feux clignotants et panneaux d'arrêt.

De façon descriptive, les modes de contrôle relevés aux différentes intersections de la rue Saint-Patrick, entre les avenues Saint-Pierre et Atwater, sont les suivants :

- feux de circulation aux intersections avec l'avenue Saint-Pierre, l'accès au centre de transport LaSalle, la rue Lapierre, le boulevard Monk, l'avenue de l'Église, la rue Angers et l'avenue Atwater;
- feu clignotant à l'intersection avec l'accès à l'entreprise Solutia;
- panneaux d'arrêt aux trois approches aux intersections avec les rues Léger et Senkus, l'accès au boulevard Angrignon, aux intersections avec les rues Irwin et Cabot;
- panneaux d'arrêt pour l'accès au site de neige usée (en opération l'hiver sur Saint-Patrick), sur les rues Hamilton, Beaulieu, Hadley, Eadie, Gilmore, Pitt et à l'accès vers l'avenue Atwater (avant le tunnel) à leur intersection avec la rue Saint-Patrick.

Sur l'avenue Atwater, on retrouve :

- les feux de circulation aux intersections avec la rue Notre-Dame, la rue Delisle, l'avenue Lionel-Groulx, la rue Saint-Jacques, la rue Saint-Antoine et le boulevard René-Lévesque;
- les panneaux d'arrêt sur les rues Workman, Blake, l'avenue Hawarden et la rue du Souvenir.

Le boulevard René-Lévesque n'a pas fait l'objet d'un relevé détaillé. On peut toutefois mentionner que ses intersections avec les rues adjacentes sont majoritairement contrôlées par des feux de circulation.

4.3 SYSTÈMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS

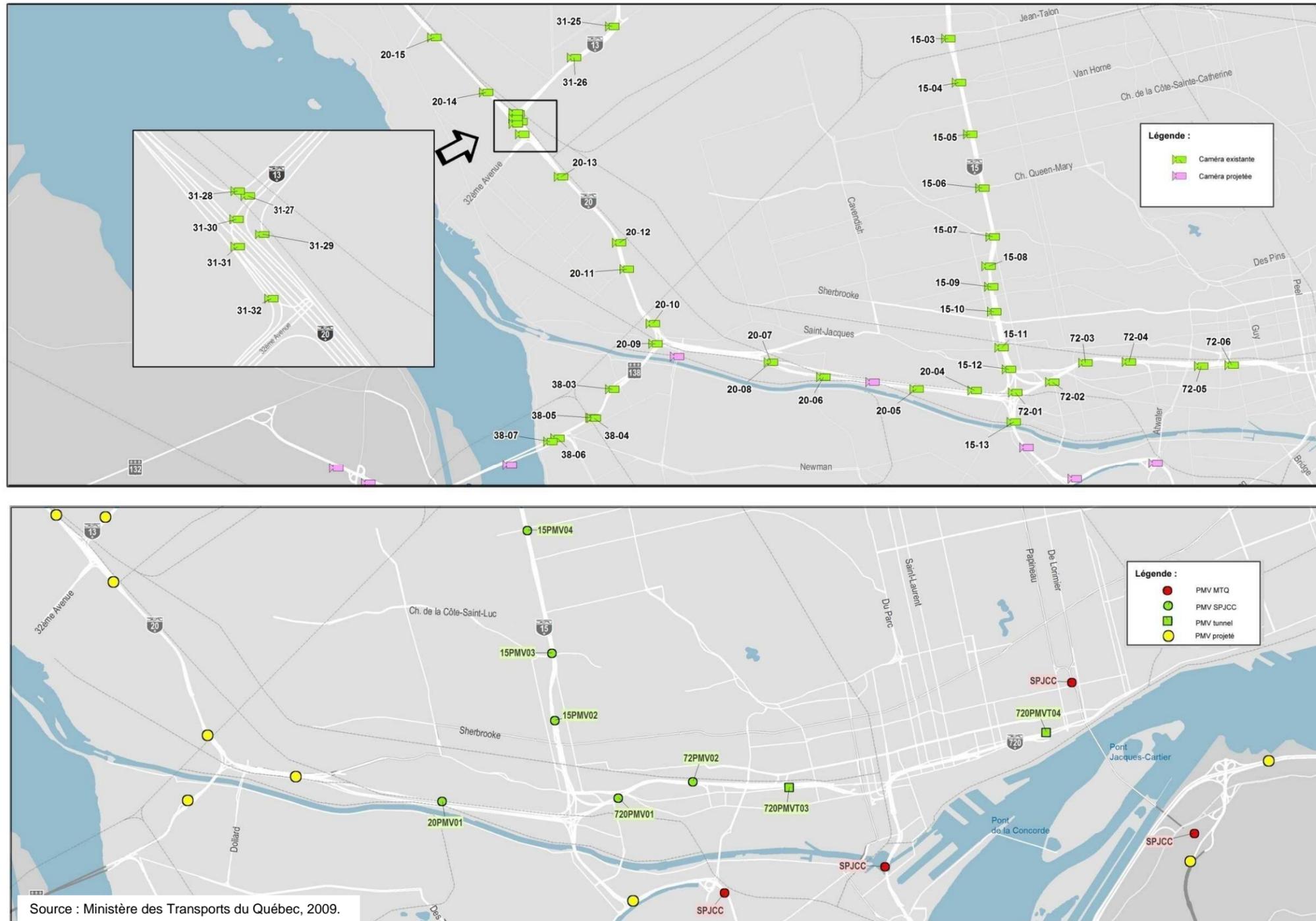
4.3.1 Réseau routier supérieur

On retrouve, sur le réseau routier supérieur, des caméras de surveillance et des panneaux à messages variables permettant de mieux gérer la circulation. Leur localisation, actuelle et projetée, est illustrée à la figure 4.1.

4.3.2 Réseau routier local

Les informations transmises ne permettent pas de conclure quant à la présence de systèmes de transport intelligents sur le réseau routier local. Toutefois, ces derniers sont habituellement utilisés, si requis, de façon ad hoc lorsque des travaux de construction sont effectués.

FIGURE 4.1 : LOCALISATION DES CAMÉRAS ET DES PANNEAUX À MESSAGES VARIABLES



Source : Ministère des Transports du Québec, 2009.

5. DEMANDE ROUTIÈRE

5.1 RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR

5.1.1 Autoroute 20 Est

Le long de l'A-20, des relevés de temps de parcours ont été effectués en septembre et octobre 2004, ainsi qu'à la fin avril 2009. Deux zones principales de retard sont récurrentes en direction est entre l'aéroport et l'A-720.

La première zone rencontrée par les usagers se produit en amont de l'échangeur Saint-Pierre. L'ensemble des comptages disponibles montrent un débit maximum de 4 000 véh./h en pointe PM et 3 300 véh./h en pointe AM après la divergence pour le pont Honoré-Mercier dans la section à deux voies de l'A-20 Est, ce qui semble correspondre à la capacité fonctionnelle pour chacune des périodes de pointe.

Les files d'attente se propagent aux heures de pointe jusqu'à la 55^e Avenue (comptages montrant un débit maximum de 4 000 véh./h sur la section à 3 voies après l'entrée de la 55^e Avenue).

La section autoroutière a récemment été élargie à quatre voies, entre l'entrée de l'A-13 et la sortie 1^{ère} Avenue (et la capacité de l'A-20 Est à la hauteur de l'A-13 est passée de 3 300 véh./h à 4 000 véh./h). Les relevés de temps de parcours antérieurs au réaménagement de l'A-20 montrent des files d'attente, débutant à la hauteur de la 55^e Avenue, qui provoquent un retard moyen aux heures de pointe du matin et du soir de plus de 8 minutes et des retards maximums observés de plus de 20 minutes. Ce retard moyen est supérieur au temps total de déplacement en écoulement libre entre l'aéroport et l'échangeur Turcot. Après le réaménagement de l'A-20 à quatre voies, des observations effectuées durant le présent mandat montrent des retards moyens similaires, mais sur une moins longue période, c'est-à-dire que les files d'attente se produisent plus tard dans la période de pointe.

La deuxième zone de retard rencontrée par les usagers se produit dans l'échangeur Turcot, à la jonction de la continuité de l'A-20 Est et de la bretelle en provenance de l'A-15 Nord. L'ensemble des comptages disponibles montrent un débit maximum de 4 500 véh./h en pointe AM après la convergence ce qui semble correspondre à la capacité de la section. Les ralentissements causés par la convergence de cette bretelle et par la propagation de la file d'attente sont observés jusqu'à la hauteur d'Angrignon.

Dans la configuration projetée du Complexe Turcot, l'A-20 Est posséderait deux voies de circulation dans l'échangeur Turcot en direction du centre-ville, comme présentement. Cette section est problématique au niveau de la circulation et le serait encore dans le futur.

Ainsi, en période de pointe du matin sur l'A-20 Est, une file d'attente se produit et se produira en amont du mouvement de convergence avec l'entrée en provenance de l'A-15 Nord (depuis le pont Champlain). La file d'attente s'intensifiera en longueur au cours de la période de pointe en progressant en direction de l'échangeur Saint-Pierre et elle sera accompagnée d'une réduction de vitesse appréciable.

À titre indicatif, les résultats des observations des vitesses par départ avec congestion et par tronçon, pour les mois de septembre et octobre 2004, sont présentés à la figure 5.1 et ceux des retards moyens et maximums par départ avec congestion par tronçon, pour les mêmes périodes, sont présentés à la figure 5.2. La figure 5.2 montre avec la courbe des retards moyens que l'impact récurrent le plus fort se produit à la convergence avec l'entrée A-15 Nord (entrée dans la section à deux voies de l'A-20 Est) avec un retard moyen de 12 secondes par 100 m dans la section en amont de l'entrée, ce qui signifie que la vitesse tombe en moyenne à 21 km/h; tandis que la courbe des retards maximums montre les effets cumulatifs de la file d'attente qui produisent des retards jusqu'aux sections 6 à 14 (section de convergence des usagers de l'entrée Angrignon vers l'A-720 Est) et qui produit des vitesses aussi basses que 8 km/h et des retards maximums de 7 minutes et demi sur cette section d'environ 3 km.

5.1.2 Autoroute 20 Ouest

Les conditions de circulation sur l'A-20 Ouest, à l'approche de l'échangeur Saint-Pierre, sont et demeureront problématiques, puisque la demande véhiculaire pour l'A-20 Ouest, qui ne comporte que deux voies de circulation dans l'échangeur Saint-Pierre, est supérieure à l'offre.

Ainsi, surtout en période de pointe du soir, une file d'attente importante se produit et se produira en amont du mouvement de divergence avec la route 138 en direction du pont Honoré-Mercier. Celle-ci se produit dès le début de la période de pointe et se densifie au cours de celle-ci par un allongement de la file d'attente vers l'échangeur Turcot et par une réduction très marquée de la vitesse.

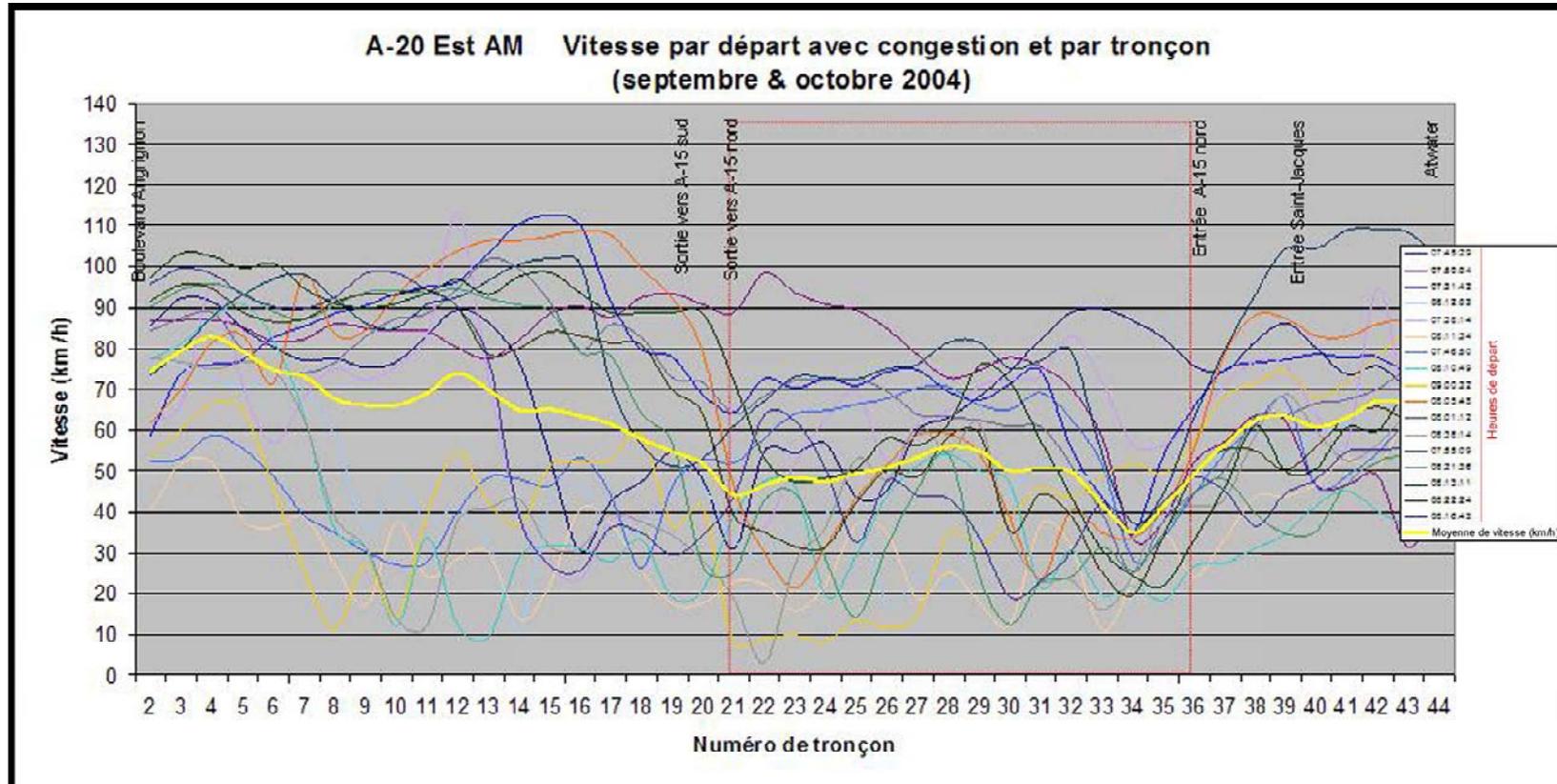
Les résultats des observations des vitesses pour la période de pointe du soir et les retards moyens et maximums, par départ avec congestion et par tronçon, pour les mois de septembre et octobre 2004, sont présentés à titre indicatif aux figures 5.3 et 5.4.

En 2004, les retards observés à l'heure de pointe du soir sont en moyenne de 13 minutes, dans le secteur de la cour Turcot, pour des retards maximums de 21 minutes sur ce seul tronçon, alors que le temps de parcours est d'environ 3 minutes en vitesse d'écoulement libre. De plus, il est à souligner que le retard maximum constaté sur le tronçon est supérieur au temps total de déplacement entre le centre-ville et l'Aéroport Montréal-Trudeau en vitesse d'écoulement libre.

De manière similaire à 2004, les relevés effectués en avril 2009 montrent la persistance de la zone de congestion entre les échangeurs Turcot et Saint-Pierre. Dans l'échangeur Saint-Pierre et en aval de celui-ci la vitesse augmente rapidement.

Ainsi, le maintien de la capacité actuelle, en raison des deux voies de circulation sur l'A-20 dans les deux directions aux extrémités du projet du Complexe Turcot, soit dans les échangeurs Saint-Pierre et Turcot, peut être perçu comme un incitatif d'utiliser les voies réservées avant, pendant et après le chantier du Complexe Turcot.

FIGURE 5.1 : VITESSE PAR TRONÇON SUR L'A-20 EST, PÉRIODE DE POINTE AM



Québec, Pierre Fournier, André Babin.

FIGURE 5.2 : RETARD MOYEN ET MAXIMUM PAR TRONÇON SUR L'A-20 EST, PÉRIODE DE POINTE AM

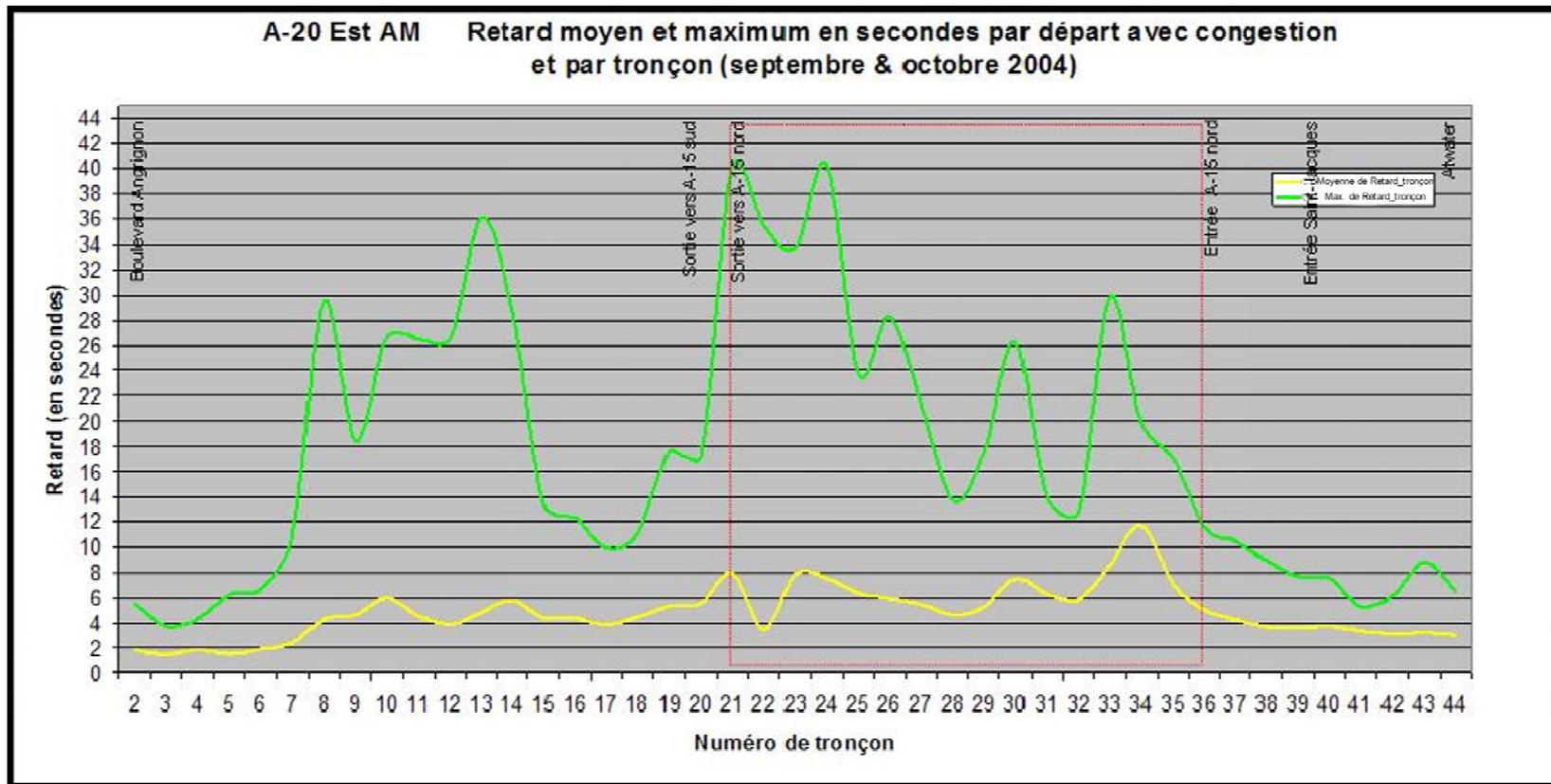
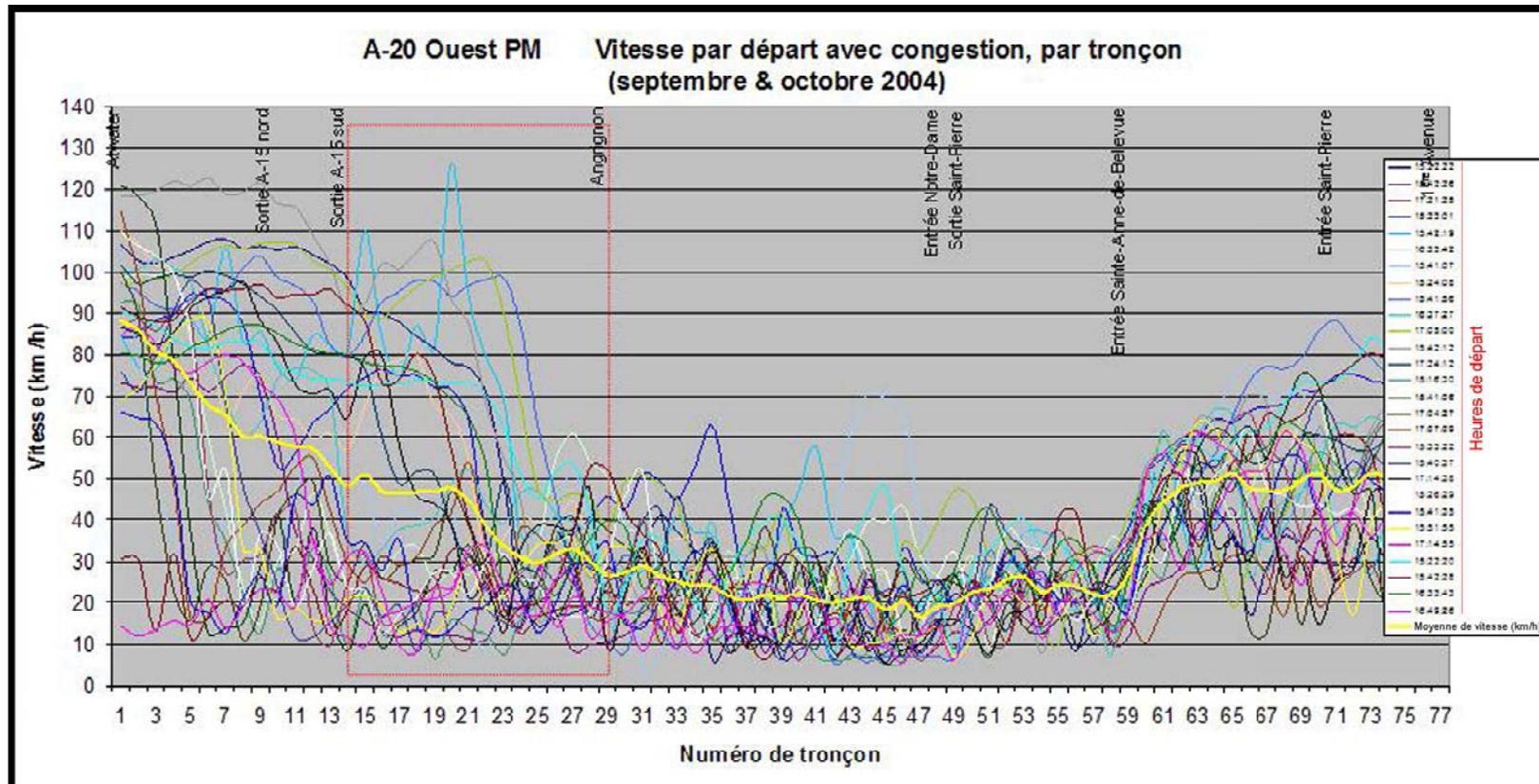
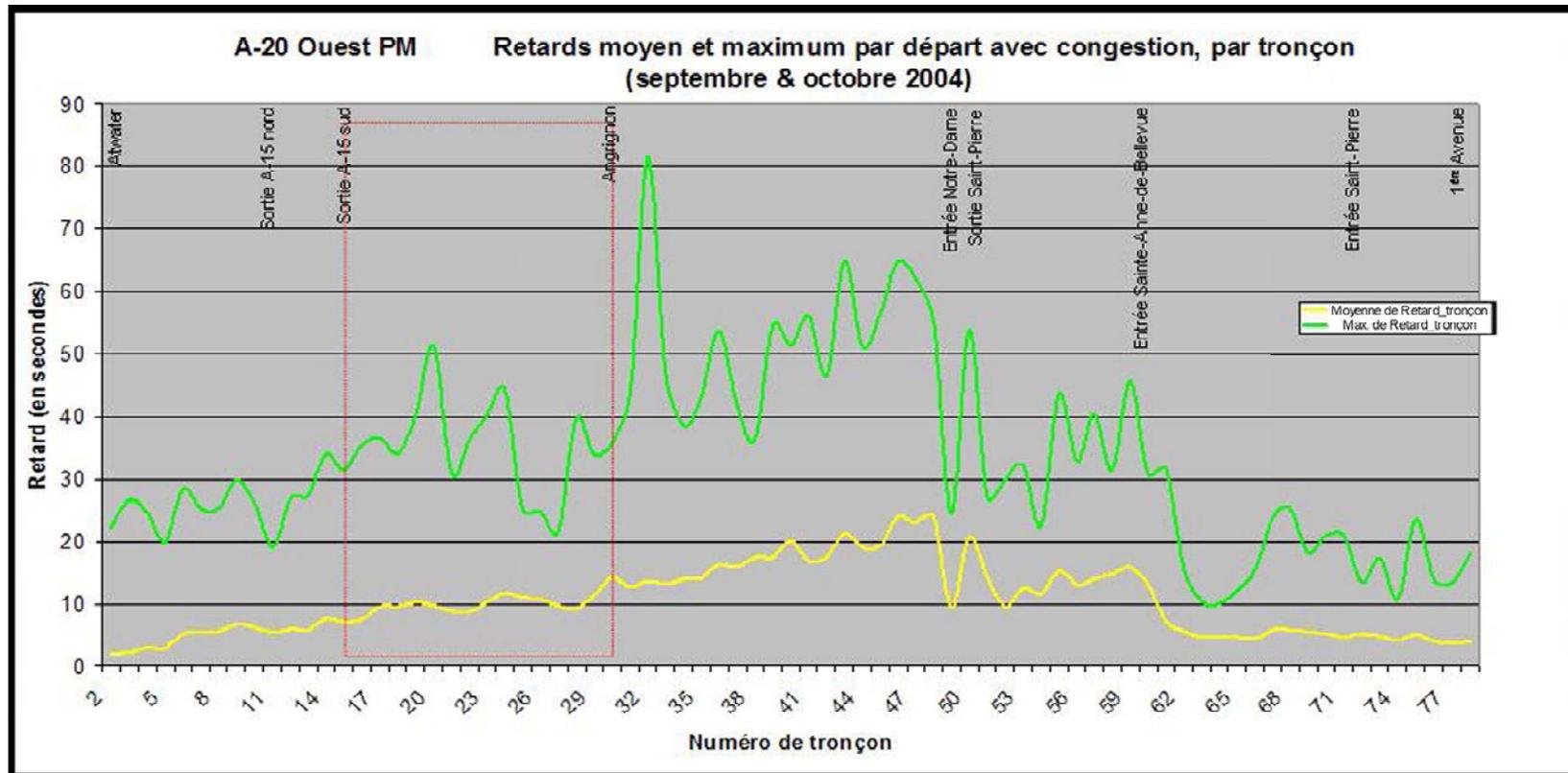


FIGURE 5.3 : VITESSE PAR TRONÇON SUR L'A-20 OUEST, PÉRIODE DE POINTE PM



ébec, Pierre Fournier, André Babin.

FIGURE 5.4 : RETARD MOYEN ET MAXIMUM PAR TRONÇON SUR L'A-20 OUEST, PÉRIODE DE POINTE PM



Québec, Pierre Fournier, André Babin.

5.2 RÉSEAU ROUTIER LOCAL

L'évaluation de la demande routière actuelle sur le réseau local, dans le secteur du Complexe Turcot, se fait à partir de comptages récents effectués par la Ville de Montréal et d'autres comptages fournis dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de reconstruction du Complexe Turcot (MTQ, 2008). Ces données ont servi à déterminer le niveau de service de ces intersections.

Les conditions actuelles de circulation ont été obtenues par une modélisation du secteur à l'étude, et ce, à l'aide des logiciels Synchro 6 et SimTraffic reconnus dans le domaine de la circulation. Le niveau de service qualifie les conditions de circulation de A (conditions excellentes) à F (congestion) selon les retards.

Notons que l'analyse des conditions de circulation est préliminaire car elle donne simplement un aperçu de la situation actuelle qu'à certaines intersections seulement. Une étude ultérieure permettrait d'analyser la circulation sur l'ensemble de l'artère et d'identifier les intersections pour lesquelles la mise en place de mesures préférentielles sera le plus bénéfique.

5.2.1 Voie de service A-20 et 1^{ère} Avenue

Des comptages ont été fournis par la Ville de Montréal aux intersections nord et sud de la 1^{ère} Avenue avec la voie de service de l'A-20. Ces comptages ont été effectués en janvier 2009 à l'intersection nord et en mars 2009 à l'intersection sud. Les niveaux de service de ces intersections étant C, ils permettent de constater qu'elles fonctionnent bien pour les périodes de pointe AM et PM. Les débits de comptage et les niveaux de service sont illustrés à l'annexe A.

5.2.2 Rue Saint-Patrick

Sur la rue Saint-Patrick, la Ville de Montréal a effectué, en février 2009, des comptages aux intersections de l'avenue Dollard (avenue Saint-Pierre), la rue Angers et l'avenue Atwater. Les comptages fournis dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de reconstruction du Complexe Turcot (MTQ, 2008) utilisés couvrent les intersections rue Pitt (nov. 07), avenue de l'Église (sept. 02) et boulevard Monk (sept. 02). L'annexe A présente ces débits de comptages et les niveaux de service aux intersections analysées.

Pendant l'heure de pointe du matin, les débits varient de 394 à 618 véhicules en direction est et de 255 à 570 en direction ouest. Pendant l'heure de pointe de l'après-midi, ils varient de 297 à 739 véhicules en direction est et de 402 à 924 en direction ouest. Quant aux niveaux de service, on peut constater que ceux-ci varient d'excellent à bon (A à C), tant pendant l'heure de pointe du matin que celle de l'après-midi.

De plus, selon nos observations, la circulation sur la rue Saint-Patrick est plutôt fluide en période de pointe du matin. C'est également le cas durant la période de pointe de l'après-midi, sauf en direction ouest où des files d'attente ont été observées aux intersections suivantes :

- avenue Saint-Pierre, sur environ 250 m;
- avenue de l'Église, sur environ 100 m.

5.2.3 Rue Saint-Jacques/Saint-Antoine

Des débits de circulation d'octobre 2003 et les niveaux de service ont été fournis par la Ville de Montréal pour diverses intersections sur la rue Saint-Jacques. Il s'agit des intersections avec l'avenue Greene, les rues Rose-de-Lima et De Courcelle, le boulevard Décarie, la rue Girouard, l'avenue Madison, le boulevard Cavendish, la rue Hélène-Rochester et le boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue. Les intersections Saint-Antoine/Greene et Saint-Antoine/Rose-de-Lima ont également été analysées. Les niveaux de service par intersection ainsi que les débits de comptage sont illustrés à l'annexe A.

Durant l'heure de pointe du matin, les débits varient, sur le tronçon à l'étude, de 670 à 2 049 véhicules en direction est et de 486 à 1 937 véhicules en direction ouest. Pendant l'heure de pointe de l'après-midi, 496 à 1 631 véhicules se dirigent vers l'est tandis que de 768 à 1 823 circulent vers l'ouest.

Les niveaux de service des différentes intersections ont été calculés en utilisant la programmation actuelle des feux de circulation (2009). Les résultats démontrent des niveaux de service se situant entre B et F. Les mauvaises performances de certaines intersections s'expliquent par leur géométrie et les forts débits y circulant.

Des observations ont également été effectuées durant la période de pointe de l'après-midi sur la rue Saint-Jacques. On y a constaté la formation de files d'attente en direction ouest aux intersections suivantes :

- rue Saint-Rémi, dans la voie de virage à gauche, sur environ 200 m;
- boulevard Cavendish depuis l'avenue Belgrave, sur environ 900 m;
- boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue, sur environ 100 m.

5.2.4 Rue Notre-Dame

Étant donné l'absence de certaines informations nécessaires au calcul de niveaux de service, aucune analyse de la demande n'a été effectuée pour la rue Notre-Dame. Si cette artère était retenue pour l'implantation de mesures d'atténuation, un relevé détaillé de l'artère et des comptages devraient être effectués afin de bien représenter la situation actuelle.

5.2.5 Rue Pullman

Fermée à la circulation entre le boulevard Angrignon et l'avenue De Carillon, aucune donnée de circulation n'est disponible. Par ailleurs, les débits observés¹, sur le tronçon ouvert à la circulation, soit entre les boulevards Sainte-Anne-de-Bellevue et Angrignon, est d'environ 700 véhicules à l'heure de pointe AM et 1 000 véhicules à l'heure de pointe PM.

5.2.6 Avenue Atwater

Pour l'avenue Atwater, la Ville de Montréal a rendu disponibles des comptages effectués en février 2009 aux intersections avec la rue Delisle et l'avenue Lionel-Groulx. Ils sont présentés, de pair avec les niveaux de service, à l'annexe A.

Durant l'heure de pointe du matin, plus de 1 000 véhicules y circulent en direction nord et environ 750 véhicules en direction sud. Pendant l'heure de pointe de l'après-midi, plus de 1 300 véhicules s'y dirigent vers le sud et environ 700 véhicules vers le nord. Ces débits permettent un bon fonctionnement des deux intersections ce qui donne des niveaux de service A et B.

¹ Basé sur des comptages de la Ville de Montréal le 7 novembre 2007 (intersection Pullman/Angrignon) et le 18 juin 2009 (intersection Pullman/Sainte-Anne-de-Bellevue).

6. OFFRE DE SERVICE DE TRANSPORT EN COMMUN

Plusieurs lignes d'autobus circulent dans la zone de construction du Complexe Turcot. Certaines d'entre elles empruntent en partie ou en totalité les autoroutes 20 et 720, de même que les rues Notre-Dame, Saint-Jacques, Saint-Patrick et l'avenue Atwater. Cette section caractérisera les lignes d'autobus qui circulent dans le secteur.

6.1 CIRCUITS DE LA SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL

Les tracés de chaque ligne sont illustrés à l'annexe A alors que leurs caractéristiques sont présentées dans un tableau sommaire à l'annexe B. Chacune des lignes qui circulent dans la zone de construction du Complexe Turcot sont décrites selon les variables suivantes :

- le parcours;
- les terminus de départ et d'arrivée;
- le type de service (régulier, express, heures de pointe, nuit, etc.);
- les principaux points d'arrêt (station de métro, terminus d'autobus et gare de train);
- les journées d'exploitation.

De plus, chaque ligne a fait l'objet d'une analyse de sa fréquence de passage et de son horaire quotidien². Notons que cette analyse de l'offre est réalisée uniquement pour les jours de semaine, soit du lundi au vendredi. L'horaire quotidien est divisé en cinq périodes distinctes pour respecter les périodes définies par la STM. Les périodes considérées sont :

- matin : du premier départ jusqu'à 6 h;
- pointe AM : de 6 h 01 à 9 h 30;
- hors pointe de jour : 9 h 31 à 14 h 59;
- pointe PM : de 15 h à 18 h 30;
- hors pointe de soir : 18 h 31 jusqu'au dernier départ (incluant autobus de nuit).

Les tableaux présentés dans le texte reproduisent les données du sommaire de l'annexe B.

² Les horaires et fréquences des lignes ont été définis avec le planibus de la STM :
Pour les lignes 173, 190, 191, 211 et 221, il s'agit des planibus en vigueur du 5 janvier au 29 mars 2009;
Pour les lignes 17, 78, 90, 37 et 104, il s'agit des planibus en vigueur du 30 mars au 21 juin 2009.

Ligne 17 - Décarie

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
17 Décarie	Régulier	N	Saint-Jacques/Saint-Ferdinand (Station Place-Saint-Henri)	Station Côte-Vertu	Station Côte-Vertu Station du Collège Station de la Savane Station Namur Station Vendôme/Gare
		S	Station Côte-Vertu	Saint-Jacques/Saint-Ferdinand (Station Place-Saint-Henri)	Vendôme Station Place-Saint-Henri

La ligne 17 débute, en direction nord, à l'intersection des rues Saint-Jacques et Saint-Ferdinand, soit à deux pas de la station de métro Place-Saint-Henri. Elle poursuit successivement sa route sur la rue Saint-Jacques et la rue Girouard avant de terminer son parcours à la station de métro Côte-Vertu via le chemin de la Côte-Saint-Luc et la voie de service de l'autoroute Décarie. En direction sud, le parcours est le même, à l'exception près des voies à sens unique. La ligne 17 dessert six stations de la ligne de métro orange (Côte-Vertu/Montmorency).

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée		
				Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)	
Semaine, samedi et dimanche	N	36	04 h 51/24 h 35	Matin	3	28-31
				AM	7	24-41
				Jour	8	30-43
				PM	7	30-32
	S	35	05 h 10/24 h 37	Matin	2	27
				AM	8	26-30
				Jour	7	42-44
				PM	7	31-32
			Soir	11	31-38	

En direction nord, à l'heure de pointe du matin (avant 9 h), l'autobus passe régulièrement, soit aux 24-30 minutes. Le jour, la fréquence de service diminue à environ 40 minutes. Les variations dans l'intervalle de service sont similaires en direction sud.

Ligne 36 - Monk

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
36 Monk	Régulier	O	Square-Victoria/Saint-Jacques	Station Angrignon	Station Angrignon Station Monk Station Place-Saint-Henri Station Lucien-L'Allier
		E	Station Angrignon	Square-Victoria/Saint-Jacques	Station Bonaventure Station Square-Victoria

Le parcours de la ligne 36 débute en direction est à la station de métro Angrignon. Elle poursuit sa route sur le boulevard Monk, passant, entre autres, en face de la station Monk. Pour terminer, le trajet emprunte la rue Notre-Dame vers le centre-ville avec un arrêt aux stations de métro Place-Saint-Henri et Lionel-Groulx. Le trajet se poursuit sur la rue Notre-Dame jusqu'à la rue Guy et remonte, par la suite, sur les rues Saint-Jacques et Saint-Antoine pour enfin atteindre les stations Bonaventure et Square-Victoria. En ce qui a trait au parcours se dirigeant vers l'ouest, les différences dénotées dans la portion du centre-ville sont dues aux voies à sens unique. Le trajet en direction ouest effectue un plus long segment sur la rue Saint-Antoine et passe à proximité de la gare Windsor et de la station de métro Lucien-L'Allier.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée	
				Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)
Semaine, samedi et dimanche	O	38	04 h 45/24 h 25	Matin	3 30
				AM	7 30-31
				Jour	11 29-30
				PM	7 30
	E	40	05 h 19/24 h 30	Soir	10 30-45
				Matin	2 21
				AM	10 20-30
				Jour	10 30
				PM	8 30
				Soir	10 30-45

Quant à l'intervalle de service, en direction est, on dénote un léger écart à l'intérieur de la période de pointe du matin. Plus particulièrement, entre 5 h 40 et 8 h 30, les fréquences de passage oscillent autour de 20 minutes. Dès 9 h, l'intervalle de service est aux 30 minutes, et ce, pendant toute la période hors pointe du jour et la pointe PM. L'intervalle de service de la période hors pointe du soir diffère de celui de la période hors pointe du jour. Dans les deux directions, de 18 h 30 à 21 h, l'autobus passe aux 30 minutes, alors qu'en fin de soirée les fréquences de passage atteignent 45 minutes.

Ligne 37 - Jolicoeur

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
37 Jolicoeur	Régulier	N	Station Angrignon	Vendôme/De Maisonneuve (Station Vendôme)	Station Angrignon Station Jolicoeur Station de l'Église Station Vendôme/Gare Vendôme
		S	Vendôme/De Maisonneuve (Station Vendôme)	Station Angrignon	

La ligne 37, en direction nord, débute à la station de métro Angrignon puis traverse l'arrondissement Verdun en passant, notamment, devant les stations de métro Jolicoeur et de l'Église. Par la suite, ce trajet emprunte l'avenue de l'Église et atteint la rue Saint-Patrick pour ensuite remonter vers la rue Notre-Dame. Après avoir emprunté quelques rues locales, dont la rue Saint-Jacques, la ligne se dirige ultimement vers la station de métro Vendôme. En direction sud, le parcours est à quelques exceptions près le même, les légères différences notées sont dues aux voies à sens unique.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée		
				Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)	
Semaine, samedi et dimanche	N	52	05 h 07/24 h 40	Matin	3	21
				AM	9	21-23
				Jour	15	21-24
				PM	9	22-24
				Soir	16	22-26
	S	51	05 h 57/01 h 24	Matin	1	-
				AM	8	22-29
				Jour	15	21-23
				PM	9	23-24
				Soir	18	21-25

Dans les deux directions, on dénote peu de différences au niveau de la fréquence. L'intervalle de service varie de 21 à 29 minutes. Cependant, on remarque que c'est en direction sud, lors de la période de pointe du matin, plus spécifiquement avant 8 h, que l'intervalle de service est à son maximum, soit à 29 minutes.

Ligne 78 - Laurendeau

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
78 Laurendeau	Régulier	O	Saint-Jacques/Greene (Station Lionel-Groulx)	Station Angrignon	Station Angrignon Station Monk Station Place-Saint-Henri Station Lionel-Groulx
		E	Station Angrignon	Saint-Jacques/Greene (Station Lionel-Groulx)	

Ce parcours débute, en direction est, à la station Angrignon. Par la suite, ce parcours emprunte principalement la rue Laurendeau et traverse sur la rive nord du canal de Lachine par le pont Saint-Rémi afin de rejoindre la rue Saint-Jacques. Toujours en direction est, cette ligne d'autobus passe par la station de métro Place-Saint-Henri pour ultimement s'arrêter à la station Lionel-Groulx à l'intersection de l'avenue Greene et de la rue Saint-Jacques. En direction ouest, le parcours est sensiblement le même, à l'exception que l'autobus emprunte la rue Saint-Antoine entre l'avenue Atwater et la rue De Courcelle.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée		Intervalle de passage (minutes)
				Nombre de départs		
Semaine, samedi et dimanche	O	42	05 h 00/01 h 24	Matin	3	30
				AM	7	30
				Jour	10	30
				PM	8	30
				Soir	14	27-30
	E	42	05 h 00/01 h 30	Matin	3	30
				AM	7	30
				Jour	10	30
				PM	8	30
				Soir	14	30

Concernant l'intervalle de service, celui-ci est identique dans les deux directions, soit aux 30 minutes toute la journée.

Ligne 90 - Saint-Jacques

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
90 Saint-Jacques	Régulier	O	Tupper/Atwater (Station Atwater)	Esther-Blondin/n° 745	Terminus de correspondance George-V/William- MacDonald Station Vendôme/Gare Vendôme Station Atwater
		E	Esther-Blondin/n° 745	Sainte- Catherine/Atwater (Station Atwater)	

Cette ligne débute en direction est dans l'arrondissement Lachine au niveau de la rue Provost et de l'avenue Esther-Blondin (arrêt n°745). Ce parcours traverse l'arrondissement Lachine via la rue Provost et s'arrête au terminus de correspondance George-V/William-Macdonald avant d'emprunter les rues Saint-Joseph, Saint-Jacques et le chemin Upper-Lachine en direction de la station de métro Vendôme. Ultiment, le trajet rejoint la rue Sainte-Catherine pour se terminer à la station de métro Atwater. En direction ouest, le parcours est à quelques exceptions près le même, les légères différences notées sont dues aux voies à sens unique.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée		Intervalle de passage (minutes)
				Nombre de départs		
Semaine, samedi et dimanche	O	86	05 h 37/01 h 10	Matin	1	-
				AM	14	10-28
				Jour	18	10-30
				PM	29	6-9
	E	65 ¹	04 h 55/01 h 00	Matin	3	25-30
				AM	18	7-15
				Jour	18	13-20
				PM	13	13-28
			Soir	13	29-32	

Parmi les observations, notons qu'en direction ouest, lors de la période hors pointe de soir, l'intervalle de service est généralement de 15 minutes. Ce n'est qu'en fin de soirée que la fréquence du service diminue avec un intervalle de service aux alentours de 30 minutes.

Il est important de mentionner que treize voyages courts sont effectués à partir de l'arrêt Saint-Jacques/Elmhurst. Ainsi, avec ces voyages courts, pour la période entre 7 h et 9 h, l'intervalle de service varie de 4 à 7 minutes pour la portion du parcours entre Saint-Jacques/Elmhurst et la station Atwater.

¹ 65 départs de Esther-Blondin et 13 additionnels de Saint-Jacques/Elmhurst à l'heure de pointe AM.

L'intervalle de service à l'arrêt Saint-Jacques/ Elmhurst est de 4 à 16 minutes entre 6 h 58 et 8 h 45.

Ligne 101 - Saint-Patrick

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
101 Saint-Patrick	Heures de pointe	O	Station Charlevoix	De l'Église/n° 2244 (Saint-Patrick)	Station Charlevoix
		E	De l'Église/n° 2244 (Saint-Patrick)	Station Charlevoix	

En direction est, le parcours 101 prend son origine à l'intersection de l'avenue de l'Église et de la rue Saint-Patrick. Ce trajet emprunte principalement la rue Saint-Patrick. Ultimement, le parcours atteint la station de métro Charlevoix. En direction ouest, il s'agit sensiblement du même parcours, excepté que le trajet emprunte la rue Angers à l'intersection de la rue Saint-Patrick, et ce, pour atteindre l'avenue de l'Église qu'elle emprunte pour se rendre au terminus de fin.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée	Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)
Semaine	O	13	06 h 15/08 h 45	AM	6	30
			-	-	-	-
			15 h 00/18 h 00	PM	7	30
	E	12	06 h 01/08 h 30	AM	6	29-30
			-	-	-	-
			15 h 15/17 h 45	PM	6	30

Ce circuit est opérationnel exclusivement en périodes de pointe AM et PM, du lundi au vendredi. L'intervalle de service est constant aux 30 minutes.

Ligne 104 - Cavendish

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
104 Cavendish	Régulier	O	Sainte-Catherine/Atwater (Station Atwater)	Caldwell/des Maimonides (Centre Gériatrique Maimonides)	Station Vendôme/ Gare Vendôme Station Atwater
		E	Caldwell/des Maimonides (Centre Gériatrique Maimonides)	Sainte-Catherine/Atwater (Station Atwater)	

La ligne 104 débute en direction est au niveau du Centre Gériatrique Maimonides puis emprunte notamment le boulevard Cavendish pour atteindre la rue Saint-Jacques. Le trajet passe par la station de métro Vendôme et emprunte ensuite le chemin Upper Lachine. Ultiment, le parcours descend l'avenue Atwater jusqu'à la station de métro Atwater. En direction ouest, le parcours est à quelques exceptions près le même, les légères différences notées sont dues aux voies à sens unique.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée		Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)
Semaine, samedi et dimanche	O	27	05 h 30/01 h 20	Matin	1	-	
				AM	5	42-49	
				Jour	7	47-48	
				PM	4	49-50	
				Soir	10	41-48	
	E	27	06 h 10/24 h 41	-	-	-	
				AM	7	15-49	
				Jour	7	47-48	
				PM	4	49-50	
				Soir	9	42-47	

L'intervalle de service varie principalement en période de pointe du matin. Entre 7 h et 9 h, l'intervalle de service est aux 15 minutes alors qu'il est aux alentours de 45-50 minutes après 8 h.

Ligne 173 - Métrobus Victoria

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
173 Métrobus Victoria	Express	O	Saint-Jacques/Greene (Station Lionel-Groulx)	Terminus Dorval	Gare Dorval Terminus de correspondance George-V/William-MacDonald Station Lionel-Groulx
		E	Terminus Dorval	Saint-Jacques/Greene (Station Lionel-Groulx)	

Le parcours du trajet 173 prend son origine, en direction est, au terminus Dorval et traverse l'arrondissement Lachine via la rue Victoria. Après son passage au terminus de correspondance George-V/William-MacDonald et sur la rue Saint-Joseph, il rejoint la rue Notre-Dame puis les autoroutes 20 et 720, où il circule à portes fermées pour terminer ultimement à l'intersection de la rue Saint-Jacques et de l'avenue Greene (station de métro Lionel-Groulx). En direction ouest, il s'agit sensiblement du même parcours. Pour entrer sur l'A-20, l'autobus descend l'avenue Atwater, passe dans l'échangeur De La Vérendrye et emprunte l'A-15 Nord.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée			
				Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)		
Semaine	O	37	06 h 18/19 h 01	-	-		
				AM	10	19-22	
				Jour	15	20-22	
				PM	10	20-23	
					Soir	2	21
	E	38	05 h 45/18 h 40	Matin	1	-	
				AM	11	18-20	
				Jour	15	22-22	
PM				10	18-23		
				Soir	1	-	

Ce parcours est opérationnel uniquement en semaine. Dans les deux directions, on remarque un intervalle de service constant aux 18-23 minutes.

Ligne 190 - Métrobus Lachine

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
190 Métrobus Lachine	Express	O	Saint-Jacques/Greene (Station Lionel-Groulx)	Remembrance/32 ^e Avenue (Galeries Lachine)	Terminus de correspondance George-V/William-MacDonald Station Lionel-Groulx
		E	Remembrance/32 ^e Avenue (Galeries Lachine)	Saint-Jacques/Walker (Station Lionel-Groulx)	

Le parcours du Métrobus Lachine (190), en direction est, débute à l'intersection de la 32^e Avenue et de la rue Remembrance dans l'arrondissement Lachine. Le parcours traverse l'arrondissement via la rue Provost. Après son passage au terminus de correspondance George-V/William-MacDonald et sur la rue Saint-Joseph, il rejoint la rue Notre-Dame puis les autoroutes 20 et 720 où il circule à portes fermées jusqu'au terminus à l'intersection des rues Walker et Saint-Jacques (station de métro Lionel-Groulx). À quelques exceptions près, le parcours en direction ouest est sensiblement le même. Pour entrer sur l'A-20, l'autobus descend l'avenue Atwater, passe dans l'échangeur De La Vérendrye et emprunte l'A-15 Nord.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée		
				Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)	
Semaine	O	45	06 h 17/19 h 00	-	-	-
				AM	13	10-20
				Jour	16	20-21
				PM	14	10-23
				Soir	2	24
	E	44	05 h 45/18 h 14	Matin	2	10
				AM	15	10-21
				Jour	16	20
				PM	11	15-21
				-	-	-

Ce parcours est en service uniquement du lundi au vendredi. L'intervalle de service est variable tant en période de pointe AM qu'en période de pointe PM avec des intervalles variant de 10 à 20 minutes.

Ligne 191 - Broadway / Provost

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
191 Broadway/ Prévost	Régulier	O	Station Lionel-Groulx	Terminus Dorval	Gare Dorval Terminus de correspondance George-V/William-MacDonald Station Place-Saint-Henri Station Lionel-Groulx
		E	Terminus Dorval	Station Lionel-Groulx	

Cette ligne débute en direction est au terminus Dorval. Elle traverse l'arrondissement Lachine via Lakeshore, Saint-Joseph et Provost. Après avoir effectué un arrêt au terminus de George-V/William-MacDonald, ce parcours emprunte la rue Notre-Dame, passe à proximité de la station de métro Place-Saint-Henri et termine son trajet à la station de métro Lionel-Groulx. En direction ouest, le parcours est, à quelques exceptions près, sensiblement le même. Les différences notées sont dues aux voies à sens unique de la rue Saint-Jacques et de la rue Notre-Dame pour la portion du parcours à l'est de l'avenue Atwater.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée	
				Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)
Semaine, samedi et dimanche	O	56	05 h 05/01 h 18	Matin	3 21-22
				AM	13 13-22
				Jour	18 19-24
				PM	6 29-30
				Soir	16 25-29
	E	54	04 h 46/24 h 30	Matin	3 30
				AM	8 24-26
				Jour	19 15-21
				PM	10 16-28
				Soir	14 25-28

L'intervalle de service est variable tant en période de pointe AM qu'en période de pointe PM avec des intervalles variant de 13 à 22 minutes dépendant de la direction.

Ligne 211 - Bord-du-lac

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
211 Bord-du-Lac	Régulier	O	Atwater/Lionel-Groulx (Station Lionel-Groulx)	Sainte-Anne/Collège MacDonald (Terminus MacDonald)	Terminus MacDonald Gare Pointe-Claire Gare Pine-Beach Gare Dorval Station Lionel-Groulx
		E	Sainte-Anne/Collège MacDonald (Terminus MacDonald)	Atwater/Lionel-Groulx (Station Lionel-Groulx)	

Depuis son terminus MacDonald situé dans la municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue, la ligne 211 traverse les municipalités de Baie-d'Urfé, Beaconsfield et Pointe-Claire jusqu'au terminus Dorval. Ensuite, ce parcours circule à portes fermées sur les autoroutes 20 et 720, et ce, jusqu'à l'avenue Atwater où il dessert la station de métro Lionel-Groulx. En direction ouest, il s'agit sensiblement du même parcours. Pour entrer sur l'A-20, l'autobus descend l'avenue Atwater, passe dans l'échangeur De La Vérendrye et emprunte l'A-15 Nord.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée	
				Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)
Semaine, samedi et dimanche	O	96	05 h 20/01 h 20	Matin	2 25
				AM	13 14-20
				Jour	29 7-20
				PM	16 10-16
				Soir	36 7-21
	E	89	05 h 00/24 h 20	Matin	5 13
				AM	13 11-21
				Jour	40 5-14
				PM	14 13-16
				Soir	17 16-30

L'intervalle de service est variable tant en période de pointe AM qu'en période de pointe PM avec des intervalles variant de 11 à 21 minutes dépendant de la direction.

Ligne 221 - Métrobus Lionel-Groulx

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
221 Métrobus Lionel-Groulx	Heures de pointe	O	Atwater/Saint-Jacques (Station Lionel-Groulx)	Sainte-Anne/Collège MacDonald (Terminus MacDonald)	Terminus MacDonald Gare Baie d'Urfé Gare Beaconsfield Gare Pointe-Claire
		E	Sainte-Anne/Collège MacDonald (Terminus MacDonald)	Atwater/Saint-Jacques (Station Lionel-Groulx)	Gare Pine-Beach Gare Dorval Station Lionel-Groulx

La ligne 221 du Métrobus Lionel-Groulx prend son origine, en direction est, au terminus MacDonald situé dans la municipalité de Sainte-Anne-de-Bellevue pour se diriger ultimement à la station de métro Lionel-Groulx. Cette ligne traverse quatre municipalités de l'ouest de l'île de Montréal (Baie d'Urfé, Beaconsfield, Pointe-Claire et Dorval) avant d'emprunter, à portes fermées, les autoroutes 20 et 720. En direction ouest, le parcours est, à quelques exceptions près, le même. Pour entrer sur l'A-20, l'autobus descend l'avenue Atwater, passe dans l'échangeur De La Vérendrye et emprunte l'A-15 Nord.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée	Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)
Semaine	O	28 ²	-	-	-	-
			07 h 21/08 h 21 ³	AM	4	19-22
			14 h 11/14 h 50	Jour	4	12-15
			15 h 05/18 h 18	PM	15	12-18
	E	23	06 h 00	Matin	1	-
			06 h 17/9 h 10	AM	12	13-24
			-	-	-	-
			15 h 05/17 h 40	PM	10	14-22
-	-	-	-	-	-	

Cette ligne est opérationnelle uniquement du lundi au vendredi, principalement durant les périodes de pointes AM et PM. Notons qu'en direction ouest, certains voyages quittent le terminus Dorval en période de pointe de l'avant-midi. Ainsi, en direction ouest, la portion de la ligne 221, située dans notre zone d'étude, n'est en service qu'à partir de 7 h 21. En ce qui a trait à l'intervalle de service celui-ci est aux 20 minutes et moins avant 8 h 30 et après 16 h.

² 4 départs additionnels du terminus Dorval à l'heure de pointe AM.

L'intervalle de service au terminus Dorval est de 3 à 35 minutes entre 6 h 22 et 7 h 45.

³ Le premier départ de la station de métro Lionel-Groulx est à 7 h 21.

Ligne 371 - Décarie

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
371 Décarie	Service de nuit	N	Sainte-Catherine/Lambert-Closse (Station Atwater)	Guénette/Centre de transport STM Saint-Laurent	Station Côte-Vertu Station du Collège Station de la Savane Station Namur Station Vendôme
		S	Guénette/Centre de transport STM Saint-Laurent	Sainte-Catherine/Lambert-Closse (Station Atwater)	Station Place-Saint-Henri Station Lionel-Groulx Station Atwater

Ce parcours débute, en direction nord, à la station de métro Atwater. Il emprunte les rues Saint-Antoine et Saint-Jacques avant de monter la rue Girouard et le boulevard Décarie. Ce trajet, en se dirigeant vers le nord, passe de façon consécutive par les cinq stations de métro sur la ligne orange (Côte-Vertu/Montmorency) : Vendôme, Namur, de la Savane, du Collège et Côte-Vertu. Ultiment, le parcours se termine au centre de transport Saint-Laurent, situé sur la rue Guénette. En direction sud, le parcours est sensiblement le même. Notons que la ligne 371 emprunte la rue Saint-Jacques plutôt que la rue Saint-Antoine sur sa portion entre la rue De Courcelle et l'avenue Atwater.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée	Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)
Semaine, samedi et dimanche	N	4		-		
				-		
				-		
			01 h 30/04 h 30	Soir	4	60
	S	4		-		
				-		
				-		
			01 h 30/04 h 30	Soir	4	60

Ce parcours est en service de nuit, soit de 1 h 30 à 4 h 30 avec un départ à l'heure.

Ligne 420 - Express NDG

Service

Ligne	Type de service	Direction	Point départ	Point arrivée	Principaux arrêts
420 Express NDG	Express	O	Peel/Saint-Antoine (Station Bonaventure)	Westminster/Côte-Saint-Luc	Station Lucien-L'Allier Station Bonaventure Station Square-Victoria
		E	Westminster/Côte-Saint-Luc	Metcalfe/René-Lévesque (Gare Centrale)	Station McGill Gare Centrale

En direction est, le parcours express 420 prend son origine à l'intersection du chemin de la Côte-Saint-Luc et Westminster dans l'arrondissement Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce. Après avoir emprunté le boulevard Cavendish et la rue Sherbrooke, la 420 descend, à portes fermées, le boulevard Décarie et emprunte l'A-720. Par la suite, le parcours se poursuit sur la rue Saint-Antoine, et ce, jusqu'à la rue University. Le point d'arrivée du trajet en direction est est à l'intersection René-Lévesque et Metcalfe, soit à proximité de la gare Centrale. En direction ouest, le parcours est légèrement différent par rapport à celui en direction est, alors que le parcours débute à l'intersection des rues Peel et Saint-Antoine. Ensuite, il monte la rue University jusqu'au boulevard De Maisonneuve et emprunte le boulevard René-Lévesque pour finalement entrer sur l'A-720. Quant au reste du parcours, il demeure sensiblement le même.

Fréquence

Jours de service	Direction	Nombre de départs (semaine)	Premier/dernier départ (semaine)	Période de la journée	Nombre de départs	Intervalle de passage (minutes)	
Semaine	O	20		-			
				-			
			11 h 57/14 h 37	Jour	9	20	
			15 h 01/18 h 30	PM	10	15-30	
			19 h 00	Soir	1	-	
	E	23		-			
			06 h 15/9 h 15	AM	15	7-25	
			9 h 35/11 h 55	Jour	8	20	
			-				
			-				

En ce qui concerne l'horaire de ce parcours express, notons que durant la période de pointe AM, l'intervalle de service, en direction est, est aux 10 minutes ou moins entre 7 h et 8 h. En direction ouest, l'intervalle de service est relativement constant à l'exception de deux départs à 15 minutes d'intervalle entre 16 h 30 et 17 h.

6.2 CIRCUITS DES CONSEILS INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT (CIT)

Outre les lignes d'autobus de la Société de transport de Montréal (STM), d'autres circuits d'autobus opérés par les CIT du Sud-Ouest (CITSO) et du Haut-Saint-Laurent (CITHSL) traversent Montréal en empruntant les autoroutes 20 et 720, passant par les échangeurs Saint-Pierre, Montréal-Ouest, Angrignon et Turcot.

Cette section servira à décrire de façon sommaire l'ensemble de ces circuits d'autobus. Les tracés des circuits des CIT sont illustrés à l'annexe A.

6.2.1 CIT du Sud-Ouest

Le CITSO dessert le corridor Salaberry-de-Valleyfield/Montréal et Châteauguay/Montréal. Alors que la majorité des circuits du CITSO relie les municipalités desservies au terminus Angrignon, les circuits 1 (Valleyfield - Montréal) et 28 (Châteauguay - Montréal) se rendent au terminus Centre-Ville (TCV) via les autoroutes 20 et 720 (sortie rue Guy).

Circuit 1 - Valleyfield - Montréal

Ce circuit relie la Ville de Salaberry-de-Valleyfield au centre-ville de Montréal. En direction est, l'autobus prend son origine au terminus Marché public pour ensuite effectuer plusieurs arrêts dans les principales villes du sud-ouest de la région métropolitaine, notamment à Beauharnois et Châteauguay. Le circuit 1 emprunte par la suite le pont Honoré-Mercier (route 138) pour se diriger vers le terminus Angrignon dans l'arrondissement LaSalle. Ensuite, il emprunte sur l'A-20 au niveau de l'échangeur Angrignon pour terminer son parcours au TCV de Montréal (coin Saint-Antoine et Mansfield). Au centre-ville, avant de se rendre au TCV, le circuit 1 circule sur le boulevard René-Lévesque pour débarquer des passagers à plusieurs arrêts situés entre la rue Lucien-L'Allier et la place Ville-Marie. À quelques exceptions près, le parcours en direction ouest est sensiblement le même. Notons que le circuit effectue les arrêts au centre-ville dans le même ordre dans les deux directions. Les départs du centre-ville se font donc à l'intersection René-Lévesque/Lucien L'Allier et se dirigent au terminus Angrignon via l'A-20.

Le circuit 1 est opérationnel les jours de semaine pour la liaison partant du TCV de Montréal et 7 jours sur 7 pour la liaison partant du terminus Angrignon. Les jours de semaine, le service est offert de 5 h 09 à 23 h 23 pour les départs vers Montréal et de 6 h 31 à 24 h 45 pour les autobus qui quittent Montréal.

En direction est, sur les 16 départs quotidiens de Salaberry-de-Valleyfield, seulement trois autobus se rendent jusqu'au TCV, et ce, après avoir effectué un arrêt au terminus Angrignon : soit un départ de ce terminus vers le TCV aux 30 minutes entre 7 h 10 et 8 h 10. La fin de semaine, aucun autobus ne se rend au centre-ville de Montréal. En direction de Salaberry-de-Valleyfield, sur les 18 départs quotidiens du terminus Angrignon, seulement quatre autobus prennent leur origine au centre-ville de Montréal (départs entre 15 h 38 et 17 h 20, fréquence variant de 17 à 46 minutes). La fin de semaine, aucun autobus quitte du centre-ville de Montréal.

Circuit 28 - Châteauguay - Montréal

Le CITSO offre également un service express entre la Ville de Châteauguay et le TCV de Montréal (coin Saint-Antoine et Mansfield). Le parcours 28 prend son origine à Châteauguay, soit à la station avenue Bourdon/rue Principale, soit à l'autoparc. Après avoir effectué quelques arrêts localement, il emprunte le pont Honoré-Mercier (route 138) et les autoroutes 20 et 720 successivement jusqu'à la sortie Guy. Contrairement au circuit 1, ce circuit n'effectue aucun arrêt entre Châteauguay et le boulevard René-Lévesque. Arrivé au centre-ville de Montréal, l'autobus effectue les mêmes arrêts que le circuit 1 pour terminer son parcours à l'intersection Saint-Antoine/Mansfield (TCV de Montréal). À quelques exceptions près, le parcours en direction ouest est sensiblement le même. Notons qu'au même titre que le circuit 1, l'express effectue les arrêts au centre-ville dans le même ordre dans les deux directions.

Le service express est offert aux heures de pointe du matin et de l'après-midi du lundi au vendredi. Le matin, on compte 16 voyages qui quittent l'autoparc pour se diriger vers le centre-ville de Montréal entre 5 h 56 et 8 h. L'intervalle de service varie généralement de 7 à 12 minutes, à l'exception de deux autobus à une minute d'intervalle à 7 h 20 et 5 minutes d'intervalles à 7 h 38.

Le soir, on compte 15 départs de René-Lévesque/Lucien-L'Allier entre 15 h 33 et 18 h 02 à des intervalles de 4 à 15 minutes, sauf le dernier départ qui est à 26 minutes d'intervalle. Exceptionnellement, le premier et le dernier départ à l'heure de pointe de l'après-midi s'arrêtent au terminus Angrignon avant de poursuivre leur route vers Châteauguay. Notons que le CITSO offre également un voyage express, sans arrêt, entre le TCV et Châteauguay le matin à 8 h 10.

6.2.2 CIT du Haut-Saint-Laurent

Le CITHSL offre une liaison Huntingdon - Montréal. Le circuit 1 du CITHSL dessert plusieurs municipalités du sud-ouest de la région métropolitaine, dont les villes de Huntingdon, Très-Saint-Sacrement, Sainte-Martine, Honoré-Mercier et Châteauguay.

Circuit 1 - Huntingdon - Montréal

En direction de Montréal, l'autobus quitte soit de Huntingdon, soit de Sainte-Martine ou d'Honoré-Mercier. Tous les voyages passent par les villes d'Honoré-Mercier et de Châteauguay avant de traverser le pont Honoré-Mercier. Près de la moitié des départs se dirigent directement au centre-ville de Montréal via les autoroutes 20 et 720 (sortie de la Montagne). Les autres effectuent des arrêts dans l'arrondissement LaSalle et terminent leur route au terminus Angrignon.

Ce service est offert du lundi au vendredi et la fin de semaine. Les jours de semaine, en direction de Montréal, 15 voyages quotidiens quittent Honoré-Mercier entre 5 h 51 et 16 h 06. Sept de ces départs se font de Huntingdon entre 5 h et 15 h 15. À l'heure de pointe du matin (entre 5 h 51 et 7 h 59), les 11 voyages se font à un intervalle de 10 à 38 minutes (à l'exception de trois voyages doubles). Notons que parmi ces départs, sept se rendent sans arrêt au centre-ville (à intervalle de 10 à 20 minutes entre 5 h 51 et 7 h 21) les autres terminant leur chemin au terminus Angrignon. Durant le jour entre 8 h 54 et 16 h 06, les quatre autres départs se dirigent vers le terminus Angrignon dont seulement un termine son parcours au TCV. Le vendredi soir à 20 h, un départ additionnel Huntingdon-Montréal s'ajoute à l'horaire du circuit 1. Ce dernier voyage termine son parcours au TCV après avoir effectué un arrêt au terminus Angrignon. La fin de semaine, aucun autobus ne se rend au centre-ville de Montréal.

En direction ouest, la liaison Montréal - Sainte-Martine/Huntingdon est offerte du lundi au vendredi de 7 h 45 à 18 h 40. Huit des 13 voyages quotidiens quittent du centre-ville (entre 13 h et 18 h 25) parmi lesquels six départs se font à portes fermées entre le TCV (Saint-Antoine / Mansfield) et Châteauguay. Ces départs directs se concentrent à l'heure de pointe de l'après-midi entre 16 h 07 et 17 h 37 à un intervalle de passage de 10 à 26 minutes. La fin de semaine, aucun autobus ne quitte du centre-ville de Montréal. Le jeudi et le vendredi soir, un départ additionnel s'ajoute à l'horaire quittant le centre-ville vers 21 h. Ce dernier voyage effectue un arrêt au terminus Angrignon avant d'emprunter le pont Honoré-Mercier. La fin de semaine, aucun autobus ne quitte du centre-ville de Montréal.

6.3 AUTRES CIRCUITS D'AUTOBUS

D'autres circuits d'autobus exploités par des transporteurs privés empruntent également les autoroutes 20 et 720, passant par les échangeurs Saint-Pierre, Montréal-Ouest, Angrignon et Turcot :

- les services de transport aéroportuaire (L'Aérobis et les navettes régionales);
- le service d'autocars interurbain;
- la navette universitaire entre le campus Macdonald et l'Université McGill.

6.3.1 Services de transport aéroportuaire

La liaison entre l'Aéroport Montréal-Trudeau et le centre-ville de Montréal est assurée par un service de navette par autocar opéré par le Groupe La Québécoise. L'Aérobis s'arrête à la Station Centrale d'Autobus de Montréal située au 505, boulevard De Maisonneuve Est, au terminus Berri. La navette emprunte, à portes fermées, les autoroutes 20 et 720 respectivement.

La navette aéroportuaire est un service bidirectionnel offert 24 heures par jour, 7 jours sur 7. Entre 9 h et 21 h les départs, tant de l'Aéroport Montréal-Trudeau que de la Station Centrale, se font à la demi-heure. De 21 h le soir à 9 h le lendemain matin, L'Aérobis effectue un voyage à l'heure.

Orléans Express offre également un service de transport aéroportuaire par autocar. Des navettes régionales assurent un lien direct avec l'Aéroport Montréal-Trudeau et les villes de Trois-Rivières, Sainte-Foy et Québec. Le service est offert tous les jours. À l'aller comme au retour, ces autocars empruntent le corridor des autoroutes 20 et 720, soit pour se diriger vers la Station Centrale avant de continuer leur route vers leur destination, soit en direction de l'aéroport après avoir effectué un arrêt à la Station Centrale. Le tableau 6.1 résume les départs et arrivées pour chacune des liaisons.

TABLEAU 6.1 : SERVICE DE TRANSPORT AÉROPORTUAIRE ORLÉANS EXPRESS & NAVETTES RÉGIONALES MONTRÉAL-TRUDEAU/TROIS-RIVIÈRES/SAINTE-FOY/QUÉBEC

Québec/Sainte-Foy	de Montréal-Trudeau	vers Montréal-Trudeau
	<ul style="list-style-type: none"> • 6 voyages • départs entre 8 h 15 et 21 h 30 • intervalle de 3 heures 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 voyages • arrivées entre 10 h 30 et 2 h 30 • intervalle de 3 heures
Trois-Rivières	de Montréal-Trudeau	vers Montréal-Trudeau
	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun voyage 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 voyage • arrivée à 21 h

6.3.2 Service d'autocars interurbain

La Station Centrale d'autobus de Montréal est un endroit stratégique où convergent les autocars qui assurent la liaison entre le centre-ville de Montréal et les principales villes québécoises, canadiennes et américaines.

Le service d'autocars interurbain Montréal est offert par plusieurs compagnies d'autocars dont Coach Canada, Greyhound et Orléans Express. Le tableau 6.2 résume les voyages d'autocars interurbains qui passent quotidiennement par l'échangeur Turcot.

TABLEAU 6.2 : SERVICE D'AUTOCARS INTERURBAINS, DU LUNDI AU VENDREDI - LIAISON AVEC LE CENTRE-VILLE DE MONTRÉAL (STATION CENTRALE)

Ville	Opérateur	Heures de départs	Nombre de départs	Heures d'arrivées	Nombre d'arrivées
Toronto	Coach Canada	entre 7 h 30 et 24 h 15	8	entre 14 h 15 et 7 h 05	8
Ottawa	Greyhound Canada	entre 5 h 30 et 11 h 59	21	entre 11 h 25 et 1 h 50	15
Rouyn-Noranda	Autobus Maheux	entre 7 h 30 et 23 h 15	3	entre 16 h 30 et 7 h	3
Mont-Laurier	Groupe Galland	entre 8 h 30 et 22 h ³	5	entre 11 h 50 et 20 h 45 ⁴	4

6.3.3 Navette universitaire

La liaison entre le campus MacDonald et l'Université McGill est assurée par un service de navette par autobus. Ce service bidirectionnel, du lundi au vendredi, comprend 32 départs par jour, dont 16 partant du campus MacDonald vers le centre-ville (de 7 h à 18 h 15) et 16 à partir du centre-ville vers le campus MacDonald (de 7 h 20 à 18 h 15). Il est à souligner que ce service est offert principalement de la fin août au mois de décembre et du début janvier au début avril.

6.4 VOLUME D'AUTOBUS

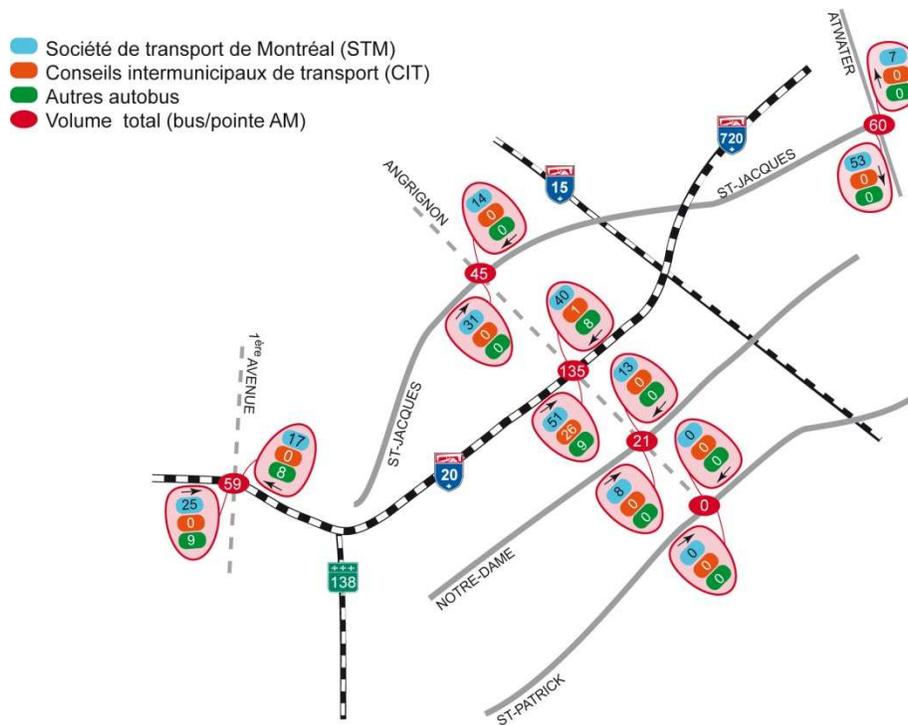
La figure 6.1 donne un aperçu du volume d'autobus (STM, CIT et autres autobus combinés) circulant sur les réseaux autoroutier et local dans chacune des directions, pendant la période de pointe du matin (6 h à 9 h 30). Les volumes d'autobus sont inversés en période de pointe de l'après-midi.

Le nombre d'autobus circulant sur l'A-20 est largement plus important que sur le réseau local. En effet, dans les deux directions, 135 autobus sont présents sur l'A-20 (39 bus/h), comparé à 45 sur la rue Saint-Jacques (13 bus/h). Sur l'avenue Atwater, le nombre élevé d'autobus qui croisent l'intersection Saint-Jacques (17 bus/h) s'explique notamment par la présence de la station de métro Lionel-Groulx servant de terminus de départ pour des lignes de la STM se dirigeant vers l'A-20 Ouest. Il est important de souligner que la ligne 221 compte, en période de pointe PM, 9 départs de plus en direction ouest qu'en période de pointe AM. Par le fait même, le volume d'autobus observé en pointe PM sur l'avenue Atwater et l'A-20 est de 20 bus/h et 42 bus/h respectivement.

³ Voyages réguliers du lundi au vendredi. Un départ additionnel est offert le vendredi.

⁴ Voyages réguliers tous les jours. Un voyage additionnel est offert le vendredi et d'autres la fin de semaine.

FIGURE 6.1 : VOLUME D'AUTOBUS POUR LA PÉRIODE DE POINTE DU MATIN



7. INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA STM

Chacun des circuits d'autobus de la STM qui seraient impactés par les travaux de reconstruction du Complexe Turcot ont été analysés en termes d'achalandage (profils de charge) et d'indicateurs de performance (vitesse commerciale et ponctualité). Pour chacune de ces lignes, le profil de charge (maximum observé) et les vitesses commerciales (minimales et maximales observées), pour les portions du trajet situées à l'intérieur de la zone d'étude, sont présentés dans le tableau sommaire à l'annexe B.

Ces données sont traitées uniquement pour les parcours et la portion des trajets circulant sur les autoroutes 20 et 720, les rues Saint-Patrick, Saint-Jacques / Saint-Antoine et Notre-Dame. Dans tous les cas, ces artères sont étudiées en profondeur pour la portion entre l'échangeur Saint-Pierre et l'avenue Atwater.

L'analyse des indicateurs de performance est dérivée des informations transmises par la STM. Néanmoins, il est possible de présumer que les constats en regard de la vitesse commerciale et de la ponctualité sont valides pour l'ensemble des transporteurs circulant dans le secteur.

7.1 PROFILS DE CHARGE

La demande en transport en commun est dérivée des profils de charge observés. Les profils de charge transmis couvrent les voyages réguliers effectués durant la période de pointe du matin et de l'après-midi. Comptabilisés par la STM, ils représentent la moyenne quotidienne d'achalandage pour la période du 1^{er} septembre au 31 octobre 2008. Notons que des nouveaux départs ont été ajoutés sur certaines lignes depuis janvier 2009 et qu'ils ont été pris en compte lors de la caractérisation du service des lignes de la STM au chapitre 6, mais qu'ils sont exclus de la présente analyse.

Les profils de charge nous ont permis d'inventorier les principaux arrêts d'autobus sur les divers tronçons du réseau artériel faisant l'objet d'analyses. Ainsi, dans la présente section nous faisons la liste des arrêts où a été observé un plus grand nombre de montants et de descendants. La recherche de mesures d'atténuation doit chercher à minimiser les impacts que subiront les clients-usagers pendant les travaux de reconstruction du Complexe Turcot. Il importe donc, lorsque possible, de maintenir la desserte locale pour ces arrêts.

7.1.1 Réseau routier supérieur

Autoroutes 20 et 720

Ligne	Direction	Période de pointe	Nombre de départs	Charge observée (min.-max.)	Point A	Point B
173 Métrobus Victoria	E	AM	11	0-421	George-V/William-MacDonald	Saint-Jacques/Greene
		PM	10	N/D		
	O	AM	10	N/D	Saint-Jacques/Greene	George-V/William-MacDonald
		PM	10	308-317		
190 Métrobus Lachine	E	AM	15	0-458	Notre-Dame/Saint-Pierre	Saint-Jacques/Walker
		PM	11	N/D		
	O	AM	13	N/D	Saint-Jacques/Walker	Notre-Dame/Saint-Pierre
		PM	14	505-506		
211 Bord-du-Lac	E	AM	13	92-499	Terminus Dorval	Saint-Jacques/Walker
		PM	14	16-466		
	O	AM	13	320-442	Atwater/Lionel-Groulx	Terminus Dorval
		PM	16	493-621		
221 Métrobus Lionel-Groulx	E	AM	12	63-452	Terminus Dorval	Saint-Jacques/Greene
		PM	10	94-285		
	O	AM	4	172-183	Atwater/Lionel-Groulx	Terminus Dorval
		PM	15	354-426		
420 Express NDG	E	AM	15	449-548	Sherbrooke/Girouard	Saint-Antoine/Peel
	O	PM	10	270-287	René-Lévesque/Guy	Sherbrooke/Girouard

N/D : Donnée non disponible. Les observations de l'automne 2008 sont antérieures aux départs ajoutés sur les lignes 173 et 190 depuis janvier 2009.

7.1.2 Réseau routier local

Rue Saint-Patrick

Ligne	Direction	Période de pointe	Nombre de départs	Charge observée (min.-max.)	Point A	Point B
37 Jolicoeur	N	AM	9	122-127	De l'Église/n° 2244	Phillippe-Turcot/Monk
		PM	9	51-76		
	S	AM	8	49-88	Phillippe-Turcot/Monk	Saint-Patrick/De l'Église
		PM	9	149-160		
101 Saint-Patrick	E	AM	6	8	De l'Église/n° 2244	Saint-Patrick/Atwater
		PM	6	19-86		
	O	AM	6	16-60	Saint-Patrick/Atwater	Saint-Patrick/Angers
		PM	7	22-24		

Principaux arrêts :

- Saint-Patrick/Briand
- Saint-Patrick/Atwater
- Saint-Patrick/Pitt
- Saint-Patrick/Angers
- Saint-Patrick/Gilmore

Rue Notre-Dame

Ligne	Direction	Période de pointe	Nombre de départs	Charge observée (min.-max.)	Point A	Point B
36 Monk	E	AM	10	94-259	Philippe-Turcot/Notre-Dame	Notre-Dame/Atwater
		PM	8	91-109		
	O	AM	7	56-148	Notre-Dame/Atwater	Notre-Dame/Saint-Rémi
		PM	7	124-188		
191 Broadway-Prévost	E	AM	8	171-420	Saint-Joseph/Notre-Dame	Notre-Dame/Sainte-Marguerite
		PM	10	248-291		
	O	AM	13	216-438	Rose-de-Lima/Notre-Dame	Notre-Dame/Sainte-Pierre
		PM	6	174-212		

Principaux arrêts :

- Notre-Dame/Atwater
- Notre-Dame/Côte-Saint-Paul
- Notre-Dame/Sainte-Marguerite
- Notre-Dame/Saint-Rémi
- Notre-Dame/Rose-de-Lima
- Notre-Dame/Turgeon
- Notre-Dame/Lacasse

Rue Saint-Jacques/Saint-Antoine

Ligne	Direction	Période de pointe	Nombre de départs	Charge observée (min.-max.)	Point A	Point B
17 Décarie	N	AM	7	19-24	Saint-Jacques/Saint-Ferdinand	Saint-Jacques/Décarie
		PM	7	28-36		
	S	AM	8	0-39	Saint-Jacques/Girouard	Saint-Jacques/Saint-Ferdinand
		PM	7	0-21		
37 Jolicoeur	N	AM	9	120-121	Saint-Rémi/Saint-Jacques	Saint-Jacques/De Courcelle
		PM	9	75-77		
	S	AM	8	146-147	De Courcelle/Saint-Jacques	Saint-Rémi/Pullman
		PM	9	162-163		
78 Laurendeau	E	AM	7	0-210	Saint-Rémi/Saint-Jacques	Saint-Jacques/Greene
		PM	8	0-72		
	O	AM	7	39-53	Saint-Jacques/Greene	Saint-Antoine/De Courcelle
		PM	8	111-136		
90 St-Jacques	E	AM	18	332-612	Saint-Jacques/Boyer	Saint-Jacques/Beaconsfield
		PM	13	223-427		
	O	AM	14	177-444	Saint-Jacques/Beaconsfield	Saint-Jacques/Boyer
		PM	29	350-769		
104 Cavendish	E	AM	7	286-303	Saint-Jacques/Cavendish	Saint-Jacques/Beaconsfield
		PM	4	91-98		
	O	AM	5	102-105	Saint-Jacques/Beaconsfield	Saint-Jacques/Cavendish
		PM	4	174-184		
191 Broadway/Prévost	E	AM	8	0-135	Saint-Jacques/Sainte-Marguerite	Station de métro Lionel-Groulx
		PM	10	0-162		
	O	N/A : Autobus circulant sur la rue Notre-Dame				
371 Décarie	N	Soir	4	35-38	Atwater/Saint-Antoine	Saint-Jacques/Décarie
	S	Soir	4	10-16	Saint-Jacques/Décarie	Atwater/Saint-Antoine

Principaux arrêts :

- Saint-Jacques/Saint-Ferdinand
- Saint-Jacques/Du Couvent
- Saint-Ferdinand/Saint-Antoine
- Saint-Antoine/Lenoir
- Saint-Antoine/De Courcelle
- Saint-Jacques/Saint-Rémi
- Saint-Jacques/Delinelle
- Saint-Jacques/Sainte-Marguerite

- Saint-Jacques/Décarie
- Saint-Jacques/Rose-de-Lima
- Saint-Jacques/Greene
- Saint-Jacques/Cavendish

7.2 VITESSE COMMERCIALE

Par définition, la vitesse commerciale d'un circuit d'autobus correspond au ratio de la distance totale parcourue par rapport au temps nécessaire pour parcourir cette distance. La vitesse commerciale tient donc compte des embouteillages et des arrêts. Il s'agit essentiellement de la vitesse moyenne que connaît le client-usager pour se rendre à destination.

La vitesse commerciale nous permet de faire ressortir les endroits critiques où les circuits d'autobus font face à de la congestion ou encore les endroits où la circulation est plus fluide. Les données utilisées couvrent les voyages réguliers effectués durant la période de pointe du matin et de l'après-midi. Les relevés de la STM ont été effectués durant la période du 1^{er} septembre au 31 octobre 2008.

7.2.1 Réseau routier supérieur

Autoroutes 20 et 720

Ligne	Direction	Période de pointe		Nombre de départs	Vitesse commerciale (min.-max.)	Point A	Point B
		AM	PM				
173 Métrobus Victoria	E	AM 11 27				George-V/William-MacDonald	Saint-Jacques/Greene
		PM 10 N/D					
	O	AM 10 N/D				Saint-Jacques/Greene	George-V/William-MacDonald
		PM 10 30					
190 Métrobus Lachine	E	AM 15 25				Notre-Dame/Saint-Pierre	Saint-Jacques/Walker
		PM 11 N/D					
	O	AM 13 N/D				Saint-Jacques/Walker	Notre-Dame/Saint-Pierre
		PM 14 31					
211 Bord-du-Lac	E	AM 13 50				Terminus Dorval	Saint-Jacques/Walker
		PM 14 40					
	O	AM 13 45				Atwater/Lionel-Groulx	Terminus Dorval
		PM 16 45					
221 Métrobus Lionel-Groulx	E	AM 12 39				Terminus Dorval	Saint-Jacques/Greene
		PM 10 39					
	O	AM 4 43				Atwater/Lionel-Groulx	Terminus Dorval
		PM 15 43					
420 Express NDG	E	AM 15 26				Sherbrooke/Girouard	Saint-Antoine/Peel
	O	PM 10 28				René-Lévesque/Guy	Sherbrooke/Girouard

N/D : Donnée non disponible. Les observations de l'automne 2008 sont antérieures aux départs ajoutés sur les lignes 173 et 190 depuis janvier 2009.

Pour ce qui est de l'A-20 et de l'A-720, la donnée de la vitesse commerciale pour chacun des trajets concerne seulement la vitesse commerciale observée entre le dernier arrêt avant d'emprunter l'A-20/A-720 et celui de l'arrêt suivant, soit une fois sortie de l'autoroute. Donc, avec seulement une vitesse commerciale pour l'ensemble du trajet effectué sur l'A-20/A-720, il s'avère impossible de déceler les endroits sur l'autoroute où des ralentissements ont été observés.

À partir des données du tableau ci-dessus, on remarque que la vitesse commerciale affichée pour les parcours qui empruntent l'A-20/A-720, soit les trajets 173, 190, 211, 221 et 420, est une vitesse commerciale en-dessous de 50 km/h. Dans tous les cas, cette vitesse commerciale observée est en-dessous de la vitesse affichée de 70 km/h (ou de 100 km/h dans le couloir de l'A-20 à l'ouest de l'échangeur Saint-Pierre).



7.2.2 Réseau routier local

Rue Saint-Patrick

Ligne	Direction	Période de pointe	Nombre de départs	Vitesse commerciale (min.-max.)	Point A	Point B
37 Jolicoeur	N	AM	9	17-29	De l'Église/n° 2244	Phillippe-Turcot/Monk
		PM	9	16-24		
	S	AM	8	19-21	Phillippe-Turcot/Monk	Saint-Patrick/De l'Église
		PM	9	18-20		
101 Saint-Patrick	E	AM	6	11-60	De l'Église/n° 2244	Saint-Patrick/Atwater
		PM	6	12-44		
	O	AM	6	24-55	Saint-Patrick/Atwater	Saint-Patrick/Angers
		PM	7	32-66		

Parmi les parcours qui circulent sur la rue Saint-Patrick, le trajet 37 emprunte cette artère sur une très courte distance, soit entre l'avenue de l'Église et le pont Monk. Sur ce court tronçon de la rue Saint-Patrick, la vitesse commerciale varie de 16 à 29 km/h selon les heures et les directions. La vitesse affichée étant de 50 km/h, la vitesse commerciale observée nous indique la présence d'entraves potentielles quant à la fluidité de la circulation. Dans les deux directions, la vitesse commerciale minimale observée sur le tronçon de la rue Saint-Patrick se situe entre l'avenue de l'Église et la rue Briand.

Le trajet 101 emprunte la rue Saint-Patrick et traverse, notamment, l'avenue Atwater, les rues Pitt et Angers. Les vitesses commerciales varient de 11 à 66 km/h. Les valeurs minimales ont été enregistrées, tant en période du matin que de l'après-midi, en direction ouest, entre l'arrêt au 3620, rue Saint-Patrick et celui situé à l'intersection Saint-Patrick / Pitt. Quant aux valeurs de vitesses commerciales maximales observées, celles-ci sont :

- en direction ouest : l'avant-midi, entre l'arrêt au 3826, rue Saint-Patrick et Saint-Patrick / Angers; l'après-midi, entre le 3550, rue Saint-Patrick et le 3620, rue Saint-Patrick;
- en direction est : l'avant-midi et l'après-midi, entre la rue Pitt et l'arrêt situé au 3620, rue Saint-Patrick.



Rue Notre-Dame

Ligne	Direction	Période de pointe	Nombre de départs	Vitesse commerciale (min.-max.)	Point A	Point B
36 Monk	E	AM	10	12-35	Philippe-Turcot/Notre-Dame	Notre-Dame/Atwater
		PM	8	14-30		
	O	AM	7	16-27	Notre-Dame/Atwater	Notre-Dame/Saint-Rémi
		PM	7	17-22		
191 Broadway-Prévost	E	AM	8	9-70	Saint-Joseph/Notre-Dame	Notre-Dame/Sainte-Marguerite
		PM	10	9-50		
	O	AM	13	17-44	Rose-de-Lima/Notre-Dame	Notre-Dame/Sainte-Pierre
		PM	6	14-70		

En ce qui concerne le parcours 36 en direction est, tant le matin que l'après-midi, la vitesse commerciale minimale est observée entre la rue Rose-de-Lima et l'avenue Atwater, soit au niveau de la sortie de l'A-720 Est. La portion moins problématique se situe entre la rue Saint-Rémi et la rue De Courcelle ainsi que dans le secteur du pont Monk. En direction ouest, les vitesses commerciales observées sont plus faibles. Par contre, les valeurs minimales sont également observées sur la portion de la rue Notre-Dame, entre l'avenue Atwater et la rue Rose-de-Lima. La circulation se trouve être plus fluide entre la rue Turgeon et la place Saint-Henri.

Finalement, le parcours 191 emprunte la rue Notre-Dame dans la portion à l'étude, entre la rue Rose-de-Lima et l'échangeur Saint-Pierre. Dans les deux directions des problèmes de fluidité seraient observables entre les rues Rose-de-Lima et Turgeon avec une vitesse commerciale oscillant les 15 km/h. Or, entre le pont Monk et l'échangeur, les vitesses commerciales atteignent leur maximum avec un ralentissement remarqué au niveau du boulevard Angrignon. Notons que dans les deux directions, le maximum observé est supérieur d'environ 20 km/h dans le sens inverse du trafic de pointe.

Rue Saint-Jacques / Saint-Antoine

Ligne	Direction	Période de pointe	Nombre de départs	Vitesse commerciale (min.-max.)	Point A	Point B
17 Décarie	N	AM	7	13-37	Saint-Jacques/Saint-Ferdinand	Saint-Jacques/Décarie
		PM	7	18-35		
	S	AM	8	15-38	Saint-Jacques/Girouard	Saint-Jacques/Saint-Ferdinand
		PM	7	21-36		
37 Jolicoeur	N	AM	9	10-23	Saint-Rémi/Saint-Jacques	Saint-Jacques/De Courcelle
		PM	9	11-35		
	S	AM	8	19-29	De Courcelle/Saint-Jacques	Saint-Rémi/Pullman
		PM	9	10-23		
78 Laurendeau	E	AM	7	15-34	Saint-Rémi/Saint-Jacques	Saint-Jacques/Greene
		PM	8	10-25		
	O	AM	7	12-34	Saint-Jacques/Greene	Saint-Antoine/De Courcelle
		PM	8	15-33		
90 St-Jacques	E	AM	18	10-33	Saint-Jacques/Boyer	Saint-Jacques/Beaconsfield
		PM	13	11-34		
	O	AM	14	19-32	Saint-Jacques/Beaconsfield	Saint-Jacques/Boyer
		PM	29	17-25		
104 Cavendish	E	AM	7	27-33	Saint-Jacques/Cavendish	Saint-Jacques/Beaconsfield
		PM	4	28-33		
	O	AM	5	19-28	Saint-Jacques/Beaconsfield	Saint-Jacques/Cavendish
		PM	4	11-19		
191 Broadway/Prévost	E	AM	8	9-29	Saint-Jacques/Sainte-Marguerite	Station de métro Lionel-Groulx
		PM	10	7-23		
	O	N/A : Autobus circulant sur la rue Notre-Dame				
371 Décarie	N	Soir	4	29-46	Atwater/Saint-Antoine	Saint-Jacques/Décarie
	S	Soir	4	23-50	Saint-Jacques/Décarie	Atwater/Saint-Antoine

Pour le parcours 17 qui sillonne la rue Saint-Jacques, entre le boulevard Décarie et la rue Saint-Ferdinand, on remarque que la vitesse commerciale maximale, pour l'ensemble des directions et des périodes de pointe, est enregistrée entre le boulevard Décarie et la rue Saint-Rémi. Un ralentissement est observé entre les rues Saint-Rémi et De Courcelle. Quant à la vitesse commerciale minimale en direction sud, elle est observée entre Sainte-Marguerite et Saint-Ferdinand, soit près de la station de métro Place-Saint-Henri.

Ensuite, la portion du parcours 78 analysée débute en direction est à l'intersection des rues Saint-Rémi et Saint-Jacques, et ce, jusqu'à la station de métro Lionel-Groulx, alors que vers l'ouest, celle-ci débute à la station de métro Lionel-Groulx et se termine à l'intersection des rues Saint-Antoine et De Courcelle. Sur la rue Saint-Antoine en direction ouest, la vitesse commerciale maximale est observée entre l'avenue Greene (station de métro Lionel-Groulx) et la rue Laporte, et ce, tant le matin que l'après-midi. Lors de la période de pointe de l'avant-midi, les vitesses commerciales, entre l'avenue Greene et la rue Laporte, se situent près des valeurs maximales. Ensuite, un ralentissement est observé pour atteindre les vitesses minimales entre Saint-Ferdinand et Sainte-Marguerite (près de la station Place-Saint-Henri). Notons qu'à toutes choses près, les mêmes intersections se trouvent être problématiques sur la rue Saint-Jacques (observations sur la ligne 191 en direction est). L'autobus regagne par la suite de la vitesse entre les rues Sainte-Marguerite et De Courcelle, particulièrement avant la rue Lenoir. Quant à la période de pointe de l'après-midi, les variations de vitesse sur la rue Saint-Antoine sont beaucoup moins prononcées. La portion du trajet entre les rues Saint-Ferdinand et Sainte-Marguerite demeure par contre problématique. En direction est, on remarque que les vitesses commerciales observées sur la rue Saint-Jacques sont plus faibles que sur la rue Saint-Antoine. Lors des périodes de pointe, le maximum noté se situe entre les rues Saint-Ferdinand et du Couvent (près de la station Place-Saint-Henri) à 25 km/h. La valeur minimale est observée entre les rues Saint-Rémi et Delinelle.

Le parcours 90 est celui qui effectue le plus long trajet sur la rue Saint-Jacques et le chemin Upper Lachine avec 14 arrêts entre les rues Beaconsfield et Boyer. En direction ouest, lors des deux périodes de pointe, la vitesse commerciale minimale a été perçue dans le secteur du boulevard Cavendish. Or, les valeurs maximales se situent entre les rues Oxford et Melrose, ainsi qu'entre les boulevards Cavendish et Sainte-Anne-de-Bellevue. Quant à la direction est, aux deux périodes de pointe, la vitesse commerciale maximale a été observée entre le boulevard Cavendish et le 6360, rue Saint-Jacques. Les points problématiques sont davantage situés à l'ouest, tout près de l'intersection Saint-Jacques et du boulevard Sainte-Anne-de-Bellevue.

Les mêmes conclusions peuvent être tirées en ce qui concerne les vitesses du parcours 104 en direction ouest. Pour les deux périodes de pointe, les valeurs maximales se situent entre les rues Beaconsfield et Madison (à l'ouest de l'intersection avec le chemin Upper Lachine) et les vitesses minimales entre Madison et le 6340, rue Saint-Jacques (secteur du boulevard Cavendish). L'inverse est observé en direction est.

Quant à la ligne 371, les vitesses commerciales observées sont plus élevées que sur les autres lignes d'autobus. Généralement, la vitesse commerciale d'une ligne de nuit est supérieure aux lignes de jour en raison de l'absence de congestion.

7.3 PONCTUALITÉ

La STM définit la ponctualité d'une ligne selon la norme de $-1/3$, signifiant qu'un autobus doit être présent à un arrêt, au plus tôt, une minute avant l'heure prévue de son passage et, au plus tard, trois minutes après le moment spécifié.

L'objectif relatif à la ponctualité est de 100 %, mais l'intervalle de satisfaction peut se situer entre 85 % et 95 %. Cependant, une ponctualité sous la valeur de 65 % est considérée comme problématique.

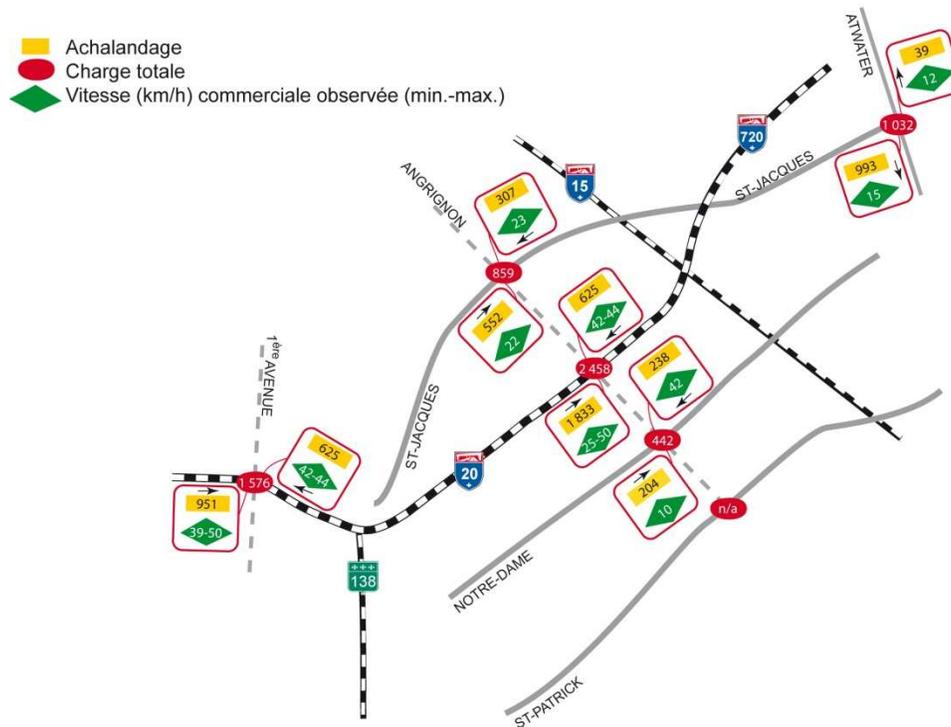
Les données transmises en regard de l'évaluation de la ponctualité du service des différents trajets de transport en commun étudiés proviennent de relevés faits du 27 août 2007 au 28 octobre 2007. Les données comptabilisées par la STM couvrent la ponctualité du service durant les jours de la semaine, et ce, sans distinction des directions ou des heures de la journée. La ponctualité des trajets concernés par la construction du Complexe Turcot se trouve dans le tableau sommaire à l'annexe B.

7.4 INDICATEURS DE PERFORMANCE

Les différents indicateurs de performance tels que les profils de charge et les vitesses commerciales maximales observées sont illustrés à la figure 7.1. Ces données sont comptabilisées pour la période de pointe du matin sur le réseau routier supérieur et local, au niveau de la 1^{ère} Avenue et du boulevard Angrignon. Sur le réseau local, les données sont également fournies au niveau de l'avenue Atwater et de la rue Saint-Jacques.

Près de 2 500 personnes sont transportées par des autobus circulant sur l'A-20 en période de pointe du matin, dont 75 % en direction est. Sur le réseau local, on compte plus de 1 000 usagers sur les lignes de la STM qui transitent par l'avenue Atwater au niveau de la rue Saint-Jacques, la station Lionel-Groulx étant le point de départ pour les lignes se dirigeant vers l'ouest (l'A-20 et la rue Notre-Dame).

FIGURE 7.1 : PROFILS DE CHARGE ET VITESSES COMMERCIALES POUR LA PÉRIODE DE POINTE DU MATIN - AUTOBUS DE LA STM



8. TRANSPORT ACTIF

La marche et le vélo sont des modes de déplacement pratiqués par un bon nombre de Montréalais, particulièrement dans les quartiers centraux où l'on observe une plus grande mixité des usages et une plus forte densité d'habitations. Le réseau cyclable actuel et projeté pour la zone d'étude est illustré à l'annexe A.

À l'extrémité ouest de la zone d'étude, soit dans le corridor de l'A-20, les piétons et cyclistes sont quasi-absents. Le secteur Dorval/Lachine est marqué par le manque de traverses qui relient les secteurs industriels au nord de l'autoroute et les quartiers résidentiels au sud.

La 1^{ère} Avenue et la 55^e Avenue sont les seuls liens pouvant être empruntés par des piétons. Aucune voie cyclable n'y est aménagée. Le réseau cyclable qui relie la ville de Dorval à l'arrondissement de Lachine se situe à l'extérieur de notre territoire d'étude, soit sur les rues Bord-du-Lac et Saint-Joseph, le long des berges du lac Saint-Louis pour rejoindre le canal de Lachine.

Les secteurs Saint-Pierre et Complexe Turcot se caractérisent par une forte concentration de voies cyclables. Au nord de la falaise Saint-Jacques, on retrouve la piste du boulevard De Maisonneuve. Cette voie cyclable relie la gare Montréal-Ouest à la station de métro Vendôme pour ensuite traverser la ville de Westmount et s'arrêter au collège Dawson à proximité de la station de métro Atwater. Notons que la liaison de cette piste avec le réseau de voies cyclables existant est projetée dans le plan de transport de la Ville de Montréal. Toujours à l'ouest de l'avenue Atwater, aux alentours des stations de métro Place-Saint-Henri et Lionel-Groulx, on retrouve l'allée piétonne dans le parc du Premier-Chemin-de-Fer qui suit l'axe de l'avenue Lionel-Groulx.

Les modes de transport actifs dans la portion sud du secteur du Complexe Turcot sont bien desservis par la présence du lieu historique national Canal-de-Lachine. La piste polyvalente du canal de Lachine, partagée par cyclistes, patineurs et piétons, est l'une des plus populaires au pays. Au cœur du réseau cyclable du Sud-Ouest de l'île de Montréal, la piste de 14,5 km mène partout. Traversant les arrondissements de Lachine, LaSalle, Sud-Ouest et Ville-Marie, la piste du canal de Lachine est reliée aux pistes du canal de l'Aqueduc, au parc Angrignon, au Marché Atwater, aux berges du Saint-Laurent et au Vieux-Port de Montréal.

Quant au corridor du boulevard René-Lévesque compris dans la zone d'étude, celui-ci se distingue par une présence importante de piétons. Dans ce secteur, les activités entourant le Centre Bell, la gare Lucien-L'Allier, le TCV et la gare Centrale génèrent un grand nombre de déplacements. Le flux piétonnier dans le secteur est moins canalisé, ce qui augmente le risque de conflits entre piétons et les autres modes de transport.

9. MESURES D'ATTÉNUATION ET OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION PROPRES AUX AUTOBUS

9.1 PHASAGE DES TRAVAUX ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

9.1.1 Réseau routier supérieur

Voici les principaux points à retenir pour le maintien de la circulation dans l'axe A-20/A-720.

Secteur de l'autoroute 720

L'A-720 en direction est passerait de quatre voies à deux voies pendant la phase 2A (2013). Ces modifications entraîneraient une perte de capacité, des risques de congestions et de refoulement pour toutes les voies allant dans cette direction. La remise en fonction d'une voie de cette partie de tronçon serait faite au début de la phase 2B (2014).

À partir du début de la phase 3A (2015), il y aurait cinq voies de circulation en alternance 3/2, soit trois voies en direction est et deux voies en direction ouest selon la période de pointe. Les usagers de la route de l'A-720 en direction ouest subiraient donc une réduction du nombre de voies à partir de la phase 3A (2015) jusqu'à la phase 4A (2016).

Ainsi, en phase 4A, l'ensemble des voies proposées pour ce secteur serait disponible aux usagers, et ce, dans les deux directions.

Secteur de l'échangeur Montréal-Ouest

Les travaux de l'échangeur Montréal-Ouest amèneraient une légère diminution de capacité due à la réduction des vitesses de conception et de la largeur des voies. Les travaux de ce secteur s'effectueraient à la phase 3A (2015) et à la phase 3B (2016).

9.1.2 Réseau routier local

L'aménagement du nouveau Complexe Turcot impliquerait forcément des fermetures temporaires de segments routiers sur le réseau local pour permettre les travaux de construction de certaines structures et tronçons de route.

Cette section présente les différentes phases de construction qu'impliqueraient une fermeture de rue ayant un impact sur le trajet des autobus circulant dans le secteur. Un chemin de détour pour les autobus impactés par les travaux de construction sur le réseau routier local est également proposé en fonction du maintien de circulation envisagé. Cependant, celui-ci variant au gré de l'avancement du projet, une étude ultérieure permettrait de déterminer la pertinence d'implanter des mesures d'atténuation sur les chemins de détour définitifs. En conséquence, les coûts supplémentaires d'exploitation, engendrés par la variation des temps de parcours et/ou des distances à parcourir, ne sont pas estimés.

Les routes de déviation proposées tiennent compte des facteurs suivants :

- gestion de la circulation aux intersections (feux de circulation, arrêts, virage à gauche interdit, etc.);
- dégagement vertical d'un minimum de 4 m⁵;
- largeur de voie suffisante pour permettre les manœuvres de virage des autobus.

La figure 9.1 illustre les phases de construction pertinentes ainsi que les chemins de détour proposés pour maintenir la desserte en transport en commun. Le tableau 9.1 résume l'impact sur les différentes lignes d'autobus de la STM et la période pendant laquelle leur trajet devrait être modifié. En ce qui a trait aux CIT, seuls les circuits du CITSO sont impactés pendant les travaux.

L'estimation de la durée des travaux, ainsi que la période de réalisation, est basée sur l'échéancier de réalisation du Complexe Turcot en date du 25 juin 2009 joint en annexe (annexe C).

⁵ Soit la hauteur minimale requise considérant la hauteur de 3,2 m pour un autobus conventionnel NovaBus et de 3,72 m pour un autocar.

TABLEAU 9.1 : IMPACTS DES TRAVAUX SUR LES LIGNES D'AUTOBUS DE LA STM ET DU CITSO

Ligne	Nombre de départs *	Segment routier visé	Phase de travaux	Durée estimée de la fermeture	Période planifiée des phases (échancier préliminaire)
STM					
37	103	Rue Saint-Rémi (A-720)	1A	4 mois	Octobre 2009 à juillet 2011
78	84				
420 E	23	Entrée rue Saint-Jacques A-720 E	1A	20 mois	Octobre 2009 à juillet 2011
78	84	Rue Saint-Rémi (Saint-Jacques)	1A	7 semaines	Octobre 2009 à janvier 2012
36	78	Rue Notre-Dame (Turcot)	1B	1 mois	Juillet 2011 à juillet 2012
37	103				
191	110				
173 E	38				
190 E	44	Sortie ave. Atwater A-720 E	1D	1 mois	Juillet 2012 à octobre 2012
211 E	89				
221 E	23				
17 E	35	Rue Saint-Jacques	2D	18 mois	Octobre 2014 à avril 2015
371 E	4				
420 E	23				
CITSO					
28	16	Sortie rue Guy A-720 E	1D à 2A	9 mois	Juillet 2012 à avril 2013
1	3				

* Départs journaliers, du lundi au vendredi.

En résumé, pour la STM, l'impact le plus important serait lors des travaux au niveau de la rue Saint-Jacques. La ligne 420 (direction est), serait alors touchée par deux périodes de fermeture d'une durée de 18 à 20 mois chacune. Pour les circuits du CITSO, l'impact de la fermeture de la sortie Guy serait d'une durée totale de 9 mois.

Travaux lors de la phase 1A

Rue Saint-Rémi

Lors de la première phase de construction (1A), des travaux sur la rue Saint-Rémi sont prévus à deux endroits : une première section au sud de la rue Saint-Jacques sous le viaduc de l'A-720 (au niveau de la rue Cazalais); une seconde dans le secteur de l'échangeur De La Vérendrye, soit entre la rue Saint-Patrick et le viaduc de l'A-15/A-20 (entre la rue Cabot et l'avenue de l'Église).

La fermeture de la section sous l'A-720 est prévue pour une durée approximative de quatre mois. À cet endroit, la rue Saint-Rémi est empruntée par les lignes 37 et 78. Durant cette période, les autobus seraient dérivés par la rue De Courcelle pour la portion entre les rues Saint-Jacques et Notre-Dame. Au total, 187 départs journaliers seraient concernés par ce chemin de détour (103 départs sur la ligne 37 et 84 départs sur la ligne 78).

La ligne 78 se trouverait également touchée par la fermeture de la portion de la rue Saint-Rémi sous l'A-15 / A-20. Les travaux sur ce tronçon sont prévus pour une période approximative de sept semaines. Le trajet de cette ligne devrait donc être modifié de façon plus importante lors de la fermeture simultanée des deux sections de la rue Saint-Rémi visées par des travaux. En direction est, le trajet de la ligne 78 proposé est celui-ci : à partir de la rue Saint-Rémi à l'intersection de l'Église, l'autobus emprunterait de façon subséquente l'avenue de l'Église, la rue Saint-Patrick, le boulevard Monk, les rues Notre-Dame et De Courcelle avant de retrouver son trajet régulier sur la rue Saint-Jacques.

[Entrée de la rue Saint-Jacques pour l'A-720 Est](#)

L'entrée de la rue Saint-Jacques vers l'A-720 Est serait fermée et démolie dès le début des travaux du Complexe Turcot (phase 1A). La ligne 420, en direction est, serait touchée par cette fermeture. La semaine, sur ce parcours, on compte 23 départs en direction du centre-ville de Montréal.

Un chemin de détour empruntant la rue Saint-Jacques serait mis en place jusqu'à l'ouverture d'une nouvelle entrée pour l'A-720 Est accessible par la rue Pullman. Cette dernière remplacerait l'actuelle entrée de la rue Saint-Jacques. Il serait donc nécessaire d'établir un nouvel itinéraire permanent pour la ligne 420 (direction est) à la suite des travaux. La mise en service de l'entrée de la rue Pullman est prévue lors de la phase 1B.

Travaux lors de la phase 1B

Lors de la phase 1B, le tronçon de la rue Notre-Dame, entre l'avenue de Carillon et le boulevard Monk, serait complètement fermé à la circulation. Cette fermeture prévue serait pour une durée approximative d'un mois.

Cette fermeture aurait un impact sur les trajets des lignes 36, 37 et 191 qui emprunte cette section de la rue Notre-Dame. Le chemin de détour proposé emprunterait le boulevard Monk ainsi que le chemin de la Côte-Saint-Paul qui serait prolongé dans le cadre des travaux de la phase 1A. Au total, 291 départs journaliers seraient visés par ces travaux : 78 départs sur la ligne 36, 103 départs sur la ligne 37 et 110 départs sur la ligne 191.

Travaux lors de la phase 1D

La sortie de l'A-720 Est pour l'avenue Atwater serait fermée pour une durée d'environ un mois lors de la phase 1D. Les lignes 173, 190, 211 et 221 empruntent cette sortie lors de leur trajet en direction est. Le chemin de détour proposé emprunterait la sortie de la Montagne de l'A-720, la rue Jean d'Estrées et la rue Saint-Antoine. La sortie de la Montagne serait préconisée en raison de la fermeture simultanée des sorties Atwater et Guy. La semaine, c'est un total de 194 autobus de la STM qui empruntent quotidiennement la sortie de l'avenue Atwater : ligne 173 - 38 départs, ligne 190 - 44 départs, ligne 211 - 89 départs et ligne 221 - 23 départs.

Lors de cette même phase de travaux, la sortie de l'A-720 Est pour la rue Guy serait fermée, et ce, jusqu'à la phase 2A (période totale de 9 mois). Les circuits 1 et 28 du CITSO seraient affectés par cette fermeture. Le chemin de détour proposé emprunterait la sortie de la Montagne ainsi que les rues Jean d'Estrées, Saint-Antoine et de la Montagne pour rejoindre le boulevard René-Lévesque. Ce détour ne serait nécessaire qu'en direction de Montréal. Ce seraient alors les 19 départs journaliers du CITSO se dirigeant vers le TCV qui seraient visés par ce détournement.

Travaux lors de la phase 2D

Pendant la phase 2D, le viaduc de la rue Saint-Jacques traversant l'autoroute Décarie serait reconstruit. Ces travaux de reconstruction entraîneraient la fermeture complète de la rue Saint-Jacques pour une période de 18 mois.

Cette fermeture toucherait les lignes 17 et 371 en direction sud ainsi que la ligne 420 en direction est. Ces trois lignes emprunteraient cette portion de la rue Saint-Jacques uniquement en direction de Montréal, ainsi un détour ne serait pas requis pour les voyages dans l'autre direction. Le chemin de détour proposé emprunterait le chemin Upper Lachine, le boulevard De Maisonneuve, la rue Sainte-Catherine et le chemin Glen. Au total, ce seraient 62 départs journaliers touchés par ces travaux sur la rue Saint-Jacques : ligne 17 - 35 départs, ligne 371 - 4 départs et ligne 420 - 23 départs.

Notons que dans le cadre du projet du CUSM, des travaux majeurs sont prévus sur le boulevard Décarie (conversion du boulevard à double sens et rehaussement à 4,8 m de la structure des voies du CN). Ces travaux sont prévus avant le démarrage du projet du Complexe Turcot. Dans le cas où ces travaux seraient réalisés avant la démolition du viaduc de la rue Saint-Jacques, il serait possible d'emprunter le boulevard Décarie plutôt que le boulevard De Maisonneuve suivi de la rue Sainte-Catherine et du chemin Glen, tel que proposé.

9.2 HEURES D'OPÉRATION DES MESURES D'ATTÉNUATION

Aux termes de ce qui précède, il apparaît que l'efficacité des mesures d'atténuation proposées serait maximisée durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi, et ce, en raison des forts volumes d'autobus et de clients-usagers pouvant bénéficier des mesures et des risques de congestion et de refoulement accrus durant ces mêmes périodes.

Par conséquent, il est proposé, afin de maximiser l'efficacité des mesures, de les rendre opérationnelles, dans un premier temps, en périodes de pointe du matin et de l'après-midi. L'absence d'un exercice de redistribution des flux de circulation, tant sur le réseau supérieur que local, ne permet pas de confirmer l'appréhension de risque de congestion et de refoulement en période hors-pointe.

À partir de la 5^e année du chantier, alors que les impacts appréhendés seraient accrus en raison de la perte de capacité sur les autoroutes 20 et 720, il pourrait s'avérer nécessaire d'étendre la période d'opération des mesures d'atténuation. Cependant, une analyse ultérieure approfondie de la redistribution des flux de circulation pourrait en confirmer la nécessité.

9.3 RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR

Avant le début de la réalisation des travaux dans les limites du Complexe Turcot, et ce, jusqu'à ce que ceux-ci soient complétés, de même que pendant les travaux de reconstruction de la chaussée en béton de ciment de l'A-20 entre l'A-13 et l'échangeur Saint-Pierre, différentes solutions bonifiant les temps de déplacement des transports collectifs sont proposées.

Dans l'axe de l'A-20, les variantes développées seront de type voie réservée. Elles débuteraient en amont des files d'attente par un ajout de voie, en général à gauche, à la section autoroutière existante ou future pour éviter tout conflit avec les entrées et sorties à droite. Elles convergeraient également en aval des points de congestion prévus ou le plus loin possible, là où la vitesse de l'ensemble de la circulation s'améliore.

Le présent mandat se limitant aux mesures de transport en commun, les mesures proposées sur le réseau supérieur sont conçues en fonction d'une utilisation par les autobus. Les autres usagers potentiels de la voie réservée, tels que les taxis et le covoiturage, ne sont pas considérés.

9.3.1 Secteur Dorval-Lachine

9.3.1.1 [Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est \(55e à la 10e Avenue\) – Dès que possible](#)

Entre l'échangeur de la 55^e Avenue et la sortie de l'A-13 Nord, il est impossible de rajouter une voie dans l'espace disponible (11,3 m de largeur dans l'échangeur de la 55^e Avenue). Néanmoins, la demande routière supporterait une perte de voie dans la sortie 55^e Avenue pour transformer une des voies en voie réservée. Pour ce faire, il est proposé d'introduire par marquage une grande courbe en amont de la sortie 55^e Avenue qui permettrait, à la fois la perte de voie dans la sortie, le réalignement des deux voies de gauche de l'A-20 dans les deux voies de droite et la création du biseau de début de la voie réservée. Cette mesure nécessiterait de modifier le marquage des voies en amont de la sortie 55^e Avenue, de la voie de gauche existante en voie réservée et de rajouter de la signalisation aérienne permanente. La section en travers de l'A-20 serait identique à l'actuelle (voir figure 9.2).

À partir de l'A-13, nous proposons l'ajout d'une voie réservée sur l'infrastructure existante entre l'A-13 et la 10^e Avenue. L'ajout de voie se ferait en redistribuant l'espace de chaussée et d'accotement disponible (l'accotement peut recevoir des véhicules puisqu'il a été construit de manière identique à la voie de droite) afin d'ajouter une voie réservée. Ainsi, la section transversale de la chaussée serait de cinq voies : quatre voies de circulation de 3,3 m de large et une voie réservée pour autobus de 3,5 m avec un accotement de droite de 2 m et un accotement de gauche de 0,8 m (voir figure 9.3).

Cette solution, d'une longueur de 4 km, réduirait considérablement le retard moyen de 8 minutes aux heures de pointe, et permettrait une amélioration significative de la vitesse commerciale et de la fiabilité à l'horaire des autobus.

9.3.1.2 [Variante voie réservée à droite sur l'A-20 Est – Dès que possible](#)

Comme solution alternative à l'ajout d'une voie réservée à gauche sur l'A-20 entre la 55^e Avenue et la 10^e Avenue, nous avons examiné la possibilité d'en aménager une sur l'accotement de droite. La solution envisagée, qui est présentée à la figure 9.4, débiterait après la sortie pour l'A-13 Nord pour se prolonger jusqu'au musoir de convergence de l'A-13 Sud pour l'A-20 Est, sur une longueur d'environ 0,9 km.

Toutefois les avantages sont limités par rapport à l'ajout d'une voie réservée à gauche, cette solution n'a pas été retenue.

9.3.1.3 [Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est \(55e Avenue à l'A-13\) - Période du chantier de reconstruction de la dalle de béton](#)

Durant le chantier de reconstruction de la chaussée de l'A-20 entre l'A-13 et l'échangeur Saint-Pierre, le nombre de voies devra sans doute être diminué d'une voie dans les différentes phases de ce chantier pour permettre de définir des zones assez larges de travaux. Il est anticipé que le nombre de voies sera limité à trois dans la zone en chantier. Cette situation devrait ressembler à ce qui existait avant l'élargissement à quatre voies, situation documentée, montrant que les files d'attente s'étaleront régulièrement en périodes de pointe du matin et du soir de la 55^e Avenue à l'A-13. Il est préconisé de maintenir la voie réservée entre la 55^e Avenue et l'A-13 dont l'implantation est proposée dès que possible, puis de la faire converger juste en amont du chantier, là où la vitesse augmenterait et où les files disparaîtraient (voir figure 9.5). Ainsi, seul un biseau peint devra être réaménagé en même temps que les autres voies. Il n'y aurait donc aucun coût supplémentaire au maintien de la voie réservée.

9.3.1.4 [Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est \(55e à la 10e Avenue\) - Après le chantier de la reconstruction de la dalle de béton](#)

À la suite des travaux de reconstruction de la chaussée, pour bonifier la voie réservée entre la 55^e Avenue et la 10^e Avenue présentée à la section 9.3.1.1., il est proposé de réallouer la largeur des voies des deux directions à l'occasion de la reconstruction de la chaussée et de l'élargissement de l'A-20 Ouest à quatre voies entre la 1^{ère} Avenue et l'A-13. Pour le secteur à l'ouest de l'A-13, le profil en travers demeurerait inchangé, tel que montré à la figure 9.6, alors qu'à l'est de l'A-13. Les voies en direction est seraient identiques, soit d'une largeur de l'ordre de 3,5 m pour l'ensemble des cinq voies avec un accotement de droite de 3 m et de gauche de 0,8 m (voir figure 9.7). Pour ce faire, il faudrait que le muret séparateur soit localisé plus au nord qu'actuellement. Il n'y aurait pas de coût supplémentaire à cette solution en autant que la décision soit prise d'inclure celle-ci au projet de la construction de la chaussée. La voie réservée serait de 4 km de long. Cette voie réservée serait permanente.

9.3.2 Secteur du Complexe Turcot

9.3.2.1 [Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est \(sortie A-15 Nord\) – Années 1 à 4 du chantier](#)

En plus de vouloir minimiser le retard moyen évalué à 3,5 minutes, cette mesure permettrait de limiter les retards dus aux travaux de maintien de la structure de l'A-720 qui surviennent fréquemment. Dans ce dernier cas, les retards observés sont de l'ordre de 20 minutes.

Pour ces raisons, il est proposé que les autobus empruntent la voie de gauche à la hauteur du boulevard Angrignon (voie qui débute à l'entrée Angrignon, qui n'est jamais à pleine capacité et qui se destine à l'autoroute Décarie, bretelle qui n'est pas congestionnée et qui n'est pas une alternative à l'A-720 Est). Il est proposé également de créer une voie réservée aux autobus d'environ 470 m de longueur (et 3,5 m de largeur), qui viendrait s'insérer (convergence vers la droite) dans la section à deux voies de la bretelle menant à l'A-720 Est, en amont et en lieu et place du musoir peint de la bretelle pour l'autoroute Décarie. Cette mesure, montrée sur la figure 9.8, pourrait être prolongée lors de la fermeture de voies sur l'A-720 Est.

Cette mesure nécessiterait le marquage au sol et l'installation de panneaux aériens de signalisation de la voie réservée sur les portiques de supersignalisation existants.

9.3.2.2 [Voie réservée à gauche sur l'A-20 Ouest \(sous Angrignon\) – Années 1 à 5 du chantier](#)

Actuellement, cette zone, fortement congestionnée en période de pointe, voit arriver les autobus à gauche (via la bretelle A-15 Nord/A-20 Ouest). Nous proposons, par réallocation de la chaussée et de l'accotement, d'offrir une voie réservée à gauche entre la sortie et l'entrée Angrignon (voir figure 9.9). Cette intervention nécessiterait la démolition du musoir actuel de la sortie et son remplacement par une chaussée, le marquage des voies et la signalisation aérienne sur les quatre portiques existants. Cette simple intervention devrait réduire les temps de parcours de plusieurs minutes en période de pointe.

La largeur des trois voies de circulation serait de 3,3 m, et celle de la voie réservée pour autobus de 3,5 m, avec un accotement de gauche de 0,5 m et un accotement de droite de 1 m. La voie réservée serait de 1,5 km de long.

9.3.2.3 [Voie réservée à droite sur l'A-20 Est en amont de l'échangeur Turcot – Année 4 à 6 du chantier](#)

Basé sur l'échéancier présenté dans l'avant-projet préliminaire du Complexe Turcot, en 2011 l'A-720 Est aura deux sorties principales fermées (les sorties Atwater et Guy). Il est proposé de dévier les autobus dans la nouvelle sortie Pullman de la voie réservée définitive, déjà construite pour accéder, par la nouvelle rue Pullman, au métro Lionel-Groux. En 2012, le chantier de l'échangeur Turcot sera à une phase d'ouverture partielle de la direction est de l'autoroute Ville-Marie. Le fonctionnement de l'A-20 Est actuelle en amont de l'échangeur sera hybride, c'est-à-dire que les deux voies de droite permettront d'aller rejoindre les bretelles existantes pour l'A-15 (directions pont Champlain et Décarie), tandis que les deux voies de gauche existantes seront raccordées à l'A-720 future en aménageant une chaussée temporaire prévue dans l'APP du Complexe Turcot. Nous proposons, que dès le début de la déviation, une voie réservée vienne compléter ces mesures temporaires et que cette voie se poursuive jusqu'aux bretelles de sortie pour Pullman (voir figure 9.10).

Cette solution réduirait les retards anticipés de cette phase de chantier que nous anticipons de l'ordre de 20 minutes en période de pointe du matin. Elle nécessiterait la construction d'une voie supplémentaire dans les chemins de déviation proposée de l'A-20.

9.3.2.4 [Voie réservée au centre de l'A-20 – Année 6 et plus du chantier](#)

En 2014, le chantier du Complexe Turcot sera très actif dans le secteur de l'échangeur Montréal-Ouest. Ainsi, alors que le concept final de voies réservées serait construit dans la partie est de la cour Turcot (de même que l'A-20), dans le secteur ouest du projet, une déviation majeure de l'A-20 serait implantée.

Il est proposé de mettre en place partiellement le projet final de voies réservées, c'est-à-dire que les voies réservées deviennent disponibles entre la rue Pullman et le boulevard Angrignon (voir figure 9.11). Cependant, en direction Ouest, elle devrait converger à la hauteur du boulevard Angrignon, juste en amont de la déviation à deux voies de l'A-20 Ouest, permettant ainsi aux autobus d'éviter l'ensemble des retards dus à cette phase de chantier. En direction est, en plus de la proposition définitive à l'ouest de l'échangeur Saint-Pierre, nous rendrions disponible la voie réservée définitive dès la sortie de la déviation. Dans cette direction, à cause des travaux sur l'A-720 Ouest qui réduiront la capacité de l'A-720 Est (circulation à contresens), les gains de temps estimés pour les usagers de la voie réservée seront de l'ordre de 20 minutes en période de pointe du matin.

9.3.3 Conditions d'opération et paramètres d'exploitation

Contrairement aux voies réservées typiques en rive, l'alternative proposée sur le réseau routier supérieur en voie de gauche engendre, en raison de son aménagement, une géométrie particulière qui implique des conditions d'opération et des paramètres d'exploitation spécifiques. De par sa configuration, la sécurisation de la voie réservée proposée nécessiterait des consignes d'opération particulières décrites ci-après.

- **Usagers de la voie réservée**

Il est privilégié dans un premier temps, que seuls les chauffeurs d'autobus ayant reçu une formation spécifique empruntent la voie réservée. L'emprunt par d'autres types d'usagers (taxis et/ou covoitureurs) devrait faire l'objet d'une analyse de sécurité spécifique en raison des risques accrus de collisions.

- **Heures d'opération de la voie réservée**

La géométrie du concept proposée oblige les usagers de celle-ci à converger dans les voies banales de l'A-20 dans les secteurs où seulement deux voies de circulation sont disponibles. Par conséquent, pour des raisons de sécurité, cette géométrie particulière rend inutilisable la voie de gauche par les usagers de la route en dehors des heures d'opérations de cette voie réservée aux autobus. C'est pourquoi il est privilégié que les bus l'empruntent en tout temps.

- **La vitesse de circulation permise dans la voie réservée serait limitée en fonction de la vitesse de circulation observée dans la voie adjacente.**

Avec le type d'aménagement proposé sur l'A-20, soit une voie réservée contigüe aux voies de circulation sans zone tampon, le risque de collisions latérales est accru lorsque le différentiel de vitesse entre ces voies est élevé. En effet, des différentiels de vitesse importants avec la voie adjacente rend difficile les manœuvres de changement de voie pour accéder ou quitter la voie réservée. En termes de sécurité, selon la littérature sur le sujet, un différentiel de vitesse maximal de 20 km/h semble acceptable. Advenant le choix de cette alternative, une étude ultérieure permettrait de préciser le différentiel de vitesse souhaitable pour assurer la sécurité du concept proposé.

Il est à noter qu'en avril 2009, la Direction de la sécurité en transport du MTQ a émis un avis technique concernant l'aménagement d'une voie réservée dans la voie de gauche de l'autoroute Robert-Bourassa dans la région de la Capitale-Nationale. Advenant le choix d'aménager la voie réservée sur l'A-20 à gauche des voies de circulation, il serait important de prendre en compte les recommandations émis dans l'avis technique du MTQ afin de valider les paramètres de conception, les conditions d'opération et le mode d'exploitation de la voie réservée.

9.4 RÉSEAU ROUTIER LOCAL

Sur le réseau local, des options de mesures préférentielles sur les rues Saint-Patrick, Notre-Dame, Saint-Jacques/Saint-Antoine et Pullman sont étudiées. La figure 9.12 illustre le tracé des alternatives considérées.

Chacune de ces options permet la liaison avec les stations de métro Place-Saint-Henri et Lionel-Groulx dans le but de permettre aux usagers de correspondre avec le réseau de métro le plus rapidement possible. Toutes les alternatives analysées sur le réseau local débutent à l'avenue Saint-Pierre et sont combinées à la mise en place de mesures préférentielles sur l'avenue Atwater afin de rejoindre la voie réservée existante sur le boulevard René-Lévesque qui est en lien avec le centre-ville. Ces mesures sur l'avenue Atwater sont décrites à la section 9.4.6.

Les mesures préférentielles analysées consistent en l'implantation d'une voie réservée en rive dans chacune des directions sur les rues Saint-Patrick, Notre-Dame, Saint-Jacques et Pullman durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi. Dans leur nouvelle configuration, durant les heures d'opération de la voie réservée, ces artères seraient constituées, pour chacune des directions, d'une seule voie de circulation automobile et d'une voie réservée pour les autobus d'une largeur de 3,5 m chacune. Par conséquent, une largeur minimale de 14 m serait nécessaire pour aménager la totalité des voies. L'implantation de la voie réservée en rive nécessite son marquage et l'ajout de panneaux de signalisation de prescription propres aux voies réservées en position latérale (P-250). L'illustration 9.1 représente ce concept de voie réservée en rive dans les deux directions.

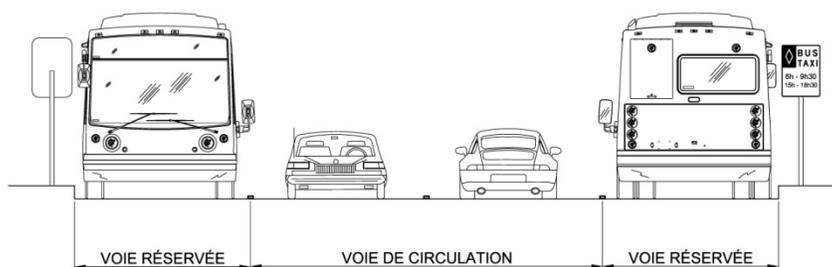


Illustration 9.1 : Concept de voie réservée en rive dans les deux directions

Notons que les périodes de pointe de la STM ne correspondent pas aux heures d'opération de la voie réservée existante sur le boulevard René-Lévesque. Une concordance des heures d'opération serait souhaitable. En effet, la période de pointe du matin de la STM s'échelonne de 6 h à 9 h 30 tandis que la voie réservée sur René-Lévesque est opérationnelle entre 6 h 30 et 9 h 30. En après-midi, la période de pointe de la STM se situe entre 15 h et 18 h 30 alors que la voie réservée sur René-Lévesque est opérationnelle entre 15 h 30 et 18 h 30.

L'ensemble des mesures proposées sur le réseau local pourrait bénéficier à la fois aux taxis et aux autobus.

9.4.1 Accès aux mesures préférentielles proposées

En provenance du réseau routier supérieur, l'accès aux mesures préférentielles proposées sur le réseau local pourrait s'effectuer de différentes façons. La figure 9.12 illustre ces chemins d'accès.

Chemins d'accès à partir du réseau supérieur

Accès via l'A-20

Pour les autobus de la STM et des autres AOT circulant en direction est sur l'A-20, l'accès au réseau local se ferait en prenant la sortie 62 (1^{ère} Avenue/Avenue Saint-Pierre), via le boulevard Montréal-Toronto (voie de service de l'A-20), en empruntant le boulevard Saint-Joseph, la rue Notre-Dame et l'avenue Saint-Pierre.

Un accès plus rapide et plus direct du boulevard Montréal-Toronto vers l'avenue Saint-Pierre a été envisagé, mais il y a présence d'une interdiction de virage à droite à cette intersection. Il n'est pas envisageable d'autoriser le virage seulement pour les autobus, car de longues files d'attente ont été observées sur les approches nord (depuis l'avenue Saint-Pierre) et ouest (depuis le boulevard Montréal-Toronto) ainsi qu'en direction sud sur l'avenue Saint-Pierre entre le boulevard Montréal-Toronto et la rue Notre-Dame.

L'accès à l'A-20 Ouest depuis le réseau local se ferait via l'avenue Saint-Pierre, la rue Saint-Jacques et le boulevard Montréal-Toronto.

Des mesures préférentielles pour autobus pourraient s'avérer souhaitables sur ces chemins d'accès. Toutefois, des analyses ultérieures seraient requises pour valider la nécessité d'implanter de telles mesures.

Accès via la route 138

Les lignes des CIT arrivant du pont Honoré-Mercier rejoindraient le réseau local en empruntant le boulevard Newman et l'avenue Dollard (sortie 1 de la route 138 Est). Notons la présence d'une voie réservée sur le boulevard Newman entre la 90^e Avenue et le boulevard des Trinitaires utilisée par les autobus desservant la station de métro Angrignon.

En direction ouest, les circuits des CIT accèderaient à la route 138 Ouest vers le pont Honoré-Mercier via l'entrée réservée aux autobus de l'avenue Lafleur qu'ils pourraient rejoindre à partir de l'avenue Dollard et de la rue Elmslie. Il n'est pas envisageable pour les circuits des CIT d'emprunter l'A-20 via l'entrée du boulevard Angrignon, car seulement 200 m sont disponibles pour effectuer le changement de voies requis pour accéder à la route 138 Ouest.

Chemins d'accès alternatifs via la rue Victoria

Il est également possible pour les autobus circulant en direction est sur l'A-20 d'accéder à la voie réservée sur le réseau local via la rue Victoria. Cet accès s'effectuerait en prenant la sortie 62 (1^{ère} Avenue/Avenue Saint-Pierre), puis en empruntant la 1^{ère} Avenue suivi de la rue Victoria jusqu'à la rue Notre-Dame et l'avenue Saint-Pierre.

Des mesures préférentielles sur la rue Victoria seraient profitables aux autobus empruntant présentement le boulevard Saint-Joseph à partir du terminus de correspondance situé à l'intersection de l'avenue George-V et la rue William-MacDonald. Des analyses ultérieures seraient requises pour valider la nécessité d'implanter de telles mesures préférentielles.

Pendant la réalisation des travaux de reconstruction de la chaussée de l'A-20 entre l'A-13 et l'échangeur Saint-Pierre, la capacité de ce tronçon de l'autoroute sera réduite par la fermeture d'une voie de circulation. Il est proposé, comme alternative temporaire, d'accéder à la rue Victoria en empruntant la sortie de la 32^e Avenue plutôt que celle de la 1^{ère} Avenue.

9.4.2 Alternative rue Saint-Patrick

L'alternative rue Saint-Patrick consisterait en l'aménagement d'une voie réservée en rive, et ce, dans chacune des directions, entre les avenues Saint-Pierre et Atwater. Cette voie réservée serait d'une longueur d'environ 6,5 km. La mise en place de la voie réservée sur cette artère est illustrée à la figure 9.13.

Des relevés précis ont été effectués sur cette portion de la rue Saint-Patrick. À différents endroits identifiés à la figure 9.13, la largeur de la chaussée est inférieure aux 14 m requis, nécessitant un élargissement de la rue variant entre 1 et 2 m. En raison d'une faible marge de recul des bâtiments sur le côté sud de la rue, l'élargissement de la chaussée se ferait du côté nord, soit du côté de Parcs Canada. Des négociations avec Parcs Canada seraient alors nécessaires. À certains endroits, l'emprise de la rue serait insuffisante pour réaliser des travaux d'élargissement sans empiéter sur leur propriété, notamment vis-à-vis l'entrée du garage de la STM et de la rue Lapierre.

Notons qu'à d'autres endroits, l'élargissement est tout simplement impossible. C'est le cas à l'ouest du boulevard Monk et à l'ouest du viaduc du CN, en raison de la présence de bâtiments, ainsi qu'entre les rues Hadley et Eadie où la présence d'une écluse empêcherait l'élargissement de la chaussée. Une étude ultérieure permettrait de confirmer les élargissements requis et leur localisation ainsi que les modifications de géométrie requises. L'identification précise des limites de propriété devrait également être prévue.

À certaines intersections, d'importants débits de virage à droite ont été observés en provenance de l'ouest, contraignant un partage de la voie réservée avec ces véhicules. Il s'agit des intersections des rues Lapierre, Léger et Senkus. En provenance de l'est, ce sont d'importants débits de virage à gauche aux intersections du boulevard Angrignon, de la rue Irwin et des avenues de l'Église et Dollard (Saint-Pierre) qui contraindraient le partage de la voie réservée avec les véhicules circulant dans la voie de droite sur la rue Saint-Patrick. Par conséquent, une interruption de la continuité de la voie réservée serait nécessaire à ces intersections.

Une analyse approfondie de l'ensemble des intersections du corridor permettra de confirmer la programmation des feux de circulation et la mise en place de mesures préférentielles telles que l'optimisation des feux, des phasages prioritaires sur appel ou des feux de priorité pour autobus.

9.4.3 Alternative rue Saint-Jacques

L'alternative rue Saint-Jacques consisterait en l'implantation d'une voie réservée en rive, dans chacune des directions, entre l'avenue Connaught et le chemin Glen. Étant donné le caractère unidirectionnel de la rue Saint-Jacques à l'est du chemin Glen, une seule voie réservée y serait implantée en direction est et la voie réservée vers l'ouest serait implantée sur la rue Saint-Antoine. Cette alternative est illustrée à la figure 9.14.

En direction ouest, à l'est du boulevard Décarie, il y aurait toutefois interruption de la voie réservée due à la présence d'entrecroisements importants causés par la bretelle d'entrée de l'A-720 et des changements de voies effectués par les automobilistes désirant tourner à droite sur le boulevard Décarie. Notons également que dans le secteur ouest, entre les avenues Saint-Pierre et Connaught, la chaussée est trop étroite pour accueillir une voie réservée dans chaque direction.

Il est important de prendre en considération les niveaux de service actuels variant de E à F aux intersections avec les boulevards Cavendish et Décarie ainsi que l'avenue Madison et la rue de Courcelle. Les débits de circulation étant déjà importants sur cette artère, elle n'est pas propice à l'implantation d'une voie réservée pour autobus.

Afin de ne pas surcharger la rue Saint-Jacques, l'emprunt du chemin Upper Lachine, de la rue Sainte-Catherine et du chemin Glen a été analysé. Toutefois, cette option a dû être rejetée à cause de la largeur insuffisante de la rue Sainte-Catherine et du chemin Glen. Toutefois, le boulevard Décarie devenant bidirectionnel avec l'arrivée du CUSM, il serait alors envisageable d'aménager la voie réservée dans les deux directions sur le chemin Upper Lachine et le boulevard Décarie pour revenir sur la rue Saint-Jacques.

Rappelons que pendant les travaux du Complexe Turcot, la rue Saint-Jacques sera fermée pour une période de 9 mois (phase 2D) afin de permettre la reconstruction du viaduc traversant Décarie. Ainsi, pendant cette période, l'opération de la voie réservée proposée serait interrompue et les autobus devraient emprunter le détour routier via le chemin Upper Lachine et le boulevard Décarie (selon l'état d'avancement des travaux du CUSM). Si ce corridor est retenu, pour contrer les inconvénients liés au détournement, des mesures d'atténuation à mettre en place temporairement pourraient être étudiées à une étape ultérieure.

De nouveaux comptages et une analyse approfondie de l'ensemble des intersections du corridor permettraient de confirmer les niveaux de service actuels. La programmation des feux de circulation et la mise en place de mesures préférentielles telles que l'optimisation des feux, des phasages prioritaires sur appel ou des feux de priorité pour autobus pourraient être considérées afin d'optimiser les conditions de circulation.

9.4.4 Alternative rue Notre-Dame

L'option d'une voie réservée en rive dans chacune des directions, entre les avenues Saint-Pierre et Atwater, a fait l'objet d'une analyse approfondie. La figure 9.15 illustre cette alternative.

Il en ressort qu'il serait impossible d'aménager une voie réservée jusqu'à l'avenue Atwater car la chaussée n'est pas suffisamment large pour accueillir une voie supplémentaire dans chacune des directions. En raison d'une faible marge de recul des bâtiments, l'élargissement de la chaussée n'est pas envisageable. La voie réservée proposée s'étendrait donc sur une longueur d'environ 5 km entre l'avenue Saint-Pierre et le chemin Côte-Saint-Paul.

Il n'y a pas de contraintes de largeur de voies sur le tronçon proposé. Donc aucun élargissement de la chaussée ne serait requis. Par contre, une interruption de la continuité de la voie réservée serait nécessaire à certaines intersections. La voie réservée devrait être partagée avec la voie de virage à droite aux intersections de la place Turcot et du boulevard Monk en direction est et de l'avenue de Carillon en direction ouest. Dans cette même direction, elle devrait également être partagée avec l'accès à l'A-20 Ouest située à l'ouest du boulevard Monk.

Rappelons que pendant les travaux du Complexe Turcot, le tronçon de la rue Notre-Dame sous l'échangeur Turcot (entre l'avenue de Carillon et le boulevard Monk) serait fermé à la circulation pour une période d'un mois (phase 1B). Ainsi, pendant la fermeture, l'opération de la voie réservée proposée serait interrompue et les autobus devraient emprunter le détour routier via le chemin de la Côte-Saint-Paul. Si ce corridor est retenu, pour contrer les inconvénients liés au détournement, des mesures d'atténuation à mettre en place temporairement pourraient être étudiées à une étape ultérieure.

À la hauteur du boulevard Angrignon, une interruption de la voie réservée sur la rue Notre-Dame serait nécessaire sur des tronçons d'environ 300 m situés de part et d'autre du carrefour à cause de la complexité de l'intersection Notre-Dame/Angrignon due à de la congestion récurrente importante et à la présence de structures.

Par contre, il serait possible de minimiser l'impact de cette discontinuité sur le temps de parcours en aménageant, en direction est sur la rue Notre-Dame, une bretelle permettant de contourner cette zone de congestion. La bretelle débiterait environ 300 m à l'ouest du boulevard Angrignon et serait construite au sud de la rue Notre-Dame (à l'extérieur de la portion en structure) pour ensuite passer sous la structure Angrignon et se raccorder à la chaussée du virage en U existante à l'est du boulevard Angrignon. Pour réaliser cet aménagement, l'acquisition d'une bande de terrain ou d'une servitude de construction serait nécessaire.

Pour ce qui est de la direction ouest, l'aménagement d'une bretelle sous le viaduc Angrignon pour contourner la zone de congestion au niveau de l'intersection n'est pas recommandé en raison de la présence de la bretelle d'entrée pour l'A-20 Ouest localisée immédiatement à l'ouest du boulevard Angrignon. En effet, les automobilistes voulant accéder à l'A-20 Ouest devraient croiser, sur une très courte distance, les autobus, engendrant ainsi une détérioration des conditions de circulation et de sécurité.

Étant donné l'absence de certaines informations nécessaires au calcul de niveaux de service, aucune analyse de la demande actuelle n'a été effectuée pour la rue Notre-Dame. Si cette artère était retenue pour l'implantation de mesures d'atténuation, un relevé détaillé de l'artère devrait être effectué ainsi que des comptages récents afin de bien représenter la situation actuelle. Une analyse approfondie de l'ensemble des intersections du corridor permettrait alors de confirmer la programmation des feux de circulation et la mise en place de mesures préférentielles telles que l'optimisation des feux, des phasages prioritaires sur appel ou des feux de priorité pour autobus.

9.4.5 Alternative rue Pullman

Dans le cadre de la réalisation de l'étude de l'APP du Complexe Turcot, il a été convenu que la rue Pullman, à l'est du boulevard Angrignon, serait réservée uniquement aux opérations de l'entrepreneur lors des travaux jusqu'à ce que la relocalisation des voies ferrées du CN soit complétée. Selon l'échéancier annoncé dans le rapport de l'APP, le déplacement des voies ferrées serait terminé approximativement trois ans après le début des travaux. C'est uniquement à cette étape que la rue Pullman pourrait être envisagée comme alternative. Par conséquent, cette option n'est pas retenue comme mesure d'atténuation.

9.4.6 Mesure complémentaire - avenue Atwater

Les mesures proposées sur l'avenue Atwater consisteraient en l'implantation d'une voie réservée en rive dans chacune des directions, entre la rue Saint-Patrick et le boulevard René-Lévesque. Elle serait opérationnelle durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi et s'étalerait sur une longueur d'environ 1,5 km. La figure 9.16 illustre son concept.

Actuellement, il y a interdiction d'arrêt sur la majorité du tronçon de l'avenue Atwater situé entre la rue Notre-Dame et le boulevard René-Lévesque, et ce, entre 8 h et 9 h 30 ainsi qu'entre 16 h et 18 h afin de permettre une meilleure circulation des véhicules sur celle-ci. Cette voie, dédiée au stationnement en dehors de ces heures, serait transformée en voie réservée, laissant deux voies de circulation aux autres véhicules. Avec l'accord de la Ville de Montréal, un prolongement des heures d'interdiction de stationnement permettrait d'implanter la voie réservée pour l'ensemble des périodes de pointe du matin et de l'après-midi.

Aux intersections où le virage à droite est permis, la voie réservée serait partagée avec les véhicules désirant effectuer ce mouvement entraînant une interruption de la continuité de la voie réservée.

Une analyse approfondie de l'ensemble des intersections du corridor permettra de confirmer la programmation des feux de circulation et la mise en place de mesures préférentielles telles que l'optimisation des feux, des phasages prioritaires sur appel ou des feux de priorité pour autobus.

9.4.7 Conditions d'opération et paramètres d'exploitation

Aucune contrainte particulière quant à l'exploitation d'une voie réservée sur le réseau local.

9.5 COMBINAISON DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION

Différentes alternatives peuvent être combinées entre elles afin d'accroître l'efficacité et la fiabilité du transport par autobus sur l'ensemble de la zone d'étude. La section suivante décrit les différentes combinaisons envisageables.

9.5.1 Rue Saint-Patrick et rue Notre-Dame

Étant donné les contraintes de l'alternative rue Notre-Dame relatives à la discontinuité de la voie réservée et à celles de l'alternative rue Saint-Patrick quant aux travaux d'élargissement requis, il apparaît intéressant de combiner les mesures envisagées pour ces deux artères. L'option consisterait à implanter une voie réservée unidirectionnelle en rive sur chacune de ces artères combinée à une voie réservée réversible au centre sur la rue Saint-Patrick.

Entre l'avenue Saint-Pierre et le boulevard Monk, il y aurait présence de deux voies réservées en rive, l'une en direction est sur la rue Notre-Dame, l'autre en direction ouest sur la rue Saint-Patrick. Ces deux voies réservées seraient en opération durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi. L'illustration 9.2 représente ce concept de voie réservée unidirectionnelle en rive.

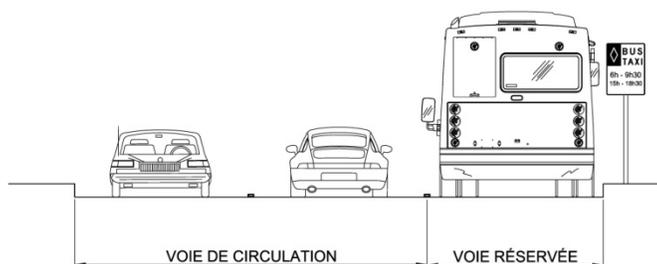


Illustration 9.2 : Concept d'une voie réservée unidirectionnelle en rive

Pour desservir le tronçon situé entre le boulevard Monk et l'avenue Atwater, une voie réservée réversible serait implantée au centre de la rue Saint-Patrick, sa direction étant fonction du sens de la charge (vers l'est le matin et vers l'ouest l'après-midi). Sur ce tronçon, il n'y aurait donc pas de voie réservée en direction ouest pendant la période de pointe du matin et en direction est pendant la période de pointe de l'après-midi. En période de pointe du matin, en direction est, le lien entre la voie réservée unidirectionnelle sur la rue Notre-Dame et la voie réservée réversible située au centre de la rue Saint-Patrick se ferait via le boulevard Monk qui relie les deux rives du canal Lachine. L'illustration 9.3 représente le concept de voie réservée réversible au centre.

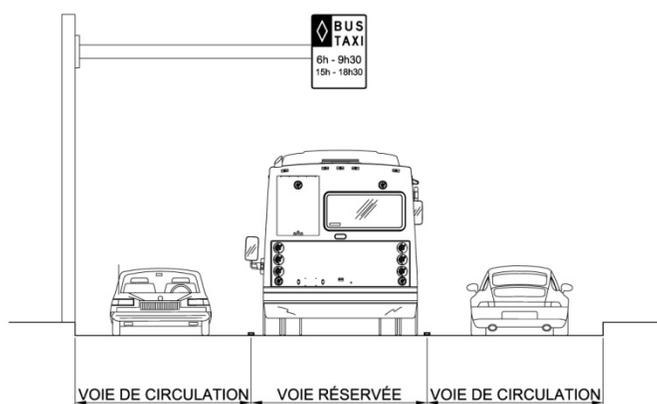


Illustration 9.3 : Concept de voie réservée réversible au centre

Notons que lors des travaux de reconstruction du Complexe Turcot, la voie réservée proposée serait non opérationnelle sur le tronçon de la rue Notre-Dame, entre l'avenue De Carillon et le boulevard Monk, pendant la fermeture de ce tronçon routier prévu en phase 1B pour une période d'un mois. Les autobus devront alors emprunter le chemin de détour proposé (chemin de la Côte-Saint-Paul). Si ce corridor est retenu, pour contrer les inconvénients liés au détournement, des mesures d'atténuation à mettre en place temporairement pourraient être étudiées à une étape ultérieure.

Tronçon rue Notre-Dame (unidirectionnelle - direction est)

Nous avons vu précédemment que sur le tronçon de la rue Notre-Dame situé à l'est du chemin de la Côte-Saint-Paul, il est impossible d'aménager une voie réservée dans chacune des directions en raison d'une chaussée trop étroite. La solution d'une seule voie réservée en rive (unidirectionnelle) a donc été analysée.

Dans un tel cas, la direction est serait privilégiée en raison des mesures préférentielles proposées au niveau du boulevard Angrignon. Effectivement, au même titre que l'alternative rue Notre-Dame présentée à la section 9.4, afin de réduire le temps de parcours, il est fortement recommandé d'aménager une bretelle de contournement sous le boulevard Angrignon. Cet accès serait utilisé strictement par les autobus circulant en direction est sur la rue Notre-Dame.

L'analyse de l'alternative d'une voie réservée unidirectionnelle sur Notre-Dame, a permis de constater qu'il ne serait pas souhaitable de poursuivre la voie réservée jusqu'à l'avenue Atwater car cela entraînerait la perte d'un nombre important d'espaces de stationnement dans le secteur commercial. Un relevé effectué sur ce tronçon de la rue Notre-Dame a permis d'identifier près de 300 espaces de stationnement et plusieurs types de commerces dont une vingtaine de restaurants et une quinzaine de magasins de brocante et de meubles. Ce dernier type de commerce requiert souvent la proximité d'espaces de stationnement car les achats effectués peuvent être lourds et volumineux. Si l'option de poursuivre la voie réservée sur Notre-Dame jusqu'à l'avenue Atwater était retenue, une telle contrainte devrait être compensée par une recherche d'espaces de stationnement alternatifs sur les rues adjacentes. Dans l'éventualité d'une telle décision, le type de commerce devrait également être pris en considération.

Considérant les contraintes liées à l'implantation d'une voie réservée sur la rue Notre-Dame sur le tronçon entre le chemin de la Côte-Saint-Paul et l'avenue Atwater, nous recommandons l'aménagement d'une voie réservée en rive, en direction est, entre l'avenue Saint-Pierre et le boulevard Monk.

Tronçon rue Saint-Patrick (unidirectionnelle - direction ouest)

Combiné à une voie réservée en direction est sur la rue Notre-Dame, il y aurait continuité des mesures préférentielles avec l'implantation d'une voie réservée en direction ouest sur la rue Saint-Patrick.

Contrairement à une voie réservée dans les deux directions tel que présenté à la section 9.4, l'aménagement d'une voie réservée unidirectionnelle en rive ne requerrait aucun élargissement de la chaussée.

En lien avec notre recommandation relative à la rue Notre-Dame, afin d'assurer une desserte continue des autobus circulant en direction ouest pendant les deux périodes de pointe, nous proposons une voie réservée en rive, en direction ouest, sur la rue Saint-Patrick entre l'avenue Saint-Pierre et le boulevard Monk.

Si l'option d'une voie réservée en direction est sur Notre-Dame jusqu'à l'avenue Atwater était retenue, il serait toujours possible d'aménager la voie réservée unidirectionnelle sur la rue Saint-Patrick sur l'ensemble du tronçon entre les avenues Atwater et Saint-Pierre.

Tronçon rue Saint-Patrick (réversible au centre)

Enfin, pour desservir le tronçon situé entre le boulevard Monk et l'avenue Atwater, il est recommandé d'aménager une voie réservée réversible qui serait implantée au centre de la rue Saint-Patrick. Cette voie serait en fonction selon le sens de la charge de la pointe (vers l'est le matin et vers l'ouest l'après-midi).

Bien qu'aucun élargissement de la chaussée ne soit requis, ce concept nécessiterait une analyse détaillée de la gestion des virages à gauche des véhicules circulant en direction ouest. En effet, pour des raisons de sécurité, la présence de la voie réservée au centre empêcherait le maintien de telles manœuvres aux intersections. Les virages à gauche seraient permis uniquement aux intersections ciblées, lesquelles pourraient être identifiées lors d'une analyse détaillée de la circulation. Les données disponibles actuellement ne permettent pas une telle analyse. Entre autres, des comptages classifiés à ces intersections seraient nécessaires pour effectuer des simulations afin de mesurer l'impact sur la circulation locale et déterminer le mode de contrôle approprié (tels que des feux pour autobus ou une nouvelle programmation des feux etc.).

Ce concept de voie réservée réversible au centre sur la rue Saint-Patrick exigerait également que les aspects de sécurité liés à la circulation à contre-sens et aux manœuvres d'insertion soient analysés de façon détaillée. Une signalisation aérienne ainsi qu'un feu d'utilisation des voies seraient nécessaires pour bien identifier la présence de la voie réservée réversible au centre de la rue. De plus, la combinaison de voies réservées en rive et réversible au centre sur cette rue nécessiterait une analyse approfondie du type de mesures prioritaires requis (optimisation des feux, des phasages prioritaires sur appel ou des feux de priorité pour autobus) pour permettre les mouvements d'insertion des autobus entre la voie réservée en rive et celle au centre. Si cette option était retenue, nous recommandons que des analyses de circulation et de sécurité soient réalisées dans une étude ultérieure.

Liaison boulevard Monk

Dans l'optique où le tronçon entre le boulevard Monk et l'avenue Atwater serait desservi par une voie réversible au centre de la rue Saint-Patrick, le lien entre la voie réservée unidirectionnelle vers l'est sur la rue Notre-Dame et la voie réservée réversible située au centre de la rue Saint-Patrick se ferait via le boulevard Monk qui relie les deux rives du canal Lachine. Cette liaison entre les deux artères serait utilisée pendant la période de pointe du matin, lorsque la voie réservée au centre de la rue Saint-Patrick serait en opération pour les autobus se dirigeant en direction est.

Une analyse sommaire de la circulation aux intersections Monk/Notre-Dame et Monk/Saint-Patrick a été effectuée. Les débits disponibles ont permis de calculer les niveaux de service pour l'heure de pointe de l'après-midi seulement. Si cette alternative était retenue, une analyse de la pointe du matin serait nécessaire afin d'avoir un portrait juste de la circulation durant cette période, car c'est à ce moment que le pont Monk serait emprunté par les autobus arrivant de la voie réservée sur Notre-Dame pour rejoindre celle de la rue Saint-Patrick.

Les résultats obtenus pour l'heure de pointe de l'après-midi permettent de constater une réserve de capacité sur le boulevard Monk (illustration 9.4). En effet, les niveaux de service aux approches situées sur le boulevard Monk sont bons (B), et ce, dans les deux directions. Ce résultat nous permet de supposer que la même situation prévaudrait à la période de pointe du matin et ainsi d'envisager l'utilisation de ce pont comme lien entre la voie réservée sur la rue Notre-Dame et celle sur la rue Saint-Patrick. Toutefois, à l'intersection Saint-Patrick, les conditions globales sont acceptables (D) tandis qu'elles sont critiques à l'intersection Notre-Dame (F). On peut supposer que ces conditions seraient semblables durant l'heure de pointe du matin, d'où l'importance d'une analyse ultérieure durant cette période. Par contre, l'utilisation de feux prioritaires pour autobus permettrait de limiter l'impact de ces conditions sur les temps de parcours des autobus.

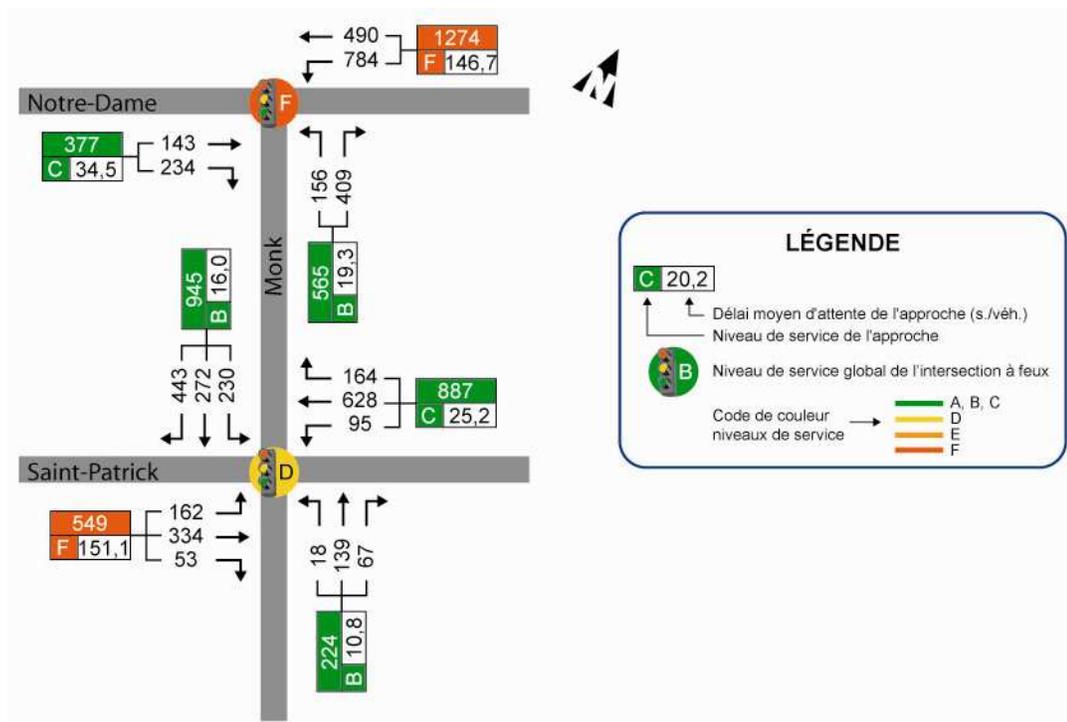


Illustration 9.4 : État de la circulation sur le boulevard Monk à l'heure de pointe PM (16 h à 17 h)

Dans le cadre de l'étude d'avant-projet préliminaire du Complexe Turcot, il est proposé d'aménager dans la cour Turcot un lien nord-sud qui serait situé dans le prolongement éventuel de la rue Irwin au-dessus du canal de Lachine entre les rues Saint-Patrick et Notre-Dame. Advenant le prolongement de la rue Irwin et que les conditions de circulation soient problématiques sur le boulevard Monk, cet éventuel lien pourrait être utilisé par les autobus au lieu du boulevard Monk.

Variantes conceptuelles

Différentes variantes conceptuelles à la proposition analysée sont envisageables. En effet, l'aménagement à l'ouest du boulevard Monk d'une voie réservée en rive, en direction est, sur la rue Notre-Dame combinée à une voie réservée en rive, en direction ouest, sur la rue Saint-Patrick. La continuité de ces voies réservées serait assurée par l'aménagement, à l'est du boulevard Monk, d'une voie réservée réversible au centre de la rue Saint-Patrick est une option parmi tant d'autres. Les variantes possibles sont notamment :

- L'aménagement à l'ouest du boulevard Monk d'une voie réservée en rive, en direction est, sur la rue Notre-Dame combinée à une voie réservée en rive, en direction ouest, sur la rue Saint-Patrick. La continuité de ces voies réservées serait assurée par l'aménagement, à l'est du boulevard Monk, d'une voie réservée en rive dans chacune des deux directions sur la rue Saint-Patrick laissant, par conséquent, une voie de circulation au centre qui serait réversible en fonction de la période de pointe.
- L'aménagement d'une voie réservée en rive, dans chacune des deux directions, sur la rue Notre-Dame (à l'ouest du boulevard Monk) combinée à une voie réservée (unidirectionnel, bidirectionnelle ou réversible) sur la rue Saint-Patrick (à l'est du boulevard Monk);
- L'aménagement d'une voie réservée unidirectionnelle continue en rive sur chacune des deux artères, soit en direction est sur la rue Notre-Dame et en direction ouest sur la rue Saint-Patrick;

Si le corridor Saint-Patrick/Notre-Dame est retenu pour l'implantation de mesures préférentielles, des études détaillées réalisées à une étape ultérieure permettraient de confirmer le meilleur concept. Le choix devrait alors prendre en considération divers éléments dont, entre autres, la sécurité des manœuvres, la gestion de la circulation aux intersections et les contraintes physiques liées à l'implantation du concept.

9.5.2 Rue Pullman

L'utilisation du corridor de la rue Pullman comme mesure d'atténuation est directement reliée à la décision qui sera prise par les autorités du MTQ à la suite du dépôt de l'étude de préfaisabilité concernant l'intégration de voies réservées pour les VMO dans les limites du projet du Complexe Turcot. Dans cette étude, une des variantes possible est l'aménagement d'une emprise routière contigüe au futur corridor du CN, soit au bas de la falaise Saint-Jacques en bordure nord de la future emprise ferroviaire. Si cette variante était privilégiée par le MTQ, alors il serait possible d'utiliser cet aménagement comme mesure d'atténuation, et ce, trois ans seulement après le début des travaux.

9.5.3 Transition entre le réseau supérieur et le réseau local

La transition entre une voie réservée à gauche sur le réseau autoroutier supérieur et une autre sur le réseau artériel s'opère sur une certaine distance afin de permettre aux autobus d'effectuer de façon sécuritaire les changements de voies requis. En effet, que ce soit pour prendre la sortie au niveau de la 1^{ère} Avenue (ou la 32^e Avenue selon le cas), l'autobus devra quitter la voie réservée à l'extrémité gauche pour passer à la voie d'extrême droite. Ces manœuvres de changements de voies requièrent une zone d'entrecroisement pouvant atteindre 800 à 900 m.

La nécessité de quitter la voie réservée à gauche pour emprunter la sortie d'autoroute située à droite, réduit l'intérêt des mesures proposées sur l'A-20 en amont de la sortie pour le 1^{ère} Avenue. L'autobus risque de rencontrer une zone de congestion engendrant par le fait même une perte de temps et une moins grande efficacité des mesures préférentielles sur l'A-20.

Le MTQ et ses partenaires devront faire un choix quant à l'intégration des mesures proposées sur l'A-20 et le réseau local. Dans un tel cas, l'option d'une voie réservée à droite telle que proposée à la section 9.3.1.2 peut alors devenir intéressante. Cet aménagement aurait alors une plus-value dans la mesure où elle permettrait aux autobus désirant sortir à la 1^{ère} Avenue d'éviter la zone de congestion au niveau de l'A-13.

9.6 IMPACTS DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION

Les mesures d'atténuation proposées visent à accroître la fiabilité des services de transport en commun empruntant le secteur à l'étude, à régulariser les temps de parcours et même, si possible, à les réduire ainsi qu'à accroître la part modale du transport en commun. Cependant, les mesures proposées, tant sur le réseau supérieur que sur le réseau local, engendreraient des impacts de différents ampleurs.

9.6.1 Réseau routier supérieur

9.6.1.1 Secteur Dorval-Lachine

A-20 Est

Le retard observé actuellement qui est en moyenne aux heures de pointe de 8 minutes (avec des maximums observés de 20 minutes) dans ce secteur de l'autoroute disparaîtrait avec l'implantation de cette solution dès que possible. Ainsi, le temps de déplacement des autobus passerait aux heures de pointe de 20 minutes en moyenne à 12 minutes entre l'échangeur Dorval et l'échangeur Turcot. La section en travers ressemblerait à ce qu'il existe sur l'autoroute Métropolitaine pour la section à l'est de l'A-13. Cette solution serait donc temporaire.

Les solutions subséquentes proposées suite à la reconstruction de la dalle de béton permettraient de maintenir et d'améliorer la géométrie entre l'A-13 et la 10^e Avenue pour l'ensemble des usagers. En effet, la section en travers de la chaussée serait dans la section la plus contrainte de 5 voies de 3.5 m et d'accotement de 4 m.

Les impacts de l'insertion de cette voie réservée seraient pour les autres usagers de la route de l'ordre de 13 secondes de retard supplémentaire aux heures de pointe.

Il est privilégié dans un premier temps, que seuls les chauffeurs d'autobus ayant reçu une formation spécifique empruntent la voie réservée. L'emprunt par d'autres types d'usagers (taxis et/ou covoitureurs) devrait faire l'objet d'une analyse de sécurité spécifique en raison des risques accrus de collisions.

Lors de la première étape d'implantation les voies autoroutières seraient limitées à une largeur de 3.3 mètres (3.5 pour la voie réservée). Ceci est un compromis temporaire pour pouvoir offrir un gain aux usagers de la voie réservée. Ces paramètres géométriques sont identiques à ceux utilisés lors du chantier sur l'A-20 (ajout de voie et mur antibruit) ou ceux de l'autoroute métropolitaine. A la suite du chantier de la reconstruction de la dalle de béton, la largeur de l'ensemble des voies serait de 3.5 mètres .

9.6.1.2 [Secteur du Complexe Turcot](#)

A-20 Est

La mesure proposée dès l'année du chantier n'éliminera pas l'ensemble du retard observé actuellement qui est en moyenne à l'heure de pointe du matin de 3,5 minutes dans ce secteur de l'autoroute. Néanmoins, elle permettra de faire disparaître les retards maximums observés de 7,5 minutes sans chantier et de 20 minutes avec chantier de maintien de l'A-720. La ponctualité à l'horaire devrait être bonifiée dès l'implantation. Ainsi, le temps de déplacement des autobus serait aux heures de pointe de 12 minutes entre l'échangeur Dorval et l'échangeur Turcot.

En phase 1D (année 3 du chantier), le chantier de l'A-720 Est provoquera des retards dus à la fermeture des sorties Atwater et Guy. En phases 2A et 2B (année 5 du chantier) les retards prévus seront de l'ordre de 20 minutes dû aux nombres de voies réduites sur l'A-720 Est. La déviation proposée par la rue Pullman aura un temps de déplacement fiable équivalent au temps de parcours moyen actuel à l'heure de pointe (7,5 minutes de la déviation au métro Lionel-Groulx). Ainsi, le temps de déplacement des autobus serait aux heures de pointe de 12 minutes entre l'échangeur Dorval et l'échangeur Turcot. Le design de cette solution serait composé d'une voie réservée de 3,7 m et d'une sortie exclusive pour les autobus à la rue Pullman. Il n'y aura pas d'impact de cette mesure sur les autres usagers de la route. Cette solution serait temporaire et utilisée jusqu'en phase 2D (année 6 du chantier).

À partir de l'année 6 du chantier, l'implantation, même partielle de la voie réservée définitive, permettrait d'éliminer les retards moyens de 3,5 minutes si l'autobus utilise le même parcours qu'actuellement. Ainsi, le temps de déplacement des autobus serait aux heures de pointe de 8,5 minutes entre l'échangeur Dorval et l'échangeur Turcot.

A-20 Ouest

La mesure proposée à l'année 1 du chantier n'éliminera pas l'ensemble des retards observés aux heures de pointe, qui sont en moyenne de 13 minutes dans la cour Turcot, mais les réduira d'environ 8 minutes. De plus, la ponctualité à l'horaire devrait être bonifiée dès l'année 1 du chantier. Ainsi, le temps de déplacement des autobus serait aux heures de pointe de 15 minutes entre l'échangeur Turcot et l'échangeur Dorval. La section en travers ressemblerait à ce qu'il existe sur l'autoroute Métropolitaine. Cette solution serait donc temporaire.

Les impacts de l'insertion de cette voie réservée seraient, pour les autres usagers de l'A-20 Est, de l'ordre de 25 secondes de retard supplémentaire aux heures de pointe.

À partir de la phase 3A (année 7 du chantier), l'implantation, même partielle de la voie réservée permettrait d'éliminer les retards moyens de 13 minutes. Ainsi, le temps de déplacement des autobus serait aux heures de pointe de 10 minutes entre l'échangeur Dorval et l'échangeur Turcot. Les impacts de l'insertion de cette voie réservée seraient pour les autres usagers de la route de l'ordre de 40 secondes de retard supplémentaire aux heures de pointe.

9.6.1.3 Avantages / Inconvénients

Bien qu'il soit privilégié que seuls les chauffeurs d'autobus ayant reçu une formation spécifique empruntent les voies réservées, toutes les AOT auraient avantage à emprunter les voies réservées proposées en direction est. En direction ouest, les gains de temps des autobus circulant en direction du pont Honoré-Mercier sont limités puisque la file d'attente s'étend principalement sur les deux voies de gauche direction A-20 Ouest.

De plus, tel que mentionné antérieurement, l'emprunt par d'autres types d'usagers dont notamment les taxis devrait faire l'objet d'une analyse de sécurité spécifique. Cependant, leurs gains de temps seraient appréciables.

La configuration proposée présente l'avantage de permettre aux autobus empruntant les voies réservées de circuler à des vitesses plus élevées, car ils ne sont pas perturbés par les débits entrants et sortants de l'autoroute. Cependant, elle présente également l'inconvénient d'exiger des changements de voie afin que les autobus accédant à l'autoroute par les bretelles puissent atteindre la voie réservée. C'est pourquoi il est généralement reconnu qu'une voie réservée à gauche est plus efficace lorsque la majorité des déplacements ont pour origine ou destination une des extrémités de la voie réservée.

À cause de la convergence à droite, ces voies réservées seraient en opération en tout temps (elles ne pourraient pas être rétrocedées aux heures hors pointe aux usagers réguliers de la route) et les covoitureurs ne seraient pas admis à cause des limitations à la fluidité de la voie réservée et de la surveillance du respect de la voie.

Dans deux propositions de voies réservées temporaires, les voies autoroutières seraient limitées à une largeur de 3.3 mètres (3.5 pour la voie réservée). Ceci est un compromis temporaire pour pouvoir offrir un gain aux usagers de la voie réservée. Ces paramètres géométriques sont identiques à ceux utilisés lors du chantier sur l'A-20 (ajout de voie et mur antibruit) et d'autres chantiers ou ceux de l'autoroute Métropolitaine. Cependant, il s'agit d'un compromis fait au niveau de la sécurité dans le but d'offrir une plus grande mobilité au transport collectif.

Une étude comparative des taux d'accidents actuels et de ces deux situations pourrait être effectuée. D'ailleurs, une étude effectuée au Texas a démontré qu'à la suite de l'aménagement de voies réservées avec une zone tampon d'une largeur restreinte, les accidents sur des autoroutes ont augmenté de 40% à 55% par rapport à la situation antérieure sans voie réservée.

Finalement, la surveillance policière de la voie réservée peut être efficace et automatisée.

9.6.2 Réseau routier local

À la suite de l'inventaire des comptages de circulation disponibles pour ce secteur d'étude, une analyse des alternatives proposées a été réalisée. En fonction des conditions actuelles de circulation et des alternatives proposées, les impacts appréhendés sur le réseau local sont répertoriés au tableau suivant :

TABLEAU 9.2 : IMPACTS APPRÉHENDÉS SUR LES CONDITIONS DE CIRCULATION SUR LE RÉSEAU LOCAL

Alternative proposée	Conditions actuelles	Conditions anticipées
Rue Saint-Patrick	Les conditions de circulation actuelles varient, en moyenne, d'excellentes à bonnes pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi soit d'un niveau de service A à C.	L'aménagement d'une voie réservée sans mesure de mitigation aura pour effet de dégrader les conditions de circulation en moyenne de deux niveaux de service. Le niveau de service anticipé pour l'ensemble de l'axe sera plutôt difficile (E). Cependant, des interventions opérationnelles ou géométriques peuvent améliorer ces conditions.

Alternative proposée	Conditions actuelles	Conditions anticipées
Rue Saint-Jacques	Les conditions de circulation actuelles varient en moyenne de difficiles à critiques soit de niveau de service E et F en raison de retards et de files d'attente.	L'aménagement d'une voie réservée accentuera les retards et les files d'attente. Les conditions de circulation de l'axe se trouveront, par conséquent, considérablement dégradées.
Rue Notre-Dame	Non disponible.	Non disponible.
Saint-Patrick/Notre-Dame	Les conditions de circulation actuelles sur la rue Saint-Patrick varient, en moyenne, d'excellentes à bonnes pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi soit d'un niveau de service A à C. Aucune donnée disponible pour Notre-Dame.	Conditions acceptables le matin (E ou mieux) mais critiques à Monk et de l'Église (F) en après-midi. La mise en place de mesures préférentielles telles que l'optimisation des feux, des phasages prioritaires sur appel ou des feux de priorité pour autobus permettra d'améliorer ces conditions.
Avenue Atwater	Les conditions de circulation actuelles varient d'excellentes à très bonnes, soit d'un niveau de service A à B.	L'aménagement d'une voie réservée sans mesure de mitigation aura pour effet de dégrader considérablement le niveau de service général de l'axe. Entre autres, l'intersection à Lionel-Groulx aura un niveau de service critique (F). Cependant, en éliminant les conflits (virage à gauche), théoriquement, les deux voies banales seraient suffisantes pour accueillir les débits actuels.

9.7 PÉRENNITÉ DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION

La pérennité des mesures réfère, d'une part, à la permanence de la mesure d'atténuation et, d'autre part, à l'opportunité d'améliorer l'efficacité actuelle du transport en commun.

9.7.1 Réseau routier supérieur

Certaines des mesures proposées sur le réseau supérieur pourraient être mises en place avant le début des travaux du Complexe Turcot constituant ainsi une opportunité d'amélioration des conditions actuelles d'exploitation du transport en commun. Il s'agit des mesures proposées dans le secteur Dorval-Lachine (entre la 55^e et la 10^e Avenue) ainsi que sur l'A-20 Est à l'approche de l'échangeur Turcot. Cependant, l'absence d'un exercice de redistribution des flux de circulation sur le réseau supérieur ne permet pas de quantifier les impacts. Seul un exercice de modélisation régionale réalisé par le Service de Modélisation des Systèmes de Transports du MTQ (SMST) permettrait d'apprécier les impacts.

Différentes mesures sont proposées au fil des travaux afin d'atténuer les impacts sur la circulation pour converger vers la mise en place d'infrastructures permanentes dédiées au transport collectif sur le réseau supérieur et le réseau local.

9.7.2 Réseau routier local

En ce qui a trait aux alternatives proposées sur le réseau local, celles-ci pourraient, en fonction de l'alternative retenue, être mises en place avant le début des travaux constituant ainsi une opportunité d'amélioration des conditions actuelles d'exploitation du transport en commun. Les gains apparaissent supérieurs aux impacts générés. Cependant, seule une analyse approfondie permettrait de quantifier l'ampleur réelle des gains par rapport aux impacts.

Les alternatives pourraient également être mises en place graduellement. La gradation serait en fonction, d'une part, des risques de congestion et de refoulement et, d'autre part, de la nature des travaux et des investissements requis.

Finalement, les alternatives proposées pourraient également devenir, à long terme, des mesures permanentes.

10. COMPARAISON DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION PROPRES AUX AUTOBUS SUR LE RÉSEAU ROUTIER LOCAL

Toutes les mesures d'atténuation proposées sur le réseau routier local ont certainement l'avantage d'améliorer la performance commerciale du transport en commun par une vitesse, une régularité et une fiabilité accrues. Par contre, certaines des alternatives étudiées s'avèrent difficilement envisageables, alors que d'autres permettent de répondre aux objectifs de performance visés.

Le tableau récapitulatif ci-dessous fait ressortir les principaux avantages et inconvénients de chacune des alternatives proposées ainsi que les conditions nécessaires à leur implantation si elles étaient retenues.

La figure 10.1 fait état, quant à elle, de la synthèse des mesures de mitigation pour autobus proposées dans le corridor de l'A-20.



TABLEAU 10.1 : SOMMAIRE DES AVANTAGES, INCONVÉNIENTS ET CONDITIONS D'IMPLANTATION DES MESURES PROPOSÉES SUR LE RÉSEAU ROUTIER LOCAL

	Saint-Patrick	Saint-Jacques	Notre-Dame	Saint-Patrick/ Notre-Dame	Atwater
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Continuité de la voie réservée jusqu'à Atwater dans les deux directions, pointes AM et PM • Faible impact sur la circulation • Accès au garage de la STM 			<ul style="list-style-type: none"> • Continuité d'une voie réservée vers l'est le matin et vers l'ouest l'après-midi • Aucune perte d'espaces de stationnement sur Notre-Dame • Aucun élargissement requis sur Saint-Patrick 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuité de la voie réservée dans les deux directions, pointes AM et PM • Permet un lien entre les mesures préférentielles sur le réseau local et le réseau de transport en commun du centre-ville
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> • Discontinuité de la voie réservée. Impossibilité d'élargir la rue à l'ouest de Monk, à l'ouest du viaduc du CN et entre Hadley et Eadie 	<ul style="list-style-type: none"> • Impact trop important sur la circulation déjà lourde • Fermeture du tronçon situé sous le viaduc de l'autoroute Décarie pendant 9 mois 	<ul style="list-style-type: none"> • Discontinuité de la voie réservée entre Côte-Saint-Paul et Atwater • Discontinuité de la voie réservée sur environ 300 m de part et d'autre d'Angrignon • Fermeture du tronçon sous l'échangeur Turcot pendant 1 mois 	<ul style="list-style-type: none"> • Entre Monk et Atwater, pas de voie réservée vers l'ouest le matin et vers l'est l'après-midi • Discontinuité de la voie réservée sur environ 300 m de part et d'autre d'Angrignon • Fermeture d'un tronçon sur Notre-Dame (sous l'échangeur Turcot) pendant 1 mois 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de stationnement dans les deux directions durant 2 h en pointe AM et 1,5 h en pointe PM

	Saint-Patrick	Saint-Jacques	Notre-Dame	Saint-Patrick/ Notre-Dame	Atwater
Conditions d'implantation	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux d'élargissement de la chaussée (1 à 2 m) - Négociations avec Parcs Canada • Élimination des passages à niveaux désaffectés (incluant la signalisation) • Optimisation des feux de circulation, phasages prioritaires sur appel, feux de priorité pour autobus, etc. 		<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition possible d'une bande de terrain ou d'une servitude de construction sous Angrignon • Mesures de mitigation temporaires pendant la fermeture de la rue 	<ul style="list-style-type: none"> • Élimination des passages à niveaux désaffectés sur Saint-Patrick (incluant la signalisation) • Mesures prioritaires pour manœuvres d'insertion • Signalisation aérienne et feu d'utilisation des voies requis sur Saint-Patrick entre Monk et Atwater • Gestion des virages à gauche sur Saint-Patrick entre Monk et Atwater • Acquisition possible d'une bande de terrain ou d'une servitude de construction sous Angrignon • Mesures de mitigation temporaires pendant la fermeture de la rue Notre-Dame 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des conflits de virage à gauche à Lionel-Groulx et Delisle • Prolongement des heures d'interdiction de stationner dans la voie de droite en périodes de pointe.

Alternative rue Saint-Patrick

À la lumière de la comparaison qualitative, l'alternative rue Saint-Patrick apparaît intéressante malgré les travaux d'élargissement de la chaussée requis. En effet, cette option est avantageuse dans la mesure où :

- la réserve de capacité permet d'insérer une voie réservée avec un faible impact sur la circulation;
- cette mesure permet en plus de desservir le garage de la STM (entrées/sorties);

- la voie réservée serait continue de l'avenue Saint-Pierre à l'avenue Atwater, et ce, dans les deux directions pendant les périodes de pointe AM et PM.

Il est certain que pour optimiser l'efficacité de la voie réservée sur la rue Saint-Patrick, il est recommandé d'enlever les passages à niveaux désaffectés (incluant la signalisation). Une optimisation des feux de circulation devrait également être envisagée afin d'éviter un refoulement des files d'attente à certaines intersections achalandées (rue Monk et avenue de l'Église).

Alternative rue Saint-Jacques

L'implantation d'une voie réservée sur la rue Saint-Jacques serait plus problématique à cause des forts débits véhiculaires déjà présents, lesquels ne permettent pas d'envisager une perte de voie car les impacts sur la fluidité de la circulation seraient trop importants.

Alternative rue Notre-Dame

Sur la rue Notre-Dame, rappelons que la discontinuité de la voie réservée serait incontournable entre le chemin de la Côte-Saint-Paul et l'avenue Atwater car l'implantation d'une voie réservée dans chaque direction est impossible dû à la largeur insuffisante de la chaussée. De plus, notons que pour pallier au problème de congestion à l'intersection avec le boulevard Angrignon, une servitude de construction pour l'aménagement d'une voie, pour les autobus circulant en direction est, est recommandée.

Alternative combinée Saint-Patrick et Notre-Dame

Pour pallier au désavantage de la rue Notre-Dame relatif à la discontinuité de la voie réservée et celui de la rue Saint-Patrick quant aux travaux d'élargissement requis, la combinaison de ces deux alternatives est une option très intéressante. Cette mesure d'atténuation permettrait d'envisager une voie réservée continue entre l'avenue Saint-Pierre et l'avenue Atwater (en direction est le matin et en direction ouest l'après-midi).

Rappelons que sur la rue Notre-Dame il n'est pas souhaitable de poursuivre la voie réservée unidirectionnelle à l'est du chemin de la Côte-Saint-Paul à cause de la présence de près de 300 espaces de stationnement sur rue. Sur la rue Saint-Patrick, l'alternative de voie réservée en rive dans chacune des directions nécessiterait un élargissement de la chaussée de 1 m à 2 m selon les tronçons. Ces travaux d'élargissement seraient d'envergure (nécessité de négocier avec Parcs Canada et les arrondissements, ainsi qu'un coût d'investissement non négligeable), résultant en un échancier d'implantation plus long.

Cette alternative combinée est avantageuse car elle n'entraîne aucune perte d'espaces de stationnement sur la rue Notre-Dame et ne nécessite aucun travail d'élargissement sur la rue Saint-Patrick. Les recommandations respectives pour l'optimisation de l'efficacité de la voie réservée sur les rues Saint-Patrick et Notre-Dame (optimisation des feux, passage sous le viaduc Angrignon, etc.) demeurent applicables à cette alternative combinée.

Notons que si cette option était retenue, des analyses de circulation sur la rue Notre-Dame seraient requises afin de déterminer l'impact qu'aurait l'implantation de la voie réservée sur la circulation et diagnostiquer les problèmes potentiels.

Mesure complémentaire - avenue Atwater

L'option d'aménager une voie réservée sur l'avenue Atwater est une mesure préférentielle complémentaire qui permettrait d'améliorer la performance des opportunités d'amélioration proposées. En effet, cette artère deviendrait un lien important entre la voie réservée envisagée sur le réseau local dans le secteur du Complexe Turcot et celle du boulevard René-Lévesque, reliant ainsi les mesures préférentielles du corridor de l'A-20 au réseau de transport en commun du centre-ville (stations de métro, la gare Lucien-L'Allier, la gare Centrale et le TCV).

Les désavantages liés à la dégradation du niveau de service sur cette artère pourraient être diminués en réduisant les conflits de virage à gauche aux intersections Lionel-Groulx et Delisle. Les solutions devront être examinées plus en profondeur dans une étude ultérieure, entre autres par des comptages supplémentaires et une simulation de diverses mesures envisageables.

11. ENVERGURE DES TRAVAUX

Afin de comparer les alternatives, il est nécessaire de procéder à une estimation des coûts des différentes variantes. Il faut mentionner que le niveau de détail des alternatives élaborées étant sommaire, ces estimations ne doivent servir qu'à titre comparatif des diverses alternatives entre elles. Ces estimés ne peuvent en aucun cas être pris intégralement comme des coûts de construction et la conception de la variante retenue devra être plus avancée pour pouvoir mieux évaluer le coût total du projet.

Ainsi, pour l'évaluation comparative des alternatives, les éléments suivants ont été pris en compte pour l'évaluation des coûts de travaux :

- Ajustement des coûts unitaires en dollars 2009;
- Exclusion des coûts d'acquisition, s'il y a lieu;
- Imprévus et contingences portés à 30 % en raison du faible niveau de détail.

Les tableaux détaillant l'estimation des coûts pour les mesures d'atténuation retenues se retrouvent à l'annexe D.

11.1 RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR

11.1.1 Secteur Dorval-Lachine

11.1.1.1 Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est (55e à la 10e Avenue) - Dès que possible

Cette mesure consiste en l'aménagement d'une voie réservée dans la voie de gauche de l'A-20 Est, tel que présenté à la section 9.3.1.1 et aux figures 9.2 et 9.3. Pour effectuer cette mesure, le nombre de voies de circulation aux automobilistes passe de trois à deux sur toute la longueur concernée de l'autoroute. Les travaux pris en considération dans l'estimation des coûts sont les suivants :

- Chaussée souple;
- Supersignalisation;
- Nouveaux panneaux sur structure existante;
- Signalisation latérale;
- Marquage.

Le coût de cette mesure est estimé à **1,1 M \$**.

11.1.1.2 [Variante voie réservée à droite sur l'A-20 Est - Dès que possible](#)

Cette mesure consiste en l'aménagement d'une voie réservée dans la voie de droite de l'A-20 Est, tel que présenté à la section 9.3.1.2 et à la figure 9.4. Cette mesure se veut un devancement de la perte de voie existante, de sorte qu'une voie réservée serait aménagée dans la voie ainsi libérée. Les travaux pris en considération dans l'estimation des coûts sont les suivants :

- Supersignalisation;
- Nouveaux panneaux sur structure existante;
- Signalisation latérale;
- Marquage.

Le coût de cette mesure est estimé à **335 000 \$**.

11.1.1.3 [Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est \(55° à la 10° Avenue\) - Période du chantier de reconstruction de la dalle de béton](#)

Cette mesure consiste en l'aménagement d'une voie réservée dans la voie de gauche de l'A-20 Est, tel que présenté à la section 9.3.1.4 et aux figures 9.6 et 9.7. Pour effectuer cette mesure, le nombre de voies de circulation disponibles passe de trois à deux sur toute une portion du trajet. Les travaux pris en considération dans l'estimation des coûts sont les suivants :

- Supersignalisation;
- Signalisation latérale;
- Marquage.

Le coût de cette mesure est estimé à **762 000 \$**.

11.1.2 Secteur du Complexe Turcot

11.1.2.1 [Voie réservée à gauche sur l'A-20 Est \(sortie A-15 Nord\) - Années 1 à 4 du chantier](#)

Cette mesure consiste en l'aménagement d'une voie réservée dans la voie de gauche de l'A-20 Est, tel que présenté à la section 9.3.2.1 et à la figure 9.8. Cette mesure se veut un réaménagement de la sortie existante de sorte à pouvoir aménager un tronçon de voie réservée. Les travaux pris en considération dans l'estimation des coûts sont les suivants :

- Nouveaux panneaux sur structure existante;
- Signalisation latérale;
- Marquage.

Le coût de cette mesure est estimé à **58 000 \$**.

11.1.2.2 [Voie réservée à gauche sur l'A-20 Ouest \(sous Angrignon\) - Années 1 à 5 du chantier](#)

Cette mesure consiste en l'aménagement d'une voie réservée dans la voie de gauche de l'A-20 Est, tel que présenté à la section 9.3.2.2 et à la figure 9.9. Cette mesure se veut un aménagement d'une voie réservée de la sortie 67 à l'entrée Angrignon, soit un prolongement de la géométrie de l'A-20 à trois voies avant la sortie 67. Les travaux pris en considération dans l'estimation des coûts sont les suivants :

- Supersignalisation;
- Structure de chaussée souple;
- Nouveaux panneaux sur structure existante;
- Signalisation latérale;
- Marquage.

Le coût de cette mesure est estimé à **209 000 \$**.

11.1.2.3 [Voie réservée à droite sur l'A-20 Est en amont de l'échangeur Turcot - Année 4 à 6 du chantier](#)

Cette mesure consiste en l'aménagement d'une voie réservée dans la voie de droite de l'A-20 Est, tel que présenté à la section 9.3.2.3 et à la figure 9.10. Cette mesure propose une voie réservée temporaire sur l'A-20 Est près du futur boulevard Pullman. Les travaux pris en considération dans l'estimation des coûts sont les suivants :

- Supersignalisation;
- Structure de chaussée souple;
- Nouveaux panneaux sur structure existante;
- Signalisation latérale;
- Marquage.

Le coût de cette mesure est estimé à **162 000 \$**.

11.2 RÉSEAU ROUTIER LOCAL

Les coûts de trois alternatives sur le réseau local ont été estimés, soit celles de la rue Saint-Patrick, de la rue Notre-Dame, et de l'alternative combinée rue Saint-Patrick et rue Notre-Dame. Les mesures proposées sur l'avenue Atwater étant complémentaires à toutes ces alternatives, les coûts estimés pour son implantation sont inclus dans ceux des trois alternatives.

Mentionnons toutefois que pour l'alternative rue Notre-Dame (avec ou sans le lien sous Angrignon), les coûts associés à l'aménagement de l'avenue Atwater diffèrent de ceux présentés pour les variantes impliquant la rue Saint-Patrick étant donné le raccord à une intersection différente sur l'avenue Atwater, résultant en un moins long trajet. Effectivement, la portion des travaux sur l'avenue Atwater sur le tronçon entre les rues Notre-Dame et Saint-Patrick n'est pas requise dans le cas des alternatives impliquant uniquement la rue Notre-Dame.

11.2.1 Alternative rue Saint-Patrick

Cette alternative consiste en l'aménagement d'une voie réservée en rive dans les deux directions de la rue Saint-Patrick, tel que présenté à la section 9.4.2 et à la figure 9.13. Les travaux pris en considération dans l'estimation des coûts sont les suivants :

- Élargissement de la structure de chaussée souple;
- Démolition de bordure;
- Reconstruction de bordure;
- Déplacement des puisards en rive;
- Signalisation latérale;
- Marquage;
- Déplacement de lampadaires.

De plus, le coût du maintien de circulation est porté à 30% plutôt que 10% étant donné la complexité de l'élargissement de la chaussée.

Le coût de cette alternative est estimé à **3,8 M \$**.

11.2.2 Alternative rue Notre-Dame

Cette alternative consiste en l'aménagement d'une voie réservée en rive dans les deux directions de la rue Notre-Dame entre l'avenue Saint-Pierre et le chemin de la Côte-Saint-Paul, tel que présenté à la section 9.4.4 et à la figure 9.15. Les travaux pris en considération dans l'estimation des coûts sont les suivants :

- Signalisation latérale;
- Marquage.

Le coût de cette alternative est estimé à **472 000 \$**. Les coûts d'acquisition, s'il y a lieu, ne sont toutefois pas évalués.

Dans l'éventualité où l'ajout d'un lien auxiliaire sous la structure d'Angrignon est retenu, les travaux suivants doivent être prévus :

- Ajout d'un égout pluvial 1200 mm de diamètre;
- Regard 3500 mm de diamètre;
- Structure de chaussé souple.

Le coût de cet aménagement est estimé à **335 000 \$**.

Ainsi, le coût de cette alternative avec un nouveau lien sous Angrignon est estimé à **807 000 \$**.

11.2.3 Alternative rue Saint-Patrick et rue Notre-Dame

Les travaux reliés à la réalisation de cette alternative consistent en l'implantation d'une voie au centre de la rue Saint-Patrick entre le boulevard Monk et l'avenue Atwater qui permettrait le mouvement dans les deux directions. De plus, il est proposé que les mouvements à l'ouest du boulevard Monk soient effectués en rive sur la rue Saint-Patrick en direction ouest et en rive sur la rue Notre-Dame en direction est. Le lien entre les rues Notre-Dame et Saint-Patrick serait effectué par la rue Monk. Le détail de cette alternative est présenté à la section 9.5.1 et les travaux comprennent :

- Potence avec signalisation lumineuse et réversible;
- Signalisation latérale;
- Marquage.

Le coût de cette alternative est estimé à **1,7 M \$**. Dans l'éventualité où l'ajout d'un lien auxiliaire sous la structure d'Angrignon sur la rue Notre-Dame est retenu, le coût de cette variante est estimé à **2 M \$**.

Advenant le prolongement éventuel de la rue Irwin, de la rue Saint-Patrick à la rue Notre-Dame en passant au-dessus du canal de Lachine, ce lien pourrait être utilisé au lieu du raccordement par le boulevard Monk. Notons que des travaux de l'ordre de **25 M \$** seraient requis pour la construction de ce nouveau lien. Cet estimé est basé sur les hypothèses suivantes :

- Passage au-dessus du canal de Lachine avec un dégagement de ± 5 m par rapport au niveau de l'eau;
- Modifications à la voie du CP située du côté sud du canal de Lachine sur environ 1000 m (rehaussement du profil de la voie ferrée de ± 3 m à l'intersection et création d'un passage à niveau avec la rue Irwin - hypothèse à être confirmée par le CP);
- Modification à la rue Saint-Patrick sur environ 600 m (rehaussement du profil pour créer une intersection à ± 3 m plus élevé que la rue existante);
- Acquisition d'une bande de terrain pour le terrain situé entre le canal de Lachine et la rue Notre-Dame.

12. CONCLUSION

Différentes mesures préférentielles pour autobus pouvant être mises en place dans le cadre de la reconstruction du Complexe Turcot ont été analysées, ces mesures n'étant pas exclusives à l'implantation de mesures de mitigation complémentaires pour d'autres modes de transport en commun. Les mesures étudiées, tant sur le réseau autoroutier qu'artériel, permettraient d'accommoder l'ensemble des autobus (STM, CIT et autres) qui passent dans la zone de reconstruction du Complexe Turcot. Les différentes mesures proposées tiennent compte de l'échéancier et des phases de la reconstruction.

Sur l'A-20, des tronçons de voie réservée, située à gauche ou à droite des voies de circulation, ont été analysés. La voie d'évitement située à gauche est la mesure privilégiée. Les mesures sur l'A-20 permettraient de contourner les zones de congestion et de minimiser les impacts dus à une file d'attente. La voie réservée proposée évolue dans le temps en fonction des différentes phases de travaux prévues dans l'APP du Complexe Turcot.

Advenant le choix d'aménager une voie réservée sur l'A-20, des analyses complémentaires permettront de préciser le type d'usager de la voie réservée (autobus, taxis et/ou covoitureurs) et ainsi d'évaluer l'incidence de l'aménagement proposé sur la sécurité de l'autoroute. À ce titre, le MTQ et ses partenaires devront se positionner sur le type d'usagers de la voie réservée. De plus, l'avis technique émis en avril 2009 concernant l'aménagement d'une voie réservée à gauche sur l'autoroute Robert-Bourassa devrait être pris en compte afin de confirmer les conditions d'opération et les paramètres d'exploitation de la voie.

Sur le réseau local, cinq options de mesures préférentielles ont été analysées : rues Saint-Patrick, Notre-Dame, Saint-Jacques / Saint-Antoine, Pullman. De plus, différentes alternatives peuvent être combinées entre elles afin d'accroître l'efficacité et la fiabilité du transport par autobus sur l'ensemble de la zone d'étude. Une mesure complémentaire sur l'avenue Atwater a également été considérée.

L'analyse comparative qualitative a permis d'apprécier les avantages et les inconvénients de chacune des alternatives proposées sur le réseau local. Certaines se sont avérées irréalisables, d'autres nécessitant des modifications de plus ou moins grande envergure telles : élargissement de chaussée, aménagements aux intersections, optimisation des feux etc. L'alternative combinée Notre-Dame/Saint-Patrick paraît être la plus prometteuse, alors que le corridor de la rue Saint-Jacques n'est pas souhaitable en raison de la circulation lourde.

Néanmoins, les alternatives retenues par les décideurs, tant sur le réseau local que sur le réseau supérieur requerront des analyses additionnelles afin :

- D'apprécier les gains de temps envisagés pour les clients-usagers;
- D'estimer la variation des coûts d'exploitation associés à la reconstruction du Complexe Turcot;
- De quantifier les impacts sur la circulation et la sécurité;
- De cibler les interventions nécessaires à leur implantation;
- D'identifier les enjeux propres à chacun des partenaires.

Le choix du corridor prioritaire pour l'implantation de mesures d'atténuation est tributaire, d'une part des décisions qui seront prises dans le cadre d'autres projets réalisés en parallèle, dont le projet de la VMO, et d'autre part du résultat des études détaillées qui suivront la présente étude de pré faisabilité.

Enfin, mentionnons que divers intervenants et/ou partenaires, incluant les AOT, devraient être consultés lors du processus décisionnel qui suivra.