



**SITE OUTREMONT ET SES ABORDS
ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
DANS LE SECTEUR BEAUMONT**



740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
T 514 337-2462
F 514 281-1632

Projet no : M01874D-006

1^{er} juin 2018

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Suzanne Demeules, ing., D.E.S.S.

Audrey Véronneau, ing., D.E.S.S.

Moustapha Seck, ing., MBA

Eric Séguin, ing.

Charlene Saumure, tech. dess., graphiste

Denis Montpetit, tech. dess.

PRÉPARÉ PAR :



Eric Séguin, ing.

Ingénieur de projet

No membre OIQ : 505 8700

VÉRIFIÉ PAR :



Audrey Véronneau, ing., D.E.S.S.

Chargée de projet

No membre OIQ : 500 4134

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS

Identification	Date	Description de l'émission et/ou de révision
E01	2017-12-21	Version préliminaire partielle
E02	2018-02-08	Version pour commentaires (étape 2)
E03	2018-03-15	Version finale préliminaire
E04	2018-03-20	Version finale préliminaire révisée
E05	2018-06-01	Version finale

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Mise en contexte	1
1.2	Mandat et méthodologie	3
1.3	Études antérieures	4
2	Situation actuelle	7
2.1	Transports actifs	7
2.2	Stationnement sur rue	8
2.3	Transports collectifs	9
2.4	Réseau routier	11
2.5	Conditions de circulation	12
2.5.1	Débits de circulation	12
2.5.2	Indicateurs de performance	12
2.5.3	Conditions actuelles de circulation	13
2.6	Observations sur le terrain	17
2.7	Transit véhiculaire	19
3	Projet du site Outremont et de ses abords	21
3.1	Présentation du projet du site Outremont	21
3.2	Déplacements générés par le site	22
3.3	Nouvelles dynamiques de déplacements	23
4	Analyse des enjeux et propositions	25
4.1	Intersection Beaumont / De L'Épée	25
4.2	Intersection Acadie / Beaumont	27
4.2.1	Intersection Jean-Talon/ de l'Acadie	29
4.2.2	Hypothèses de réaffectation des débits véhiculaires	33
5	Situation projetée	35
5.1	Aménagements retenus pour simulations	35
5.2	Conditions de circulation anticipées	35
6	Conclusion	41

Liste des tableaux

Tableau 2.1 :	Délais associés aux niveaux de service	12
Tableau 2.2 :	Observations terrain	17
Tableau 4.1 :	Critères à l'installation de panneau d'arrêt toutes directions, Beaumont / De L'Épée	26
Tableau 4.2 :	Réaménagement de l'intersection Acadie / Jean-Talon – comparaison des variantes	31

Tableau 4.3 :	Synthèse des hypothèses de réaffectation _____	34
Tableau 5.1	Comparaison des itinéraires – temps de parcours et vitesses moyennes _____	37

Liste des figures

Figure 1.1 :	Localisation des secteurs d'étude _____	2
Figure 1.2 :	Secteur à l'étude _____	3
Figure 2.1 :	Espace occupé par un piéton et une personne en fauteuil roulant _____	7
Figure 2.2 :	Réseau cyclable, 2017-2018 _____	8
Figure 2.3 :	Occupation du stationnement sur rue _____	9
Figure 2.4 :	Offre en transports collectifs dans le secteur _____	10
Figure 2.5 :	Hiérarchie routière et sens de rue à proximité du secteur d'étude _____	11
Figure 2.6 :	Conditions actuelles de circulation – heure de pointe de l'après-midi (16 h 30 - 17 h 30) _____	15
Figure 2.7 :	Transit véhiculaire dans le secteur d'étude _____	20
Figure 3.1 :	Plan des aménagements du site Outremont _____	21
Figure 3.2 :	Réaffectation des véhicules à destination du campus de l'UdeM sur la montagne _____	22
Figure 3.3 :	Impact du nouvel axe central sur les débits véhiculaires dans le secteur _____	23
Figure 4.1 :	Localisation du futur parc De L'Épée _____	25
Figure 4.2 :	Synthèse des enjeux piétonniers et véhiculaires à Acadie / Beaumont _____	28
Figure 5.1 :	Conditions de circulation anticipées – heure de pointe de l'après-midi _____	39

Liste des photos

Photo 2.1 :	Vue de l'avenue Beaumont en direction est à l'approche de l'Acadie _____	17
Photo 2.2 :	Confusion et insertion forcée du virage à gauche en double en direction nord à Beaumont / Acadie _____	17
Photo 2.3 :	Vue du boulevard de l'Acadie en direction nord, au nord de l'avenue Beaumont _____	17
Photo 2.4 :	Vue du débarcadère pour autobus sur de l'Acadie en direction sud, à la hauteur de l'avenue Beaumont _____	18
Photo 2.5 :	Signalisation en place Fleet et Jean-Talon _____	19
Photo 4.1 :	Vue de l'intersection Beaumont / De L'Épée en direction ouest depuis l'avenue Beaumont _____	26

Liste des annexes

Annexe A	Largeurs des trottoirs dans l'arrondissement Villeray – Saint-Michel – Parc-Extension
Annexe B	Comptages de circulation détaillés
Annexe C	Conditions de circulation actuelles
Annexe D	Plans des variantes de réaménagement de l'intersection Acadie / Jean-Talon
Annexe E	Conditions de circulation anticipées et programmations de feux suggérées

1 Introduction

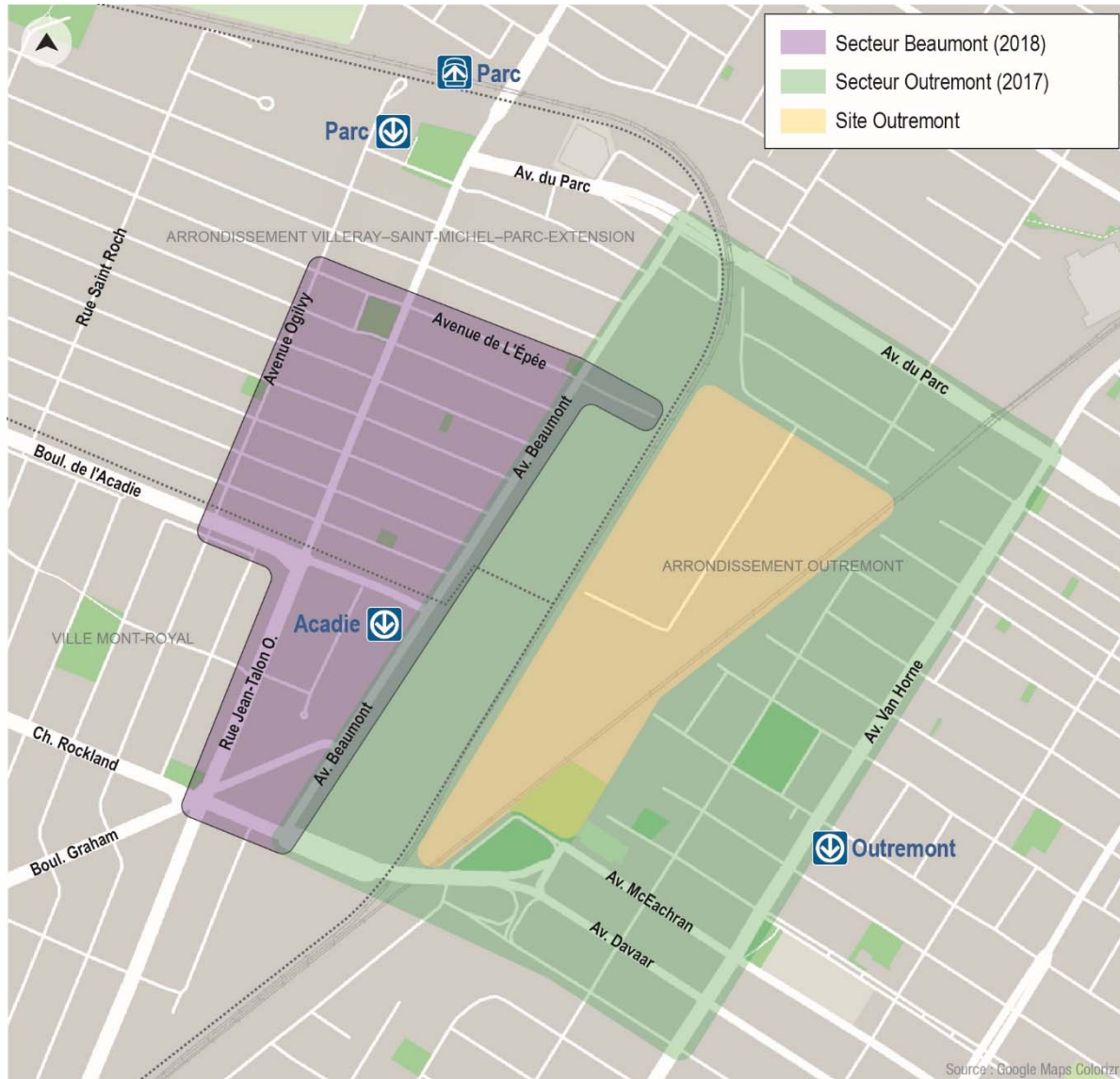
1.1 Mise en contexte

Dans le cadre du projet du site Outremont et de ses abords, la Ville de Montréal désire réaliser une étude sur les déplacements dans le secteur de l'avenue Beaumont dans l'arrondissement Villeray – Saint-Michel – Parc Extension (VSMPE). La mise à jour de l'étude d'impact sur les déplacements relatifs au site Outremont¹, réalisée par CIMA+ en 2017, visait principalement à mesurer les impacts des développements du nouveau quartier dans l'arrondissement d'Outremont et ses abords proches, soit au sud et à l'est du nouveau quartier. Or, étant donné que le projet prévoit l'aménagement d'une passerelle piétonne rejoignant la station de métro Acadie, qu'un redéveloppement est prévu au sud de l'intersection Acadie/ Beaumont, que les conditions de circulation sont actuellement difficiles à l'approche nord et qu'un achalandage de piéton élevé dans le secteur est attendu à brève échéance, le secteur Beaumont soulève des enjeux de déplacements tant actifs, collectifs que véhiculaires requérant des analyses spécifiques. La venue du nouveau campus de l'Université de Montréal entrainera par ailleurs une hausse des débits véhiculaires sur les axes routiers au nord de la voie ferrée.

Ainsi, nous comprenons que la Ville de Montréal souhaite étendre l'analyse des impacts des déplacements liés au projet dans le secteur Beaumont dans le but d'élaborer des recommandations permettant d'améliorer la sécurité et le confort de l'ensemble des usagers, ainsi que l'efficacité des déplacements, et ce, dès l'ouverture des premiers pavillons en 2019. C'est ce que vise la présente étude en complément de celle réalisée en 2017. La figure 1.1 illustre les différents secteurs analysés.

¹ CIMA+ (2017). *Étude d'impact des déplacements du site Outremont*, M04512A.

Figure 1.1 : Localisation des secteurs d'étude



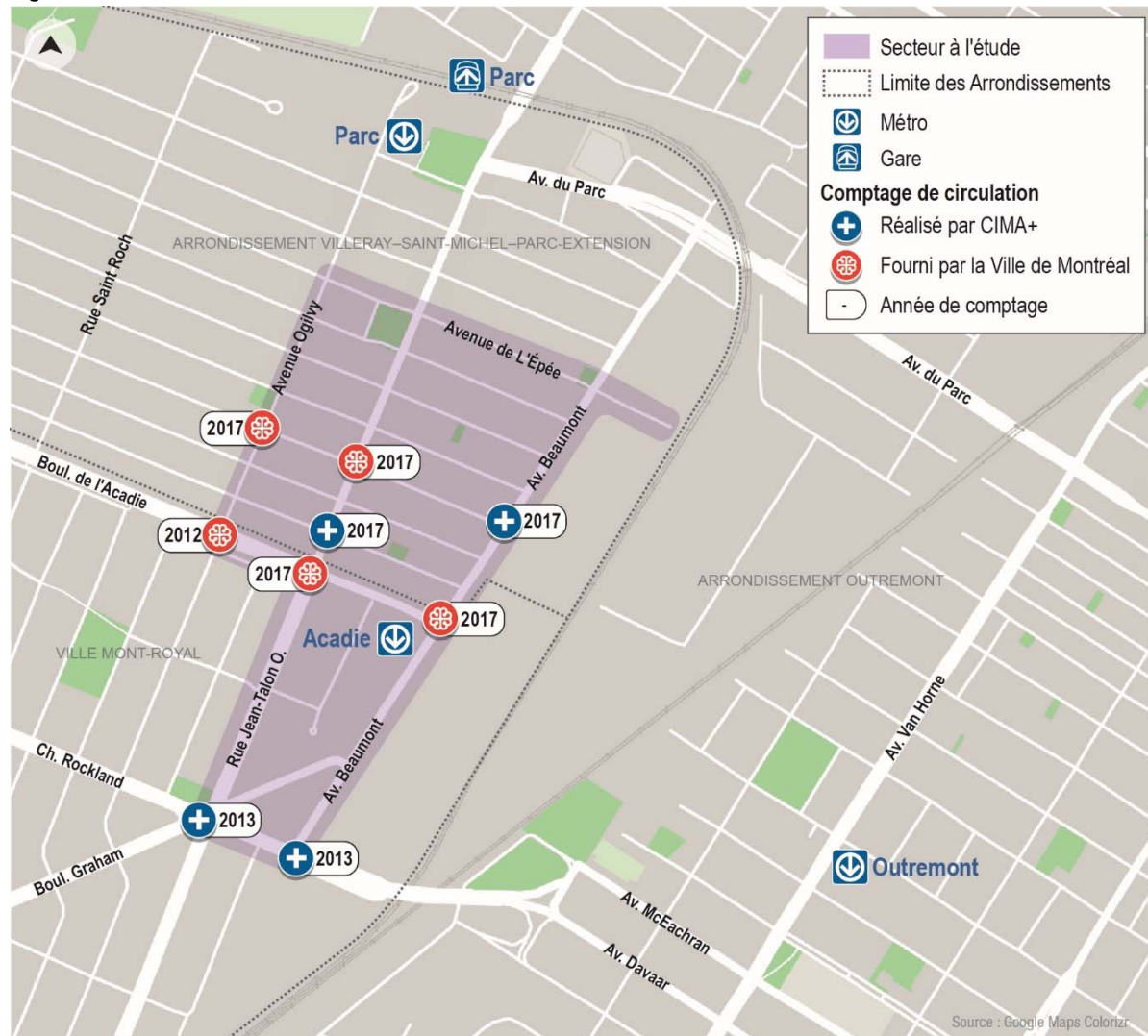
De manière spécifique, la Ville souhaite obtenir des recommandations visant à favoriser la circulation des piétons dans le secteur tout en limitant les impacts sur la circulation véhiculaire. Des modifications d'ordre géométrique pourraient être requises afin de sécuriser et faciliter l'ensemble des déplacements dans le secteur.

La Ville souhaite également avoir des recommandations sur la façon d'améliorer la sécurité de la traverse des piétons aux abords de l'intersection Beaumont / De L'Épée où un parc sera aménagé.

Les recommandations proposées devront s'arrimer avec la vision d'aménagement et les grands principes de développement du site Outremont et de ses abords. Cette vision se résume en trois principes clés : inspirant, ouvert et connecté. Une attention particulière sera portée à la perméabilité du secteur avec les quartiers limitrophes et à l'innovation des solutions proposées.

La figure 1.2 illustre le secteur à l'étude et les intersections où des comptages ont été réalisés.

Figure 1.2 : Secteur à l'étude



1.2 Mandat et méthodologie

La firme CIMA+ a été mandatée par la Ville de Montréal afin de réaliser une étude d'impact sur les déplacements spécifiquement pour le secteur Beaumont. L'objectif est d'améliorer la sécurité et le confort de l'ensemble des usagers ainsi que l'efficacité des déplacements tant actifs, collectifs que véhiculaires. Le mandat est divisé en 3 étapes et comprend les activités suivantes :

Étape 1 – Situation actuelle

- Collecte de données auprès de la Ville centre et des différents partenaires afin d'obtenir les intrants nécessaires (comptages réalisés dans le secteur, programmations des feux de circulation, plans de géométrie, cadastre, orthophotos, etc.);
- Observations terrain aux périodes de pointe du matin et de l'après-midi dans le but de relever les comportements des usagers (automobilistes, autobus, camions, piétons et cyclistes), les mouvements illégaux, les files d'attente, les autobus en attente près de la station de métro, etc.;
- Estimation du taux d'occupation en stationnement sur rue en effectuant un relevé lors d'une journée de semaine entre 13 h et 14 h 30;

- Réalisation d'une enquête Origine-Destination (OD) afin d'obtenir le nombre de déplacements en transit dans les rues locales du secteur en après-midi de 16 h à 17 h. Les déplacements analysés sont ceux en provenance de l'ouest de Jean-Talon et à destination du boulevard de l'Acadie en direction nord passant par les rues Wiseman et Birnam, malgré l'interdiction de virage à gauche à cette dernière, ainsi que les rues Ogilvy, Saint-Roch et Ball;
- Réalisation de comptages tous modes (auto, camion, autobus, vélo et piéton) aux intersections Beaumont/ Fleet, Beaumont/ Wiseman et Jean-Talon / Birnam pour un jour typique de semaine le matin (7 h à 9 h) et l'après-midi de (16 h à 18 h);
- Modélisation et simulation des conditions de circulation actuelles, aux intersections couvertes par l'étude, à l'aide du logiciel Synchro/SimTraffic, à l'heure de pointe de l'après-midi;
- Diagnostic de la situation actuelle.

Étape 2 – Analyse de la situation projetée à terme du développement du site Outremont

- Analyse de la configuration de l'intersection du boulevard de l'Acadie et de l'avenue Beaumont;
- Analyse de la configuration de l'intersection de l'avenue Beaumont et de l'avenue De L'Épée;
- Proposition d'interventions à mettre en place pour améliorer la sécurité et le confort des usagers ainsi que l'efficacité des déplacements;
- Élaboration de mesures de mitigation d'ordre géométrique et opérationnel afin de minimiser l'impact du projet sur les conditions actuelles de circulation et d'assurer la sécurité des usagers;
- Modélisation de la situation future et analyse des conditions anticipées de circulation pour l'heure de pointe de l'après-midi.

Étape 3 – Recommandations

- Élaboration de recommandations pour l'amélioration de la sécurité des déplacements à l'intersection Acadie / Beaumont;
- Élaboration de recommandations pour la traversée des piétons aux abords du nouveau parc sur l'avenue De L'Épée;
- Élaboration de plans concepts préliminaires.

1.3 Études antérieures

Étude d'impact sur les déplacements – secteur du campus Outremont (Ville de Montréal)

CIMA+ a réalisé en 2017 une mise à jour de l'étude des impacts sur la circulation inhérente au développement du site de l'ancienne gare de triage d'Outremont. Cette même étude fait suite à des études précédentes effectuées en 2006, 2012 et 2015.

L'étude en question a permis d'évaluer la quantité de déplacements générés par les différents usages pour chacun des modes de transport (véhiculaire, collectif et actif) sur les rues limitrophes au site selon deux horizons, soit à l'ouverture des premiers pavillons universitaires en 2019 et à l'ultime lorsque l'ensemble des développements prévus auront été construits. Ensuite, les impacts sur les conditions de circulation ont été analysés.

Des recommandations d'ordre géométriques et fonctionnelles ont été formulées pour la gestion de la circulation sur le site Outremont ainsi que sur les rues résidentielles situées au sud de celui-ci. Ainsi, les impacts anticipés à court et à long terme sont, somme toute, limités sur l'ensemble des

intersections à l'étude. L'ouverture de l'axe central amène une nouvelle dynamique des déplacements à plus grande échelle et permet d'équilibrer les charges véhiculaires à certains égards.

L'étude a par contre soulevé la nécessité d'effectuer des analyses supplémentaires en vue de revoir le mode de fonctionnement et de gestion de l'intersection Acadie / Beaumont afin d'assurer des conditions sécuritaires de traversée pour les piétons. En effet, la passerelle reliant le site du campus à l'avenue Beaumont permet d'atteindre le côté sud de l'axe routier. Or, les édicules de la station de métro Acadie sont situés au nord de cette dernière. Mentionnons qu'à l'heure actuelle il n'est pas prévu qu'un nouvel édicule d'accès au métro soit aménagé sur le côté sud de l'avenue Beaumont.

Justification d'un virage à gauche à l'intersection Acadie / Jean-Talon (Ville de Mont-Royal)

CIMA+ a réalisé en 2015 une étude de justification pour l'autorisation du mouvement de virage à gauche à l'intersection Jean-Talon / de l'Acadie. La Ville de Mont-Royal souhaitait évaluer la possibilité d'autoriser l'ensemble des conducteurs à effectuer un virage à gauche depuis la rue Jean-Talon vers le boulevard de l'Acadie en direction nord. Ce mouvement de virage à gauche a été évalué selon les critères de justification du MTMDET.

L'étude conclut que la géométrie actuelle ne permet pas d'attribuer une voie exclusive pour le virage à gauche à l'approche ouest de l'intersection. En effet, une gestion de ce mouvement partagé avec le mouvement en tout droit aurait eu pour conséquence de détériorer significativement les conditions de circulation. L'autorisation du mouvement de virage à gauche partagé avec le mouvement en tout droit à cette intersection a donc été déconseillée.

Enjeux à considérer pour la présente étude

La présente étude se distingue de l'étude effectuée en 2015, car elle s'articule autour d'une vision plus large des déplacements et tient compte des facteurs suivants :

- Une augmentation importante des piétons sur le réseau routier en ce qui concerne les déplacements entre la station de métro Acadie et le site Outremont via la passerelle;
- Emphase sur la sécurité des usagers actifs;
- Plus de latitude accordée pour des interventions sur la géométrie routière advenant un impact bénéfique sur les deux facteurs précédents.

2 Situation actuelle

Ce chapitre présente les résultats obtenus à partir des différents relevés effectués sur le terrain dans le but de recueillir des informations concernant les habitudes et les comportements de déplacements des usagers dans le secteur à l'étude. Notons que le tronçon de la rue Jean-Talon, à l'ouest du boulevard de l'Acadie situé sur le territoire de la Ville de Mont-Royal, porte le nom de boulevard Graham. Pour des fins de simplification, le nom Jean-Talon sera employé.

Rappelons que le but de cette étude est d'améliorer le secteur Beaumont relativement à la venue du développement du site Outremont. Les éléments soulevés par rapport aux différentes dessertes sont donc en lien avec les déplacements attirés vers le site Outremont ou produits par celui-ci.

2.1 Transports actifs

Réseau piétonnier

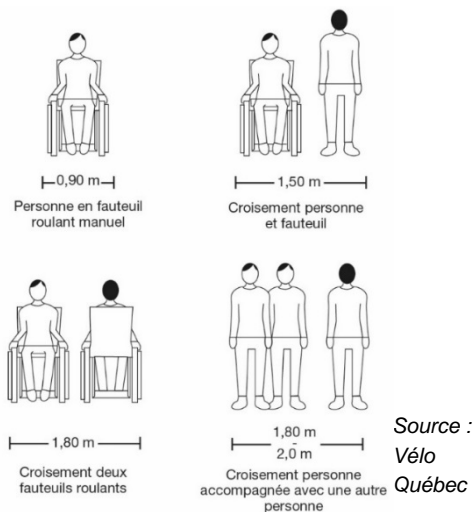


Figure 2.1 : Espace occupé par un piéton et une personne en fauteuil roulant

Le réseau piétonnier dans le secteur à l'étude se définit par la présence de trottoirs sur tous les axes routiers, des deux côtés de la chaussée. Selon les données fournies par l'arrondissement VSMPE, les largeurs de trottoirs sur les axes varient entre 1,9 m sur l'avenue Beaumont et 3,70 m en moyenne sur la rue Jean-Talon. Notons que la largeur de trottoir minimale pour permettre un croisement confortable entre deux personnes en fauteuil roulant est de 1,8 m, tel qu'illustré à la figure 2.1.

La carte des largeurs de trottoirs, telle que fournie par la Ville, peut être consultée à l'annexe A.

Réseau cyclable

L'absence d'un réseau cyclable connecté avec les secteurs adjacents est un élément qui ressort du secteur Beaumont. La contrainte principale est la présence de voies ferrées. La voie cyclable sur le territoire de Ville Mont-Royal aboutit au croisement de l'avenue Greenoch et du boulevard de l'Acadie, entre l'avenue Beaumont et la rue Jean-Talon. Il n'est cependant pas possible d'aménager de lien cyclable sur le boulevard de l'Acadie, entre l'avenue Beaumont et la rue Jean-Talon en raison de l'étroitesse du boulevard.

- Voie accessible 4 saisons*
- - - Réseau prioritaire
- Voie existante non déneigée
- - - Voie ferrée

Figure 2.2 : Réseau cyclable, 2017-2018



Source : Ville de Montréal, 14 novembre 2017

Traitement : CIMA+

2.2 Stationnement sur rue

Une estimation du taux d'occupation du stationnement sur rue dans le secteur à l'étude a été effectuée pour un jour de semaine, soit le 23 novembre 2017, entre 13 h et 14 h 30. Les résultats obtenus démontrent que le stationnement sur rue est très utilisé; un taux d'occupation moyen de 94 % (excluant périodes d'entretien et travaux en cours) a été relevé sur les rues du secteur à l'étude à l'est du boulevard de l'Acadie. À plusieurs endroits (voir figure 2.3), des véhicules stationnés illégalement ont été également relevés. Un taux d'occupation au-delà de 85 % rend difficile la recherche en stationnement. Mentionnons, toutefois, que la période d'entretien hebdomadaire était en cours sur certains tronçons de rue au moment des relevés et que des travaux sur l'avenue d'Outremont, au sud de la rue Jean-Talon, et empiétaient sur la majorité des espaces de stationnement disponibles sur l'un des côtés de la rue.

Le stationnement est interdit en tout temps sur l'avenue Beaumont sur toute la longueur du secteur à l'étude, à l'exception d'un court tronçon dans le secteur de Mont-Royal, ainsi que sur le chemin Rockland et sur le boulevard de l'Acadie entre la rue Jean-Talon et l'avenue Beaumont.

Le stationnement est par contre peu utilisé sur la rue Jean-Talon sur le territoire de la Ville de Mont-Royal (à l'ouest de l'Acadie), autant du côté nord que du côté sud de la rue. Il est à mentionner que la Ville de Mont-Royal possède sa propre politique² de stationnement sur rue. En l'absence d'indication contraire, le stationnement sur un même côté de rue pendant une durée supérieure de 4 heures consécutives est interdit. La plupart des espaces de stationnement recensés sur le territoire de Mont-Royal ont une durée limitée de 2 heures. De plus, ce même règlement interdit le stationnement à moins de 3 m d'une entrée charretière. Ces raisons expliquent en grande partie le faible taux d'occupation. La figure 2.3 illustre l'occupation du stationnement sur rue.

² <http://www.ville.mont-royal.qc.ca/fr/services-residents/stationnement>

Figure 2.3 : Occupation du stationnement sur rue



2.3 Transports collectifs

Au chapitre des transports collectifs, le secteur bénéficie d'un choix intéressant de modes de transport alternatifs à l'automobile. Au niveau des transports motorisés, le secteur est desservi principalement par la station de métro de l'Acadie, dont les édicules sont situés de part et d'autre du boulevard de l'Acadie, du côté nord de l'avenue Beaumont.

Z:\Cima-200\Transport\Projets\M01874D\006_secteurBeaumont\080_RAPPORTS\M01874D_006_Rapport_E05.docx

CIWA - 1er juin 2018 - M01874D-006

La portion du secteur à l'étude faisant partie de la ville de Montréal est située à proximité de zones de desserte des services d'autopartage de Car2Go et Auto-Mobile³ de Communauto. De plus, 2 stations de Communauto⁴ sont présentes dans un rayon de 500 m.

L'offre de vélos en libre-service est assurée par la société BIXI qui permet d'emprunter des vélos à l'une des stations désignées pour des déplacements locaux ou de longues durées et de remettre ces vélos à une autre station. Dans le secteur d'étude, on compte 3 stations situées à moins de 500 m de la station de métro de l'Acadie, dont une jouxtant l'édicule est.

La figure 2.4 résume l'offre en transports collectifs dans le secteur d'étude

Figure 2.4 : Offre en transports collectifs dans le secteur



³ Car2Go et Auto-Mobile sont deux services d'autopartage qui permettent d'emprunter des véhicules et les déposer à n'importe quel espace de stationnement approuvé à l'intérieur de la zone desservie. Ces voitures sont autorisées à se garer dans les espaces réservés aux résidents.

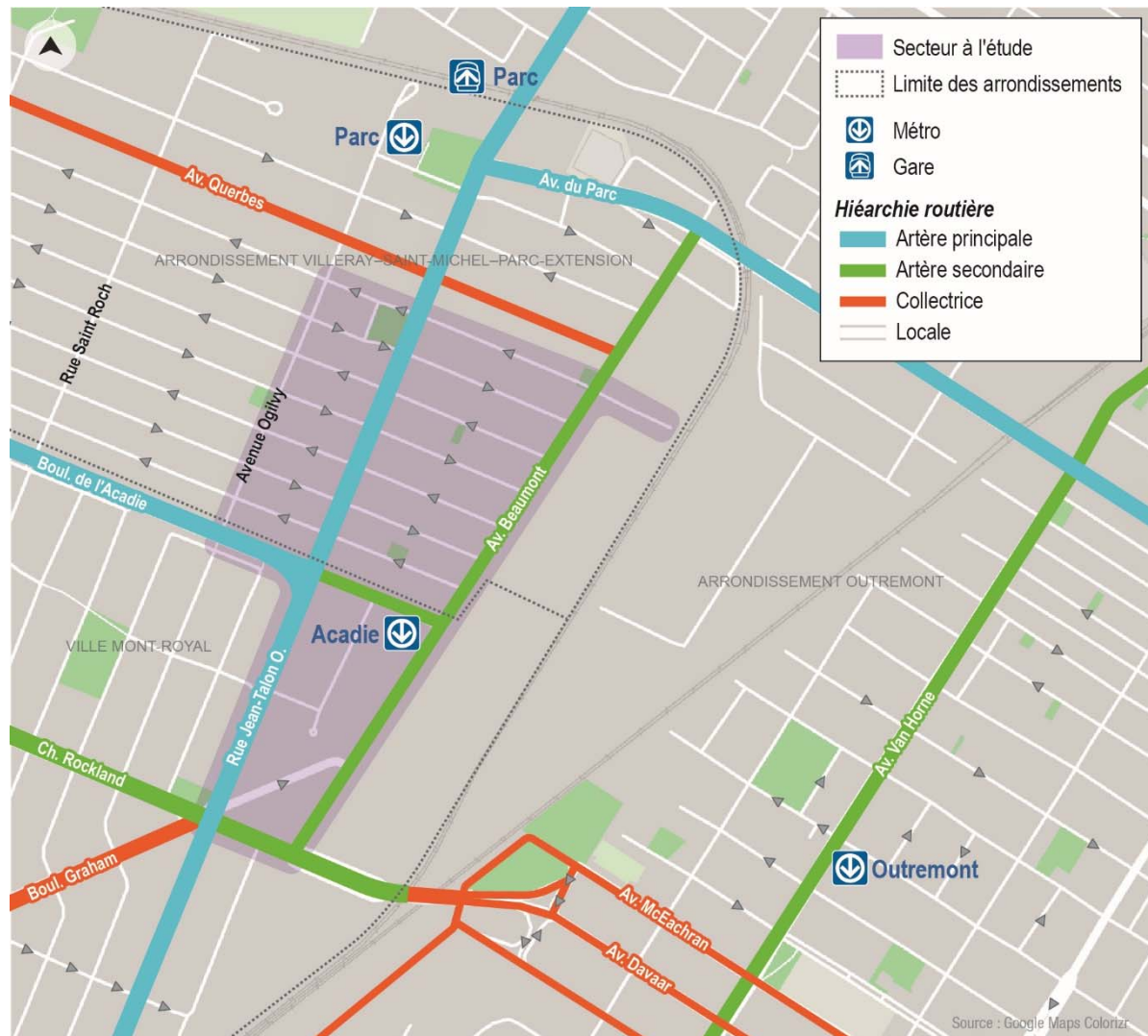
⁴ Communauto est un service d'autopartage où les usagers empruntent et retournent les voitures à la même station dédiée.

2.4 Réseau routier

Selon la hiérarchie du réseau routier de la Ville de Montréal, les axes de l'Acadie (dans la partie au nord de Jean-Talon), du Parc et Jean-Talon sont des artères principales. L'avenue Van Horne, le chemin Rockland (au nord du viaduc) et l'avenue Beaumont sont, quant à eux, des artères secondaires. L'avenue Querbes est quant à elle désignée comme collectrice. Les autres rues du secteur limitrophe au site sont des axes locaux. La hiérarchie du réseau routier ainsi que le sens des rues locales sont présentés à la figure 2.5.

Au niveau du camionnage, la circulation des véhicules lourds est permise en tout temps sur les rues Fleet et Jean-Talon, ainsi que sur le boulevard de l'Acadie et l'avenue Beaumont. Le chemin Rockland au nord de Jean-Talon, ainsi que toutes les autres rues du secteur autorisent uniquement la circulation des véhicules lourds pour livraisons locales. À des fins d'information, une carte du réseau de camionnage dans le secteur est disponible pour consultation à l'annexe A.

Figure 2.5 : Hiérarchie routière et sens de rue à proximité du secteur d'étude



2.5 Conditions de circulation

2.5.1 Débits de circulation

Afin de compléter le secteur à l'étude, des comptages véhiculaires, piétonniers et cyclistes ont été fournis par la Ville et d'autres réalisés par CIMA+, tel qu'illustré à la figure 1.1. Les intersections recensées sont les suivantes :

- Rockland / Jean-Talon (Ville);
- Rockland / Beaumont (Ville);
- Fleet / Beaumont (CIMA+);
- Acadie / Beaumont (Ville);
- Acadie / Jean-Talon (Ville);
- Acadie / Ogilvy (Ville);
- Birnam / Jean-Talon (CIMA+);
- Wiseman / Ogilvy (Ville);
- Wiseman / Jean-Talon (Ville);
- Wiseman / Beaumont (CIMA+).

Le détail des comptages effectués par CIMA+ peut être consulté à l'annexe B.

Dans le cadre de la présente étude, l'heure de pointe retenue est la plus critique, soit celle de l'après-midi par les conditions plus difficiles que celles du matin (constat obtenu dans les résultats de l'étude de 2017 et également confirmé par les observations sur le terrain) ainsi que le nombre potentiel de transits dans les rues locales. L'heure de pointe de l'après-midi de l'ensemble du secteur se situe entre 16 h 30 et 17 h 30. Les débits véhiculaires sur le boulevard de l'Acadie en direction nord sont de l'ordre de 430 véh./h en heure de pointe du matin, alors qu'ils sont de 1 400 véh./h à celle de l'après-midi.

2.5.2 Indicateurs de performance

L'indicateur retenu pour les analyses de performance du réseau routier est le niveau de service. Ce dernier permet de qualifier la condition de circulation à l'intersection, aux approches et aux mouvements. Le niveau de service « A » exprime une excellente fluidité du trafic tandis que le niveau de service « F » définit une mauvaise circulation (intersection saturée). Les niveaux intermédiaires entre « A » et « F » définissent des conditions variables entre ces deux extrêmes, sur la base des délais moyens par véhicule. Le tableau 2.1 présente les délais associés aux niveaux de service.

Tableau 2.1 : Délais associés aux niveaux de service

Niveau de service	Qualité de l'écoulement	Délais moyens par véhicule (intersection gérée par des arrêts)	Délais moyens par véhicule (intersection gérée par des feux)
A	Excellent	≤ 10 sec.	≤ 10 sec.
B	Très bon	> 10 et ≤ 15 sec.	> 10 et ≤ 20 sec.
C	Bon	> 15 et ≤ 25 sec.	> 20 et ≤ 35 sec.
D	Acceptable	> 25 et ≤ 35 sec.	> 35 et ≤ 55 sec.
E	Difficile	> 35 et ≤ 50 sec.	> 55 et ≤ 80 sec.
F	Critique	> 50 sec.	> 80 sec.

L'analyse des conditions de circulation aux approches des différentes intersections du réseau routier à l'étude a été réalisée à l'aide des logiciels Synchro 8 et Simtraffic 8⁵. Les relevés de géométrie, les observations sur le terrain ainsi que les débits de circulation ont permis de calibrer le modèle Synchro afin de refléter le plus fidèlement possible les conditions actuelles des déplacements véhiculaires et piétonniers.

⁵ Trafficware Corporation Synchro plus Simtraffic 8 (build 773, rev 8) - Traffic Signal Coordination Software, 1993-2007.

2.5.3 Conditions actuelles de circulation

Conformément aux observations effectuées sur le terrain, les conditions de circulation sont généralement acceptables pour la plupart des intersections du réseau à l'étude à l'heure de pointe de l'après-midi avec des niveaux de service globaux aux environs de D (acceptable). Toutefois, certaines approches et intersections possèdent des niveaux de service plus difficiles. C'est le cas de l'intersection à 5 branches formée de la rue Jean-Talon et du chemin Rockland. Le niveau de service à cette intersection est de F (critique). L'intersection située juste au sud de celle-ci, Rockland / Beaumont, possède un niveau de service E (difficile). L'approche sud est la plus problématique avec un niveau de service de F. Les débits élevés (de l'ordre de 1 430 véh./h), la géométrie et la gestion complexe de l'intersection sont parmi les causes des mauvaises conditions de circulation.

Ailleurs sur le réseau à l'étude, les niveaux de service sont généralement bons aux intersections gérées par panneaux d'arrêt, à l'exception de l'approche sud à Birnam / Jean-Talon. Le débit véhiculaire élevé sur Jean-Talon (plus de 1 950 véh./h sur l'axe) limite le nombre de créneaux pour l'insertion des véhicules. L'approche sud de Wiseman / Jean-Talon présente les mêmes problématiques avec un niveau de service F pour cette approche. En effet, le temps de feu vert est plutôt réduit considérant les débits à l'approche (environ 250 véh./h) et le nombre important de piétons traversant la rue Jean-Talon simultanément aux mouvements véhiculaires (± 125 piétons/h) réduisant ainsi le nombre de créneaux disponibles aux conducteurs pour effectuer un mouvement de virage. Toutefois, il n'est pas souhaitable d'augmenter le temps de feux verts à cette approche puisque cet axe résidentiel serait davantage sollicité par la circulation de transit. De la même manière, le mode de gestion à Birnam / Jean-Talon est de telle sorte que la priorité donnée sur la rue Jean-Talon laisse peu de créneaux pour les conducteurs sur la rue Birnam à franchir l'intersection et rend peu attrayante la circulation de transit sur cette rue.

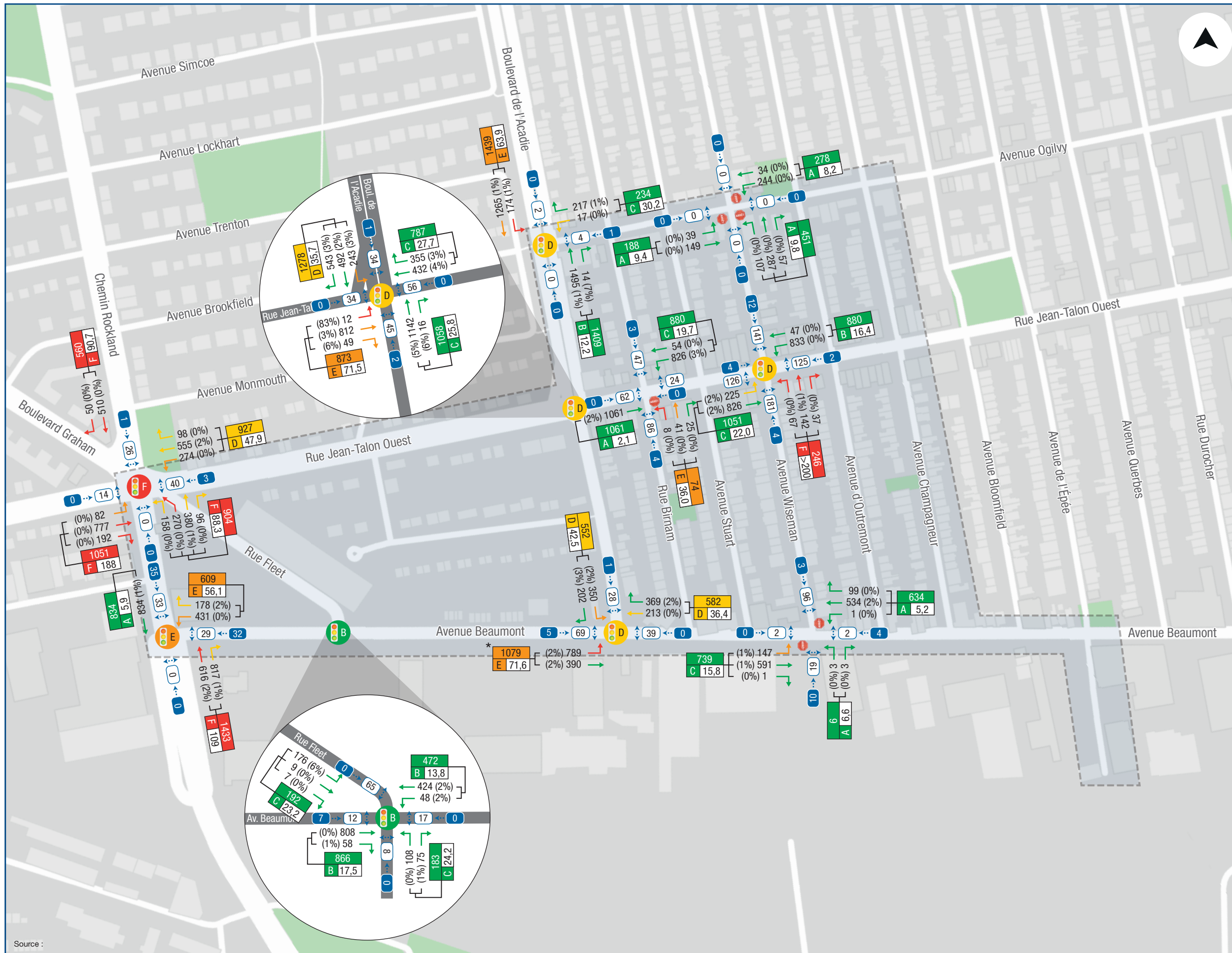
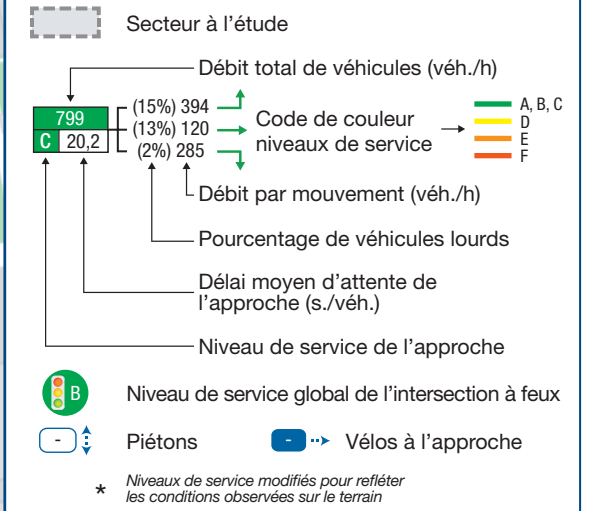
En ce qui a trait à l'intersection Beaumont / Acadie, les conditions de circulation y sont pour l'ensemble acceptables avec un niveau de service de D. C'est le cas pour les approches nord et est dont les mouvements de virage à droite sont généralement bons (niveaux de service de C ou mieux) en raison d'un temps de virage supplémentaire simultané avec un autre mouvement non conflictuel. En revanche, l'approche ouest est celle qui possède un niveau de service inférieur à la moyenne de l'intersection. Le niveau de service de l'approche est de E (difficile). Il est toutefois nécessaire ici de nuancer ce résultat, car il est la combinaison du mouvement tout droit qui s'effectue avec un niveau de service de C, alors que le mouvement de virage à gauche, soit le mouvement dominant à cette intersection avec un débit horaire de 789 véh./h est critique avec un niveau de service de F.

L'intersection Fleet / Beaumont ne présente pas de problématiques, les niveaux de service y sont de B ou C pour toutes les approches.

La figure 2.6 illustre les conditions de circulation actuelles en heure de pointe de l'après-midi. Les résultats détaillés des simulations peuvent être consultés à l'annexe C.

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
DANS LE SECTEUR BEAUMONT

LÉGENDE



CONDITIONS ACTUELLES
DE CIRCULATION

Heure de pointe de l'après-midi (16h30-17h30)

Figure 2.6

Source :

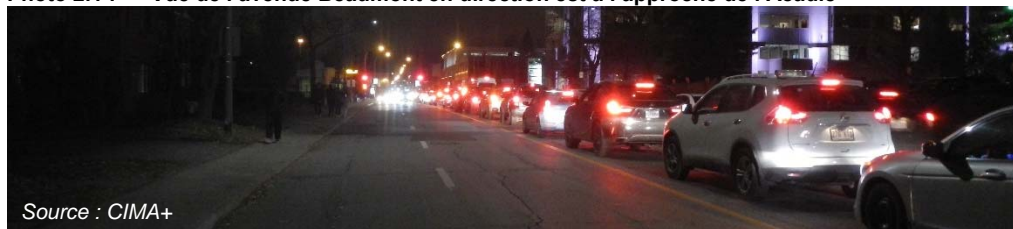
2.6 Observations sur le terrain

Des observations sur le terrain ont été effectuées mercredi et jeudi les 22 et 23 novembre 2017. Les comportements observés sont synthétisés au tableau 2.2 ci-dessous.

Tableau 2.2 : Observations terrain

Éléments observés	Constats
<ul style="list-style-type: none"> • Certains véhicules s'immobilisent au centre de l'intersection Jean-Talon/ Acadie dans le but d'effectuer un virage à gauche, toutefois, les autres véhicules leur indiquent l'interdiction en klaxonnant, ce qui réussit à les dépersuader et poursuivent en tout droit. • Plusieurs conducteurs en provenance de la rue Jean-Talon transitent par la rue Wiseman afin de rejoindre l'Acadie Nord plutôt que d'emprunter la rue Fleet et d'effectuer le virage à gauche à partir de Beaumont. Notons que des véhicules en virage à gauche sur la rue Birnam ont été observés malgré l'interdiction (environ 5 véh./h). • Une file d'attente est créée à l'approche ouest sur l'avenue Beaumont pour le mouvement de virage à gauche en double vers le boulevard Acadie Nord (voir photo ci-dessous). • Une file d'attente se crée à chaque cycle de feux sur le boulevard de l'Acadie en direction nord, entre Beaumont et Jean-Talon. Cette file d'attente se résorbe toutefois en bonne partie lors d'une phase de feux verts. 	

Photo 2.1 : Vue de l'avenue Beaumont en direction est à l'approche de l'Acadie



Réseau routier

Photo 2.2 : Confusion et insertion forcée du virage à gauche en double en direction nord à Beaumont / Acadie



Photo 2.3 : Vue du boulevard de l'Acadie en direction nord, au nord de l'avenue Beaumont



Éléments observés

Constats

Transport collectif

- Un débarcadère d'autobus est aménagé sur la baie de virage à droite de l'approche nord de l'intersection Beaumont/ Acadie obstruant ainsi le mouvement. Les manœuvres en virage à droite s'effectuent à partir de la voie de virage à gauche limitant la capacité de l'approche. Les conducteurs d'autobus utilisent le débarcadère pour déposer les usagers au métro ou encore pour effectuer une pause. Les autobus en transit peuvent également occuper la voie quelques minutes à plus d'une heure selon le besoin.

Photo 2.4 : Vue du débarcadère pour autobus sur de l'Acadie en direction sud, à la hauteur de l'avenue Beaumont



Source : CIMA+

- Seulement les autobus peuvent effectuer un virage à gauche de la rue Jean-Talon au boulevard de l'Acadie en direction nord. Malgré tout, certains automobilistes l'effectuent également.
- Les édicules d'accès au métro Acadie sont situés du côté nord de l'avenue Beaumont, de part et d'autre du boulevard de l'Acadie. Celui situé est au nord-est de l'intersection est le plus utilisé puisqu'il offre le plus court chemin pour atteindre la rue.

Transports actifs

- Une phase exclusive pour piétons (en tout rouge) peut être appelée à l'aide d'un bouton poussoir, toutefois, celle-ci n'est pas toujours activée par les piétons qui traversent en simultané avec les mouvements véhiculaires.
- La largeur des trottoirs sur l'avenue Beaumont à l'ouest de l'Acadie est plutôt réduite considérant le nombre de voies de circulation (5 voies au total).
- L'approche nord de l'intersection Jean-Talon/ Acadie est peu confortable à traverser pour le piéton en raison de la distance de traverse comprenant 6 voies avec un terre-plein, qui ne permet pas de protéger le piéton, et un îlot de virage.
- Pas de liens cyclables aménagés dans le secteur.

Stationnement

- Les stationnements sur rue sont fort sollicités du côté de l'arrondissement Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension (VSMPE) et peu occupés du côté de Ville Mont-Royal.
- Plusieurs stationnements illégaux ont été observés devant les entrées charretières et aux arrêts d'autobus malgré le marquage jaune en bordure de trottoir qui indique la zone interdite d'arrêt. Les stationnements dans cette zone complexifient les opérations relatives aux autobus et compromettent la sécurité des piétons.

À la lumière des observations terrain, le mouvement en virage à gauche pour se diriger vers le nord est difficile pour l'ensemble des intersections analysées. Les réseaux piétonniers et surtout cyclables peuvent bénéficier davantage d'amélioration dans le secteur afin d'assurer une bonne cohabitation entre les différents usagers de la route. En raison de la forte sollicitation du stationnement, le non-respect de l'interdiction de s'immobiliser dans les zones d'autobus a été observé et peut engendrer des problématiques de sécurité chez les usagers en transport collectif.

2.7 Transit véhiculaire

En lien avec les observations terrain et à la demande de l'arrondissement VSPE, CIMA+ a effectué une enquête OD afin de déterminer la part des véhicules effectuant du transit dans les rues locales pour atteindre le boulevard de l'Acadie en direction nord. Le mouvement de virage à gauche depuis la rue Jean-Talon vers le boulevard de l'Acadie étant interdit, certains conducteurs préfèrent effectuer cette manœuvre par l'avenue Wiseman, puis revenir vers le boulevard de l'Acadie. Un comptage à l'intersection Birnam/ Jean-Talon a également été réalisé pour comptabiliser le nombre de virages à gauche illégaux.

Les numéros de plaque d'immatriculation de chacun des véhicules effectuant le mouvement de virage à gauche sur l'avenue Wiseman ont été relevés entre 16 h et 17 h, le jeudi 23 novembre 2017. Le même procédé a été appliqué aux véhicules effectuant un virage à droite vers le boulevard de l'Acadie en direction nord depuis les avenues Ball, Ogilvy et la rue Saint-Roch. La correspondance des numéros de plaque entre les véhicules entrant sur l'avenue Wiseman et les véhicules se dirigeant en direction nord sur le boulevard de l'Acadie a permis de calculer la part des véhicules effectuant du transit véhiculaire.

Au total, 225 véhicules ont effectué un mouvement de virage à gauche depuis la rue Jean-Talon vers l'avenue Wiseman. De ce nombre, 65 véhicules (29 %) se sont dirigés vers le boulevard de l'Acadie via l'avenue Ogilvy, 2 véhicules (1 %) via la rue Saint-Roch et 14 véhicules (6 %) via l'avenue Ball. Comme en fait foi la figure 2.3, environ 36 % des véhicules tournant à gauche sur l'avenue Wiseman effectuent du transit pour continuer leur route sur le boulevard de l'Acadie. À ce nombre, il est possible de rajouter un total de 5 véhicules qui ont effectué un mouvement de virage à gauche illégal vers la rue Birnam.

Photo 2.5 : Signalisation en place Fleet et Jean-Talon



En somme, cet exercice a permis de confirmer qu'il y a de la circulation de transit pour atteindre le boulevard de l'Acadie. L'interdiction du virage à gauche depuis la rue Jean-Talon requiert un détour via les axes Fleet et Beaumont (+300 m) pour les conducteurs en provenance de la rue Jean-Talon, à l'ouest du chemin Rockland. D'ailleurs la signalisation en place recommande cet itinéraire. Toutefois, il est peu intuitif pour les conducteurs puisqu'ils doivent se diriger vers le sud pour ensuite se diriger vers le nord, sans compter les files d'attente en période de pointe à l'intersection Beaumont/ Acadie qui peuvent dissuader le conducteur à réemprunter cet itinéraire.

Les systèmes de navigation tels que Google Maps recommandent d'emprunter l'avenue Wiseman lorsque les véhicules proviennent de l'ouest en raison du plus court chemin.

Figure 2.7 : Transit véhiculaire dans le secteur d'étude



3

Projet du site Outremont et de ses abords

Cette section présente certains éléments relatifs à l'étude d'impact sur les déplacements du site Outremont de 2017 qui ont un impact sur le secteur Beaumont. Les éléments abordés sont la présentation du projet, les déplacements générés et la nouvelle dynamique du secteur ainsi que son influence sur le secteur Beaumont.

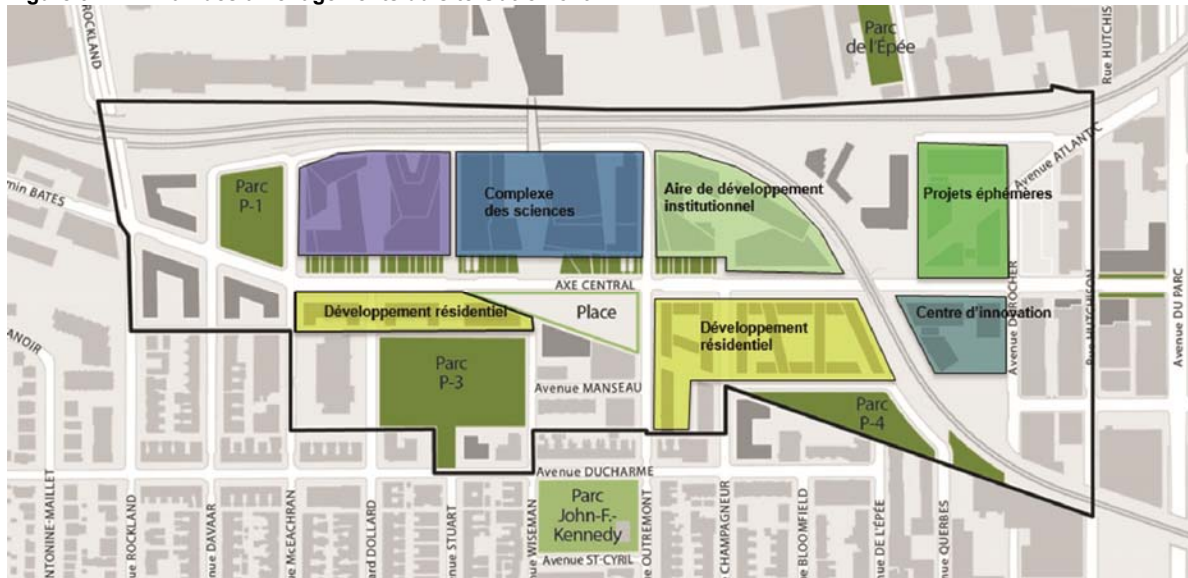
3.1 Présentation du projet du site Outremont

Le projet d'aménagement du site Outremont occupe l'espace de l'ancienne cour de triage du Canadien Pacifique, au nord de l'arrondissement d'Outremont. Le projet inclut la construction d'un campus universitaire, de nouveaux logements et l'aménagement de lieux publics. Les usages analysés dans le cadre de la présente étude de circulation sont donc les suivants :

- 300 000 m² de fonctions institutionnelles;
- 21 000 m² (225 000 pi²) de bureaux (centre d'innovation);
- 4 hectares de lieux publics (une place et trois parcs);
- 1 300 logements.

La figure 3.1 illustre le développement à l'ultime selon la trame de rue définie au règlement 06-069.

Figure 3.1 : Plan des aménagements du site Outremont



Le secteur du site Outremont bénéficie d'une excellente desserte en transport collectif. Il est entre autres accessible par les stations de métro Outremont (400 m) et l'Acadie (250 m). Cette dernière sera reliée au site Outremont par une passerelle piétonne enjambant les voies de chemin de fer.

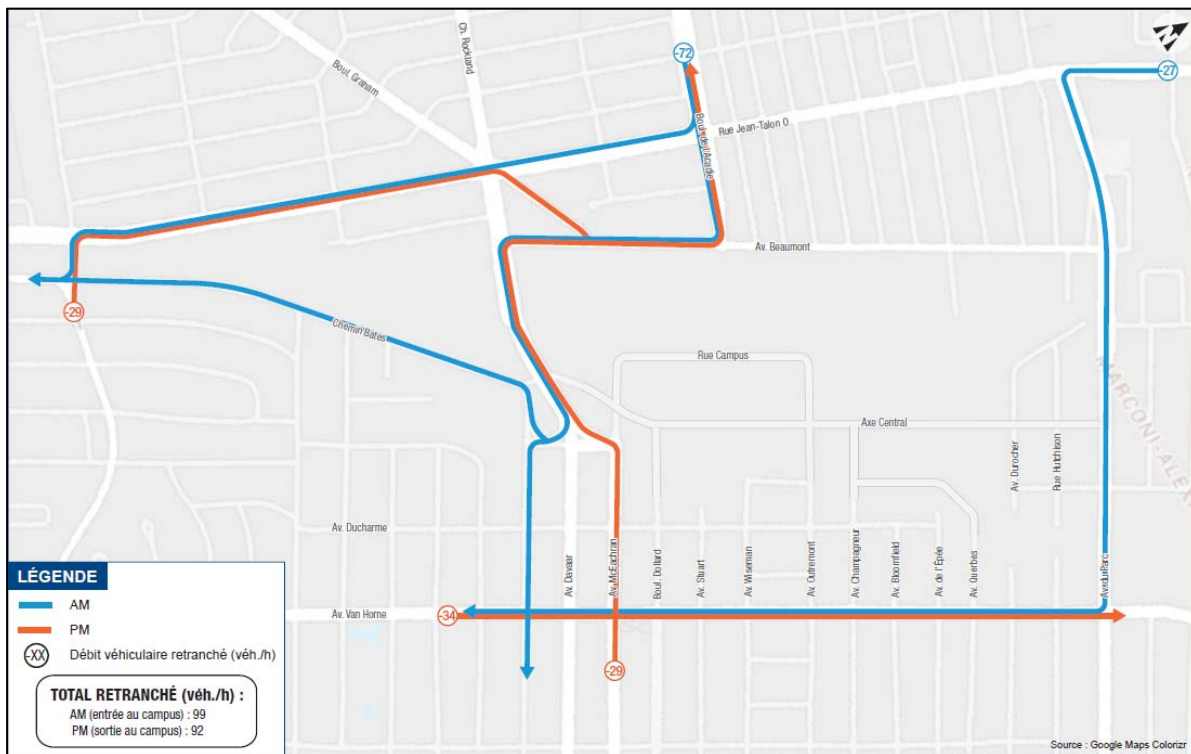
3.2 Déplacements générés par le site

Les conclusions de l'exercice de génération des déplacements du site Outremont effectué dans le cadre de l'étude d'impact sur les déplacements sont les suivantes : à l'ouverture du site Outremont, un total de 105 déplacements véhiculaires et 235 déplacements en mode collectif sont anticipés à l'heure de pointe du matin et également à l'heure de l'après-midi sur le réseau limitrophe au site. Étant donné les nombreux points d'accès au site de l'université, la diffusion des véhicules limite l'impact sur la circulation (moins de 30 véh./h par approche). Ainsi, les débits véhiculaires générés sont faibles à l'ouverture du site.

À l'ultime du développement, 600 déplacements véhiculaires est anticipé ainsi que de près de 2 000 déplacements collectifs et actifs à l'heure de pointe du matin et également de l'après-midi.

Mentionnons qu'en ce qui a trait aux déplacements véhiculaires liés aux usagers des pavillons universitaires, il a été considéré que 85% de la clientèle se destinant au site Outremont sont des étudiants et membres du personnel déjà présent au campus de la montagne. Ainsi, une part équivalente de déplacements transitant à l'heure actuelle par le réseau routier à proximité du site est à soustraire de la génération des déplacements. La figure 3.2 illustre les débits à retrancher.

Figure 3.2 : Réaffectation des véhicules à destination du campus de l'UdeM sur la montagne

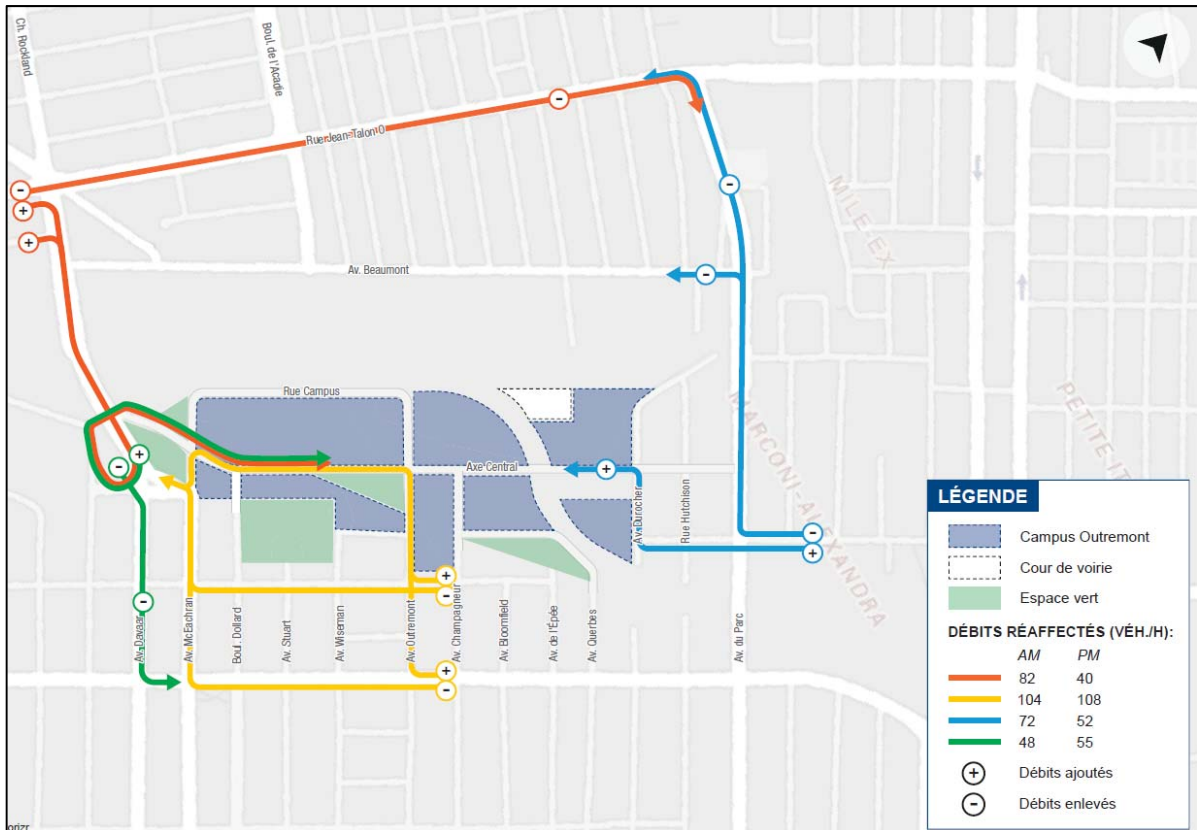


Z:\Cima-200\Transport\Projets\M01874D\006_secteurBeaumont\080_RAPPORTS\M01874D_006_Rapport_E05.docx

3.3 Nouvelles dynamiques de déplacements

La nouvelle configuration du réseau routier permet la création d'un nouvel axe est-ouest dans le secteur, l'axe central, et contribue à l'équilibre du trafic sur le réseau routier. La circulation peut transiter par l'axe central entre le viaduc Rockland et l'avenue du Parc. Ce nouvel axe reprend une part du trafic des axes principaux Jean-Talon, Beaumont et Van Horne, mais aussi de l'axe local Ducharme. Mentionnons, toutefois, que l'axe central demeure essentiellement un axe routier de desserte locale vers un site universitaire avec des aménagements favorables aux transports actifs. L'ensemble des réaffectations est inclus dans la situation anticipée, tel que présenté à la figure 3.3

Figure 3.3 : Impact du nouvel axe central sur les débits véhiculaires dans le secteur



Par rapport à la desserte en transport actif entre le site Outremont et le secteur Beaumont, la passerelle pour piétons et cyclistes, marchant à côté de leur vélo, permettra de franchir l'obstacle que représente la voie ferrée et joindra les nouveaux pavillons universitaires à la station de métro Acadie.

Z:\Cims-2000\Transport\Projets\M01874D\006_secteurBeaumont\080_RAPPORTSM01874D_006_Rapport_E05.docx

4 Analyse des enjeux et propositions

Ce chapitre présente les différents enjeux en termes de déplacement dans le secteur à l'étude.

4.1 Intersection Beaumont / De L'Épée

La Ville de Montréal souhaite aménager un nouveau parc urbain dans le quadrant sud-ouest de l'intersection formée des avenues Beaumont et de l'Épée. Ce parc est situé de biais avec le parc Beaumont-De L'Épée qui lui est plutôt adressé à une clientèle plus jeune. Une garderie éducative 0-5 ans se situe au coin sud-est de l'intersection. La figure 4.1 permet de situer le parc en question.

Figure 4.1 : Localisation du futur parc De L'Épée



La Ville souhaite connaître les mesures envisageables afin d'assurer un niveau de sécurité adéquat pour la traversée des piétons de part et d'autre de l'avenue Beaumont. Notons également que la Ville souhaite l'aménagement d'un passage piétonnier ou multifonctionnel dans le prolongement au sud de l'avenue De L'Épée afin de lier le secteur avec le site Outremont. Rappelons que le secteur est actuellement plutôt enclavé et mal desservi en ce qui a trait aux infrastructures de transport actif et cette connexion permettrait d'atteindre le site Outremont plus facilement pour les usagers du nord et de l'est du secteur.

L'enjeu représenté par l'aménagement d'un parc et d'un lien multifonctionnel passant les voies ferroviaires dans le prolongement de l'avenue De L'Épée est la présence potentiellement plus importante de piétons et cyclistes à l'intersection Beaumont / De L'Épée. À l'heure actuelle, cette intersection est gérée par un panneau d'arrêt à l'approche sud de l'avenue De L'Épée, et ne comporte pas de signalisation ou aménagement spécifique accordant la priorité aux piétons. Toutefois, la présence de feux de circulation à l'intersection Beaumont/ Querbes, située à environ 55 m de l'avenue De L'Épée, permet aux piétons et cyclistes de traverser l'avenue Beaumont de manière sécuritaire.

Photo 4.1 : Vue de l'intersection Beaumont / De L'Épée en direction ouest depuis l'avenue Beaumont



Source : CIMA+

Un exercice a été effectué pour vérifier la possibilité d'aménager des panneaux d'arrêt à toutes les approches du carrefour selon les normes du MTMDet. Les résultats sont résumés au tableau 4.1.

Tableau 4.1 : Critères à l'installation de panneau d'arrêt toutes directions, Beaumont / De L'Épée

Critère ^{vi}	Respect du critère	Motif
1- Le rapport du débit de la route la plus achalandée sur celui de la route secondaire est inférieur ou égal à 2,3.		Aucun comptage n'est disponible à l'intersection Beaumont / De L'Épée, mais il est possible de déduire que le débit sur Beaumont est de l'ordre de 1220 véh./h. Pour que ce critère soit respecté, l'approche sud de l'intersection devrait compter 530 véh./h, ce qui est improbable vue la configuration en cul-de-sac et l'absence de très gros générateurs de déplacements véhiculaires.
2- La vitesse pratiquée au 85 ^e centile sur chacune des approches du carrefour est inférieure à 70 km/h.		Aucun relevé de vitesse n'a été effectué dans le cadre de cette étude. Étant donné le contexte fortement urbanisé et la configuration de l'avenue Beaumont, il est raisonnable de croire que 85 % des conducteurs circulent à moins 70 km/h.
3- Il n'y a pas, sur la route la plus achalandée, de feux de circulation à moins de 250 m, ni de panneaux « Arrêt » à moins de 150 m de part et d'autre du carrefour.		La ligne d'arrêt de l'intersection Beaumont / Querbes, gérée par feux de circulation, est située à environ 55 m de l'intersection
4- Aucune des approches ne compte plus de 2 voies par sens.		L'avenue Beaumont compte officiellement une voie par direction, de même que l'avenue De L'Épée au sud de cette dernière, alors qu'elle est à sens unique à une seule voie vers le nord.

Il appert que l'intersection ne respecte pas la totalité des critères auxquels elle est assujettie pour l'installation de panneaux d'arrêt à toutes les approches. Cette option doit donc être écartée.

Selon les mêmes normes^{vii}, l'installation de feux de circulation n'est pas envisageable non plus, car selon le critère de débit minimal de piétons, le carrefour doit être situé à une distance égale ou supérieure à 100 m d'une signalisation qui règle la circulation en amont ou en aval.

^{vi} Normes de signalisation routière, Tome V, Chapitre 2 – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec (MTMDet).

^{vii} Normes de signalisation routière, Tome V, Chapitre 8 – MTMDet.

La contrainte principale en ce qui concerne la protection des piétons et des cyclistes à l'intersection est la proximité avec l'intersection Beaumont / Querbes qui est gérée par des feux de circulation. Dans l'éventualité qu'une fréquentation importante de la part de piétons et cyclistes soit constatée au niveau du nouveau parc, la recommandation pour la traversée de l'avenue Beaumont serait l'installation d'une mesure de gestion à l'intersection Beaumont / Bloomfield. Cette dernière est située à 15 m de l'extrémité ouest du parc et à plus de 115 m de l'intersection Beaumont / Querbes. Il ne serait pas possible d'installer des panneaux d'arrêt à toutes les approches, car ce carrefour ne satisfait pas au critère 1 du tableau 4.1. Cependant dépendamment du nombre de piétons observés, des options d'aménagement peuvent être mis en place selon le contexte.

Un suivi doit donc être effectué dans les mois et les années suivant l'aménagement du parc et/ou du passage multifonctionnel des voies ferroviaires dans l'axe de l'avenue De L'Épée. De plus, il est recommandé que l'aménagement du parc ne favorise pas un accès piétonnier dirigé vers l'intersection De L'Épée/ Beaumont afin de ne pas inciter les usagers à traverser à cet endroit.

4.2 Intersection Acadie / Beaumont

Circulation motorisée

L'intersection formée de l'avenue Beaumont et du boulevard de l'Acadie présente un enjeu important dans le contexte du développement du site Outremont. C'est en effet à cette intersection que se concentreront la plupart des mouvements piétonniers en raison de la présence de l'édicule de métro Acadie et de la passerelle. De plus, une part, non négligeable, des mouvements véhiculaires y sont acheminés. Actuellement, à l'heure de pointe de l'après-midi, un peu plus de 2 200 véhicules et près de 150 piétons sont recensés à cette intersection.

Le mouvement de virage à gauche depuis l'approche ouest de l'intersection vers le boulevard de l'Acadie en direction nord (vers les bretelles d'autoroute 15 et 40) est le mouvement dominant. Il compte près de 800 véhicules à l'heure de pointe de l'après-midi. Ce volume de véhicules important s'effectue sur deux voies, dont l'une est partagée avec le mouvement tout-droit.

Deux problématiques sont reliées à ce mouvement, soit les suivantes :

- Zone de convergence trop courte;

La zone de convergence permet aux véhicules de se ranger sur une seule voie après la manœuvre de virage à gauche. La distance disponible est de 25 m alors qu'elle devrait plutôt être de 85 m environ d'après les normes^{viii} du MTMDET.

- Mode de fonctionnement des feux de circulation non conforme aux normes.

Le mode de fonctionnement des feux de circulation en vigueur pour cette approche n'est pas conforme aux normes en vigueur. Lorsqu'un mouvement de virage à gauche s'effectue en double, le virage à gauche doit être entièrement protégé. Dans le cas de cette intersection, il aurait fallu que les phases des approches est et ouest soient complètement distinctes. Or, la phase de feux verts clignotants à l'approche ouest est suivie d'une phase de feux verts fixes autorisant le virage à gauche en double simultanément aux mouvements de l'approche opposée. Ce type de gestion des feux augmente le risque de collisions arrière et de type « gauche opposé ». En effet, un conducteur circulant en tout droit en direction ouest peut être surpris par un véhicule en attente de tourner à gauche et le deuxième véhicule en attente de tourner à gauche peut obstruer le

^{viii} Normes de conception routière, Tome I, Chapitre 6, section 4.4.2 – MTMDET.

champ de vision du premier et ne pas apercevoir un véhicule approchant en sens contraire. Toutefois, étant un carrefour congestionné aux heures de pointe, les véhicules circulent à vitesse réduite et les conducteurs font preuve de plus grande vigilance.

Traverse pour piétons

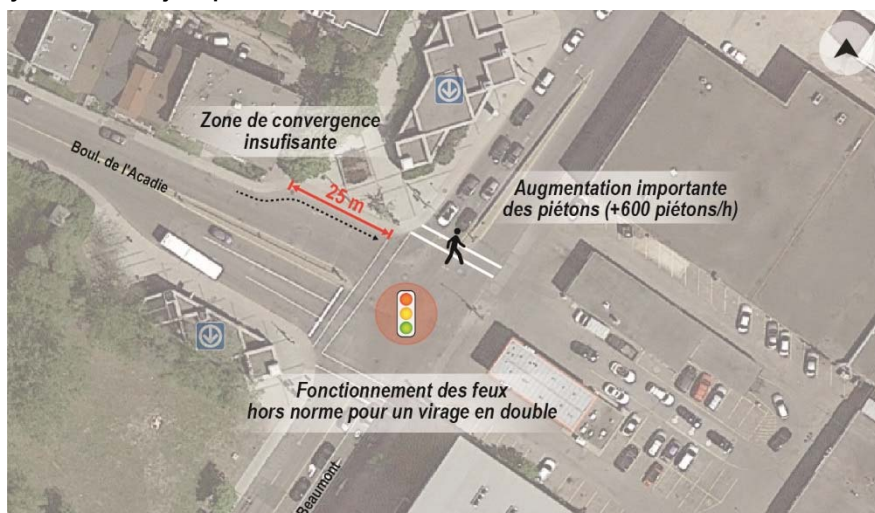
La venue et ouverture du campus universitaire et des développements immobiliers aura un impact important surtout au niveau des traverses pour piétons. Rappelons que l'ensemble des développements du site Outremont générera à l'ultime près de 2 000 déplacements actifs et collectifs aux heures de pointe, dont une partie importante se retrouvera à emprunter l'intersection Acadie / Beaumont. En effet, bien que le site Outremont soit situé environ à mi-chemin entre deux stations de métro, la station de l'Acadie semble être la plus accessible, car elle permet de réduire le nombre d'intersections traversées. La nouvelle passerelle surplombant les voies ferrées aura un effet catalyseur sur les déplacements pédestres.

Une estimation des mouvements piétonniers aux heures de pointe a permis d'affecter un certain nombre de piétons aux traverses touchées par une augmentation. Par rapport aux déplacements en mode collectif, la station de métro Acadie a été favorisée (45 % des déplacements) puisque la distance de marche est moins longue (300 m) jusqu'au cœur du site comparativement à la station Outremont (35 % des déplacements), qui se situe à 400 m. Les déplacements par autobus sont, quant à eux, distribués dans l'ensemble du secteur d'étude (15 % des déplacements) de même que ceux effectuant le covoiturage (5% des déplacements).

Un débit piétonnier supplémentaire de plus de 600 piétons / h aux heures de pointe (deux sens confondus) est donc anticipé à l'intersection Acadie / Beaumont. De manière plus spécifique, la traverse est de l'intersection est celle qui a le plus de potentiel d'attirer les piétons en raison de la liaison directe avec l'édicule principal de la station de métro de l'Acadie, située dans le quadrant nord-est de l'intersection. Rappelons que l'heure de pointe retenue est celle de l'après-midi, car c'est la plus critique au niveau de l'achalandage véhiculaire et également piétonnier.

La figure 4.2 synthétise les enjeux liés à l'intersection Acadie / Beaumont.

Figure 4.2 : Synthèse des enjeux piétonniers et véhiculaires à Acadie / Beaumont



Le mode de fonctionnement actuel des feux permet aux piétons de traverser uniquement pendant une période de 30 secondes sur un cycle total de 120 secondes. Autrement dit, un piéton peut attendre jusqu'à 90 secondes avant de pouvoir traverser de manière sécuritaire et il doit s'assurer d'avoir

appuyé sur le bouton poussoir pour que la phase exclusive pour piétons soit appelée, sans quoi la phase est automatiquement sautée par le contrôleur et le piéton doit attendre encore 90 secondes. Ce type de fonctionnement peut encourager les piétons à traverser en dehors de leurs phases respectives et étant donnée la présence de deux approches où le virage en double est permis cela représente un risque de collisions plus important.

Il serait possible d'augmenter le temps de traversée à la traverse est en permettant la traversée simultanément avec le mouvement de virage à gauche depuis l'approche ouest. Le temps piéton pour cette approche peut donc être doublé. Supposant que tous les piétons traversent à l'approche est (situation critique), la largeur de celle-ci est déterminée par le nombre de piétons actuels (108 piétons) et attendus (600 piétons) par phase, décrit dans le calcul ci-dessous :

$$\begin{aligned} \text{Piétons par phase} &= \frac{708 \text{ piétons}}{\text{heure}} \times \frac{120 \text{ secondes}}{\text{cycle}} \times \frac{1 \text{ heure}}{3600 \text{ secondes}} \times \frac{1 \text{ cycle}}{2 \text{ phases}} \\ &= \pm 12 \text{ piétons par phase} \end{aligned}$$

En moyenne, environ 12 piétons par phase pourraient traverser l'avenue Beaumont à l'approche est. Ce volume de piéton correspond à un niveau de service de C (bon) selon la méthode de calcul du *Highway Capacity Manual* (HCM) pour les aménagements piétonniers et ne requiert pas un élargissement de la traverse pour piétons. Une largeur conforme aux normes minimales, soit de 2,4 m, peut convenir. D'ailleurs cette configuration (largeur de traverse et mode de gestion piéton) permet de supporter des débits piétonniers allant jusqu'à 30 piétons par phase avec un niveau de service de D (acceptable), soit un total de 1800 piétons par heure. Les conditions de déplacement définies comme étant acceptables correspondent à une vitesse de marche restreinte et une habileté limitée à dépasser une autre personne plus lente à même le corridor de marche.

Pour introduire une phase supplémentaire de traversée pour piétons, il est toutefois nécessaire de réduire le nombre de voies de virage à gauche à une seule afin de limiter la proximité avec la traverse piétonne. Or, cette réduction se traduit par une diminution de la capacité pour ce mouvement dominant, et donc la nécessité de permettre ce mouvement ailleurs. L'analyse de la hiérarchie du réseau routier environnant (voir figure 2.3) permet de faire ressortir que l'intersection Jean-Talon / Acadie semble être celle qui peut assumer ce rôle.

4.2.1 Intersection Jean-Talon/ de l'Acadie

L'intersection Jean-Talon / de l'Acadie a donc fait l'objet d'une analyse pour examiner la possibilité d'autoriser le virage à gauche depuis l'approche ouest de l'intersection vers le boulevard de l'Acadie en direction nord. Comme il a été mentionné en introduction, cette possibilité a déjà été abordée dans une étude précédente (2015) et celle-ci a démontré que les résultats ne sont pas concluants si la voie de virage à gauche est partagée avec le mouvement en tout droit. Il est donc nécessaire d'intervenir au niveau de la géométrie de l'intersection pour permettre d'aménager une voie de virage à gauche et ainsi d'obtenir des conditions de circulation acceptable.

CIMA+ a donc élaboré deux variantes de réaménagements pour l'intersection Jean-Talon / Acadie. Dans les deux cas, une conversion de la voie de gauche, à l'approche ouest de l'intersection, en voie exclusive de virage à gauche est proposée.

Le tableau 4.2 illustre les deux variantes et dresse le bilan des aménagements ainsi que la comparaison des avantages et inconvénients de chacun. Les plans détaillés en format 11x17 ainsi que la validation des manœuvres de véhicules lourds effectuée avec le logiciel Autoturn peuvent être consultés à l'annexe D.

Tableau 4.2 : Réaménagement de l'intersection Acadie / Jean-Talon – comparaison des variantes

Critère	Variante 1	Variante 2
Illustration du concept		
Description	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réduction, par marquage au sol, d'une voie de circulation sur Jean-Talon en direction ouest, à l'aval de l'intersection. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réduction, par marquage au sol, d'une voie de circulation sur de l'Acadie en direction nord, à l'aval de l'intersection; ■ Réalignement partiel de l'approche nord pour le mouvement tout droit par un décalage du terreplein central vers l'est; ■ Retrait de l'avancée de trottoir sur le côté sud de la rue Jean-Talon, à l'est de l'Acadie, pour permettre le réalignement de l'intersection.
Avantages / inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> ✔ Permet de conserver le nombre de voies de circulation telles qu'à l'actuel; ✔ Élimination de l'îlot de virage à droite et donc réduction de distance de traversée des piétons; ✔ Réduction de la distance de traversée des piétons à l'approche sud. 	<ul style="list-style-type: none"> ✔ Correction partielle de l'alignement du boulevard de l'Acadie en direction sud; ✔ Canalisation des véhicules sur le boulevard de l'Acadie en direction nord; ✘ Élimination de 4 cases de stationnement sur la rue Jean-Talon et de 8 cases sur le boulevard de l'Acadie.
Ampleur des interventions	++	+++

4.2.2 Hypothèses de réaffectation des débits véhiculaires

L'ajout d'une voie de virage à gauche à l'intersection Jean-Talon / Acadie aura un impact sur l'ensemble des mouvements aux autres intersections limitrophes. En particulier les intersections Rockland / Jean-Talon, Rockland / Beaumont et Acadie / Beaumont subiront des changements au niveau des habitudes des usagers.

Les hypothèses de réaffectation s'appliquant aux itinéraires des usagers en direction du boulevard de l'Acadie Nord sont les suivantes :

- 30 % des véhicules en provenance du viaduc Rockland et tournant à droite sur Beaumont;
- 100% des véhicules transitant via Fleet depuis la rue Jean-Talon Ouest;
- 30% des véhicules effectuant du transit via Wiseman.

En ce qui a trait aux mouvements de virage à gauche à l'approche ouest de l'intersection Jean-Talon/ Rockland, ceux-ci ne devraient pas être affectés de manière significative par l'ouverture de la voie de virage à gauche à l'intersection avec le boulevard de l'Acadie. Les débits recensés sont relativement faibles pour ce mouvement, soit de l'ordre de 80 véh./h. Il est donc plausible que ces débits en virage à gauche soient effectués par les usagers du secteur résidentiel important de la ville de Mont-Royal.

Le tableau 4.3 indique les valeurs des débits véhiculaires affectés.

Tableau 4.3 : Synthèse des hypothèses de réaffectation

Itinéraire	Débit actuel pour cet itinéraire	Part réaffectée à Jean-Talon / Acadie	Débit réaffecté
	113 véh./h	100 %	113 véh. /h
	523 véh./h	30%	157 véh. /h
	81 véh./h	30%	24 véh. /h
	Total affecté		294 véh./h

À la lumière de l'exercice de réaffectation, un total estimé d'un peu moins de 300 véhicules à l'heure de pointe de l'après-midi est affecté au virage à gauche de l'intersection Jean-Talon / Acadie.

Z:\Cima-200\Transport\Projets\M01874D\006_secteurBeaumont\080_RAPPORTS\M01874D_006_Rapport_E05.docx

5 Situation projetée

Ce chapitre présente un portrait de la situation projetée. Les aménagements proposés, les hypothèses de réaffectation des déplacements et les conditions de circulation anticipées sont ainsi présentés dans ce chapitre.

5.1 Aménagements retenus pour simulations

Afin de valider les pistes de solution décrites au chapitre 4, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Récupération de la distribution des débits véhiculaires tirés de l'étude de circulation de 2017;
- Réduction du nombre de voies de virage à gauche à l'intersection Acadie / Beaumont pour le mouvement de l'ouest vers le nord;
- Changement de la programmation des feux à l'intersection Acadie / Beaumont pour y intégrer une phase pour piétons à la traverse est simultanément au mouvement de virage à gauche de l'ouest vers le nord;
- Aucun changement de mode de gestion, pour l'instant, à l'intersection Beaumont / De L'Épée, ni ajout de débits piétonniers ou cyclables;
- Modification de l'approche ouest de l'intersection Acadie / Jean-Talon afin d'y intégrer une voie exclusive de virage à gauche;
- Modification de la programmation de feux à Acadie / Jean-Talon pour y intégrer une phase de vert clignotant pour les véhicules en provenance de l'ouest;
- Redistribution des débits existants selon les hypothèses formulées à la section 4.2.2.

5.2 Conditions de circulation anticipées

Étant donné que la configuration en termes d'assignation des voies est identique pour les deux scénarios, les conditions de circulation analysées dans cette section peuvent s'appliquer autant au scénario 1 qu'au scénario 2.

Les conditions de circulation anticipées en heure de pointe de l'après-midi sont dans l'ensemble similaires, voire meilleures par endroits, qu'à l'heure actuelle pour la plupart des intersections. Le réacheminement des débits vers la nouvelle voie de virage à gauche permet un certain équilibre des débits aux approches où les conditions de circulation étaient plus difficiles.

Les intersections dans l'axe du chemin Rockland ne subissent ni d'amélioration ni de dégradation des conditions de circulation et conservent des niveaux de service difficiles.

Le nouvel aménagement géométrique de l'intersection Acadie / Jean-Talon et la nouvelle programmation de feux a un effet plutôt mitigé sur les conditions de circulation. Le niveau de service de l'approche ouest passe de D (acceptable) à C (bon) alors que l'approche sud passe d'un niveau de service C à D. Le mouvement de virage à gauche, depuis la rue Jean-Talon vers le boulevard de l'Acadie, s'effectue avec un niveau de service D.

À l'intersection Acadie / Beaumont, la réduction du nombre de voies pour le virage à gauche vers le boulevard de l'Acadie demande une révision de la programmation du feu de circulation pouvant se traduire par un changement au niveau des conditions de circulation. Ainsi, à l'approche est le mouvement de tout droit s'effectue avec un niveau de service E (actuellement de D) alors que le virage à droite possède un niveau de service de D (actuellement de C). Le mouvement de virage à gauche vers le boulevard de l'Acadie Nord s'effectue avec un niveau de service D, tel qu'à l'actuel. Les niveaux de service de l'approche nord ne sont en revanche pas touchés par les modifications à la programmation de feux et conservent leurs niveaux de service actuels. Rappelons, toutefois, que le gain le plus important pour cette intersection est la phase piétonne supplémentaire à l'approche est, à mi-cycle. En effet, pour un cycle de 120 secondes, il serait possible pour les piétons de traverser l'avenue Beaumont, de la passerelle à l'édicule de métro et vice-versa, plus de la moitié du temps, soit 65 secondes par cycle. Ainsi en ayant deux phases permettant la traversée des piétons sur l'approche est, le temps maximal d'attente pour un piéton sera au plus de 30 secondes, ce qui augmente l'efficacité des déplacements piétonniers.

Au niveau de la circulation dans les rues résidentielles, la possibilité d'effectuer un mouvement de virage à gauche depuis la rue Jean-Talon vers le boulevard de l'Acadie en direction nord permet d'améliorer légèrement les conditions de circulation sur la rue Jean-Talon, à l'est de l'Acadie. Notamment le mouvement de virage à gauche vers l'avenue Wiseman passe d'un niveau de service D à un niveau de service C. L'approche sud de cette intersection demeure problématique avec un niveau de service F.

Il est important de mentionner que le changement de configuration de l'intersection Acadie / Beaumont ne peut se faire sans la modification au préalable de l'intersection Acadie / Jean-Talon et l'ajout d'une voie de virage à gauche vers Acadie en direction nord. Les conditions de circulation actuellement difficiles ont pu être analysées à la section 2.5 en ce qui concerne l'intersection Acadie / Beaumont, et une réduction de la capacité du mouvement de virage à gauche vers Acadie en direction nord doit nécessairement être compensée par une permission de ce même mouvement à partir de la rue Jean-Talon. À défaut de quoi, l'impact sur la circulation aurait des répercussions sur toutes les intersections en amont d'Acadie / Beaumont, et en particulier pour les itinéraires en provenance du viaduc Rockland. Il est donc requis que les travaux à l'intersection Acadie / Jean-Talon soient complétés avant ceux relatifs à l'intersection Acadie / Beaumont.

À des fins de comparaison, les trois itinéraires présentés à la section 4.2.2 sont présentés en termes de distances de parcours, temps de parcours et vitesse moyenne. Les nouveaux itinéraires ont été comparés avec leurs itinéraires actuels respectifs. Tel qu'illustré au tableau 5.1, les temps de parcours obtenus sont plus courts dans la situation anticipée que dans la situation actuelle. Cela est principalement dû à l'équilibrage des débits aux mouvements de virage à gauche vers le boulevard de l'Acadie depuis les rues Jean-Talon et Beaumont. Il est possible de constater que les nouveaux itinéraires ne sont pas toujours plus rapides que les itinéraires actuels selon les conditions de circulation anticipées. Ils sont en revanche tous plus courts et plus rapides que les itinéraires actuels dans les conditions de circulation actuelles.

Cette comparaison permet d'appuyer davantage les hypothèses formulées au chapitre 4, basées sur l'équilibre des débits véhiculaires en fonction des temps de parcours moyens.

Tableau 5.1 Comparaison des itinéraires – temps de parcours et vitesses moyennes

Illustration des itinéraires	Itinéraire actuel (conditions actuelles)	Itinéraire actuel (conditions anticipées)	Nouvel itinéraire (conditions anticipées)
	Distance parcourue		
	1000 m	1000 m	705 m
	Temps de parcours		
394 s	312 s	236 s	
Vitesse moyenne			
9,1 km/h	11,6 km/h	10,7 km/h	
	Distance parcourue		
	800 m	800 m	736 m
	Temps de parcours		
218 s	188 s	207 s	
Vitesse moyenne			
13,2 km/h	15,3 km/h	12,8 km/h	
	Distance parcourue		
	1 100 m	1 100 m	740 m
	Temps de parcours		
425 s	306 s	254 s	
Vitesse moyenne			
9,3 km/h	13 km/h	10,4 km/h	

La figure 5.1 illustre les conditions de circulation anticipées dans le secteur à l'étude.

Les conditions de circulation détaillées, ainsi que les programmations de feux suggérées aux intersections Acadie / Jean-Talon et Acadie / Beaumont peuvent être consultées à l'annexe E.

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
DANS LE SECTEUR BEAUMONT

LÉGENDE

- Secteur à l'étude
- Débit total de véhicules (véh./h)
- Augmentation de véhicules (véh./h)
- Code de couleur → A, B, C, D, E, F
- Débit par mouvement (véh./h)
- Pourcentage de véhicules lourds
- Délai moyen d'attente de l'approche (s./véh.)
- Niveau de service de l'approche
- Niveau de service global de l'intersection à feux
- Piétons ● Vélos à l'approche



**CONDITIONS ANTICIPÉES
DE CIRCULATION**
Heure de pointe de l'après-midi (16h30-17h30)

Figure 5.1

Source :

6 Conclusion

Dans le cadre du grand projet de réaménagement de l'ancienne gare de triage ferroviaire d'Outremont, la Ville de Montréal souhaite mettre en place des mesures afin de faciliter les déplacements véhiculaires, actifs et collectifs dans l'arrondissement Villeray-Saint-Michel-Parc Extension, notamment dans le secteur de l'avenue Beaumont. Cette étude fait suite à deux études précédentes effectuées par CIMA+ en 2015 et 2017, l'une sur les impacts sur les déplacements liés au développement du site Outremont et l'autre en lien avec l'opportunité d'autoriser un mouvement de virage à gauche à l'une des intersections du secteur.

Actuellement aux prises avec un achalandage véhiculaire élevé, le secteur devra composer avec une augmentation de véhicules, mais surtout de piétons et cyclistes en provenance et à destination du secteur Outremont. Le projet de réaménagement du site inclut la construction, par l'Université de Montréal, d'une passerelle piétonnière et cyclable permettant d'enjamber la voie ferroviaire et ainsi d'offrir un lien supplémentaire entre le secteur d'Outremont et les secteurs de Parc-Extension et de Mont-Royal. Le point névralgique est identifié par l'intersection entre l'avenue Beaumont et le boulevard de l'Acadie où convergent déjà un nombre élevé de véhicules, et où convergeront des centaines de piétons et cyclistes au fur et à mesure de l'ouverture des pavillons universitaires. La passerelle aboutit à l'intersection et les édicules de la station de métro de l'Acadie se situent de l'autre côté de l'avenue Beaumont. L'intersection Acadie/ Beaumont connaîtra donc une augmentation des piétons de l'ordre de 600 piétons à l'heure de pointe de l'après-midi, soit la pointe la plus critique en termes d'achalandage véhiculaire et piétonnier, une fois l'ensemble des développements réalisés.

Recommandations – Beaumont/De L'Épée

L'aménagement d'un nouvel espace vert à l'angle des avenues Beaumont et De L'Épée, combiné au souhait de la Ville d'aménager un lien actif liant le site Outremont au quartier de Parc-Extension, augmenteront nécessairement l'achalandage piétons et cyclistes dans ce secteur. La gestion de ce carrefour par arrêts à toutes les approches ou encore par des feux de circulation n'est pas justifiée selon les normes du MTMDET en raison de la présence de feux de circulation située à proximité, soit à 55 m. Un suivi doit donc être effectué suivant l'aménagement du parc et/ou du passage multifonctionnel des voies ferroviaires dans l'axe de l'avenue De L'Épée. Des aménagements pour apaiser la circulation peuvent être mis en place ainsi que l'installation d'une mesure de gestion à l'intersection Beaumont / Bloomfield située à 15 m de l'extrémité ouest du parc. Il est également recommandé que l'aménagement du parc ne favorise pas un accès piétonnier dirigé vers l'intersection De L'Épée/ Beaumont afin de ne pas inciter les usagers à traverser à cet endroit, mais plutôt en amont ou en aval où il y a des feux de circulation (Querbes/ Beaumont et d'Outremont/ Beaumont ou encore Bloomfield/ Beaumont si un mode de gestion y est implanté).

Recommandations – Acadie/Beaumont

Avec l'augmentation des débits piétonniers et cyclables à l'intersection Acadie/Beaumont ainsi que le mode de fonctionnement actuel des feux, il est recommandé de revoir sa programmation pour améliorer la sécurité et la convivialité des lieux.

La solution proposée est d'offrir une phase supplémentaire de traversée pour piétons pour la traverse de Beaumont à l'approche est, soit celle en lien direct avec l'édicule principal du métro. L'ajout de cette phase piétonnière requiert la réduction du nombre de voies de virage à gauche depuis l'avenue

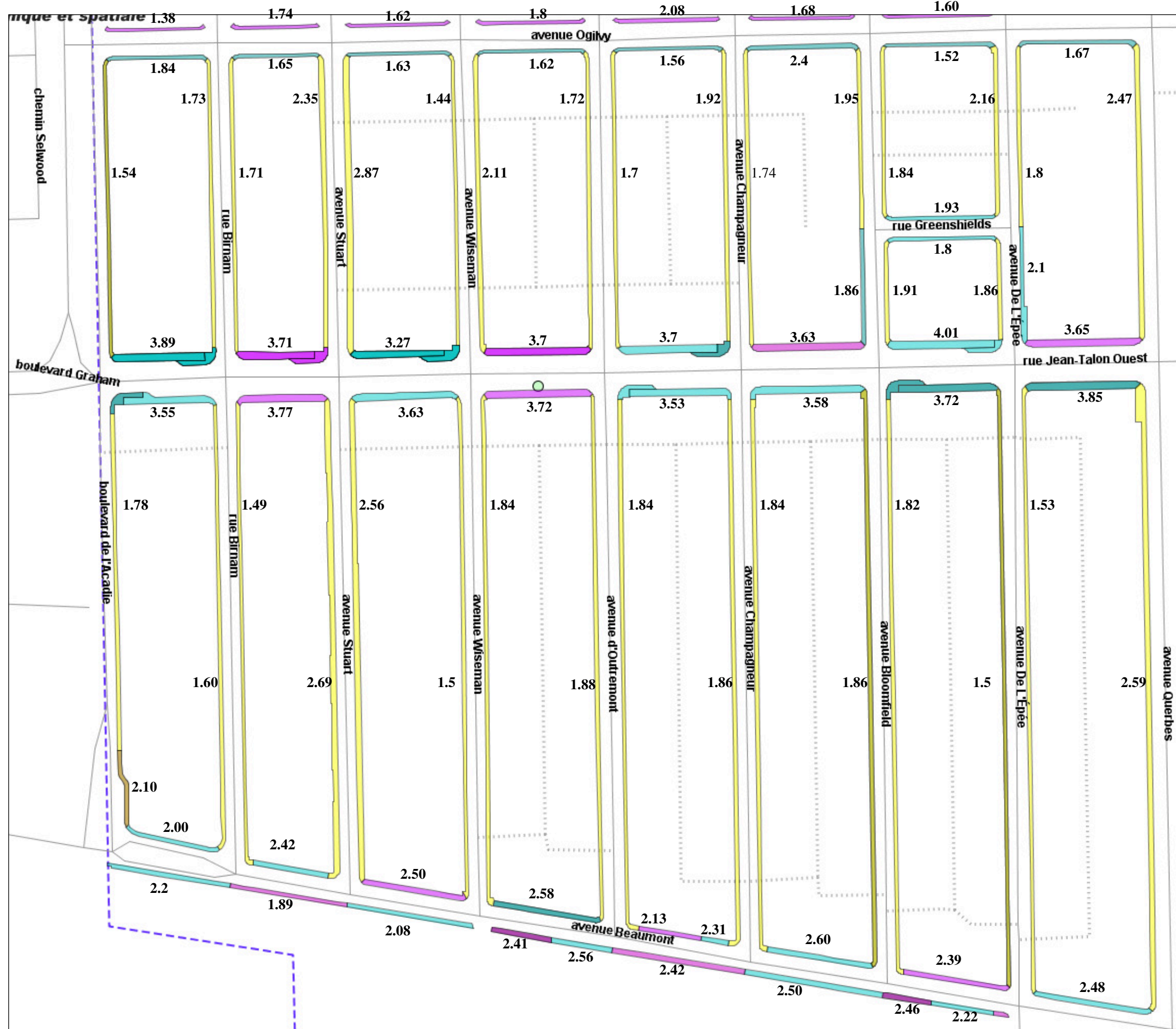
Beaumont vers le boulevard de l'Acadie à une seule, permettant également de limiter la proximité avec la traverse piétonne en plus de mettre aux normes les feux de circulation. Or, cette réduction se traduit par une diminution de la capacité pour ce mouvement dominant, et donc la nécessité de permettre ce mouvement ailleurs dans le secteur afin d'assurer une certaine fluidité de la circulation.

L'intersection Acadie / Jean-Talon a été identifiée comme point de réaffectation des débits véhiculaires. En complément des études précédentes, le client acceptait d'inclure des hypothèses comportant des modifications géométriques afin de permettre ce mouvement. CIMA+ a élaboré deux variantes de réaménagement pour l'intersection Jean-Talon / Acadie. Les deux proposent la conversion de la voie de gauche à l'approche ouest de l'intersection en une voie exclusive de virage à gauche et d'autres aménagements améliorant la sécurité des usagers. Il est toutefois à noter que ces interventions se trouvent sur le territoire de la Ville de Mont-Royal et qu'une validation est nécessaire avec ce partenaire.

Les simulations de conditions de circulation ont permis de constater que ce nouveau mouvement de virage à gauche permet d'équilibrer les débits sur les différentes intersections et permet également de réduire le phénomène de transit par les rues locales dans l'arrondissement Villeray-Saint-Michel-Parc Extension. De plus, les niveaux de service demeurent comparables à l'actuel. Ainsi, par la mise en place des interventions proposées, CIMA+ confirme que l'intersection Acadie / Beaumont est en mesure de supporter de manière sécuritaire l'augmentation des débits piétonniers et véhiculaires en lien avec le projet du site Outremont. Ceci avec les largeurs de traverse actuelles et de bons niveaux de service piétonniers.

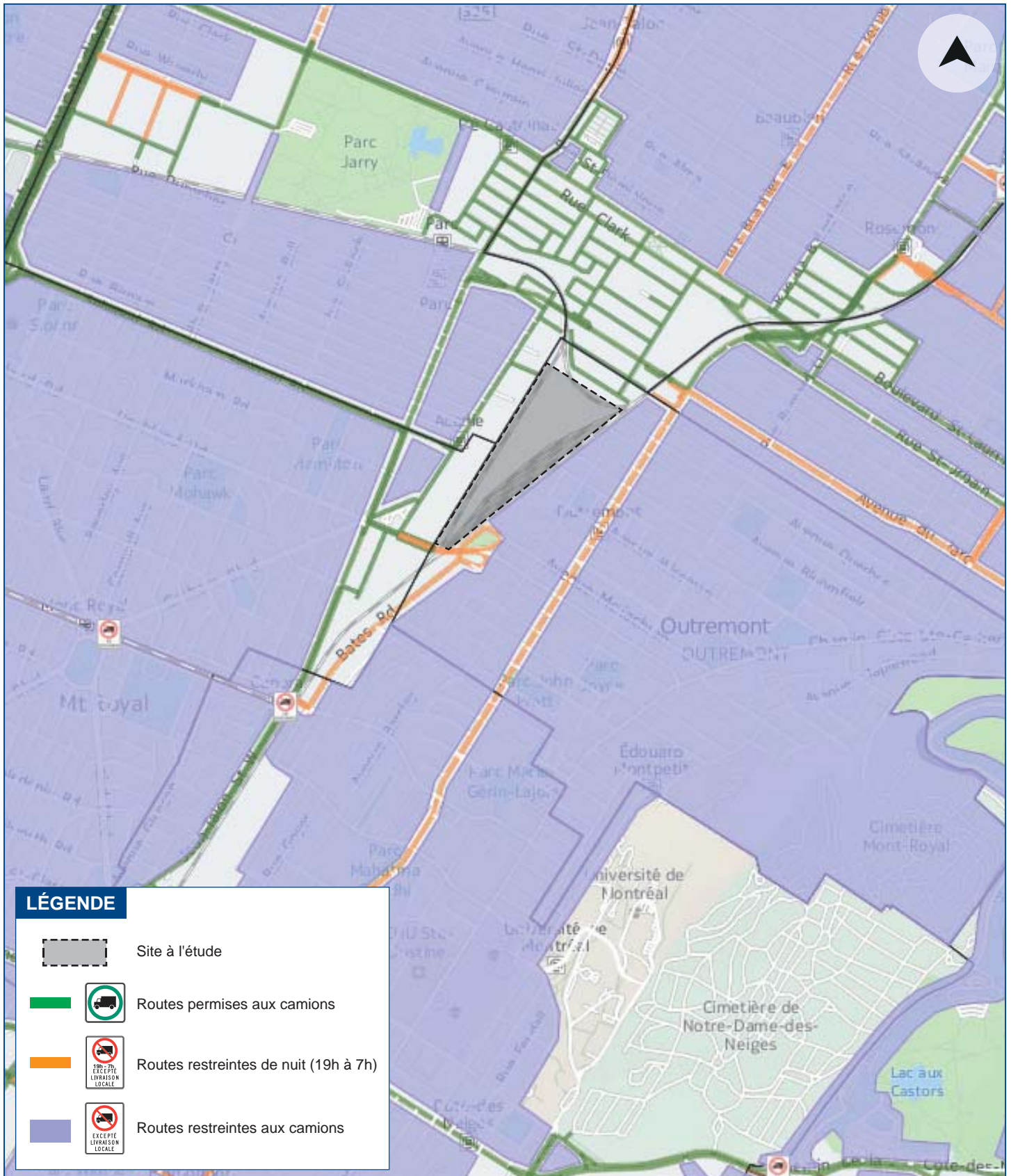
Toutefois, afin d'accompagner la transformation du secteur et améliorer la convivialité des lieux, différentes alternatives pourraient être étudiées par la Ville de Montréal afin de marquer et confirmer la prépondérance des usagers actifs à cette intersection. Par exemple, la pertinence de la glissière de béton divisant l'avenue Beaumont entre le boulevard de l'Acadie et la rue Birnam pourrait être réévaluée dans l'optique de permettre un réaménagement plus global de ce carrefour au profit des piétons et cyclistes. De même, et bien que hors mandat, il est aussi recommandé d'étudier la faisabilité technique et financière de l'aménagement d'une traverse souterraine entre la station de métro Acadie et le terrain de l'UdeM au sud de l'avenue Beaumont. Cette solution serait la plus avantageuse pour faciliter les mouvements piétonniers et améliorer la sécurité de l'ensemble des usagers, bien qu'elle ne soit pas un remplacement au réaménagement de surface de l'intersection.

**Annexe A Largeurs des trottoirs dans l'arrondissement Villeray – Saint-Michel – Parc-
Extension**



Largeurs des trottoirs

Note: Les largeurs de trottoirs sont estimées à partir du Système d'information géographique et spatiale (SIGS) et peuvent varier des largeurs actuelles sur le terrain – Ces données ne doivent pas être utilisées à des fins de conception




LÉGENDE

-  Site à l'étude
-  Routes permises aux camions
-  Routes restreintes de nuit (19h à 7h)
-  Routes restreintes aux camions

MISE À JOUR DE L'ÉTUDE DES IMPACTS SUR LA CIRCULATION DU SITE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL À OUTREMONT

RÉSEAU DE CAMIONNAGE

Annexe B Comptages de circulation détaillés

Intersection: Rue Birman / Jean Talon O					
Projet : M01874D-006	Date : 2017-11-16	Durée : Jeudi			

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Birman			Jean Talon O			Rue Birman			Jean Talon O			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	1	0	0	18	718	0	22	11	8	0	573	0	1351
7:15 à 08:15	1	0	0	21	767	0	19	15	9	0	615	0	1447
7:30 à 08:30	0	0	0	27	808	0	20	15	10	0	630	0	1510
7:45 à 08:45	0	0	0	29	810	0	17	16	10	0	684	1	1567
8:00 à 09:00	0	0	0	23	771	0	18	13	13	0	676	1	1515
16:00 à 17:00	0	0	0	54	742	0	23	51	12	0	966	2	1850
16:15 à 17:15	0	0	0	50	773	0	26	42	12	0	943	1	1847
16:30 à 17:30	0	0	0	54	803	0	25	41	8	0	971	0	1902
16:45 à 17:45	0	0	0	60	767	0	23	37	10	0	952	3	1852
17:00 à 18:00	0	0	0	65	727	0	22	30	14	0	941	5	1804

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Birman			Jean Talon O			Rue Birman			Jean Talon O			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	0	0	0	32	0	0	1	2	0	28	0	63
7:15 à 08:15	0	0	0	1	35	0	0	1	1	0	35	0	73
7:30 à 08:30	0	0	0	1	34	0	0	2	1	0	35	0	73
7:45 à 08:45	0	0	0	2	28	0	0	2	1	0	42	0	75
8:00 à 09:00	0	0	0	2	29	0	0	2	0	0	40	0	73
16:00 à 17:00	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	18	0	41
16:15 à 17:15	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	15	0	31
16:30 à 17:30	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	13	0	28
16:45 à 17:45	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	11	0	23
17:00 à 18:00	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	8	0	14


Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Birman			Jean Talon O			Rue Birman			Jean Talon O			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	9	0	22
7:15 à 08:15	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	10	0	24
7:30 à 08:30	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	14	0	27
7:45 à 08:45	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	14	0	27
8:00 à 09:00	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	13	0	28
16:00 à 17:00	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	26
16:15 à 17:15	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	11	0	19
16:30 à 17:30	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	10	0	18
16:45 à 17:45	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	9	0	17
17:00 à 18:00	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	6	0	15

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Birnman			Jean Talon O			Rue Birnman			Jean Talon O			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
7:00 à 08:00	19	0	0.0%	13	1	5.8%	26	0	6.8%	23	1	6.1%	87%
7:15 à 08:15	25	0	0.0%	13	2	6.0%	29	0	4.4%	29	1	6.8%	94%
7:30 à 08:30	23	1	0.0%	14	2	5.4%	31	1	6.3%	33	2	7.2%	98%
7:45 à 08:45	22	2	0.0%	10	6	4.9%	31	1	6.5%	33	3	7.6%	89%
8:00 à 09:00	22	3	0.0%	8	7	5.5%	23	1	4.3%	30	3	7.3%	86%
16:00 à 17:00	55	0	0.0%	21	3	4.3%	85	1	0.0%	46	5	3.1%	91%
16:15 à 17:15	51	0	0.0%	25	2	2.8%	84	1	0.0%	46	3	2.7%	90%
16:30 à 17:30	47	0	0.0%	24	2	2.6%	86	0	0.0%	62	4	2.3%	93%
16:45 à 17:45	57	0	0.0%	22	2	2.4%	86	0	0.0%	61	5	2.1%	94%
17:00 à 18:00	65	0	0.0%	29	1	1.9%	89	1	0.0%	72	6	1.5%	91%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Birnman			Jean Talon O			Rue Birnman			Jean Talon O			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	1	0	0	18	763	0	22	12	10	0	610	0	1436
7:15 à 08:15	1	0	0	22	816	0	19	16	10	0	660	0	1544
7:30 à 08:30	0	0	0	28	855	0	20	17	11	0	679	0	1610
7:45 à 08:45	0	0	0	31	851	0	17	18	11	0	740	1	1669
8:00 à 09:00	0	0	0	25	815	0	18	15	13	0	729	1	1616
16:00 à 17:00	0	0	0	54	778	0	23	51	12	0	997	2	1917
16:15 à 17:15	0	0	0	50	797	0	26	42	12	0	969	1	1897
16:30 à 17:30	0	0	0	54	826	0	25	41	8	0	994	0	1948
16:45 à 17:45	0	0	0	60	787	0	23	37	10	0	972	3	1892
17:00 à 18:00	0	0	0	65	742	0	22	30	14	0	955	5	1833

camion et autobus = 1 véhicule(s) équivalent(s)

rang de l'heure de pointe 11

Intersection: avenue wiseman / avenue Beaumont					
Projet : M01874D-006	Date : 2017-11-16	Purnée : Jeudi			

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	avenue wiseman			avenue Beaumont			Avenue Wiseman			Avenue Beaumont			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	0	0	33	396	0	0	0	0	4	372	32	837
7:15 à 08:15	0	0	0	34	417	1	0	0	0	5	355	38	850
7:30 à 08:30	0	0	0	38	428	1	0	0	0	6	379	45	897
7:45 à 08:45	0	0	0	39	433	1	0	0	1	5	374	37	890
8:00 à 09:00	0	0	0	36	432	1	0	0	1	2	349	35	856
16:00 à 17:00	0	0	1	97	476	1	1	1	2	0	591	161	1331
16:15 à 17:15	0	0	0	99	503	1	1	1	2	1	595	148	1351
16:30 à 17:30	0	0	0	99	523	1	3	0	3	1	583	146	1359
16:45 à 17:45	0	0	0	96	525	0	3	0	1	2	562	134	1323
17:00 à 18:00	0	0	0	88	518	0	2	0	2	2	526	132	1270

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	avenue wiseman			avenue Beaumont			Avenue Wiseman			Avenue Beaumont			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	20	0	35
7:15 à 08:15	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	15	0	29
7:30 à 08:30	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	15	0	33
7:45 à 08:45	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	17	0	38
8:00 à 09:00	0	0	0	1	18	0	0	0	0	0	21	1	41
16:00 à 17:00	0	0	0	1	16	0	0	0	0	0	7	0	24
16:15 à 17:15	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	4	0	18
16:30 à 17:30	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	6	0	17
16:45 à 17:45	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	7	0	18
17:00 à 18:00	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	6	0	15


Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	avenue wiseman			avenue Beaumont			Avenue Wiseman			Avenue Beaumont			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	2	3	10
7:15 à 08:15	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	4	1	12
7:30 à 08:30	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	5	1	12
7:45 à 08:45	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	4	0	9
8:00 à 09:00	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	4	0	8
16:00 à 17:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	5
16:15 à 17:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	6
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	avenue wiseman			avenue Beaumont			Avenue Wiseman			Avenue Beaumont			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
7:00 à 08:00	49	0	0.0%	1	7	4.5%	12	1	0.0%	1	2	5.8%	91%
7:15 à 08:15	52	0	0.0%	4	9	4.4%	16	1	0.0%	2	2	4.8%	92%
7:30 à 08:30	59	0	0.0%	4	11	4.9%	26	1	0.0%	4	4	4.7%	93%
7:45 à 08:45	74	0	0.0%	6	16	5.2%	31	1	0.0%	4	7	4.8%	93%
8:00 à 09:00	79	0	0.0%	6	14	4.7%	30	0	0.0%	3	7	6.3%	90%
16:00 à 17:00	71	0	0.0%	0	4	3.0%	25	1	0.0%	3	6	1.4%	98%
16:15 à 17:15	82	0	0.0%	2	3	2.4%	20	3	0.0%	2	10	1.2%	98%
16:30 à 17:30	96	0	0.0%	2	3	1.7%	19	4	0.0%	2	10	1.2%	98%
16:45 à 17:45	90	0	0.0%	2	3	1.7%	13	4	0.0%	0	11	1.4%	96%
17:00 à 18:00	85	0	0.0%	2	3	1.5%	9	5	0.0%	0	9	1.2%	92%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	avenue wiseman			avenue Beaumont			Avenue Wiseman			Avenue Beaumont			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	0	0	35	414	0	0	0	0	4	394	35	882
7:15 à 08:15	0	0	0	36	436	1	0	0	0	5	374	39	891
7:30 à 08:30	0	0	0	39	451	1	0	0	0	6	399	46	942
7:45 à 08:45	0	0	0	40	458	1	0	0	1	5	395	37	937
8:00 à 09:00	0	0	0	38	453	1	0	0	1	2	374	36	905
16:00 à 17:00	0	0	1	98	493	1	1	1	2	0	602	161	1360
16:15 à 17:15	0	0	0	99	518	1	1	1	2	1	603	149	1375
16:30 à 17:30	0	0	0	99	534	1	3	0	3	1	591	147	1379
16:45 à 17:45	0	0	0	96	536	0	3	0	1	2	571	135	1344
17:00 à 18:00	0	0	0	88	527	0	2	0	2	2	533	133	1287

camion et autobus = 1 véhicule(s) équivalent(s)

rang de l'heure de pointe 11

Intersection: Rue Fleet / avenue Beaumont							
Projet :	M01874D-006	Date :	2017-11-16				

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Fleet			avenue Beaumont			Rue Fleet			Avenue Beaumont			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	6	6	69	0	486	26	9	0	11	16	294	0	923
7:15 à 08:15	7	9	80	0	557	28	12	0	14	20	353	0	1080
7:30 à 08:30	5	9	84	1	570	27	11	0	15	21	463	0	1206
7:45 à 08:45	11	15	88	2	524	25	19	0	18	27	495	0	1224
8:00 à 09:00	12	16	88	2	474	23	22	0	20	28	487	0	1172
16:00 à 17:00	12	16	160	1	359	38	83	1	112	68	822	0	1672
16:15 à 17:15	6	13	159	3	386	42	78	1	103	61	808	0	1660
16:30 à 17:30	7	9	166	3	415	47	74	0	108	58	798	0	1685
16:45 à 17:45	9	10	146	3	437	41	72	0	120	59	784	0	1681
17:00 à 18:00	8	8	149	4	426	46	67	0	117	55	748	0	1628

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Fleet			avenue Beaumont			Rue Fleet			Avenue Beaumont			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	1	7	0	13	4	3	0	5	1	4	0	38
7:15 à 08:15	0	0	5	0	14	2	5	0	4	1	5	0	36
7:30 à 08:30	0	0	4	0	14	2	4	0	4	1	7	0	36
7:45 à 08:45	1	0	5	0	14	1	2	0	3	0	6	0	32
8:00 à 09:00	1	1	5	0	12	3	2	0	1	0	8	0	33
16:00 à 17:00	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	7	0	19
16:15 à 17:15	0	0	6	0	7	1	0	0	0	0	9	0	23
16:30 à 17:30	0	0	8	0	4	1	0	0	0	0	7	0	20
16:45 à 17:45	0	0	7	0	4	1	0	0	0	0	12	0	24
17:00 à 18:00	0	0	6	0	2	1	1	0	0	0	10	0	20

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Fleet			avenue Beaumont			Rue Fleet			Avenue Beaumont			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	0	0	0	9	2	0	0	3	0	3	0	17
7:15 à 08:15	0	0	0	0	10	1	0	0	3	1	3	0	18
7:30 à 08:30	0	0	0	0	11	0	0	0	3	1	5	0	20
7:45 à 08:45	0	0	0	0	10	0	0	0	2	1	4	0	17
8:00 à 09:00	0	0	0	0	7	0	0	0	1	1	3	0	12
16:00 à 17:00	0	0	3	0	8	0	0	0	0	0	3	0	14
16:15 à 17:15	0	0	3	0	8	0	1	0	0	0	3	0	15
16:30 à 17:30	0	0	2	0	5	0	1	0	0	0	3	0	11
16:45 à 17:45	0	0	3	0	4	0	1	0	0	0	3	0	11
17:00 à 18:00	0	0	1	0	3	0	1	0	0	0	3	0	8

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Fleet			avenue Beaumont			Rue Fleet			Avenue Beaumont			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
7:00 à 08:00	19	0	9.0%	3	4	5.2%	14	0	35.5%	2	0	2.5%	73%
7:15 à 08:15	23	0	5.0%	1	7	4.4%	11	0	31.6%	2	0	2.6%	84%
7:30 à 08:30	33	0	3.9%	2	8	4.3%	10	0	29.7%	4	0	2.8%	94%
7:45 à 08:45	44	1	5.0%	4	7	4.3%	5	0	15.9%	4	1	2.1%	95%
8:00 à 09:00	59	1	5.7%	5	6	4.2%	5	0	8.7%	5	1	2.3%	94%
16:00 à 17:00	53	1	4.6%	12	1	3.4%	11	0	0.0%	11	0	1.1%	97%
16:15 à 17:15	60	4	4.8%	15	1	3.6%	10	0	0.5%	11	0	1.4%	97%
16:30 à 17:30	65	7	5.2%	17	0	2.1%	8	0	0.5%	12	0	1.2%	98%
16:45 à 17:45	64	9	5.7%	14	0	1.8%	9	0	0.5%	11	0	1.7%	98%
17:00 à 18:00	68	10	4.1%	20	0	1.2%	13	0	1.1%	5	0	1.6%	94%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Approche nord			Approche est			Approche sud			Approche ouest			
	Rue Fleet			avenue Beaumont			Rue Fleet			Avenue Beaumont			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	6	7	76	0	508	32	12	0	19	17	301	0	978
7:15 à 08:15	7	9	85	0	581	31	17	0	21	22	361	0	1134
7:30 à 08:30	5	9	88	1	595	29	15	0	22	23	475	0	1262
7:45 à 08:45	12	15	93	2	548	26	21	0	23	28	505	0	1273
8:00 à 09:00	13	17	93	2	493	26	24	0	22	29	498	0	1217
16:00 à 17:00	12	16	169	1	373	38	83	1	112	68	832	0	1705
16:15 à 17:15	6	13	168	3	401	43	79	1	103	61	820	0	1698
16:30 à 17:30	7	9	176	3	424	48	75	0	108	58	808	0	1716
16:45 à 17:45	9	10	156	3	445	42	73	0	120	59	799	0	1716
17:00 à 18:00	8	8	156	4	431	47	69	0	117	55	761	0	1656

camion et autobus = 1 véhicule(s) équivalent(s)

rang de l'heure de pointe 11

Annexe C Conditions de circulation actuelles

4: avenue Wiseman & rue Jean-Talon Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.1	0.1
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	1.5	0.2
Total Delay (hr)	6.4	4.2	14.3	24.8
Total Del/Veh (s)	22.0	16.4	210.3	40.5
Vehicles Entered	1016	905	237	2158
Vehicles Exited	1015	902	228	2145
Hourly Exit Rate	1015	902	228	2145
Input Volume	1086	906	246	2238
% of Volume	94	100	92	96

15: avenue Wiseman & Avenue Ogilvy Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Delay (hr)	0.5	0.6	1.2	2.3
Total Del/Veh (s)	9.4	8.2	9.8	9.3
Vehicles Entered	182	273	434	889
Vehicles Exited	183	273	435	891
Hourly Exit Rate	183	273	435	891
Input Volume	188	278	456	922
% of Volume	97	98	95	97

17: boulevard de l'Acadie & Avenue Ogilvy Performance by approach

Approach	WB	NB	SB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.0	0.0	0.0
Total Delay (hr)	2.0	4.8	27.8	34.6
Total Del/Veh (s)	30.2	12.2	63.9	38.5
Vehicles Entered	233	1422	1533	3188
Vehicles Exited	233	1421	1536	3190
Hourly Exit Rate	233	1421	1536	3190
Input Volume	236	1467	1539	3242
% of Volume	99	97	100	98

2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.1	0.0	0.1
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.7	0.2	0.2
Total Delay (hr)	9.1	5.9	6.5	21.6
Total Del/Veh (s)	71.6	36.4	42.5	55.1
Vehicles Entered	1005	575	549	2129
Vehicles Exited	1010	581	544	2135
Hourly Exit Rate	1010	581	544	2135
Input Volume	1079	586	552	2216
% of Volume	94	99	99	96

2743: Rockland & Viaduc Rockland & Beaumont Performance by approach

Approach	WB	NB	SB	NW	All
Denied Delay (hr)	0.0	42.2	0.0	0.0	42.2
Denied Del/Veh (s)	0.1	107.6	0.0	0.3	50.6
Total Delay (hr)	9.5	39.1	1.4	2.3	52.3
Total Del/Veh (s)	56.1	108.6	5.9	54.8	65.0
Vehicles Entered	606	1273	835	150	2864
Vehicles Exited	605	1232	834	150	2821
Hourly Exit Rate	605	1232	834	150	2821
Input Volume	610	1434	846	152	3042
% of Volume	99	86	99	99	93

2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Delay (hr)	0.2	0.0	0.4	0.1	0.7
Denied Del/Veh (s)	1.0	0.0	1.3	0.1	0.6
Total Delay (hr)	17.0	6.4	7.6	13.0	44.0
Total Del/Veh (s)	71.5	27.7	25.8	35.7	39.0
Vehicles Entered	846	827	1047	1298	4018
Vehicles Exited	835	826	1050	1308	4019
Hourly Exit Rate	835	826	1050	1308	4019
Input Volume	910	837	1090	1303	4140
% of Volume	92	99	96	100	97

2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	SE	All
Denied Delay (hr)	2.3	0.0	6.5	0.0	0.0	8.8
Denied Del/Veh (s)	7.6	0.0	29.0	0.1	0.1	9.1
Total Delay (hr)	58.3	13.6	19.8	14.9	0.2	106.8
Total Del/Veh (s)	187.9	47.9	88.3	90.7	25.2	107.8
Vehicles Entered	1073	1007	793	573	23	3469
Vehicles Exited	1045	1007	785	568	24	3429
Hourly Exit Rate	1045	1007	785	568	24	3429
Input Volume	1104	1007	917	566	21	3615
% of Volume	95	100	86	100	116	95

4631: rue Birnam & rue Jean-Talon Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.1	0.2	0.0
Total Delay (hr)	0.6	4.9	0.8	6.3
Total Del/Veh (s)	2.1	19.7	36.0	11.4
Vehicles Entered	1006	896	76	1978
Vehicles Exited	1003	895	75	1973
Hourly Exit Rate	1003	895	75	1973
Input Volume	1074	904	74	2052
% of Volume	93	99	101	96

4632: avenue Wiseman & Beaumont Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.2	0.1	0.1
Total Delay (hr)	3.2	0.9	0.0	4.1
Total Del/Veh (s)	15.8	5.2	6.6	10.7
Vehicles Entered	718	645	6	1369
Vehicles Exited	716	644	6	1366
Hourly Exit Rate	716	644	6	1366
Input Volume	751	647	6	1404
% of Volume	95	100	100	97

4633: accès commerces/rue Fleet & Beaumont Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0
Total Delay (hr)	3.8	1.8	1.3	1.3	8.2
Total Del/Veh (s)	17.5	13.8	24.2	23.2	17.9
Vehicles Entered	779	462	189	193	1623
Vehicles Exited	782	459	189	194	1624
Hourly Exit Rate	782	459	189	194	1624
Input Volume	869	472	182	203	1727
% of Volume	90	97	104	96	94

Total Zone Performance

Denied Delay (hr)	52.0
Denied Del/Veh (s)	62.5
Total Delay (hr)	305.0
Total Del/Veh (s)	1177.9
Vehicles Entered	2842
Vehicles Exited	515
Hourly Exit Rate	515
Input Volume	24597
% of Volume	2

4: avenue Wiseman & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.2
Total Delay (hr)	2.5	3.8	4.0	0.2	3.8	8.3	2.2	24.8
Total Del/Veh (s)	41.8	16.7	16.4	17.2	205.1	210.3	220.3	40.5
Vehicles Entered	212	804	859	46	64	138	35	2158
Vehicles Exited	213	802	857	45	62	133	33	2145
Hourly Exit Rate	213	802	857	45	62	133	33	2145
Input Volume	225	860	858	47	67	142	37	2238
% of Volume	95	93	100	95	93	93	89	96

15: avenue Wiseman & Avenue Ogilvy Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
Total Delay (hr)	0.1	0.4	0.6	0.1	0.3	0.8	0.1	2.3
Total Del/Veh (s)	8.9	9.6	8.4	6.6	9.7	10.2	8.5	9.3
Vehicles Entered	38	144	238	35	99	280	55	889
Vehicles Exited	39	144	238	35	100	280	55	891
Hourly Exit Rate	39	144	238	35	100	280	55	891
Input Volume	39	149	244	34	107	292	57	922
% of Volume	100	96	98	103	93	96	97	97

17: boulevard de l'Acadie & Avenue Ogilvy Performance by movement

Movement	WBL	WBT	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Delay (hr)	0.2	0.0	1.8	4.8	0.0	6.1	21.7	34.6
Total Del/Veh (s)	46.7	25.5	29.2	12.1	14.0	127.2	56.0	38.5
Vehicles Entered	16	1	216	1410	12	167	1366	3188
Vehicles Exited	16	1	216	1409	12	168	1368	3190
Hourly Exit Rate	16	1	216	1409	12	168	1368	3190
Input Volume	17	1	217	1452	14	174	1365	3242
% of Volume	93	80	99	97	84	97	100	98

2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.3	0.9	0.2	0.1	0.2
Total Delay (hr)	6.7	2.5	2.8	3.1	5.6	0.9	21.6
Total Del/Veh (s)	95.1	24.4	46.9	30.2	57.3	16.9	55.1
Vehicles Entered	641	364	212	363	348	201	2129
Vehicles Exited	646	364	215	366	343	201	2135
Hourly Exit Rate	646	364	215	366	343	201	2135
Input Volume	689	390	216	369	350	202	2216
% of Volume	94	93	99	99	98	100	96

2743: Rockland & Viaduc Rockland & Beaumont Performance by movement

Movement	WBL2	WBT	WBR	NBT	NBR	SBT	NWR	NWR2	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	18.4	23.8	0.0	0.0	0.0	42.2
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.0	0.0	109.6	106.1	0.0	0.3	0.4	50.6
Total Delay (hr)	6.8	0.0	2.7	31.1	8.0	1.4	1.7	0.6	52.3
Total Del/Veh (s)	57.0	2.0	54.2	200.8	39.2	5.9	59.0	46.3	65.0
Vehicles Entered	428	1	177	544	729	835	101	49	2864
Vehicles Exited	427	1	177	505	727	834	101	49	2821
Hourly Exit Rate	427	1	177	505	727	834	101	49	2821
Input Volume	431	1	178	616	817	846	103	49	3042
% of Volume	99	100	100	82	89	99	98	100	93

2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBT	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
Denied Del/Veh (s)	1.3	0.8	5.0	0.1	0.0	1.3	5.0	0.2	0.1	0.2	0.6
Total Delay (hr)	0.3	15.8	0.9	3.7	2.7	7.5	0.1	4.8	4.8	3.5	44.0
Total Del/Veh (s)	101.2	71.3	70.2	28.2	27.0	25.7	30.0	70.8	32.9	22.9	39.0
Vehicles Entered	9	792	45	472	355	1030	17	237	515	546	4018
Vehicles Exited	9	782	44	472	354	1033	17	240	520	548	4019
Hourly Exit Rate	9	782	44	472	354	1033	17	240	520	548	4019
Input Volume	12	849	49	482	355	1074	16	243	517	543	4140
% of Volume	73	92	89	98	100	96	105	99	101	101	97

2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	EBR2	WBL	WBT	WBR	WBR2	NBL2	NBL	NBT	NBR
Denied Delay (hr)	0.0	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.8	2.5	0.5
Denied Del/Veh (s)	0.1	7.9	10.1	2.8	0.0	0.0	0.2	0.3	17.3	41.7	26.0	23.5
Total Delay (hr)	1.6	43.2	11.1	2.4	5.1	6.7	1.2	0.7	1.9	12.3	4.7	0.9
Total Del/Veh (s)	75.7	193.7	205.2	204.8	66.4	41.0	40.9	41.1	51.1	178.3	48.7	43.2
Vehicles Entered	75	773	186	39	273	577	100	57	134	240	343	76
Vehicles Exited	75	750	180	40	272	577	101	57	135	233	341	76
Hourly Exit Rate	75	750	180	40	272	577	101	57	135	233	341	76
Input Volume	82	787	192	43	274	578	98	58	158	270	393	96
% of Volume	91	95	94	94	99	100	103	99	85	86	87	79

2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	SBT	SBR	SBR2	SER2	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.2	0.2	0.1	9.1
Total Delay (hr)	13.4	1.4	0.1	0.2	106.8
Total Del/Veh (s)	91.4	93.1	35.9	25.2	107.8
Vehicles Entered	512	53	8	23	3469
Vehicles Exited	506	54	8	24	3429
Hourly Exit Rate	506	54	8	24	3429
Input Volume	510	50	6	21	3615
% of Volume	99	109	128	116	95

4631: rue Birnam & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0
Total Delay (hr)	0.6	4.6	0.3	0.1	0.5	0.1	6.3
Total Del/Veh (s)	2.1	19.5	22.1	62.2	40.9	19.9	11.4
Vehicles Entered	1006	843	53	7	43	26	1978
Vehicles Exited	1003	842	53	7	42	26	1973
Hourly Exit Rate	1003	842	53	7	42	26	1973
Input Volume	1074	850	54	8	41	25	2052
% of Volume	93	99	98	85	102	105	96

4632: avenue Wiseman & Beaumont Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1
Total Delay (hr)	1.9	1.3	0.0	0.0	0.8	0.2	0.0	0.0	4.1
Total Del/Veh (s)	49.9	7.9	6.3	13.2	5.1	5.4	10.8	4.5	10.7
Vehicles Entered	134	583	1	1	539	105	2	4	1369
Vehicles Exited	131	584	1	1	538	105	2	4	1366
Hourly Exit Rate	131	584	1	1	538	105	2	4	1366
Input Volume	147	603	1	1	547	99	3	3	1404
% of Volume	89	97	100	100	98	106	67	133	97

4633: accès commerces/rue Fleet & Beaumont Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Delay (hr)	3.6	0.2	0.3	1.5	0.7	0.5	1.2	0.0	0.0	8.2
Total Del/Veh (s)	17.6	15.7	25.7	12.5	24.4	24.2	24.5	10.6	18.8	17.9
Vehicles Entered	730	49	45	417	108	81	170	16	7	1623
Vehicles Exited	733	49	44	415	108	81	171	16	7	1624
Hourly Exit Rate	733	49	44	415	108	81	171	16	7	1624
Input Volume	811	58	48	424	108	75	176	20	7	1727
% of Volume	90	84	91	98	100	108	97	82	100	94

Total Zone Performance

Denied Delay (hr)	52.0
Denied Del/Veh (s)	62.5
Total Delay (hr)	305.0
Total Del/Veh (s)	1177.9
Vehicles Entered	2842
Vehicles Exited	515
Hourly Exit Rate	515
Input Volume	24597
% of Volume	2

Intersection: 4: avenue Wiseman & rue Jean-Talon

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	NB
Directions Served	LT	T	T	T	R	LTR
Maximum Queue (m)	107.5	113.7	90.5	97.9	22.4	168.8
Average Queue (m)	72.0	68.3	47.3	55.1	6.3	119.2
95th Queue (m)	117.6	117.9	81.1	85.8	20.2	253.6
Link Distance (m)	102.4	102.4	121.1	121.1		237.1
Upstream Blk Time (%)	2	1	0	0		13
Queuing Penalty (veh)	12	5	0	1		31
Storage Bay Dist (m)					14.9	
Storage Blk Time (%)				33	1	
Queuing Penalty (veh)				16	4	

Intersection: 15: avenue Wiseman & Avenue Ogilvy

Movement	EB	WB	NB
Directions Served	LT	TR	LTR
Maximum Queue (m)	49.0	36.3	82.6
Average Queue (m)	19.9	18.9	27.7
95th Queue (m)	39.2	29.5	56.2
Link Distance (m)	102.3	123.2	142.6
Upstream Blk Time (%)			
Queuing Penalty (veh)			
Storage Bay Dist (m)			
Storage Blk Time (%)			
Queuing Penalty (veh)			

Intersection: 17: boulevard de l'Acadie & Avenue Ogilvy

Movement	WB	WB	NB	NB	NB	SB	SB	SB
Directions Served	L	R	T	T	TR	LT	T	T
Maximum Queue (m)	49.1	18.8	50.0	66.7	63.5	199.7	195.3	186.4
Average Queue (m)	35.4	10.2	25.7	37.5	40.9	105.0	105.7	102.1
95th Queue (m)	53.5	13.8	43.9	55.0	57.3	214.3	218.1	212.2
Link Distance (m)	46.1		137.3	137.3	137.3	315.9	315.9	315.9
Upstream Blk Time (%)	5					0	0	0
Queuing Penalty (veh)	13					0	1	1
Storage Bay Dist (m)		10.0						
Storage Blk Time (%)	45	45						
Queuing Penalty (veh)	98	8						

Intersection: 2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	SB	SB	SB	B27
Directions Served	L	LT	T	T	R	L	L	R	T
Maximum Queue (m)	89.6	94.2	72.2	132.5	57.5	43.4	70.7	44.9	96.3
Average Queue (m)	51.3	56.7	32.4	63.4	49.4	31.5	42.1	28.1	11.9
95th Queue (m)	82.8	86.6	61.2	118.4	67.9	50.4	74.4	52.4	59.4
Link Distance (m)		248.1	248.1	164.3			44.9		133.1
Upstream Blk Time (%)				0		5	14	1	0
Queuing Penalty (veh)				0		0	74	0	1
Storage Bay Dist (m)	175.0				50.0	36.0		40.0	
Storage Blk Time (%)				7	12	14	19	2	
Queuing Penalty (veh)				26	26	53	70	7	

Intersection: 2743: Rockland & Viaduc Rockland & Beaumont

Movement	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB	NW	NW
Directions Served	<	<LR	R	T	R	T	TR	R	>
Maximum Queue (m)	82.3	89.6	59.2	363.3	359.7	29.5	34.0	52.3	30.9
Average Queue (m)	52.8	56.0	19.2	261.5	233.7	17.8	21.1	24.0	10.9
95th Queue (m)	77.6	81.2	45.6	455.4	459.5	26.5	31.8	45.7	24.0
Link Distance (m)	137.4	137.4	137.4	350.4	350.4	112.5	112.5	57.3	57.3
Upstream Blk Time (%)				38	27			1	
Queuing Penalty (veh)				0	0			0	
Storage Bay Dist (m)									
Storage Blk Time (%)									
Queuing Penalty (veh)									

Intersection: 2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB	NB	NB	B27	B27	SB	SB
Directions Served	LT	T	R	LT	T	R	T	TR	T		L	T
Maximum Queue (m)	191.6	187.8	37.5	54.5	59.7	33.6	163.2	60.0	72.8	74.4	135.6	145.8
Average Queue (m)	105.4	106.3	13.2	37.6	48.9	31.2	104.4	55.0	44.5	45.0	68.0	77.1
95th Queue (m)	196.4	195.8	39.3	56.0	61.2	36.3	178.5	69.2	74.9	83.1	128.4	159.5
Link Distance (m)	395.7	395.7		42.8	42.8		133.1		44.9	44.9	137.3	137.3
Upstream Blk Time (%)				10	31		7		10	12	0	3
Queuing Penalty (veh)				40	128		72		56	65	0	15
Storage Bay Dist (m)			30.0			25.0		30.0				
Storage Blk Time (%)		46	0		25	33	30	23				
Queuing Penalty (veh)		23	1		90	71	160	118				

Intersection: 2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon

Movement	SB
Directions Served	R
Maximum Queue (m)	147.8
Average Queue (m)	77.5
95th Queue (m)	160.6
Link Distance (m)	137.3
Upstream Blk Time (%)	3
Queuing Penalty (veh)	15
Storage Bay Dist (m)	
Storage Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	

Intersection: 2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	T	TR>	L	T	T	R>	<	<LT	TR	T	TR>
Maximum Queue (m)	232.4	276.3	279.3	108.7	77.7	89.0	37.5	109.1	119.6	121.0	130.2	131.4
Average Queue (m)	112.1	234.6	238.3	56.8	40.9	47.4	27.3	43.9	110.5	75.3	79.8	80.5
95th Queue (m)	291.8	329.1	326.3	98.1	68.7	76.3	49.2	92.7	133.4	126.8	124.4	123.2
Link Distance (m)		270.2	270.2	395.7	395.7	395.7		112.5	112.5	112.5	564.3	564.3
Upstream Blk Time (%)		20	22					0	19	3		
Queuing Penalty (veh)		109	122					0	57	9		
Storage Bay Dist (m)	225.0						30.0					
Storage Blk Time (%)	0	52				25	3					
Queuing Penalty (veh)	0	42				39	9					

Intersection: 2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon

Movement	SE
Directions Served	>
Maximum Queue (m)	19.1
Average Queue (m)	4.9
95th Queue (m)	14.1
Link Distance (m)	413.2
Upstream Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	
Storage Bay Dist (m)	
Storage Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	

Intersection: 4631: rue Birnam & rue Jean-Talon

Movement	EB	EB	WB	WB	NB
Directions Served	T	T	T	TR	LTR
Maximum Queue (m)	35.0	34.2	101.3	105.9	39.2
Average Queue (m)	4.2	2.9	43.1	55.0	15.4
95th Queue (m)	21.1	17.5	102.8	108.0	31.7
Link Distance (m)	42.8	42.8	102.4	102.4	155.2
Upstream Blk Time (%)	1	0	2	3	
Queuing Penalty (veh)	3	0	9	12	
Storage Bay Dist (m)					
Storage Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					

Intersection: 4632: avenue Wiseman & Beaumont

Movement	EB	EB	WB	NB
Directions Served	LT	TR	LTR	LTR
Maximum Queue (m)	79.2	76.2	54.0	8.4
Average Queue (m)	33.9	16.9	11.0	1.4
95th Queue (m)	94.6	77.5	51.3	6.6
Link Distance (m)	164.3	164.3	113.0	33.1
Upstream Blk Time (%)	0	0	0	
Queuing Penalty (veh)	0	1	3	
Storage Bay Dist (m)				
Storage Blk Time (%)				
Queuing Penalty (veh)				

Intersection: 4633: accès commerces/rue Fleet & Beaumont

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	TR	L	T	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	89.8	75.2	18.6	50.8	55.0	35.8	36.0	69.8	13.3
Average Queue (m)	49.6	36.1	6.8	11.8	20.7	17.2	15.3	34.2	3.1
95th Queue (m)	80.7	61.9	14.7	30.6	39.8	31.8	29.3	58.5	10.1
Link Distance (m)	137.4	137.4		248.1	248.1	74.5	74.5	206.6	206.6
Upstream Blk Time (%)									
Queuing Penalty (veh)									
Storage Bay Dist (m)			45.0						
Storage Blk Time (%)				0					
Queuing Penalty (veh)				0					

Zone Summary

Zone wide Queuing Penalty: 1716

Timings

2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie

2017-12-20



Lane Group	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	ø7	ø8
Lane Configurations	↖	↑↑	↑	↘	↖↗	↘		
Volume (vph)	528	390	187	375	352	209		
Turn Type	pm+pt	NA	NA	pm+ov	pm+pt	pm+ov		
Protected Phases	5	2	6	3	3	5	7	8
Permitted Phases	2			6	7	7		
Detector Phase	5	2	6	3	3	5		
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	8.0	17.0	5.0	8.0	8.0	8.0	8.0	4.0
Minimum Split (s)	13.6	23.0	11.0	13.9	13.9	13.6	13.9	30.0
Total Split (s)	35.0	60.0	25.0	30.0	30.0	35.0	30.0	30.0
Total Split (%)	29.2%	50.0%	20.8%	25.0%	25.0%	29.2%	25%	25%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	0.0	2.0	2.0	1.9	1.9	0.0	1.9	0.0
Lost Time Adjust (s)	-3.6	-4.0	-4.0	-3.9	-3.9	-3.6		
Total Lost Time (s)	0.4	2.0	2.0	2.0	2.0	0.4		
Lead/Lag	Lead		Lag			Lead		
Lead-Lag Optimize?	Yes		Yes			Yes		
Recall Mode	C-Min	C-Min	Min	Min	Min	C-Min	Min	None

Intersection Summary

Cycle Length: 120

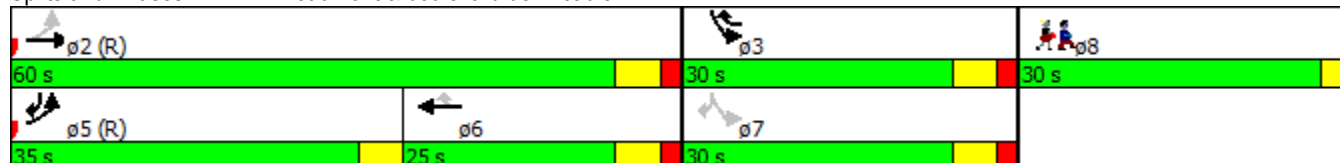
Actuated Cycle Length: 120

Offset: 60 (50%), Referenced to phase 2:EBTL and 5:EBL, Start of Green

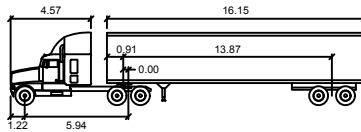
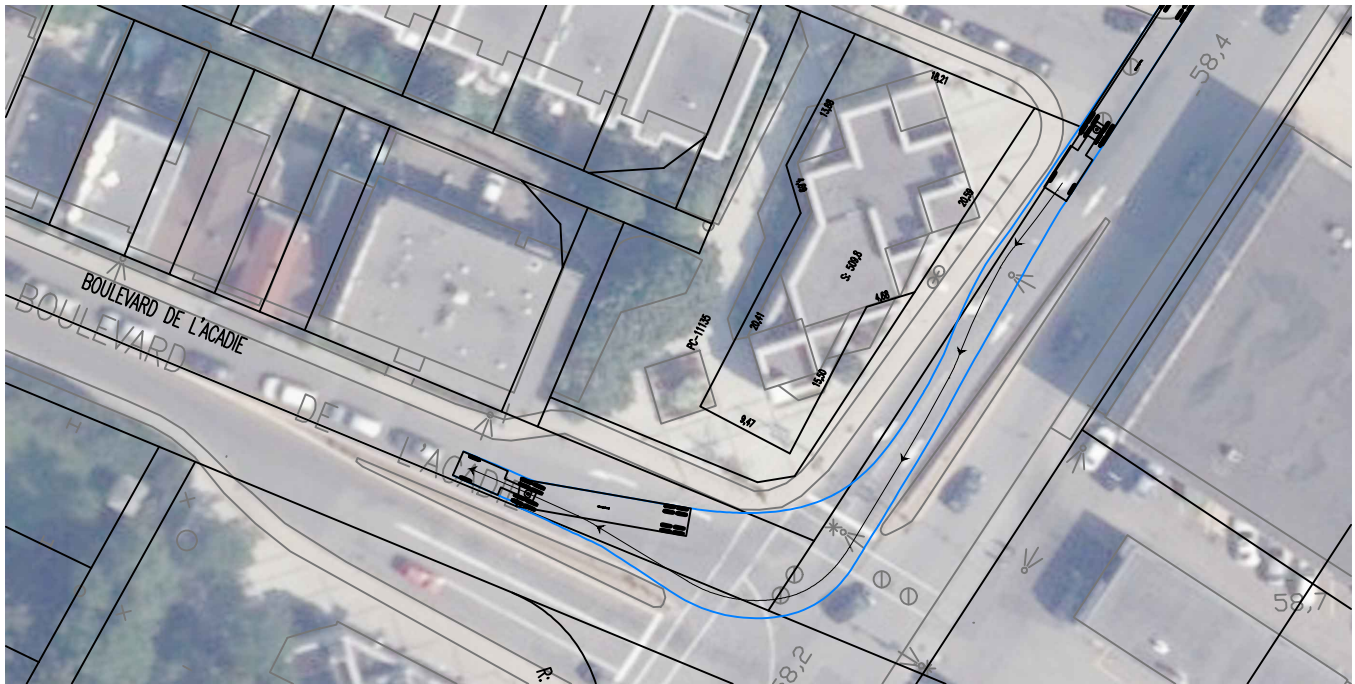
Natural Cycle: 90

Control Type: Actuated-Coordinated

Splits and Phases: 2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie

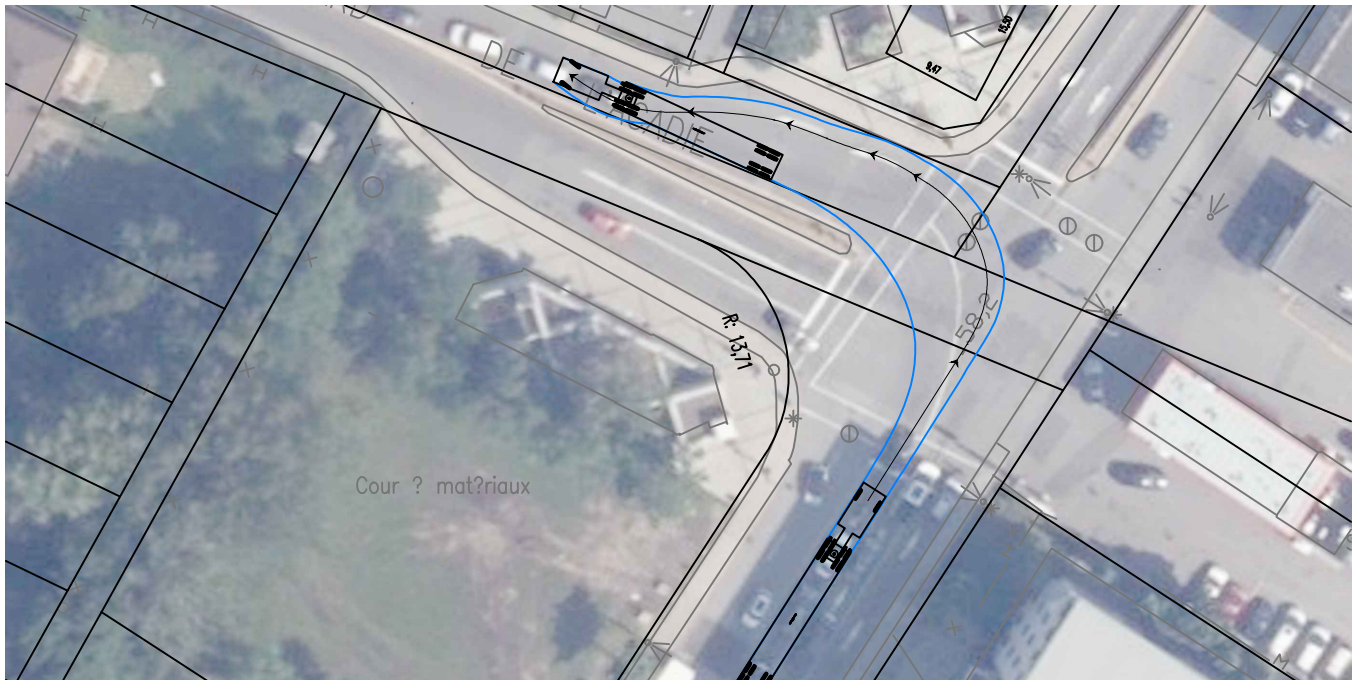


Annexe D Plans des variantes de réaménagement de l'intersection Acadie / Jean-Talon



WB-20M

	Tractor Width	Trailer Width	Tractor Track	Trailer Track	Lock to Lock Time	Steering Angle	Articulating Angle
Tractor Width	: 2.44				: 6.0		
Trailer Width		: 2.59				: 28.4	
Tractor Track	: 2.44						: 75.0
Trailer Track		: 2.59					



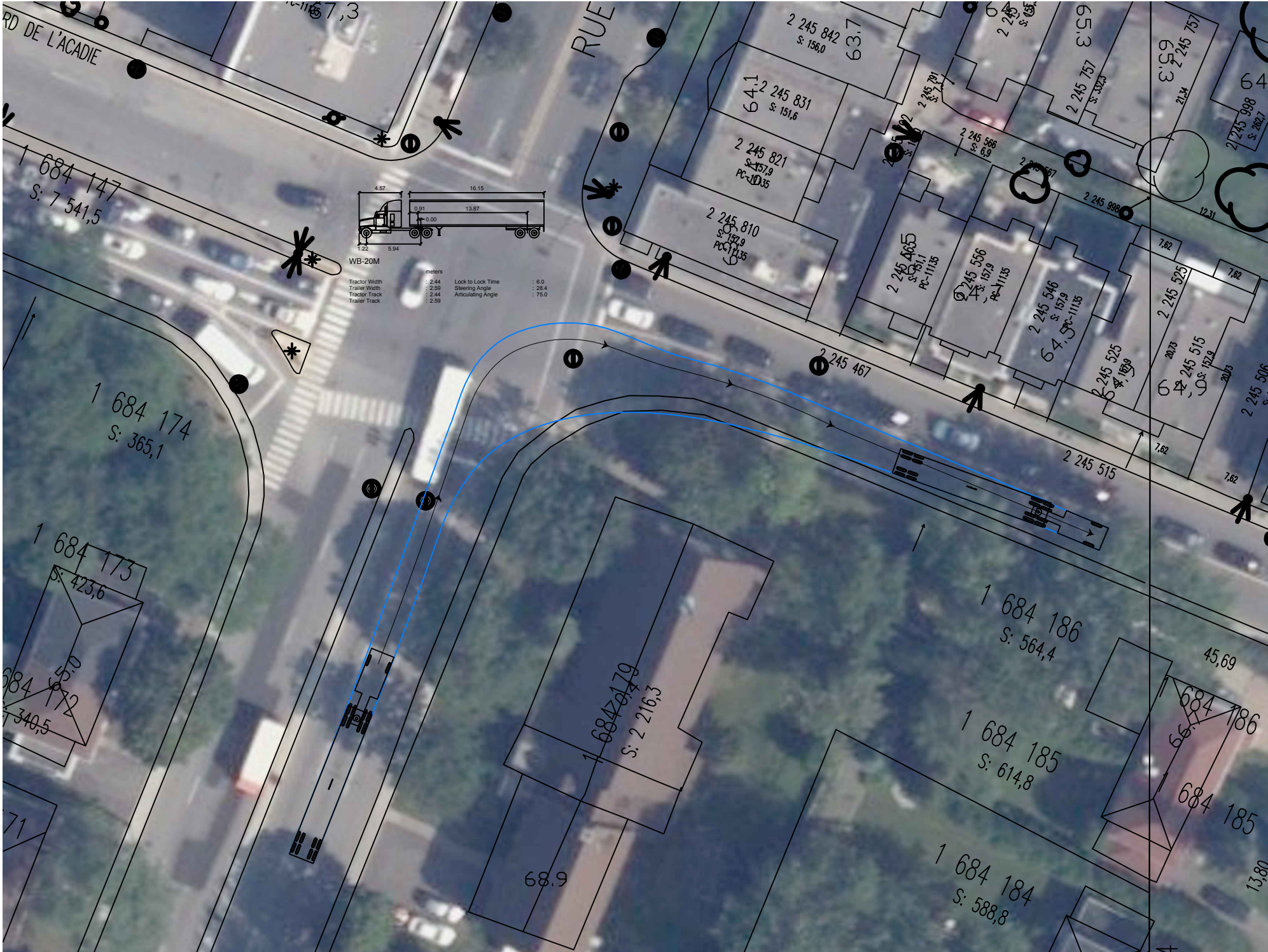
ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
DANS LE SECTEUR BEAUMONT

MANOEUVRES CAMION INTERSECTION BEAUMONT ET ACADIE

M01874D-006
Février 2018

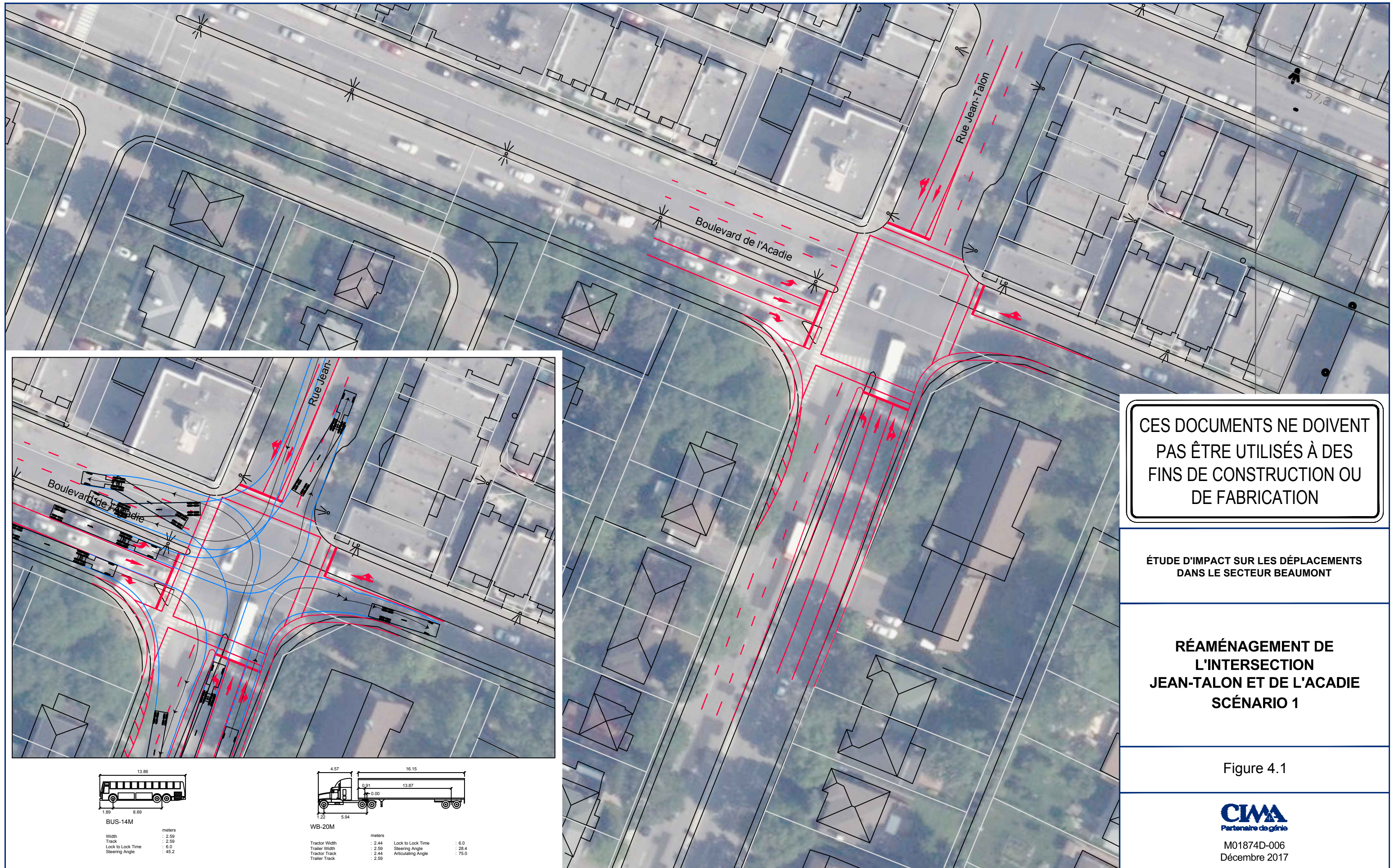


Annexe



WB-20M

meters	
Tractor Width	: 2.44
Trailer Width	: 2.59
Tractor Track	: 2.44
Trailer Track	: 2.59
Lock to Lock Time	: 6.0
Steering Angle	: 28.4
Articulating Angle	: 75.0



CES DOCUMENTS NE DOIVENT
PAS ÊTRE UTILISÉS À DES
FINS DE CONSTRUCTION OU
DE FABRICATION

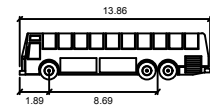
ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
DANS LE SECTEUR BEAUMONT

RÉAMÉNAGEMENT DE
L'INTERSECTION
JEAN-TALON ET DE L'ACADIE
SCÉNARIO 1

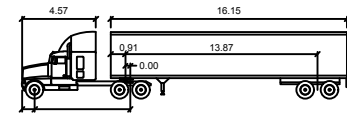
Figure 4.1

CIMA
Partenaire de génie

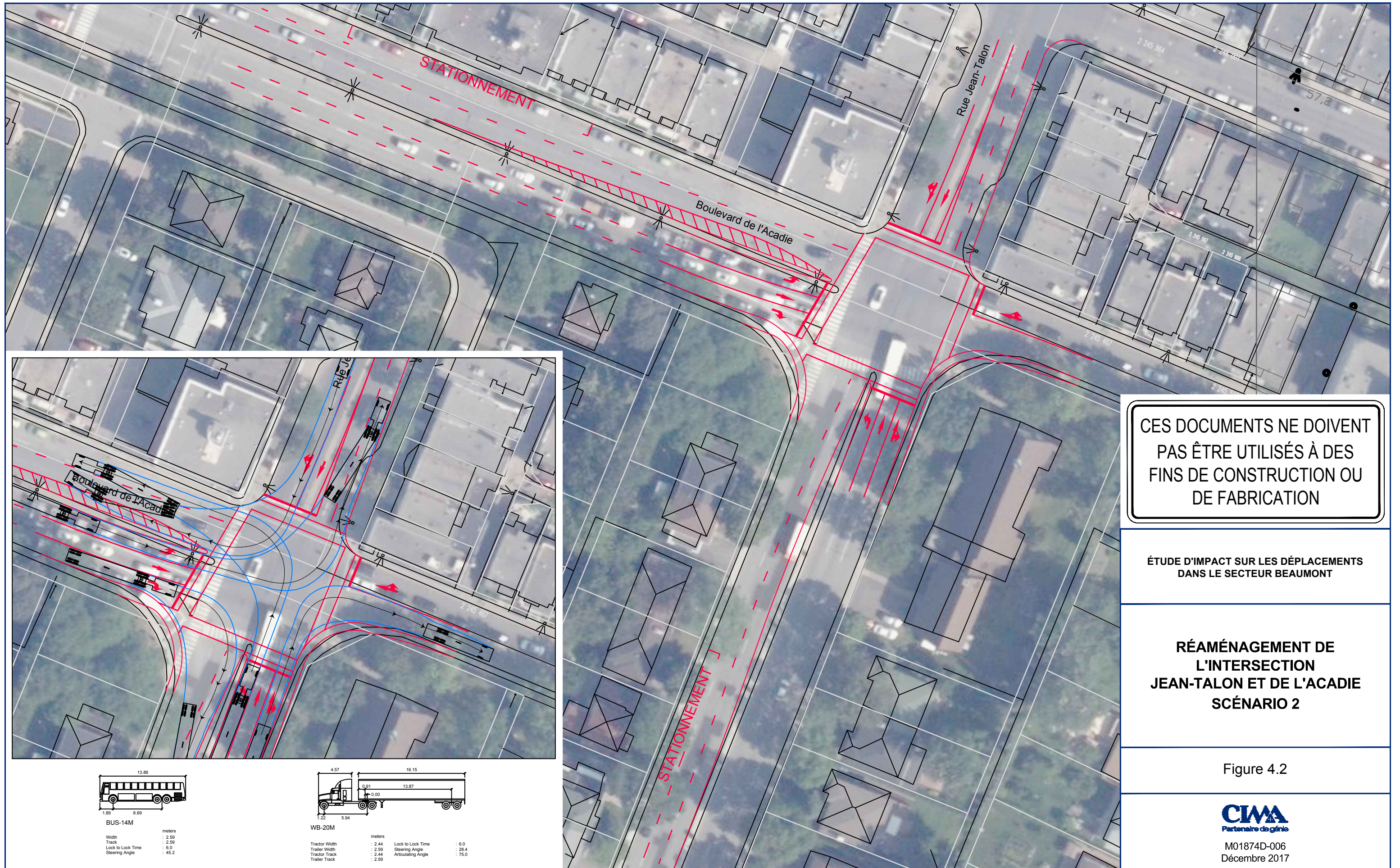
M01874D-006
Décembre 2017



BUS-14M
Width : 2.59
Track : 2.59
Lock to Lock Time : 6.0
Steering Angle : 45.2



WB-20M
Tractor Width : 4.57
Tractor Track : 2.44
Trailer Width : 13.87
Trailer Track : 2.59
Lock to Lock Time : 6.0
Steering Angle : 28.4
Articulating Angle : 75.0

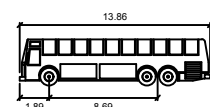


CES DOCUMENTS NE DOIVENT
PAS ÊTRE UTILISÉS À DES
FINS DE CONSTRUCTION OU
DE FABRICATION

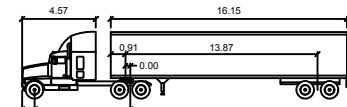
ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
DANS LE SECTEUR BEAUMONT

RÉAMÉNAGEMENT DE
L'INTERSECTION
JEAN-TALON ET DE L'ACADIE
SCÉNARIO 2

Figure 4.2



BUS-14M
Width : 2.59
Track : 2.59
Lock to Lock Time : 6.0
Steering Angle : 45.2



WB-20M
Tractor Width : 2.44
Trailer Width : 2.59
Tractor Track : 2.44
Trailer Track : 2.59
Lock to Lock Time : 6.0
Steering Angle : 28.4
Articulating Angle : 75.0

Annexe E Conditions de circulation anticipées et programmations de feux suggérées

4: avenue Wiseman & rue Jean-Talon Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Delay (hr)	4.5	3.6	7.4	15.6
Total Del/Veh (s)	16.5	15.1	111.7	26.8
Vehicles Entered	974	856	230	2060
Vehicles Exited	971	854	229	2054
Hourly Exit Rate	971	854	229	2054
Input Volume	1017	879	246	2142
% of Volume	96	97	93	96

15: avenue Wiseman & Avenue Ogilvy Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Delay (hr)	0.4	0.6	1.1	2.0
Total Del/Veh (s)	7.4	8.0	8.9	8.3
Vehicles Entered	189	265	418	872
Vehicles Exited	188	266	420	874
Hourly Exit Rate	188	266	420	874
Input Volume	188	278	432	898
% of Volume	100	96	97	97

17: boulevard de l'Acadie & Avenue Ogilvy Performance by approach

Approach	WB	NB	SB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.1	0.1
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.0	0.2	0.1
Total Delay (hr)	1.7	6.5	12.3	20.5
Total Del/Veh (s)	28.5	15.3	30.0	22.9
Vehicles Entered	212	1522	1448	3182
Vehicles Exited	211	1521	1447	3179
Hourly Exit Rate	211	1521	1447	3179
Input Volume	216	1600	1450	3265
% of Volume	98	95	100	97

2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.5	0.0	0.5
Denied Del/Veh (s)	0.2	3.1	0.1	1.0
Total Delay (hr)	6.4	10.0	7.4	23.8
Total Del/Veh (s)	28.9	61.3	47.1	43.9
Vehicles Entered	785	577	555	1917
Vehicles Exited	789	577	561	1927
Hourly Exit Rate	789	577	561	1927
Input Volume	936	565	561	2062
% of Volume	84	102	100	93

2743: Rockland & Viaduc Rockland & Beaumont Performance by approach

Approach	WB	NB	SB	NW	All
Denied Delay (hr)	0.0	129.5	0.0	0.0	129.6
Denied Del/Veh (s)	0.0	325.2	0.0	0.3	153.2
Total Delay (hr)	10.0	44.8	1.4	2.3	58.5
Total Del/Veh (s)	60.4	137.1	5.8	53.5	75.4
Vehicles Entered	590	1140	867	153	2750
Vehicles Exited	588	1111	867	152	2718
Hourly Exit Rate	588	1111	867	152	2718
Input Volume	591	1467	894	152	3104
% of Volume	100	76	97	100	88

2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
Total Delay (hr)	10.1	7.2	11.0	13.5	41.8
Total Del/Veh (s)	33.6	32.7	44.2	36.8	36.8
Vehicles Entered	1070	782	864	1306	4022
Vehicles Exited	1069	781	871	1307	4028
Hourly Exit Rate	1069	781	871	1307	4028
Input Volume	1137	811	931	1314	4194
% of Volume	94	96	94	99	96

2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	SE	All
Denied Delay (hr)	1.0	0.0	6.8	0.0	0.0	7.8
Denied Del/Veh (s)	3.3	0.0	27.6	0.1	0.1	8.0
Total Delay (hr)	41.0	12.2	24.0	14.1	0.2	91.5
Total Del/Veh (s)	131.2	45.6	95.9	88.1	27.0	91.8
Vehicles Entered	1095	951	877	556	21	3500
Vehicles Exited	1077	950	872	558	21	3478
Hourly Exit Rate	1077	950	872	558	21	3478
Input Volume	1109	982	1078	566	21	3757
% of Volume	97	97	81	99	101	93

4631: rue Birnam & rue Jean-Talon Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Delay (hr)	0.3	6.2	0.8	7.4
Total Del/Veh (s)	1.3	26.2	40.1	14.1
Vehicles Entered	962	849	73	1884
Vehicles Exited	961	850	73	1884
Hourly Exit Rate	961	850	73	1884
Input Volume	1004	878	74	1956
% of Volume	96	97	99	96

4632: avenue Wiseman & Beaumont Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Delay (hr)	0.9	0.6	0.0	1.5
Total Del/Veh (s)	4.8	3.3	7.5	4.1
Vehicles Entered	685	640	7	1332
Vehicles Exited	685	640	7	1332
Hourly Exit Rate	685	640	7	1332
Input Volume	752	627	6	1385
% of Volume	91	102	117	96

4633: accès commerces/rue Fleet & Beaumont Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
Total Delay (hr)	1.5	1.1	1.1	0.5	4.2
Total Del/Veh (s)	9.8	8.7	21.3	21.6	11.8
Vehicles Entered	564	457	179	85	1285
Vehicles Exited	564	457	179	85	1285
Hourly Exit Rate	564	457	179	85	1285
Input Volume	720	463	182	84	1450
% of Volume	78	99	98	101	89

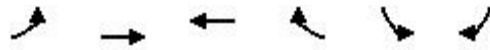
Total Zone Performance

Denied Delay (hr)	138.2
Denied Del/Veh (s)	113.8
Total Delay (hr)	266.8
Total Del/Veh (s)	1193.2
Vehicles Entered	4070
Vehicles Exited	419
Hourly Exit Rate	419
Input Volume	24212
% of Volume	2

Timings

2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie

2018-02-08



Lane Group	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	ø8
Lane Configurations							
Volume (vph)	528	390	187	375	352	209	
Turn Type	pm+pt	NA	NA	pm+ov	Prot	Over	
Protected Phases	5	6	6	3	3	5	8
Permitted Phases	6			6			
Detector Phase	5	6	6	3	3	5	
Switch Phase							
Minimum Initial (s)	8.0	5.0	5.0	8.0	8.0	8.0	4.0
Minimum Split (s)	13.6	11.0	11.0	13.9	13.9	13.6	30.0
Total Split (s)	35.0	25.0	25.0	30.0	30.0	35.0	30.0
Total Split (%)	29.2%	20.8%	20.8%	25.0%	25.0%	29.2%	25%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	0.0	2.0	2.0	1.9	1.9	0.0	0.0
Lost Time Adjust (s)	-3.6	-4.0	-4.0	-3.9	-3.9	-3.6	
Total Lost Time (s)	0.4	2.0	2.0	2.0	2.0	0.4	
Lead/Lag	Lead	Lag	Lag			Lead	
Lead-Lag Optimize?	Yes	Yes	Yes			Yes	
Recall Mode	Min	C-Min	C-Min	Min	Min	Min	None

Intersection Summary

Cycle Length: 120
 Actuated Cycle Length: 120
 Offset: 91 (76%), Referenced to phase 6:EBWB, Start of Green
 Natural Cycle: 90
 Control Type: Actuated-Coordinated

Splits and Phases: 2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie



Timings

2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon

2017-12-20



Lane Group	EBL	EBT	WBT	WBR	NBT	SBL	SBT	SBR	ø3	ø5
Lane Configurations	↖	↕	↕	↗	↕	↖	↕	↗		
Volume (vph)	310	743	406	355	887	243	501	545		
Turn Type	pm+pt	NA	NA	pm+ov	NA	pm+pt	NA	custom		
Protected Phases	2	6	1	7	8	7	4	2	3	5
Permitted Phases	6			1		4		4	8	
Detector Phase	2	6	1	7	8	7	4	2		
Switch Phase										
Minimum Initial (s)	4.0	30.0	30.0	4.0	14.0	4.0	12.0	4.0	1.0	1.0
Minimum Split (s)	9.9	35.9	35.9	9.8	19.3	9.8	17.8	9.9	3.0	3.0
Total Split (s)	22.0	54.9	35.9	23.0	39.1	23.0	59.1	22.0	3.0	3.0
Total Split (%)	18.3%	45.8%	29.9%	19.2%	32.6%	19.2%	49.3%	18.3%	3%	3%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	2.0
All-Red Time (s)	1.9	1.9	1.9	1.8	1.3	1.8	1.8	1.9	0.0	0.0
Lost Time Adjust (s)	-3.9	-3.9	-3.9	-3.8	-3.3	-3.8	-3.8	-3.8		
Total Lost Time (s)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1		
Lead/Lag	Lag	Lag	Lead	Lag	Lead	Lag	Lag	Lag	Lead	Lead
Lead-Lag Optimize?		Yes	Yes							
Recall Mode	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max

Intersection Summary

Cycle Length: 120

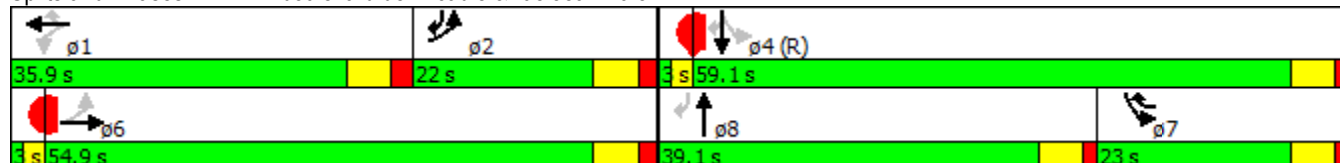
Actuated Cycle Length: 120

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 4:SBTL, Start of Green

Natural Cycle: 90

Control Type: Pretimed

Splits and Phases: 2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon



4: avenue Wiseman & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Delay (hr)	1.6	2.9	3.4	0.2	1.8	4.6	1.1	15.6
Total Del/Veh (s)	28.8	13.3	15.1	15.5	101.5	115.8	113.2	26.8
Vehicles Entered	196	778	809	47	59	137	34	2060
Vehicles Exited	195	776	807	47	60	136	33	2054
Hourly Exit Rate	195	776	807	47	60	136	33	2054
Input Volume	201	816	832	47	67	142	37	2142
% of Volume	97	95	97	99	90	95	89	96

15: avenue Wiseman & Avenue Ogilvy Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Total Delay (hr)	0.1	0.3	0.5	0.0	0.2	0.7	0.1	2.0
Total Del/Veh (s)	7.7	7.4	8.2	6.6	8.8	9.4	6.8	8.3
Vehicles Entered	38	151	238	27	81	282	55	872
Vehicles Exited	38	150	239	27	82	283	55	874
Hourly Exit Rate	38	150	239	27	82	283	55	874
Input Volume	39	149	244	34	87	288	57	898
% of Volume	97	101	98	79	95	98	97	97

17: boulevard de l'Acadie & Avenue Ogilvy Performance by movement

Movement	WBL	WBT	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	0.2	0.1
Total Delay (hr)	0.2	0.0	1.5	6.5	0.1	1.1	11.2	20.5
Total Del/Veh (s)	43.3	2.9	27.6	15.3	12.8	23.1	30.9	22.9
Vehicles Entered	15	2	195	1507	15	177	1271	3182
Vehicles Exited	15	2	194	1507	14	178	1269	3179
Hourly Exit Rate	15	2	194	1507	14	178	1269	3179
Input Volume	17	2	197	1586	14	174	1276	3265
% of Volume	87	133	99	95	98	102	99	97

2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.5
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.0	3.9	2.7	0.0	0.1	1.0
Total Delay (hr)	4.8	1.6	4.3	5.6	6.4	1.0	23.8
Total Del/Veh (s)	37.8	17.0	80.5	51.7	63.8	17.5	43.9
Vehicles Entered	449	336	190	387	353	202	1917
Vehicles Exited	452	337	190	387	357	204	1927
Hourly Exit Rate	452	337	190	387	357	204	1927
Input Volume	528	408	190	375	352	209	2062
% of Volume	86	83	100	103	101	98	93

2743: Rockland & Viaduc Rockland & Beaumont Performance by movement

Movement	WBL2	WBT	WBR	NBT	NBR	SBT	NWR	NWR2	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	71.0	58.5	0.0	0.0	0.0	129.6
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	323.5	327.3	0.0	0.4	0.1	153.2
Total Delay (hr)	7.5	0.0	2.5	39.1	5.7	1.4	1.6	0.6	58.5
Total Del/Veh (s)	61.6	3.4	57.3	216.0	39.2	5.8	56.3	47.5	75.4
Vehicles Entered	437	1	152	624	516	867	104	49	2750
Vehicles Exited	435	1	152	600	511	867	103	49	2718
Hourly Exit Rate	435	1	152	600	511	867	103	49	2718
Input Volume	438	1	152	799	668	894	103	49	3104
% of Volume	99	100	100	75	76	97	100	100	88

2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBT	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.1	0.5	0.1	0.0	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
Total Delay (hr)	4.3	5.5	0.3	4.1	3.1	10.8	0.2	4.1	5.0	4.4	41.8
Total Del/Veh (s)	51.2	26.8	27.4	33.8	31.5	44.1	45.9	59.1	33.5	29.4	36.8
Vehicles Entered	297	728	45	431	351	849	15	247	527	532	4022
Vehicles Exited	295	729	45	429	352	856	15	248	527	532	4028
Hourly Exit Rate	295	729	45	429	352	856	15	248	527	532	4028
Input Volume	310	778	49	456	355	915	16	243	526	545	4194
% of Volume	95	94	91	94	99	94	92	102	100	98	96

2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	EBR2	WBL	WBT	WBR	WBR2	NBL2	NBL	NBT	NBR
Denied Delay (hr)	0.0	0.8	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.1	2.3	1.2
Denied Del/Veh (s)	0.3	3.3	0.2	8.8	0.0	0.0	0.2	0.1	33.8	34.9	25.5	19.7
Total Delay (hr)	1.3	32.7	3.6	3.4	7.4	3.7	0.7	0.4	1.8	9.6	7.8	4.9
Total Del/Veh (s)	58.3	134.3	149.9	148.6	95.7	24.8	27.8	27.7	52.3	150.9	84.7	79.8
Vehicles Entered	79	854	83	79	270	530	96	55	121	220	323	213
Vehicles Exited	79	836	81	81	268	531	96	55	121	220	319	212
Hourly Exit Rate	79	836	81	81	268	531	96	55	121	220	319	212
Input Volume	82	864	80	83	276	551	98	58	158	270	397	253
% of Volume	96	97	101	97	97	96	98	95	77	81	80	84

2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	SBT	SBR	SBR2	SER2	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.1	0.2	0.1	8.0
Total Delay (hr)	12.5	1.5	0.1	0.2	91.5
Total Del/Veh (s)	87.7	95.1	48.1	27.0	91.8
Vehicles Entered	495	54	7	21	3500
Vehicles Exited	498	53	7	21	3478
Hourly Exit Rate	498	53	7	21	3478
Input Volume	510	50	6	21	3757
% of Volume	98	107	112	101	93

4631: rue Birnam & rue Jean-Talon Performance by movement

Movement	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0
Total Delay (hr)	0.3	5.7	0.5	0.1	0.5	0.2	7.4
Total Del/Veh (s)	1.3	25.9	31.0	66.2	46.6	22.1	14.1
Vehicles Entered	962	795	54	6	41	26	1884
Vehicles Exited	961	796	54	6	41	26	1884
Hourly Exit Rate	961	796	54	6	41	26	1884
Input Volume	1004	824	54	8	41	25	1956
% of Volume	96	97	100	73	100	105	96

4632: avenue Wiseman & Beaumont Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBT	WBR	NBL	NBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
Total Delay (hr)	0.4	0.5	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	1.5
Total Del/Veh (s)	10.8	3.5	1.8	3.5	2.3	9.4	6.1	4.1
Vehicles Entered	130	553	2	541	99	3	4	1332
Vehicles Exited	129	554	2	540	100	3	4	1332
Hourly Exit Rate	129	554	2	540	100	3	4	1332
Input Volume	147	604	1	527	99	3	3	1385
% of Volume	88	92	200	102	101	100	133	96

4633: accès commerces/rue Fleet & Beaumont Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Denied Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Delay (hr)	1.4	0.1	0.2	0.9	0.6	0.4	0.4	0.1	0.0	4.2
Total Del/Veh (s)	9.8	9.3	15.2	8.0	21.2	21.2	23.3	16.6	18.8	11.8
Vehicles Entered	519	45	42	415	105	74	62	16	7	1285
Vehicles Exited	519	45	42	415	105	74	62	16	7	1285
Hourly Exit Rate	519	45	42	415	105	74	62	16	7	1285
Input Volume	662	58	48	414	108	75	64	13	7	1450
% of Volume	78	77	87	100	97	99	96	123	100	89

Total Zone Performance

Denied Delay (hr)	138.2
Denied Del/Veh (s)	113.8
Total Delay (hr)	266.8
Total Del/Veh (s)	1193.2
Vehicles Entered	4070
Vehicles Exited	419
Hourly Exit Rate	419
Input Volume	24212
% of Volume	2

Intersection: 4: avenue Wiseman & rue Jean-Talon

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	NB
Directions Served	LT	T	T	T	R	LTR
Maximum Queue (m)	98.5	100.6	88.6	88.6	22.4	138.2
Average Queue (m)	57.5	51.7	42.9	50.9	8.3	73.8
95th Queue (m)	92.0	96.9	70.4	78.2	23.9	146.5
Link Distance (m)	102.4	102.4	121.1	121.1		237.1
Upstream Blk Time (%)	0	0				
Queuing Penalty (veh)	0	0				
Storage Bay Dist (m)					14.9	
Storage Blk Time (%)				33	1	
Queuing Penalty (veh)				15	3	

Intersection: 15: avenue Wiseman & Avenue Ogilvy

Movement	EB	WB	NB
Directions Served	LT	TR	LTR
Maximum Queue (m)	36.6	31.8	56.6
Average Queue (m)	17.3	18.3	24.2
95th Queue (m)	29.4	27.3	42.2
Link Distance (m)	102.3	123.2	142.6
Upstream Blk Time (%)			
Queuing Penalty (veh)			
Storage Bay Dist (m)			
Storage Blk Time (%)			
Queuing Penalty (veh)			

Intersection: 17: boulevard de l'Acadie & Avenue Ogilvy

Movement	WB	WB	NB	NB	NB	SB	SB	SB
Directions Served	L	R	T	T	TR	L	T	T
Maximum Queue (m)	47.9	13.9	60.9	67.9	71.0	80.0	195.4	151.5
Average Queue (m)	32.6	9.8	37.2	43.6	46.2	26.1	91.1	97.2
95th Queue (m)	52.4	11.9	54.2	62.4	65.9	57.0	152.2	141.6
Link Distance (m)	44.4		135.1	135.1	135.1	343.7	343.7	343.7
Upstream Blk Time (%)	4						0	
Queuing Penalty (veh)	8						0	
Storage Bay Dist (m)		10.0						
Storage Blk Time (%)	40	42						
Queuing Penalty (veh)	78	7						

Intersection: 2742: Beaumont & boulevard de l'Acadie

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	SB	SB	SB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	L	R
Maximum Queue (m)	133.3	47.0	41.4	159.8	57.5	43.4	113.2	47.5
Average Queue (m)	75.4	20.5	19.9	89.4	55.4	36.7	56.5	33.9
95th Queue (m)	120.3	38.8	36.9	157.9	64.5	50.8	96.6	59.3
Link Distance (m)	139.8	139.8	139.8	167.0			196.6	
Upstream Blk Time (%)	0			2				
Queuing Penalty (veh)	0			8				
Storage Bay Dist (m)					50.0	36.0		40.0
Storage Blk Time (%)				14	27	12	25	1
Queuing Penalty (veh)				51	50	48	98	5

Intersection: 2743: Rockland & Viaduc Rockland & Beaumont

Movement	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB	NW	NW
Directions Served	<	<LR	R	T	R	T	TR	R	>
Maximum Queue (m)	75.6	79.8	58.0	363.3	362.7	32.1	36.1	56.3	30.7
Average Queue (m)	50.0	52.9	17.8	323.6	288.2	17.9	22.2	25.2	11.2
95th Queue (m)	73.5	75.9	40.4	439.5	494.1	27.6	32.8	46.3	24.2
Link Distance (m)	137.4	137.4	137.4	350.4	350.4	112.5	112.5	57.3	57.3
Upstream Blk Time (%)				61	36			1	
Queuing Penalty (veh)				0	0			0	
Storage Bay Dist (m)									
Storage Blk Time (%)									
Queuing Penalty (veh)									

Intersection: 2744: boulevard de l'Acadie & rue Jean-Talon

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB	SB
Directions Served	L	T	TR	LT	T	R	T	TR	L	T	R
Maximum Queue (m)	121.4	145.6	52.5	54.2	59.6	32.0	216.7	80.0	123.7	125.2	122.6
Average Queue (m)	62.3	76.0	49.8	37.7	48.3	31.4	123.0	76.0	52.4	67.2	69.6
95th Queue (m)	99.1	123.1	59.1	56.7	60.5	35.1	205.0	88.4	105.2	110.8	106.1
Link Distance (m)	389.0	389.0		42.4	42.4		196.6		135.1	135.1	135.1
Upstream Blk Time (%)				14	38		2		1	0	0
Queuing Penalty (veh)				54	154		19		3	1	0
Storage Bay Dist (m)			45.0			25.0		50.0			
Storage Blk Time (%)		9	4		28	40	30	28			
Queuing Penalty (veh)		40	14		98	80	138	126			

Intersection: 2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	T	TR>	L	T	T	R>	<	<LT	TR	T	TR>
Maximum Queue (m)	216.3	261.3	265.0	126.6	49.2	61.3	37.5	102.9	118.6	122.7	141.3	144.8
Average Queue (m)	38.6	180.8	188.9	71.7	24.9	31.2	17.9	33.9	110.8	107.8	76.5	77.8
95th Queue (m)	144.1	275.5	277.2	126.3	43.9	52.9	40.5	76.0	126.4	133.0	137.2	138.5
Link Distance (m)		270.2	270.2	389.0	389.0	389.0		112.5	112.5	112.5	564.3	564.3
Upstream Blk Time (%)		2	2					0	10	8		
Queuing Penalty (veh)		10	13					0	35	27		
Storage Bay Dist (m)	225.0						30.0					
Storage Blk Time (%)	0	13				8	2					
Queuing Penalty (veh)	0	10				13	5					

Intersection: 2749: Rockland & rue Fleet/Graham & rue Jean-Talon

Movement	SE
Directions Served	>
Maximum Queue (m)	15.5
Average Queue (m)	4.7
95th Queue (m)	13.2
Link Distance (m)	413.2
Upstream Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	
Storage Bay Dist (m)	
Storage Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	

Intersection: 4631: rue Birnam & rue Jean-Talon

Movement	EB	EB	WB	WB	NB
Directions Served	T	T	T	TR	LTR
Maximum Queue (m)	3.4	1.8	110.5	109.6	37.4
Average Queue (m)	0.1	0.1	57.6	68.2	15.0
95th Queue (m)	1.8	1.3	119.5	122.7	34.6
Link Distance (m)	42.4	42.4	102.4	102.4	155.0
Upstream Blk Time (%)			2	4	
Queuing Penalty (veh)			9	16	
Storage Bay Dist (m)					
Storage Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					

Intersection: 4632: avenue Wiseman & Beaumont

Movement	EB	EB	WB	NB
Directions Served	LT	TR	LTR	LTR
Maximum Queue (m)	37.7	31.9	42.6	9.6
Average Queue (m)	16.5	4.5	4.8	1.8
95th Queue (m)	32.0	19.1	26.3	7.6
Link Distance (m)	167.0	167.0	113.7	35.8
Upstream Blk Time (%)				
Queuing Penalty (veh)				
Storage Bay Dist (m)				
Storage Blk Time (%)				
Queuing Penalty (veh)				

Intersection: 4633: accès commerces/rue Fleet & Beaumont

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	TR	L	T	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	56.3	57.6	17.3	32.2	39.4	31.6	27.0	34.4	13.4
Average Queue (m)	24.4	23.6	5.1	9.6	15.2	15.3	12.4	13.6	3.8
95th Queue (m)	48.3	47.6	12.3	24.4	32.9	28.6	23.5	27.9	11.4
Link Distance (m)	137.4	137.4		92.0	92.0	73.3	73.3	205.5	205.5
Upstream Blk Time (%)									
Queuing Penalty (veh)									
Storage Bay Dist (m)			45.0						
Storage Blk Time (%)				0					
Queuing Penalty (veh)				0					

Zone Summary

Zone wide Queuing Penalty: 1240
