

**ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
DU PROJET ÎLOT WANKLYN
MISE À JOUR**



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

Projet no : M02281C

16 juillet 2015

ÉQUIPE DE RÉALISATION

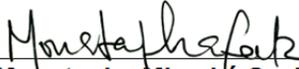
Geneviève Lefebvre, ing.

Moustapha Mbacké Seck, ing., MBA

Audrey Véronneau, ing., DESS

Denis Montpetit, tech. dess.

PRÉPARÉ PAR :



Moustapha Mbacké Seck, ing., MBA

Coordonnateur de projet

No membre OIQ : 145 630

VÉRIFIÉ PAR :



Geneviève Lefebvre, ing.

Directrice de projet

No membre OIQ : 114 972

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS

Identification	Date	Description de l'émission et/ou de révision
E01	2014-11-21	Version préliminaire
E02	2015-05-04	Version finale
E03	2015-06-05	Version finale révisée
E04	2015-07-16	Version finale révisée

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Le projet	1
1.2	Le mandat	1
1.3	La méthodologie	5
1.4	Intrants reçus	5
2	Orientations pour la zone d'étude	7
2.1	Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal	7
2.1.1	Rappel du parti d'aménagement et des orientations pan-montréalaises	7
2.1.2	Les orientations locales d'aménagement	7
2.2	Plan de transport de la Ville de Montréal	8
2.3	Quelques enjeux du projet de reconstruction du complexe Turcot	8
2.3.1	Améliorer l'accessibilité à LaSalle par la construction de viaducs sur le canal de Lachine, dans l'axe des rues Lapierre et Irwin	9
2.3.2	Améliorer la desserte en transport en commun de LaSalle	9
2.4	Vision de l'arrondissement sur les projets immobiliers	9
3	Portrait de la situation actuelle	11
3.1	Offre de transport	11
3.1.1	Réseau routier	11
3.1.2	Transports collectifs	17
3.1.3	Autopartage	21
3.1.4	Transport actif	21
3.1.5	Camionnage	22
3.2	Conditions actuelles de circulation	25
3.2.1	Débits de circulation	25
3.2.2	Retards et niveaux de service	25
3.3	Constats	31
4	Déplacements générés par le projet	33
4.1	Génération des déplacements	33
4.2	Répartition modale des déplacements	34
4.3	Distribution et affectation des déplacements véhiculaires	35
5	Stationnement	37
5.1	Offre en stationnement véhiculaire	37
5.2	Demande en stationnement véhiculaire	37
5.3	Adéquation de l'offre et de la demande véhiculaire	38
6	Situation anticipée	39
6.1	Accessibilité au site	39
6.2	Validation du plan d'implantation et recommandations	39

6.3	Conditions anticipées	40
6.3.1	Transports alternatifs	40
6.3.2	Conditions de circulation anticipées	40
6.4	Constats	41
7	Plan de gestion des déplacements	47
7.1	Avantages du plan d'implantation	47
8	Conclusion et recommandations	49

Liste des tableaux

Tableau 3.1 :	Fréquences de passage des trains aux périodes de pointe AM et PM	17
Tableau 3.2 :	Fréquence des lignes d'autobus en semaine	18
Tableau 3.3 :	Niveaux de service	25
Tableau 4.1 :	Déplacements bruts générés par le projet, heure de pointe du matin	33
Tableau 4.2 :	Déplacements bruts générés par le projet, heure de pointe de l'après-midi	33
Tableau 4.3 :	Déplacements produits par le projet à l'heure de pointe du matin de semaine	34
Tableau 4.4 :	Déplacements produits par le projet à l'heure de pointe de l'après-midi de semaine	34
Tableau 4.5 :	Distribution des véhicules	35
Tableau 5.1 :	Offre en stationnement hors-rue du projet îlot Wanklyn	37

Liste des figures

Figure 1.1 :	Localisation du site à l'étude	3
Figure 3.1 :	Hiérarchie routière du secteur d'étude	11
Figure 3.2 :	Mode de gestion de la circulation et assignation des voies aux carrefours dans le secteur d'étude	15
Figure 3.3 :	Réseau de transport collectif	19
Figure 3.4 :	Réseau de camionnage du secteur d'étude	23
Figure 3.5 :	Conditions de circulation actuelles, heure de pointe du matin	27
Figure 3.6 :	Conditions de circulation actuelles, heure de pointe de l'après-midi	29
Figure 6.1 :	Conditions anticipées de circulation à l'heure de pointe du matin	43
Figure 6.2 :	Conditions anticipées de circulation à l'heure de pointe de l'après-midi	45
Figure 7.1 :	Support de type arceau en U inversé	47

Liste des photos

Photo 3.1 :	Vue de la rue Clément en direction ouest à proximité de l'accès à la route 138 Est _____	12
Photo 3.2 :	Vue de l'avenue Lafleur en direction nord entre les rues Clément et Jean-Milot _____	12
Photo 3.3 :	Vue de la rue Jean-Milot en direction est entre les rues des Oblats et Louis Fortier _____	12
Photo 3.4 :	Vue de la rue Wanklyn en direction ouest près de l'avenue Lafleur _____	12
Photo 3.5 :	Gare de train LaSalle _____	17

Liste des annexes

Annexe A	Plan implantation de l'îlot Wanklyn
Annexe B	Comptages détaillés de circulation
Annexe C	Définition des niveaux de service
Annexe D	Résultats des simulations des conditions actuelles de circulation
Annexe E	Détail des calculs de génération
Annexe F	Extraits des normes
Annexe G	Justification de feux
Annexe H	Résultats des simulations conditions anticipées de circulation
Annexe I	Nombre de stationnements vélo par bâtiment

1 Introduction

1.1 Le projet

Situé dans l'arrondissement LaSalle, le projet résidentiel îlot Wanklyn prévoit la construction de 786 unités. Ce projet permettra de requalifier un secteur industriel de plus de 500 000 pieds carrés localisé dans le quadrilatère formé par les rues Wanklyn au sud, des Oblats à l'ouest, Jean-Milot au nord et de la route 138 à l'est.

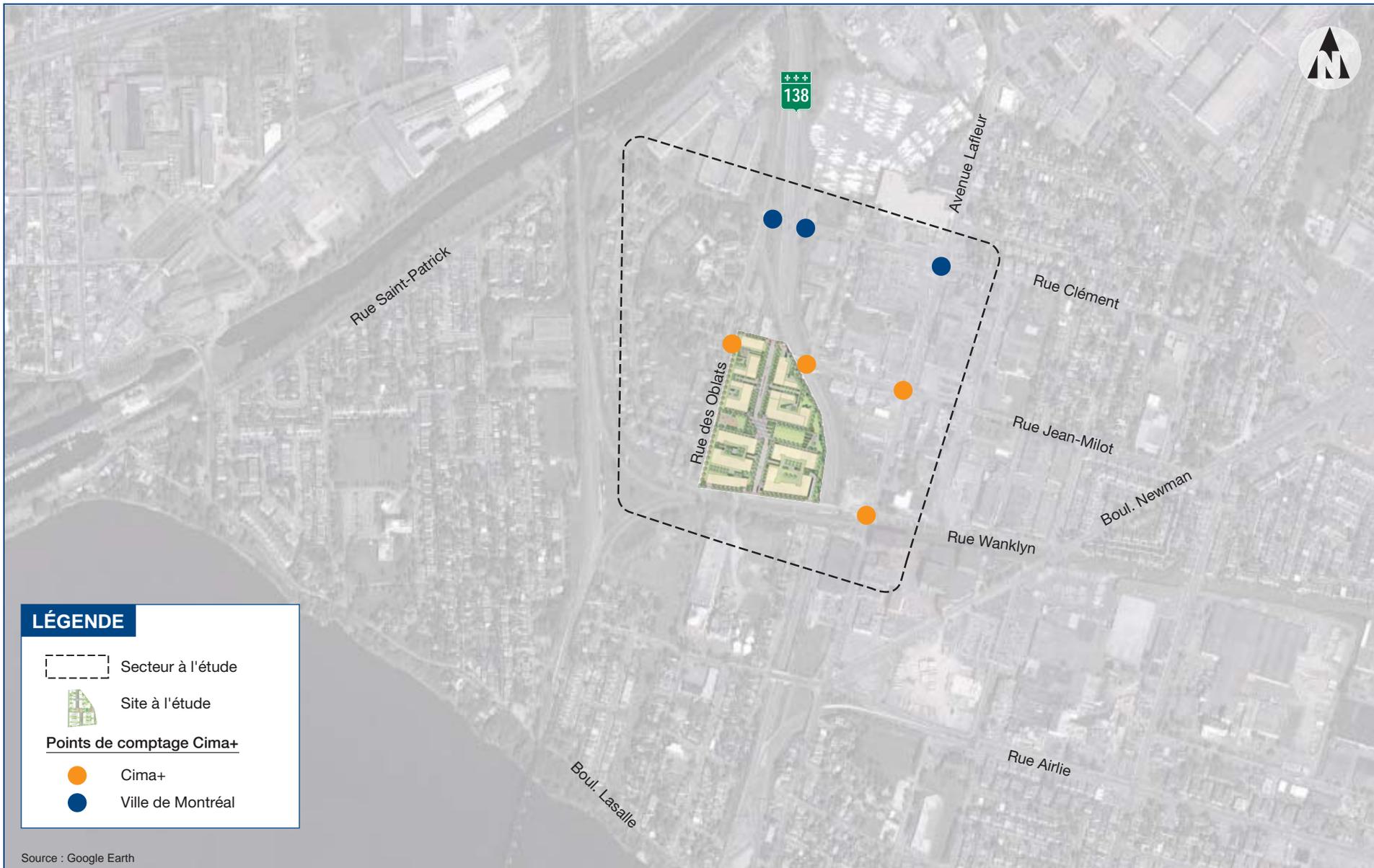
Sur ce vaste site, le promoteur propose un complexe de 786 unités réparties en 10 bâtiments destinés à des clientèles variées incluant des condos et/ou du locatif, du logement abordable et du logement communautaire.

Le complexe sera accessible via un accès sur la rue Wanklyn et un autre sur la rue Jean-Milot. De plus, différents axes piétonniers seront aménagés afin que le projet soit bien desservi en transport actif. La figure 1.1 illustre le site du projet, alors que le plan d'implantation de celui-ci est présenté à l'annexe A.

1.2 Le mandat

La firme CIMA+ a été mandatée par le Fonds Immobilier de Solidarité FTQ afin d'effectuer une étude d'impact sur les déplacements de l'îlot Wanklyn anticipé dans le secteur. Des analyses permettront de cerner l'évolution des conditions de circulation sur les axes routiers desservant le développement prévu, tout en considérant les caractéristiques géométriques et opérationnelles du réseau en place.

Si requises, des mesures de mitigation visant à répondre à la demande future en déplacements seront recommandées, l'objectif étant de minimiser l'impact du projet sur la circulation ainsi que sur le milieu de vie des résidents du secteur à l'étude.



LÉGENDE

Secteur à l'étude

Site à l'étude

Points de comptage Cima+

Cima+

Ville de Montréal

Source : Google Earth

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS DU PROJET
ÎLOT WANKLYN

LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE

M02281C
Mai 2015



Figure 1.1

1.3 La méthodologie

En vue de répondre aux besoins du client et également aux exigences de la Ville de Montréal, CIMA+ a réalisé l'ensemble du mandat en quatre grands volets :

- Orientations pour la zone d'étude : rappel des objectifs et orientations stratégiques des Plans d'urbanisme et de transport de la Ville de Montréal ainsi que de quelques enjeux soulevés par le projet de reconstruction du complexe Turcot et le redéveloppement de la cour Turcot concernant l'accessibilité et la desserte en transport en commun de LaSalle;
- Portrait de la situation actuelle : comptages de débits de circulation, transport collectif et actif, le stationnement, réseau de camionnage, conditions actuelles de circulation, etc.;
- Déplacements générés par le projet : génération, répartition modale, distribution et affectation des déplacements, ainsi que l'offre et la demande de stationnement pour le projet;
- Situation anticipée : analyse d'accessibilité au site du projet, modélisation de la situation future (suite à la mise en opération du projet) à l'aide des logiciels de simulation Synchro¹ et Simtraffic² (moyenne de cinq simulations), analyse des conditions anticipées de circulation aux heures de pointe du matin et de l'après-midi sur le réseau routier, recommandations opérationnelles et / ou géométriques si requises, etc.;
- Plan de gestion des déplacements : stratégies de réduction de la dépendance automobile au profit des modes alternatifs, soit le transport actif et le transport collectif.

1.4 Intrants reçus

Le promoteur du projet de l'îlot Wanklyn, le Fonds Immobilier de Solidarité FTQ, a fourni le plan d'implantation du projet illustrant :

- La superficie totale brute du site (47 139 m²) et le nombre d'unités résidentielles anticipé pour ce projet, soit 786;
- Le nombre et l'emplacement des accès prévus pour ce projet;
- Le nombre d'étages et le type de logement de chaque bâtiment ainsi que le nombre de cases de stationnement, soit 727 cases;
- Des coupes types de rues à l'intérieur du complexe.

Par ailleurs, les débits de circulation actuels (AM et PM) dans l'axe Clément aux intersections des sorties Nord et Sud de la route 138 et de l'avenue Lafleur ont été obtenus du projet de la mise aux normes des feux de circulation de la Ville de Montréal. Ces fichiers contiennent, entre autres, les volumes de déplacements véhiculaires et piétonniers pour des comptages effectués en 2008-2009 ainsi que les séquences des phases et les minutages des feux de circulation.

Il est important de mentionner que ces comptages sont toujours valides et représentatifs de la situation actuelle du secteur. En effet, selon les recherches effectuées, il n'y a eu aucun changement de patrons de circulation ni de nouveaux générateurs qui pourraient modifier de façon permanente et significative les débits comptés en 2008-2009. Qui plus est, les débits utilisés, provenant du projet de la mise aux normes des feux de circulation de la Ville de Montréal sont ajustés à la hausse à l'aide de facteurs de redressement saisonniers de la Ville, afin de représenter un jeudi de novembre qui est considéré comme la journée la plus achalandée.

¹. TRAFFICWARE CORPORATION. Synchro 8 (build 806, Rev77) – Traffic Signal Coordination Software, 1993-2013.

². TRAFFICWARE CORPORATION. SimTraffic 8 (build 806, Rev77) – Traffic Signal Coordination Software, 1996-2013.

2 Orientations pour la zone d'étude

Dans la foulée du Sommet de Montréal de 2002, une vision d'aménagement et de développement durable du territoire montréalais a été développée et s'est incarnée dans deux outils de planification stratégique de la Ville de Montréal : d'abord le Plan d'urbanisme³, adopté en décembre 2004, puis le Plan de transport, adopté en avril 2008.

L'arrondissement LaSalle occupe une place appréciable dans les visions stratégiques de ces deux plans. En effet, cet arrondissement est aujourd'hui en pleine effervescence avec plusieurs projets majeurs de développements immobiliers qui auront un impact structurant à l'échelle de Montréal. Pour accommoder l'important accroissement de population anticipé, les deux plans ont prévu des interventions communes pour LaSalle. Les enjeux du projet de reconstruction du complexe Turcot ainsi que la vision de l'arrondissement LaSalle sur les projets immobiliers sont également énumérés dans cette section.

2.1 Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal

Le Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal, dans le respect des exigences de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, établit les orientations d'aménagement et de développement du territoire montréalais et indique les paramètres réglementaires de l'affectation du sol et de sa densité d'occupation sur un horizon de planification de dix ans.

2.1.1 Rappel du parti d'aménagement et des orientations pan-montréalaises

Le Plan d'urbanisme de Montréal propose pour LaSalle, sur un horizon de dix ans, une planification du développement du territoire en fonction des enjeux et des réalités propres à cet arrondissement ainsi que des orientations adoptées pour l'ensemble du territoire de la Ville. Dans les orientations pan-montréalaises, il est indiqué que le nombre de terrains vacants disponibles pour le développement immobilier est limité à LaSalle et il est donc opportun de veiller à consolider le territoire. Le projet de l'îlot Wanklyn répond à cette vision dans le sens où le coefficient d'occupation du sol global (COS) est de 2,04; il y a une densification du site occupé par le projet.

Le parti d'aménagement du Plan se décline en sept orientations, dont six touchent particulièrement l'arrondissement LaSalle. Parmi celles-ci, on a : l'accessibilité et la desserte en transport collectif, l'équilibre entre le développement des secteurs d'emplois et le développement résidentiel et la cohésion d'ensemble du territoire LaSallois.

2.1.2 Les orientations locales d'aménagement

Les orientations locales d'aménagement se résument en treize objectifs dont le dixième touche particulièrement l'accessibilité au territoire LaSallois et donc au site du projet de l'îlot Wanklyn.

Le dixième objectif concerne l'amélioration des accès au territoire LaSallois depuis le réseau autoroutier. En fait, les accès autoroutiers directs à l'arrondissement sont limités malgré la présence du pont Honoré-Mercier, de la route 138 et de la proximité de l'échangeur Saint-Pierre et de

³. Plan d'urbanisme de Montréal, partie II: chapitre 10, arrondissement LaSalle (daté de juin 2005 et révisé en février 2010).

⁴. Uniquement aux heures de pointe

l'autoroute 20. Il est possible de rejoindre la rue Clément depuis les deux directions de la route 138. Les deux directions de l'autoroute 20 sont accessibles grâce aux viaducs Angrignon et Gauron, mais les trajets vers la direction ouest sont indirects. De plus, les voies d'accès à l'autoroute sont souvent congestionnées et présentent un haut degré d'utilisation. Dans le cadre d'une réflexion globale sur les infrastructures du réseau supérieur de transport routier, l'arrondissement souhaite participer aux efforts visant l'amélioration des accès au territoire depuis les voies rapides en reconfigurant le viaduc Angrignon et en créant de nouveaux liens entre la rue Airlie et la route 138, tout en améliorant le lien entre cette dernière et la rue Clément.

Les quatre actions suivantes font partie intégrante du dixième objectif des orientations locales d'aménagement :

- Permettre l'accès à la route 138 nord à partir de la rue Airlie;
- Revoir la configuration du viaduc Angrignon dans le cadre de la réflexion sur l'échangeur Turcot;
- Étudier et mettre en œuvre une stratégie d'amélioration de la fluidité de la circulation dans le secteur de l'avenue Lafleur et de la rue Clément;
- Revoir l'accès à la route 138 depuis la rue Clément.

2.2 Plan de transport de la Ville de Montréal

Le Plan de transport dont s'est doté Montréal en 2008, qui constitue le nouvel outil de gestion des déplacements dans l'agglomération de Montréal, définit les grandes orientations stratégiques de la Ville en matière de transport tel le développement des modes alternatifs à l'automobile. Ces modes sont : le transport en commun, le covoiturage, l'autopartage et les modes actifs (la marche et le vélo).

Au-delà des orientations actuelles, le Plan de transport propose également 21 chantiers dont trois auront un impact direct dans plusieurs arrondissements, dont LaSalle : favoriser le covoiturage, l'autopartage et le taxi (chantier 6), élaborer la planification locale des déplacements (chantier 10), doubler le réseau cyclable de Montréal en 7 ans (chantier 13), mettre en œuvre la charte du piéton (chantier 14).

2.3 Quelques enjeux du projet de reconstruction du complexe Turcot

La reconstruction du complexe Turcot par le ministère des Transports du Québec et le projet de développement urbain de la cour Turcot par la Ville de Montréal auront des enjeux stratégiques de tailles pour l'arrondissement LaSalle, notamment en ce qui a trait à son accessibilité et sa desserte en transport en commun. L'arrondissement LaSalle est directement concerné par ce projet notamment en raison du rôle que joue le complexe autoroutier Turcot comme collecteur principal de presque tous les mouvements de véhicules en provenance ou en destination de LaSalle.

En ce sens, l'arrondissement a déposé au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le jeudi 11 juin 2009 un mémoire qui discute de l'impact de la reconstruction du complexe Turcot sur LaSalle.

L'arrondissement présente plusieurs enjeux dont deux touchent particulièrement l'accessibilité du secteur et sa desserte en transport collectif.

2.3.1 Améliorer l'accessibilité à LaSalle par la construction de viaducs sur le canal de Lachine, dans l'axe des rues Lapierre et Irwin

L'arrondissement mentionne dans sa mémoire qu'il importe de faciliter les déplacements de part et d'autre du canal de Lachine, en ajoutant d'autres traversées pour compléter le rôle du viaduc Angrignon. Par ailleurs, le MTQ prévoit que le viaduc Angrignon mènera au seul échangeur autoroutier entre Turcot et Saint-Pierre, avec des bretelles d'accès à toutes les directions (ce qui n'est pas le cas actuellement). Ceci améliorera l'accès à l'A-20 par le viaduc Angrignon.

La rue Notre-Dame reconfigurée est appelée à devenir la pierre angulaire du futur secteur d'activité Turcot. Or, l'accès à la rue Notre-Dame à partir de LaSalle demeure difficile par les deux traversées actuelles du canal de Lachine, soit Angrignon et Dollard. Dans ce contexte, l'arrondissement soutient qu'il faut que des liens supplémentaires soient créés dans l'axe des rues Lapierre et Irwin.

2.3.2 Améliorer la desserte en transport en commun de LaSalle

L'arrondissement précise dans son mémoire que la réingénierie du réseau autoroutier et la création de nouvelles artères dans la cour Turcot sont l'occasion de développer un véritable hub (plaque tournante) de transport en commun à LaSalle. Ce hub inclura de nouvelles lignes d'autobus plus efficaces, le tramway ou le tram-train, la navette vers l'aéroport, une meilleure connexion avec le train de banlieue Montréal-Delton-Candiac, des voies réservées aux transports collectifs dans l'emprise de l'autoroute 20 et la présence de voies réservées aux transports collectifs dans l'axe de la nouvelle rue Notre-Dame / Pullman.

2.4 Vision de l'arrondissement sur les projets immobiliers

Dans un procès-verbal de la séance ordinaire du conseil d'arrondissement tenu le 4 avril 2011, la mairesse réitère son intention de mettre en place des outils afin de relancer la construction résidentielle à LaSalle. En effet, pour des raisons tant économiques que démographiques, l'arrondissement entend faire du secteur résidentiel l'épine dorsale du développement de LaSalle au cours des prochaines années. L'arrondissement est convaincu que des projets résidentiels structurants auront des retombées économiques positives appréciables pour tous les habitants de LaSalle.

3

Portrait de la situation actuelle

Ce chapitre permet d'obtenir une vue d'ensemble du secteur à l'étude. Le portrait de la situation actuelle comprend l'analyse de l'aménagement et des composantes du réseau routier local, l'offre actuelle en cases de stationnement, l'offre en infrastructures et en services de transports alternatifs, l'illustration des débits sur l'ensemble des intersections couvertes par l'étude et la présentation des conditions actuelles de circulation.

3.1 Offre de transport

3.1.1 Réseau routier

Hierarchie du réseau

Selon le réseau routier hiérarchisé de la Ville de Montréal, les rues Clément et Airlie sont des artères secondaires, alors que l'avenue Lafleur est une collectrice. Les autres axes à l'intérieur du secteur d'étude sont des composantes du réseau local. La route 138, plus grand axe de circulation du secteur d'étude, donne accès à l'autoroute 20 via l'échangeur Saint-Pierre. La route 138 permet également d'accéder à la Rive-Sud de Montréal par le pont Honoré-Mercier situé au sud du secteur d'étude. La figure 3.1 illustre la hiérarchie du réseau routier compris dans le secteur d'étude.

Figure 3.1 : Hiérarchie routière du secteur d'étude



Source : Ville de Montréal

Configuration des axes routiers à l'étude

Dans les limites du secteur à l'étude, la rue Clément est constituée de deux voies de circulation par direction. On retrouve des panneaux indiquant l'obligation de virage à droite sur plusieurs axes secondaires comme à la rue Louis Fortier à certaines périodes de la journée.

Photo 3.1 : Vue de la rue Clément en direction ouest à proximité de l'accès à la route 138 Est



Source : Google Earth, 2011

La circulation sur l'avenue Lafleur se fait majoritairement à deux voies lorsque le stationnement est interdit.

Photo 3.2 : Vue de l'avenue Lafleur en direction nord entre les rues Clément et Jean-Milot



Source : CIMA+

Pour les rues Jean-Milot et Wanklyn, à l'intérieur du secteur à l'étude, la circulation en section courante se fait sur une voie de circulation, et ce, dans les deux directions. Des trottoirs de part et d'autre sont aménagés sur les différents tronçons de rue à l'étude.

Photo 3.3 : Vue de la rue Jean-Milot en direction est entre les rues des Oblats et Louis Fortier



Source : CIMA+

Photo 3.4 : Vue de la rue Wanklyn en direction ouest près de l'avenue Lafleur



Source : CIMA+

Depuis le 1^{er} octobre 2007, la vitesse prescrite dans l'ensemble des secteurs résidentiels de l'arrondissement de LaSalle est de 40 km/h. Ainsi, la vitesse est limitée à 40 km/h dans l'ensemble du secteur à l'étude, et abaissée à 30 km/h dans les zones scolaires.

Stationnement

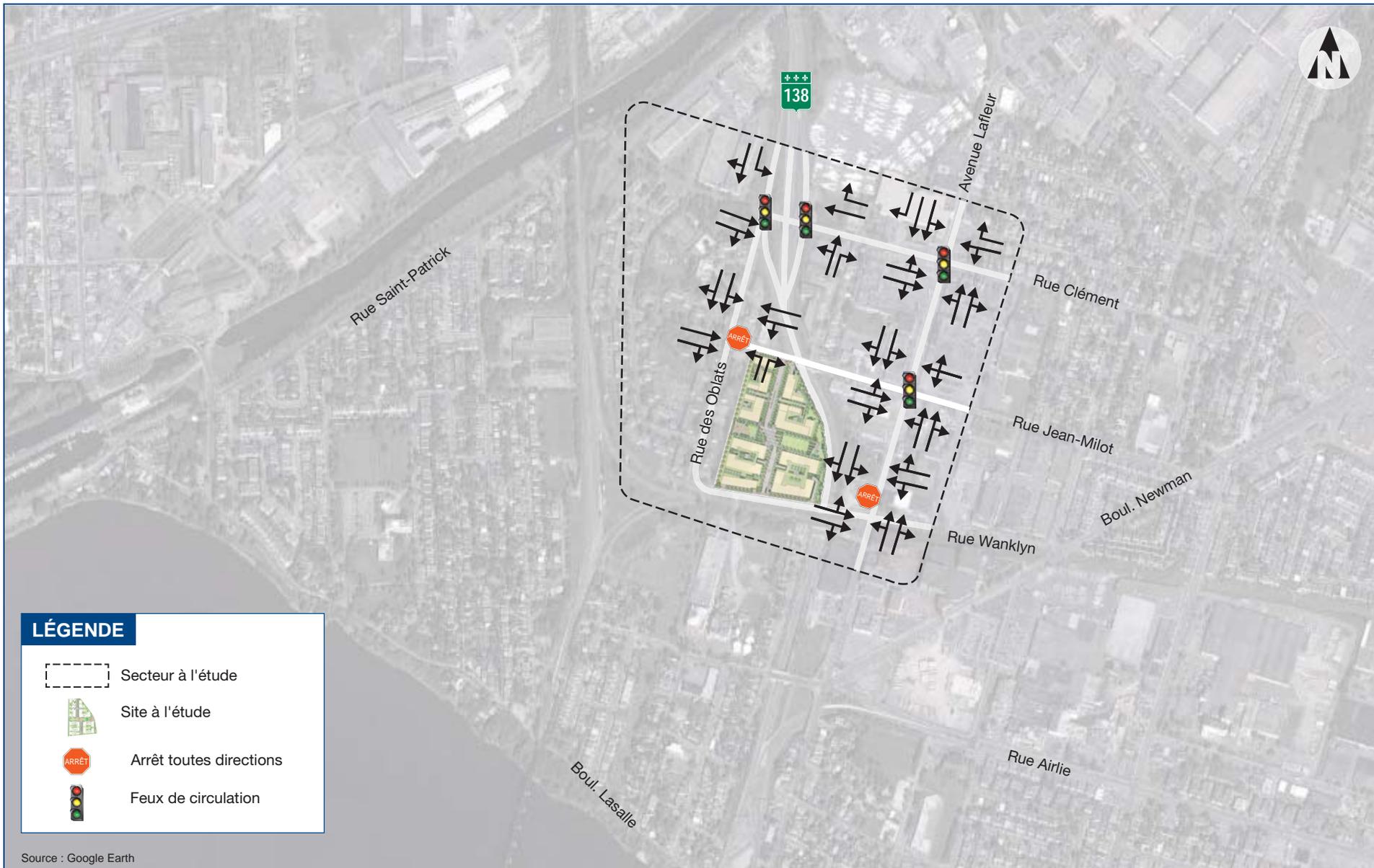
À l'exception de la rue Clément, le stationnement sur rue est généralement permis sur les axes du secteur à l'étude de part et d'autre de la chaussée, à certaines périodes de la journée.

Lors des relevés effectués sur le terrain, il a été observé que l'offre en stationnement est globalement excédentaire par rapport à la demande en stationnement autour du site à l'étude, soit sur les rues des Oblats et Wanklyn, entre la rue Jean-Milot et l'avenue Lafleur.

Mode de gestion de la circulation et assignation des voies aux carrefours

Les intersections suivantes sont gérées à l'aide de feux de circulation : Clément / Sortie 138 Sud, Clément / Sortie 138 Nord, Clément / Lafleur, Lafleur / Jean-Milot. Tous les autres carrefours sont gérés à l'aide de panneaux d'arrêt à toutes les approches ou aux approches secondaires.

La figure 3.2 illustre le mode de gestion et l'assignation des voies aux approches des carrefours.



3.1.2 Transports collectifs

Le site de l'îlot Wanklyn est principalement desservi par la gare de train LaSalle de l'Agence métropolitaine de transport (AMT), ainsi que par trois circuits d'autobus de la Société de transport de Montréal (STM).

Gare de train LaSalle

Le secteur à l'étude est bien desservi par la gare de train LaSalle (environ 500 m du site du projet), qui dessert les trains de banlieue de la ligne Candiac. Cette gare permet aux LaSallois de se déplacer sur l'île de Montréal et vers Laval, Longueuil et les Couronnes Nord et Sud. Les circuits d'autobus 110 et 120 permettent des correspondances pour les usagers de la Gare, afin d'accéder au métro Angrignon situé sur la ligne verte.

Photo 3.5 : Gare de train LaSalle



Selon les dépliants horaires de l'AMT concernant la ligne Candiac, on remarque que les horaires et les fréquences sont adaptés à la charge pendulaire en direction de Montréal, principal pôle d'attraction des travailleurs le matin, et en destination de Candiac à l'après-midi, retour à domicile des travailleurs. Le tableau 3.1 illustre les fréquences de passages des trains en direction de Montréal et Candiac aux périodes de pointe du matin et de l'après-midi de semaine.

Tableau 3.1 : Fréquences de passage des trains aux périodes de pointe AM et PM

	Direction Montréal (métro Lucien-L'Allier)		Direction Candiac	
	Nombre de passage	Heures de passages	Nombre de passages	Heures de passages
AM (6 h- 9 h)	6	6 h 21, 6 h 56, 7 h 21, 7 h 56 8 h 21, 8 h 46	0	
PM (15 h-18 h)	0		5	15 h 57, 16 h 12, 16 h 32, 17 h 02, 17 h 32

Source : Selon l'horaire affiché sur le site de l'AMT, le 29 avril 2015

Circuits d'autobus

Le tableau 3.2 illustre les lignes d'autobus régulières de la STM qui desservent le secteur d'étude aux périodes de pointe AM et PM en jour de semaine dans un rayon de 500 mètres de marche, selon l'horaire affiché sur le site de la STM en date du 29 avril 2015. La figure 3.3, quant à elle, illustre le réseau de transport collectif dans le secteur d'étude.

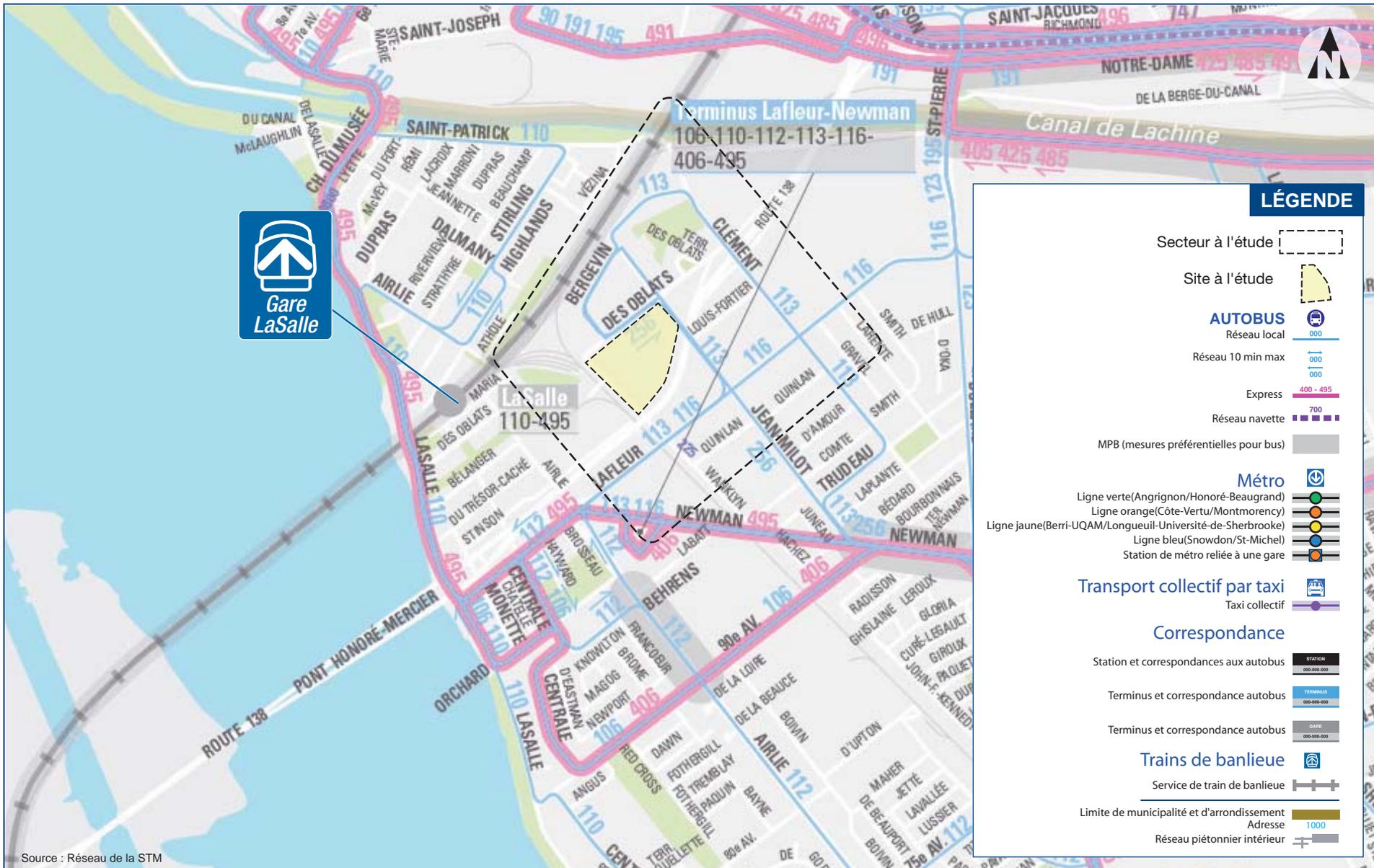
Tableau 3.2 : Fréquence des lignes d'autobus en semaine

Circuits	Direction	AM (6h-9h)		PM (15h-18h)	
		Nombre de passages	Fréquence	Nombre de passages	Fréquence
113-Lapierre	Est	15	7 à 15 minutes	8	17 à 30 minutes
	Ouest	9	15 à 30 minutes	17	7 à 15 minutes
116-Lafleur / Norman ⁴	Nord	3	60 minutes	3	60 minutes
	Sud	3	60 minutes	3	60 minutes
406 Express Newman ⁵	Est	29	3 à 7 minutes	Pas de service	
495 Express Lachine/LaSalle	Est	6	30 à 40 minutes	6	30 minutes
	Ouest	6	25 à 30 minutes	6	30 minutes

À titre informatif, une voie réservée à l'autobus 112 est aménagée sur le côté nord de la rue Airlie, entre l'avenue Labatt et la 90^e Avenue. Cette voie réservée est en fonction en période de pointe de l'après-midi, entre 15 h et 19 h (du lundi au vendredi).

4. Uniquement aux heures de pointe

5. uniquement le matin vers le centre-ville



ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS DU PROJET
ÎLOT WANKLYN

RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN

3.1.3 Autopartage

Le secteur à l'étude ne comprend actuellement pas d'aire réservée aux véhicules en autopartage. L'aire de stationnement Comunauto la plus proche du site se trouve dans le stationnement de la mairie, au 55 avenue Dupras.

3.1.4 Transport actif

Les transports actifs se définissent comme les transports à force motrice humaine. Dans le cadre de la présente étude, les déplacements cyclables et piétons sont considérés. Il existe deux pistes cyclables qui desservent le secteur d'étude, soit la piste cyclable en bordure du canal de Lachine et la piste cyclable en bordure du fleuve Saint-Laurent communément dénommée piste cyclable des berges du fleuve Saint-Laurent (route verte numéro 5).

La piste cyclable⁶ du canal de Lachine se trouve au nord-ouest du secteur d'étude, offrant ainsi aux résidants un parcours agréable et invitant ainsi qu'un lieu de récréation nautique. Cette piste cyclable suit le canal sur 14,5 km, depuis l'autoroute Bonaventure, jusqu'au chemin du Musée, à Lachine.

Longeant le fleuve Saint-Laurent, en bordure du boulevard LaSalle, la piste cyclable et les sentiers pédestres des berges permettent aux visiteurs de profiter de cette proximité de l'eau pour pratiquer leurs activités favorites, ou encore s'accorder tout simplement un moment de détente.



Piste cyclable en bordure du canal de Lachine



Piste cyclable en bordure du fleuve Saint-Laurent

Par ailleurs, aucune station de Bixi n'est localisée dans le secteur d'étude. Quant aux infrastructures pour piétons, tous les axes du secteur à l'étude sont pourvus de trottoirs qui semblent assez larges, et la circulation piétonnière s'y effectue confortablement. Le canal de Lachine est également bordé d'une piste pédestre longeant les berges.

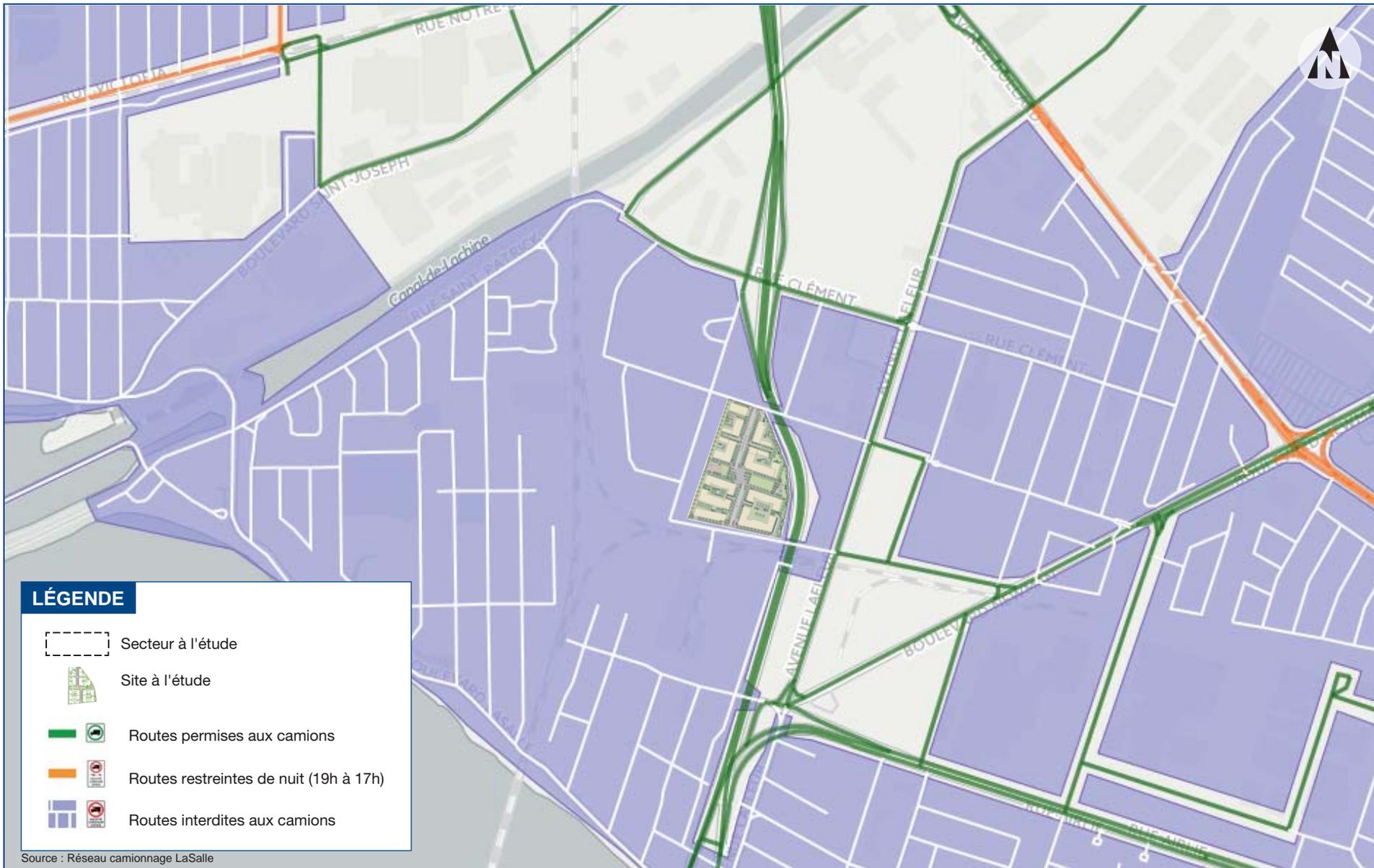
⁶ Selon Parcs Canada : la piste polyvalente du canal a été classée au 3e rang des plus beaux circuits urbains au monde par le magazine Time en 2009.

3.1.5 Camionnage

Le réseau routier du secteur à l'étude est assujéti à la réglementation en camionnage de l'arrondissement LaSalle. La circulation des véhicules lourds est permise sur les avenues Lafleur et Labatt, les rues Clément (à l'ouest de l'avenue Lafleur) et Airlie, sur la portion de la rue Wanklyn située entre l'avenue Lafleur et le boulevard Newman ainsi que sur la rue Jean-Milot entre l'avenue Lafleur et la rue Quinlan. La circulation des camions est interdite dans les autres axes du secteur d'étude.

La figure 3.4 illustre la réglementation de l'arrondissement quant à la circulation des véhicules lourds.

À titre informatif, cette figure de réglementation du camionnage a été mise à jour par la Ville de Montréal en décembre 2014.



ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS DU PROJET
 ÎLOT WANKLYN

RÉSEAU DE CAMIONNAGE DU SECTEUR À L'ÉTUDE

M02281C
 Mai 2015



Figure 3.4

3.2 Conditions actuelles de circulation

3.2.1 Débits de circulation

Pour compléter les données obtenues du projet de la mise aux normes des feux de circulation de la Ville de Montréal, des comptages véhiculaires, piétonniers et cyclistes ont été réalisés par CIMA+ le mardi 15 novembre 2011, entre 7 h et 9 h, et entre 16 h et 18 h. Les intersections recensées sont les suivantes : Wanklyn / Lafleur, Lafleur / Jean-Milot, Oblats / Jean-Milot, et Louis-Fortier / Jean-Milot. Les comptages détaillés de circulation peuvent être consultés à l'annexe B.

Il est important de mentionner que les comptages de 2011 demeurent toujours valides et représentatifs de la situation actuelle. En effet, depuis cette date, il n'y a eu aucune modification de patrons de circulation ni d'ajout de générateurs susceptibles d'engendrer un changement permanent et significatif des débits comptés. Ce même constat a été fait précédemment pour les débits du projet de la mise aux normes des feux de circulation de la Ville de Montréal.

Ainsi donc, les simulations qui sont basées sur les débits de la Ville et sur les comptages de CIMA+ sont valides et représentatives de la situation actuelle.

L'heure de pointe du matin est de 7 h 30 à 8 h 30, alors que celle de l'après-midi se situe entre 16 h 30 et 17 h 30.

3.2.2 Retards et niveaux de service

Conformément aux exigences de la Ville de Montréal, 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 8⁷ et Simtraffic 8⁸, reconnus dans le domaine de la circulation. Les séquences des phases, les relevés de géométrie et de vitesse affichée, les observations effectuées sur le terrain ainsi que les débits de comptages ont permis de calibrer le modèle Synchro afin de refléter le plus fidèlement possible les conditions actuelles des déplacements.

Les résultats des simulations se traduisent, entre autres, par le calcul des retards subis par les véhicules à chacune des approches d'un carrefour contrôlé par des feux de circulation ou par des panneaux d'arrêt. Les niveaux de service sont établis en fonction des plages de retard, comme suit :

Tableau 3.3 : Niveaux de service

Retard (secondes)		Niveau de service
Intersection avec feux	Intersection avec panneaux d'arrêt	
Moins de 10	Moins de 10	A
10 à 20	10 à 15	B
20 à 35	15 à 25	C
35 à 55	25 à 35	D
55 à 80	35 à 50	E
80 et plus	50 et plus	F

La description des retards et des niveaux de service qui leur sont associés est présentée à l'annexe C.

⁷. TRAFFICWARE CORPORATION. Synchro 8 (build 748) – Traffic Signal Coordination Software, 1993-2006.

⁸. TRAFFICWARE CORPORATION. SimTraffic 8 (build 748) – Traffic Signal Coordination Software, 1993-2006.

Tant à l'heure de pointe du matin qu'à celle de l'après-midi, conformément aux observations effectuées sur le terrain, les simulations montrent que le trafic véhiculaire est fluide dans le secteur à l'étude (les niveaux de service sont majoritairement de A), à l'exception de l'approche ouest de l'intersection Clément et de la rue des Oblats où le niveau de service F est obtenu. Les mouvements de virages à gauche à l'approche sud de l'intersection Lafleur/Clément sont également difficiles le matin. Ces constats sont corroborés par l'état d'écoulement du trafic habituel illustré par Google Trafic pour le secteur d'étude.

Ces conditions difficiles sont également attribuables à la densité de l'achalandage véhiculaire à ces approches en destination et en provenance de la route 138. Ces intersections ont des approches de faibles gabarits et les séquences des phases et les minutages actuels ne permettent pas d'accommoder efficacement l'ampleur des débits de circulation. Les cycles des feux de circulation à ces intersections sont variables et peuvent être longs selon la demande véhiculaire (maximum de 166 secondes aux sorties de la route 138. Il est à noter que ces conditions difficiles se résorbent en grande partie durant ces deux heures de pointe, ce qui signifie que les files d'attente observées en début de l'heure de pointe ne sont plus présentes quand cette période se termine .

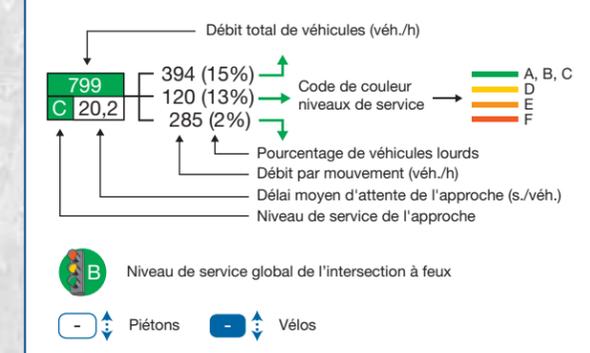
Tel que mentionné à la section 2.2 (orientations locales d'aménagement), la route 138 qui relie l'A-20 au pont Honoré-Mercier est reconnue pour des problèmes de congestion en raison des échanges importants entre le centre-ville de Montréal et environs, et les secteurs de la Rive-Sud situés au sud du Pont. La résolution de ces problèmes de congestion dans l'axe Clément aux approches de la route 138 par la Ville de Montréal et ses partenaires fait partie des quatre orientations locales d'aménagements énumérées à la section 2.2.

Les figures 3.5 et 3.6 illustrent les conditions de circulation aux approches des carrefours à l'étude, aux heures de pointe du matin et de l'après-midi.

Les résultats détaillés des simulations sont présentés à l'annexe D.

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
PROJET ÎLOT WANKLYN
ARRONDISSEMENT LASALLE À MONTRÉAL

LÉGENDE :



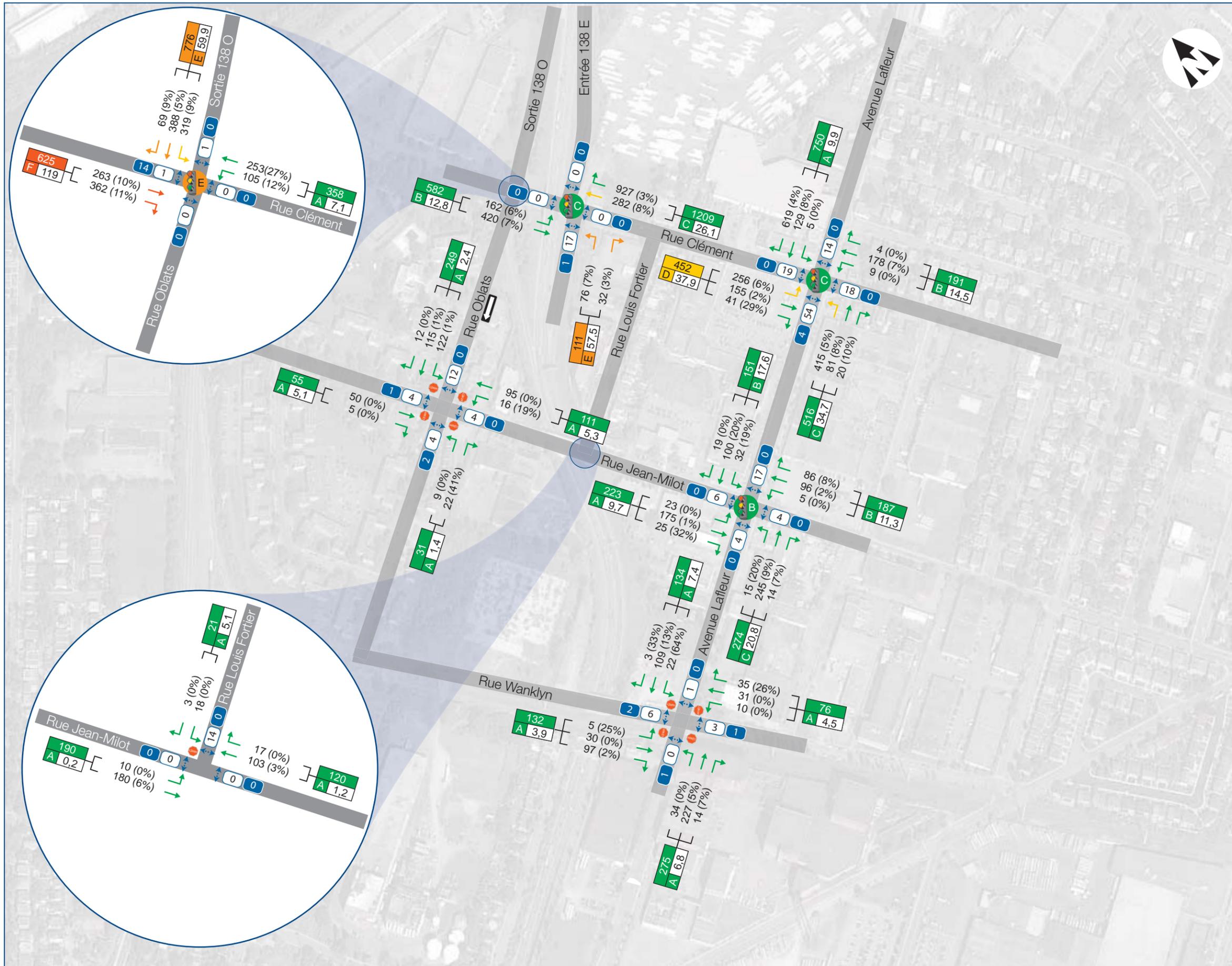
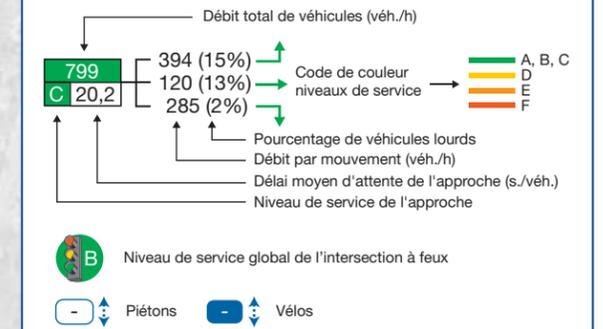
CONDITIONS ACTUELLES
DE CIRCULATION

Heure de pointe du matin en semaine
(7h30 à 8h30)

Comptages effectués le mardi
15 novembre 2011 (7h00 à 9h00)

Figure 3.5

LÉGENDE :



**CONDITIONS ACTUELLES
DE CIRCULATION**

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

Comptages effectués le mardi
15 novembre 2011 (16h00 à 18h00)

Figure 3.6

3.3 Constats

Du portrait dressé de la situation actuelle, il en ressort les constats clés suivants :

- Le secteur d'étude est bien desservi par la gare de train LaSalle de la ligne Cadiac dont les horaires de passages ainsi que les fréquences aux périodes de pointe sont adaptés à la charge pendulaire en direction du centre-ville de Montréal, principal pôle d'attraction des travailleurs le matin, et en destination de Cadiac à l'après-midi, retour à domicile des travailleurs. Également, 6 circuits d'autobus à fréquences appréciables et proches du site du projet desservent également le secteur;
- Le canal de Lachine, épine dorsale du quartier en termes de transport actifs (piste cyclable et sentier pédestre), est à moins de 10 minutes de marche du site du projet;
- La piste cyclable en bordure du fleuve Saint-Laurent (route verte 5), qui offre un environnement agréable et invitant, se situe à quelques minutes au sud du secteur d'étude;
- Aussi bien à l'heure de pointe du matin qu'à celle de l'après-midi, les conditions de circulation à proximité du site à l'étude sont excellentes. Seul l'accès à la route 138 via la rue Clément à l'approche de la rue des Oblats, et l'avenue Lafleur à l'approche sud de l'axe Clément, présentent des conditions difficiles, mais celles-ci se résorbent en grande partie au fur et à mesure que les heures de pointe tirent à leurs fins.

4 Déplacements générés par le projet

Ce chapitre permet de définir le nombre de déplacements additionnels sur le réseau routier local, relatif à l'implantation du projet. En plus de la génération de déplacements, la distribution véhiculaire sur le réseau local, les parts modales des déplacements ainsi que l'affectation des véhicules aux différents accès sont analysées. Enfin, l'évaluation de la demande en cases de stationnement vient clore le chapitre.

4.1 Génération des déplacements

L'estimation des déplacements générés par le projet de l'îlot Wanklyn s'appuie sur des données provenant du manuel de référence Trip Generation Handbook⁹, 9^e édition. Il s'agit d'une estimation théorique des déplacements engendrés par un tel projet. Les taux de génération représentent une moyenne pondérée de résultats d'études similaires réalisées pour des sites de fonctions semblables au Canada et aux États-Unis. Ces taux de génération supposent une utilisation exclusive (100 %) de l'automobile.

Le manuel de référence susmentionné a été utilisé pour estimer les déplacements générés par les 794 unités résidentielles prévues pour le projet de l'îlot Wanklyn. Les catégories utilisées sont «Mid-Rise Apartment» et «High-Rise Condominium».

Les tableaux suivants présentent les déplacements bruts générés par le projet.

Tableau 4.1 : Déplacements bruts générés par le projet, heure de pointe du matin

Types de fonctions	TGH no	Unités	Taux moyens (véh./unité)	% entrants	Dépl. Entrants (véh.)	% sortants	Dépl. Sortants (véh.)	Dép. totaux (véh.)
Logements communautaires	233	119	0,3	31 %	11	69 %	25	36
Condominiums	232	667	0,34	19 %	43	81 %	184	227
TOTAL		786			54		209	263

Ce tableau permet de constater qu'à l'heure de pointe du matin, le projet générera 263 déplacements, tous modes confondus, dont 54 en entrée et 209 en sortie.

Tableau 4.2 : Déplacements bruts générés par le projet, heure de pointe de l'après-midi

Types de fonctions	TGH no	Unités	Taux moyens (véh./unité)	% entrants	Dépl. Entrants (véh.)	% sortants	Dépl. Sortants (véh.)	Dép. totaux (véh.)
Logements communautaires	233	119	0,39	58 %	27	42 %	19	46
Condominiums	232	667	0,38	62 %	157	38 %	96	253
TOTAL		786			184		115	299

Ce tableau indique que le projet générera à l'heure de pointe de l'après-midi 299 déplacements, tous modes confondus, dont 184 en entrée et 115 en sortie.

⁹. Institute of Traffic Engineers, Trip Generation, 9th Edition, Washington. D.C, 2012.

4.2 Répartition modale des déplacements

L'exploitation des matrices de l'enquête origines-destinations de 2008 publiées par l'AMT a permis d'obtenir les volumes de déplacements de personnes entre l'arrondissement LaSalle et le reste de la région métropolitaine de Montréal, agrégée en grandes origines et destinations. L'estimation des parts modales repose sur l'hypothèse que les futurs occupants de l'îlot Wanklyn adopteront un comportement similaire à celui des habitants de LaSalle.

Les parts modales représentent la portion de chaque mode de transport (automobile, transport en commun et transport actif) par rapport à l'ensemble des déplacements tous modes effectués. Les parts modales ont été estimées pour chaque origine et destination attirée et produite par le projet de l'îlot Wanklyn, ce qui permet une évaluation plus précise, car l'offre et la demande en transport collectif ou actif change selon les quartiers de la région Métropolitaine.

Le tableau 4.3 et le tableau 4.4 présentent le nombre de déplacements automobiles, collectifs et actifs attirés et produits par le projet, alors que le détail des calculs de la génération et des parts modales est présenté à l'annexe E. Un taux d'occupation automobile de 1,24 personnes/véh.¹⁰ a été appliqué afin de déterminer le nombre de déplacements en transports collectif et actif.

Tableau 4.3 : Déplacements produits par le projet à l'heure de pointe du matin de semaine

	Dépl. totaux bruts		Autos purs et autres motorisés		Transport en commun		Marche et vélo	
	(véh./h)	(véh./h)	(véh./h)	(véh./h)	(pers./h.)	(pers./h.)	(pers./h.)	(pers./h.)
Entrée	100 %	54	61 %	33	24 %	16	15 %	10
Sortie	100 %	209	57 %	119	31 %	80	11 %	29
Total		263		152		96		39

Tableau 4.4 : Déplacements produits par le projet à l'heure de pointe de l'après-midi de semaine

	Dépl. totaux bruts		Autos purs et autres motorisés		Transport en commun		Marche et vélo	
	(véh./h)	(véh./h)	(véh./h)	(véh./h)	(dépl./h.)	(dépl./h.)	(dépl./h.)	(dépl./h.)
Entrée	100 %	184	57 %	105	31 %	71	11 %	25
Sortie	100 %	115	61 %	70	24 %	34	15 %	21
Total		299		175		105		46

Ainsi, à l'heure de pointe du matin de semaine, le projet générera 152 nouveaux véhicules sur le réseau routier adjacent, alors qu'à celle de l'après-midi, il en ajoutera 175.

¹⁰ Enquête OD 2008, secteur 128 – Montréal : LaSalle, Déplacements produits 24 h.

On remarque qu'aussi bien à l'heure de pointe du matin qu'à celle de l'après-midi, la somme des déplacements automobiles purs et autres motorisés est supérieure à celle des autres modes de transport. Ceci est conforme aux résultats de l'enquête O-D 2008 pour l'arrondissement LaSalle.

Par ailleurs, les déplacements de type «pass-by» et «déviés» sont considérés nuls puisque le projet à l'étude ne comporte aucune fonction commerciale génératrice de ce type de débits véhiculaires. De surcroît, aucun déplacement interne n'a été considéré.

4.3 Distribution et affectation des déplacements véhiculaires

La distribution des déplacements véhiculaires (autos purs et autres motorisés) présentés au tableau suivant a été effectuée en fonction des patrons actuels de déplacements. Cette hypothèse, qui consiste à considérer la même tendance que la distribution véhiculaire qui est actuellement observée, est raisonnable tout particulièrement par un générateur de type résidentiel.

Tableau 4.5 : Distribution des véhicules

Intersections	Approche	Pointe du matin		Pointe de l'après-midi	
		Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
Clément/Oblats	Nord (accès Rte 138)	29 %	50 %	34 %	36 %
	Ouest	18 %	15 %	27 %	11 %
Accès Rte 138 Ouest par Oblats		-	15 %	-	20 %
Sortie Rte 138 Est		8 %	-	5 %	-
Lafleur/Clément	Nord	4 %	3 %	7 %	11 %
Lafleur/Jean-Milot	Est	5 %	11 %	8 %	7 %
Lafleur/Wanklyn	Sud	19 %	5 %	14 %	7 %
	est	17 %	1 %	5 %	8 %
TOTAL		100 %	100 %	100 %	100 %

Les déplacements véhiculaires produits et attirés par le projet de l'îlot Wanklyn ont été affectés en fonction de la distribution, de la position ainsi que du nombre des accès prévus.

À noter que pour les fins d'analyses, ce sont uniquement les débits générés durant l'heure de pointe (du matin et de l'après-midi) qui sont considérés. Mentionnons cependant que les débits de l'heure de pointe représentent, en règle générale, environ de 30 à 40 % des débits totaux de la période de pointe qui s'échelonne sur une plage de 3 à 5 heures (ex. de 5 h 30 à 10 h 30 le matin). Ainsi, on peut s'attendre à ce que si 119 déplacements autos sont générés en sortie à l'heure de pointe du matin, ce sont de l'ordre de de 300 à 400 véhicules qui sortent du site au total pendant la période de pointe du matin.

5

Stationnement

5.1 Offre en stationnement véhiculaire

Le projet prévoit 727 places de stationnement automobile sous-terrain; le tableau 5.1 en présente les caractéristiques.

Tableau 5.1 : Offre en stationnement hors-rue du projet îlot Wanklyn

Usage	Unités	Nombre de cases offert	Ratio exigé	Nombre de cases exigé
Logements communautaires	119	60	0,5	60
Condominiums	667	667	1	667
Total	786	727		727

Le nombre de cases de stationnement offert satisfait les exigences selon la réglementation d'urbanisme de l'arrondissement.

5.2 Demande en stationnement véhiculaire

Deux méthodes ont été utilisées pour estimer la demande de stationnement du projet : le nombre d'autos par logis selon l'enquête O-D 2008 et le *Parking Generation Manual* de l'Institute of Transportation Engineers.

Selon l'enquête O-D de 2008, le taux de possession automobile des résidents de l'arrondissement est de 1,09 autos/logis. En faisant l'hypothèse que les futurs occupants de l'îlot Wanklyn auront un taux de possession équivalent à celui du reste de l'arrondissement, la demande en stationnement peut donc être estimée à 857 cases de stationnement.

L'estimation de la demande en stationnement peut également être faite en se basant sur le *Parking Generation Manual* de l'ITE. Ce recueil regroupe un ensemble de données observées (véhicules stationnés) pour différents projets de même envergure et de même usage que le projet îlot Wanklyn. Selon cette méthode, le projet îlot Wanklyn générerait une demande de 1036 cases de stationnement.

Il a été considéré que la première estimation est une meilleure approximation de la demande en stationnement pour les raisons suivantes :

- L'estimation selon l'enquête OD se base sur des données locales et récentes concernant la possession et l'utilisation de l'automobile par les ménages de l'arrondissement;
- L'estimation selon le *Parking Generation Manual* ne différencie pas les sites présentant une offre importante en infrastructure de transport collectif et de transport actif comme c'est le cas de l'arrondissement LaSalle.

Ainsi pour le projet îlot Wanklyn, **la demande en stationnement considérée est de 857 cases de stationnement.**

5.3 Adéquation de l'offre et de la demande véhiculaire

Le promoteur respecte les exigences en matière de stationnement hors-rue de l'arrondissement LaSalle en offrant environ 777 cases de stationnement (sur rue et dans les stationnements souterrains) à l'intérieur de son projet. Par ailleurs, le promoteur inscrit son projet en pleine cohérence avec le Plan de transport de Montréal dont l'orientation est de limiter l'offre en stationnement dans les nouvelles constructions résidentielles, afin de favoriser les modes alternatifs de déplacements.

Rappelons que les relevés terrain ont démontré que des places de stationnement sur les rues limitrophes au projet sont également disponibles.

6 Situation anticipée

Ce chapitre présente l'accessibilité future au site, ainsi que les conditions anticipées (circulation et transport alternatif). L'analyse des conditions anticipées sera faite en tenant compte des débits véhiculaires actuels et de ceux générés par le projet.

6.1 Accessibilité au site

L'analyse de l'accessibilité est faite selon une rue projetée-locale passant à l'intérieur du site du projet et reliant les rues locales Jean-Milot et Wanklyn. Ainsi, l'accès au site du projet se fera via les rues Jean-Milot et Wanklyn. La circulation sur la rue projetée se fera sur deux voies (une voie par direction) et le stationnement sera permis de part et d'autre de la chaussée sur des voies de 2,5 m. À noter que la configuration géométrique de la rue projetée à l'intérieur du site ne favorise guère de la circulation de transit, à cause des voies de circulation de gabarit restreint et de la présence de courbes qui obligent à rouler à une vitesse faible (moins de 30 km/h) afin d'avoir une distance de visibilité d'arrêt suffisante.

L'analyse de la fonctionnalité de ces accès en termes de circulation est effectuée à la section suivante 6.3.2 (conditions de circulation anticipées).

Par ailleurs, l'association des Transports du Canada (ATC) prévoit un cadre normatif quant à l'aménagement et la localisation des accès véhiculaires. Ces directives concernent la longueur de stockage, le dégagement entre les accès et les intersections et la largeur des accès. Ainsi, les paramètres d'aménagement suivants sont recommandés aussi bien pour l'accès sur la rue Jean-Milot que pour celui localisé sur la rue Wanklyn :

- Longueur de stockage : le plan d'implantation devrait prévoir, selon le cadre normatif prescrit, une longueur de stockage minimale de 15 mètres au niveau des accès et sur l'axe routier. Toutefois selon le mode de contrôle des accès au stationnement souterrain, une longueur de stockage plus importante peut être requise pour assurer la fluidité des déplacements sur la rue projetée.
- Dégagement entre l'accès et les intersections : un dégagement minimal de 15 mètres devrait être respecté entre les accès et les intersections du réseau routier adjacent.
- Largeur d'accès : La largeur d'un accès bidirectionnel desservant des résidences devrait mesurer entre 3,0 et 7,3 mètres, alors que le rayon de virage à droite devrait être compris entre 3,0 et 4,5 mètres.

L'annexe F présente des extraits des normes prescrits par l'ATC.

6.2 Validation du plan d'implantation et recommandations

Selon le plan d'implantation de l'îlot Wanklyn fourni par le promoteur, les longueurs de stockages, les dégagements entre les intersections ainsi que les largeurs des accès sont conformes aux recommandations énumérées ci-haut.

Par ailleurs, CIMA+ recommande :

- D'avoir des largeurs d'accès aux stationnements souterrains de 6 mètres minimum;
- De gérer les approches de la rue projetée via les rues Jean-Milot et Wanklyn avec un arrêt;
- D'interdire du stationnement dans la courbe de transition de la nouvelle rue, afin d'offrir de la visibilité suffisante aux automobilistes;
- De prévoir des traverses piétonnes dans le site et aux environs (marquage au sol et signalisation). Pour assurer le confort et la sécurité de la circulation piétonnière, le projet devra respecter les principes d'aménagement de la charte du piéton de Montréal¹¹ en termes de largeurs de trottoirs, de traverses piétonnes et d'accès pour les personnes à mobilité réduite.
- D'offrir un triangle de visibilité de traversée suffisante pour les automobilistes et piétons aux abords des rues Jean-Milot et Wanklyn.

À noter que selon les critères de justification de feux du MTQ, les débits et les retards ne justifient pas l'implantation de feux de circulation à l'intersection Lafleur/Wanklyn présentement gérée par des panneaux d'arrêt. Les analyses de justification de feux sont présentées à l'annexe G.

6.3 Conditions anticipées

6.3.1 Transports alternatifs

Tel qu'illustré à la section 4.2, à l'heure de pointe du matin, on comptera 96 nouveaux déplacements qui s'effectueront en transport collectif (16 entrants et 80 sortants), et 105 déplacements (71 entrants et 34 sortants) à celle de l'après-midi. Étant donné que le secteur à l'étude est bien desservi en transport en commun par les circuits d'autobus (à fréquences appréciables) de la STM ainsi que par la gare de train LaSalle, cette quantité de déplacements peut être efficacement accommodée par ces modes de transport collectif.

De plus, aux heures de pointe du matin et de l'après-midi, 39 et 46 nouveaux déplacements seront respectivement réalisés à vélo ou à pied. Ces débits piétonniers sont similaires à ceux recensés aux intersections adjacentes au site du projet aux heures de pointe du matin et de l'après-midi. De plus, les pistes cyclable et pédestre érigées en bordure du canal de Lachine, pourraient accommoder efficacement ces déplacements actifs générés par le projet.

6.3.2 Conditions de circulation anticipées

Validité des simulations

Il a déjà été démontré dans les sections précédentes que les simulations de la situation actuelle sont valides et représentatives de l'état d'écoulement actuel du trafic dans le secteur d'étude. Ainsi donc, la modélisation de la situation anticipée, qui est calibrée en fonction de la situation actuelle, demeure adéquate.

À titre de rappel, les débits de circulation générés par le projet ont été ajoutés à ceux de la situation actuelle, afin d'évaluer les conditions de circulation anticipées.

¹¹ Ville de Montréal (juin 2006). Plan de transport de Montréal – Charte du piéton. Document de consultation, 6p.

Pertinence d'intervenir

Selon les exigences en matière d'étude d'impact sur les déplacements de la Ville de Montréal, il est nécessaire de proposer des mesures de mitigation dans les cas suivants :

- Lorsqu'il y a détérioration importante du niveau de service d'un mouvement (perte de 2 niveaux de service, passage du niveau de service de B à D, de C à E ou de D à F;
- Si le niveau de service d'un mouvement est déjà à E ou F avant l'implantation du projet, et que plus de 30 véh./h supplémentaires sont anticipés pour ce mouvement suite au projet.

En fonction des conditions d'analyse, pour les deux heures de pointe analysées, aucune mesure de mitigation pour atténuer l'impact du projet n'est nécessaire. Toutefois, tel que mentionné précédemment, les problèmes de circulation dans l'axe Clément aux intersections des accès à la route 138 sont attribuables à la présence de congestion sur cette dernière. Les conditions difficiles sur la route 138 sont imputables à la densité de la circulation pendulaire banlieusarde en provenance (le matin) et à destination (l'après-midi) de la Rive-Sud. Ceci est un problème d'ordre régional qui relève du ministère des Transports du Québec et de ses partenaires.

Par ailleurs, comme annoncée dans la section 2.1.2, la Ville de Montréal est consciente des problématiques de circulation dans l'axe Clément et a d'ailleurs mentionné l'amélioration de l'accès à la route 138 par la rue Clément dans ses objectifs d'orientation locale d'aménagement pour LaSalle. Ainsi, la pratique conventionnelle qui consiste à proposer des mesures de mitigation pour améliorer les conditions de circulation dans l'axe Clément n'est pas de mise dans le contexte de cette présente étude d'impact.

Résultats des simulations

Selon les résultats des simulations, les conditions de circulation anticipées dans le secteur d'étude sont fluides sur les rues adjacentes au site à l'étude et très similaires à celles de la situation actuelle. Aucune file d'attente problématique n'a été observée lors des simulations. Par ailleurs, les conditions à l'approche ouest de l'intersection Lafleur/Oblats demeurent difficiles avec des niveaux de service F.

Les figures 6.1 et 6.2 illustrent les conditions de circulation anticipées dans le secteur d'étude aux heures de pointe du matin et de l'après-midi respectivement.

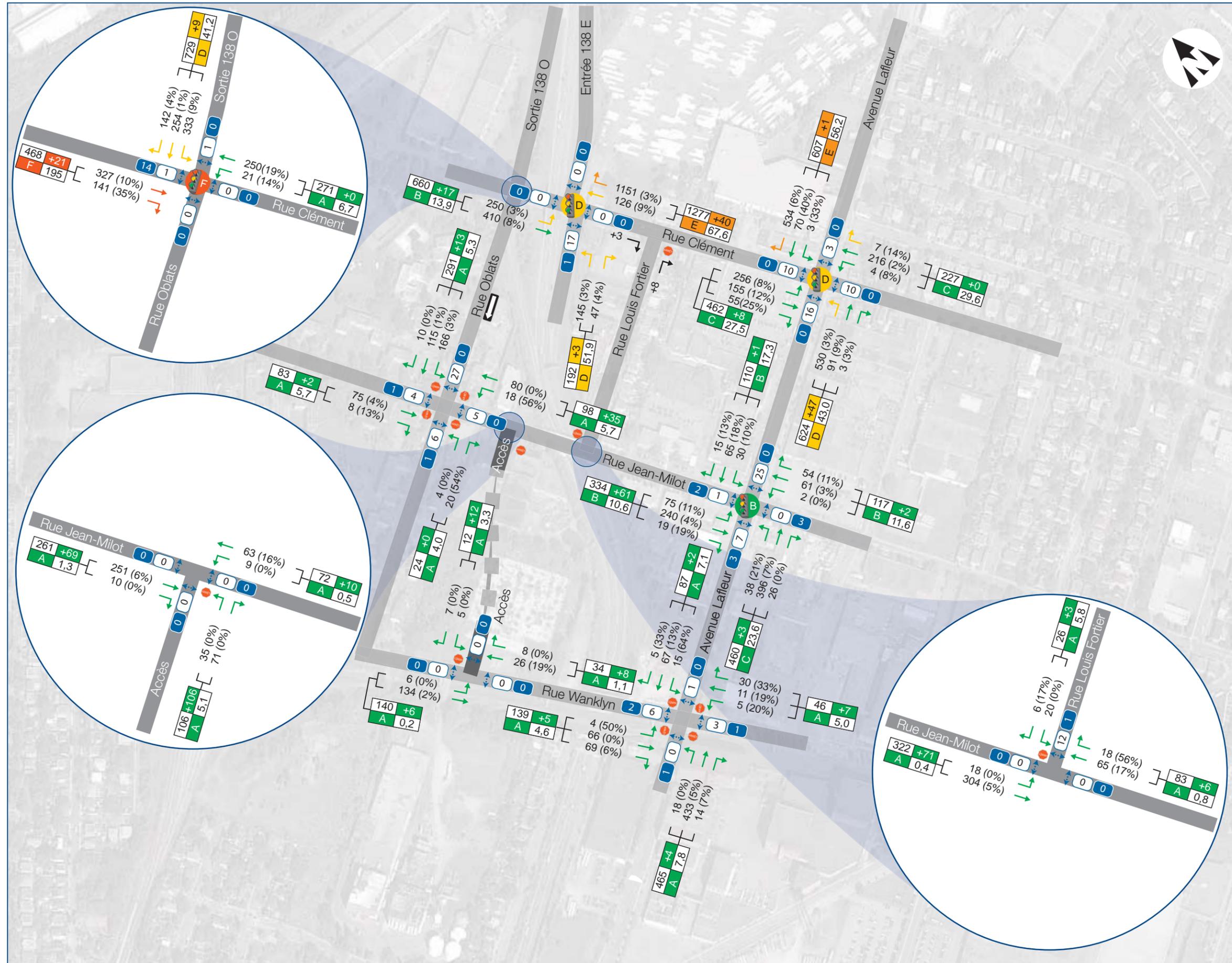
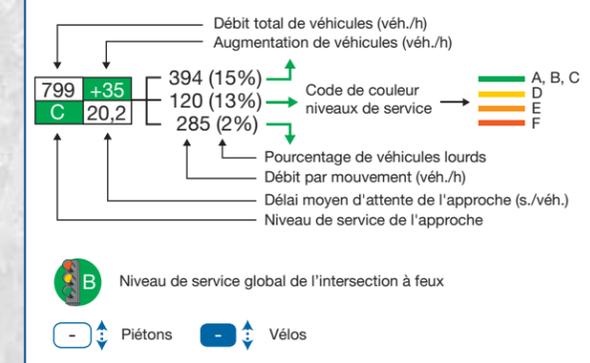
Le détail des résultats de simulations anticipées est présenté à l'annexe H.

6.4 Constats

- Les débits générés par le projet ne justifient pas l'implantation de feux de circulation aux carrefours adjacents au site du projet;
- Les caractéristiques géométriques des accès au site du projet sont conformes aux recommandations de l'association des Transports du Canada. De plus, la configuration de la rue projetée à l'intérieur du site ne favorise pas de la circulation de transit;
- Aucune intervention n'est pertinente et requise aux carrefours du secteur d'étude, les conditions anticipées de circulation demeurent similaires à celles de l'état actuel;
- Les conditions de circulation difficiles et fréquemment observées dans l'axe Clément aux approches de l'accès à la route 138 représentent une problématique d'ordre municipale et donc relève de la Ville et de ses partenaires. Aucune intervention visant à résoudre ce problème n'est pertinente dans le cadre de la présente étude d'impact.

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
PROJET ÎLOT WANKLYN
ARRONDISSEMENT LASALLE À MONTRÉAL

LÉGENDE :



CONDITIONS ANTICIPÉES
DE CIRCULATION

Heure de pointe du matin en semaine
(7h30 à 8h30)

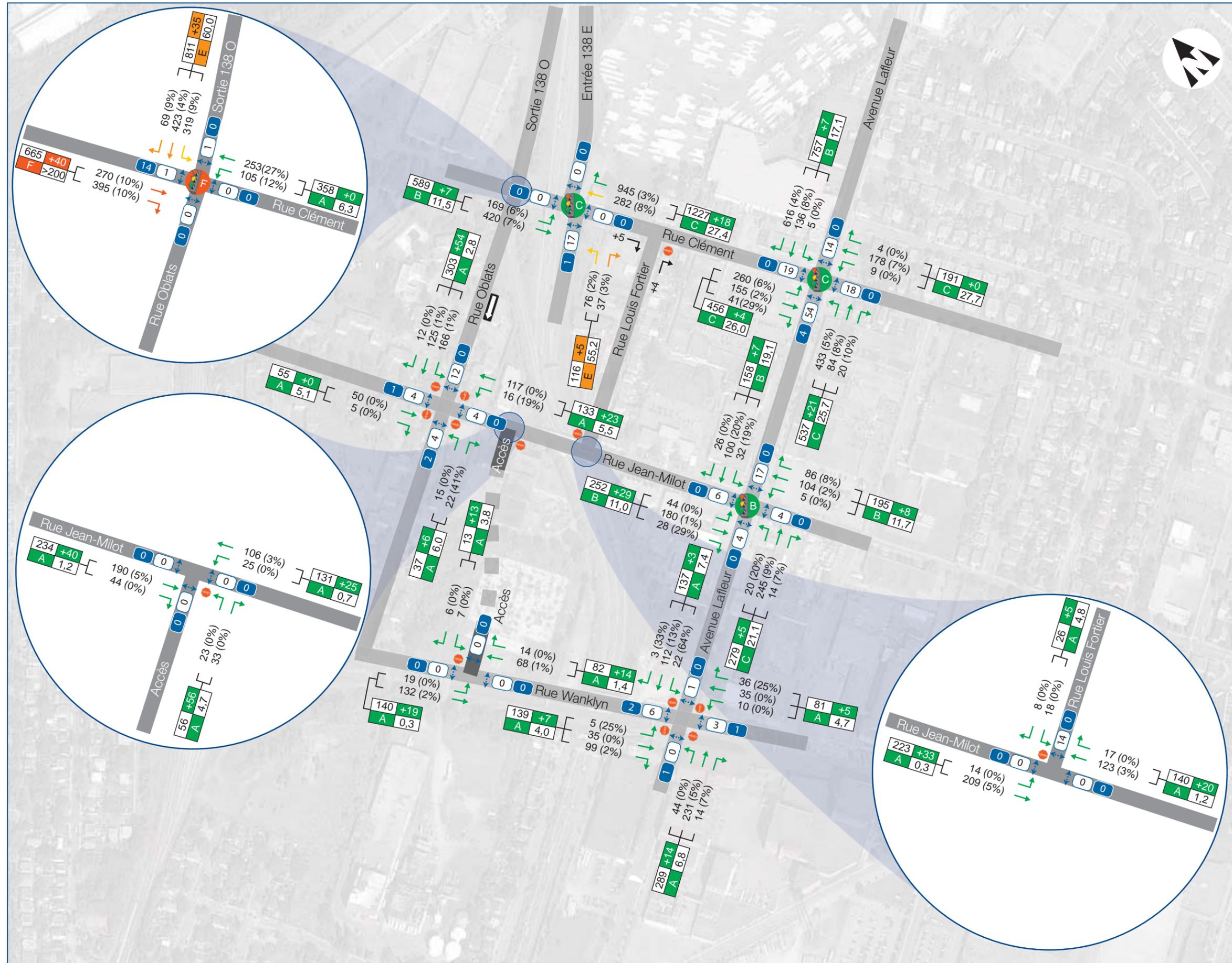
Figure 6.1

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
PROJET ÎLOT WANKLYN
ARRONDISSEMENT LASALLE À MONTRÉAL

LÉGENDE :

- Débit total de véhicules (véh./h)
- Augmentation de véhicules (véh./h)
- Code de couleur niveaux de service → A, B, C
- Pourcentage de véhicules lourds
- Débit par mouvement (véh./h)
- Délai moyen d'attente de l'approche (s./véh.)
- Niveau de service de l'approche

● B Niveau de service global de l'intersection à feu
- Piétons - Vélos



CONDITIONS ANTICIPÉES DE CIRCULATION

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

Figure 6.2

7

Plan de gestion des déplacements

Afin de réduire l'impact des déplacements effectués en automobile et en conformité avec les objectifs de la Ville de Montréal quant aux transports collectifs et actifs, la mise sur pied d'un plan de gestion des déplacements s'avère pertinente. Le plan d'implantation prévoit déjà une configuration favorable aux modes alternatifs à l'automobile, mais quelques bonifications peuvent être envisagées.

7.1 Avantages du plan d'implantation

L'analyse du plan d'implantation permet de constater que le projet à l'étude s'insère déjà dans un cadre favorable à la limitation de l'impact des déplacements automobiles aux plans suivants :

Configuration générale du site :

- Le site offre une diversité en infrastructures favorables au transfert modal;
- La densification des fonctions à proximité d'un pôle de transport lourd (gare LaSalle) et d'intersections majeures.

Stationnement :

- Le nombre de cases offertes tend vers le nombre minimal de cases prescrites par la réglementation municipale. L'offre résiduelle en cases sur rue est comptabilisée dans l'offre relative au projet;
- Le stationnement hors rue prévu est localisé en totalité sous terre.

La réglementation municipale exige un nombre minimal d'unités de stationnement pour les vélos pour tous les bâtiments de 10 logements et plus. Ainsi 122 unités de stationnements devront être réparties dans les différents bâtiments du projet (voir à l'annexe I pour le détail par bâtiment).

Comme la réglementation municipale ne prévoit pas de nombre maximal de supports à vélos sur le site, le promoteur ne devrait pas hésiter à bonifier son offre et à diversifier l'emplacement des supports sur le site. De plus, pour des questions de sécurité, il est suggéré d'opter pour un modèle de support permettant aisément de barrer le cadre et la roue avant avec un cadenas en « U ». Le modèle recommandé est l'arceau en U inversé, avec installation sur une surface d'ancrage bétonnée. La figure 7.1 illustre le type de supports recommandés par Vélo Québec¹².

Figure 7.1 : Support de type arceau en U inversé



¹². Nombre de stationnements recommandé par VQ : Guide technique, p.130

Modes collectifs, actifs et autopartage :

- Présence d'un terminus d'autobus à proximité du site, dont les lignes régulières assurent la desserte de l'arrondissement tandis que les lignes express permettent de rejoindre la station Angrignon (ligne verte);
- Présence d'une gare de banlieue à proximité du site permettant de rejoindre le centre-ville;
- Proximité d'intersections majeures où des arrêts d'autobus, desservant plusieurs circuits, sont installés;
- Tous les axes municipaux entourant le site sont équipés de trottoirs en rive, des deux côtés de la chaussée;
- Présence de deux pistes cyclables à côté du secteur d'étude : la piste cyclable du canal de Lachine et celle des berges du fleuve Saint-Laurent (route verte 5);
- Aménagement de supports à vélo de qualité, abrité et en nombre suffisant pour chaque bâtiment;
- Aménagement sécuritaire favorisant les déplacements actifs sur le site.

En somme, la planification des déplacements du projet à l'étude s'arrime avec la vision du Plan de transport de Montréal (2008) qui stipule que Montréal veut réduire de manière significative la dépendance à l'automobile.

8

Conclusion et recommandations

La firme CIMA+ a été mandatée pour réaliser une étude d'impact sur les déplacements du projet résidentiel îlot Wanklyn localisé dans l'arrondissement LaSalle. La présente étude a permis de caractériser la situation actuelle des déplacements véhiculaires, collectifs et actifs dans le secteur à l'étude, d'analyser la situation anticipée suite à l'implantation du projet puis de proposer un plan de gestion des déplacements.

Le secteur est bien desservi en transport collectif avec la présence de nombreuses infrastructures à proximité du secteur : la gare LaSalle, le terminus Lafleur-Newman, plusieurs lignes de transport d'autobus dont deux express qui permettent de rejoindre la station Angrignon. La présence de trottoir en rive sur toutes les chaussées du secteur d'étude et une vitesse affichée de 40 km/h rendent le secteur favorable à la marche. À proximité du secteur d'étude, la piste cyclable du canal Lachine est une infrastructure continue et dédiée permettant aux cyclistes de circuler de l'est vers l'ouest. Il n'y a toutefois pas de voies cyclables permettant de circuler dans l'axe nord-sud à proximité du secteur.

Avec des niveaux de service s'établissant à « C » ou mieux, les conditions de circulation actuelles sont bonnes, tant à l'heure de pointe du matin que de l'après-midi. La rue Clément à l'approche ouest des Oblats (en AM et PM), et l'avenue Lafleur à l'approche sud de Clément (en AM), font toutefois exception car des conditions difficiles y sont observées.

Par ailleurs, cette étude a permis d'estimer que le projet générera 263 déplacements additionnels à l'heure de pointe du matin, dont 152 déplacements véhiculaires et 135 déplacements utilisant un mode alternatif à l'automobile. À l'heure de pointe de l'après-midi, 299 déplacements additionnels seront générés, dont 175 déplacements véhiculaires et 151 déplacements en mode alternatif. Rappelons qu'un taux de 1,24 a été appliqué afin de déterminer le nombre de déplacements en mode alternatif par rapport à l'occupation automobile.

La simulation des conditions de déplacements anticipées présente des niveaux de service comparables à la situation actuelle. Ainsi, les conditions de circulation demeurent bonnes pour l'ensemble des axes, à l'exception de la rue Clément qui reste problématique à l'instar de la situation actuelle.

Consciente de cette problématique, la Ville s'est fixée comme objectif de revoir l'accès à la route 138 par la rue Clément dans son Plan d'urbanisme pour LaSalle. En conséquence, la pratique courante qui consiste à proposer des mesures de mitigation afin de résoudre les problèmes de circulation n'est pas de mise dans le contexte de cette présente étude d'impact. Par ailleurs, concernant le projet de reconstruction du complexe Turcot, l'arrondissement LaSalle a déposé un mémoire contenant des recommandations qui amélioreraient significativement l'accessibilité et la desserte en transport en commun de LaSalle : la construction de viaducs sur le canal de Lachine, dans l'axe des rues St-Pierre et Irwin, ainsi que le développement d'une plaque tournante de transport collectif par la réingénierie du réseau autoroutier et la création de nouvelles artères dans la cour Turcot.

À la lumière des analyses effectuées, peu d'impacts sur la circulation véhiculaires sont anticipés suite à l'implantation du projet de l'îlot Wanklyn. Les résidents pourront par ailleurs bénéficier d'une offre notable en infrastructure de transports alternatifs à l'automobile.

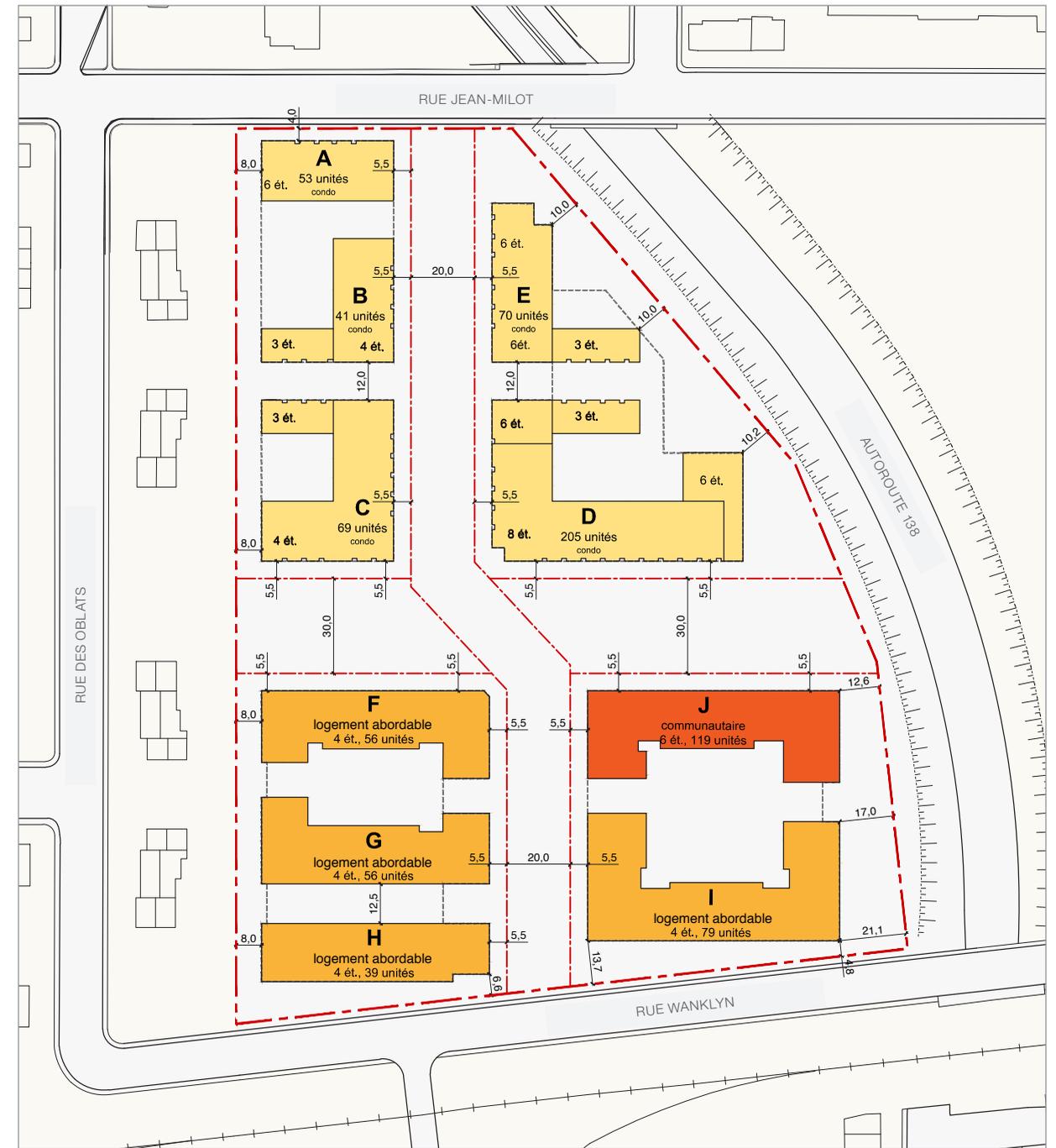
Annexe A Plan implantation de l'îlot Wanklyn



STATISTIQUES DE DÉVELOPPEMENT

	SUPERFICIE IMPLANTATION (M ²)	POURCENTAGE D'IMPLANTATION	SUPERFICIE CONSTRUITE (M ²)	COS
ZONE 06	3 387	43,1%	14 019	1,78
ZONE 07	3 851	38,8%	23 780	2,39
ZONE 08	4 298	47,5%	17 191	1,90
ZONE 09	3 940	41,5%	19 312	2,03
TOTAL	15 476	42,6%	74 302	2,04

BÂTIMENT	NOMBRE D'UNITÉS	CASES DE STATIONNEMENT REQUISES	CASES DE STATIONNEMENT FOURNIES	RATIO DE STATIONNEMENT FOURNIES
A	52	52	52	1,0
B	41	41	41	1,0
C	69	69	69	1,0
D	205	205	205	1,0
E	70	70	70	1,0
F	56	56	56	1,0
G	56	56	56	1,0
H	39	39	39	1,0
I	79	79	79	1,0
J	119	60	60	0,5
TOTAL	786	727	727	0,92



PLAN D'IMPLANTATION

Annexe B Comptages détaillés de circulation

Intersection: Avenue Lafleur / Rue Wanklyn					
Projet :	M02281A	Date :	2011-11-15		
burnée :			Mardi	Temps :	0

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Wanklyn Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Wanklyn Approche Ouest			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	2	46	8	20	7	7	13	408	10	62	86	5	674
07:15 à 08:15	3	52	8	18	5	5	14	408	12	60	81	5	671
07:30 à 08:30	3	52	10	17	5	4	13	416	13	64	65	2	664
07:45 à 08:45	3	48	9	16	6	2	11	390	16	70	67	2	640
08:00 à 09:00	3	53	6	16	11	2	8	376	19	73	67	2	636
16:00 à 17:00	1	99	4	32	27	9	16	220	28	78	25	6	545
16:15 à 17:15	1	90	8	23	29	13	15	227	28	86	30	6	556
16:30 à 17:30	2	95	8	26	31	10	13	215	34	95	30	4	563
16:45 à 17:45	3	97	9	18	33	11	8	200	28	106	34	5	552
17:00 à 18:00	4	83	9	16	27	9	7	190	27	112	33	4	521

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Wanklyn Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Wanklyn Approche Ouest			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	4	6	6	11	1	0	0	10	1	1	3	0	43
07:15 à 08:15	4	5	6	13	2	0	1	9	1	0	0	1	42
07:30 à 08:30	2	4	5	10	2	0	1	8	0	0	0	2	34
07:45 à 08:45	1	6	6	8	2	0	1	6	0	0	0	3	33
08:00 à 09:00	2	7	6	7	1	0	1	5	0	0	0	3	32
16:00 à 17:00	0	6	16	7	0	0	0	7	0	2	0	0	38
16:15 à 17:15	0	4	14	10	0	0	0	7	0	2	0	1	38
16:30 à 17:30	1	4	14	9	0	0	0	7	0	2	0	1	38
16:45 à 17:45	1	3	12	8	0	0	0	6	0	0	0	1	31
17:00 à 18:00	1	3	6	6	0	0	0	5	0	0	0	2	23

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Wanklyn Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Wanklyn Approche Ouest			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	0	17	0	0	0	1	0	11	0	1	0	0	30
07:15 à 08:15	0	13	0	0	0	1	0	10	1	0	0	0	25
07:30 à 08:30	0	9	0	0	0	1	0	9	1	1	0	0	21
07:45 à 08:45	0	8	0	0	0	0	0	8	1	1	0	0	18
08:00 à 09:00	0	6	0	0	0	0	0	6	1	1	0	0	14
16:00 à 17:00	0	10	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	16
16:15 à 17:15	0	8	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	14
16:30 à 17:30	0	10	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	16
16:45 à 17:45	0	9	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	15
17:00 à 18:00	0	11	0	0	0	0	0	9	0	2	0	0	22

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Wanklyn Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Wanklyn Approche Ouest			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
07:00 à 08:00	4	0	37.1%	2	1	27.7%	0	0	4.9%	3	0	3.2%	94%
07:15 à 08:15	4	0	30.8%	3	0	36.4%	2	0	4.8%	3	0	0.7%	93%
07:30 à 08:30	4	0	23.5%	8	1	33.3%	5	0	4.1%	5	0	2.2%	90%
07:45 à 08:45	7	1	25.9%	14	2	29.4%	8	0	3.7%	9	0	2.8%	94%
08:00 à 09:00	7	1	25.3%	19	2	21.6%	10	0	3.1%	14	0	2.7%	98%
16:00 à 17:00	2	0	23.5%	8	2	9.3%	1	0	4.7%	14	2	1.8%	94%
16:15 à 17:15	1	0	20.8%	5	2	13.3%	0	0	4.6%	5	2	2.4%	90%
16:30 à 17:30	1	0	21.6%	3	1	11.8%	0	1	4.7%	6	2	2.3%	92%
16:45 à 17:45	0	0	18.7%	2	1	11.4%	0	1	4.8%	5	0	0.7%	89%
17:00 à 18:00	0	0	17.9%	1	1	10.3%	1	1	5.9%	8	0	2.6%	84%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Wanklyn Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Wanklyn Approche Ouest			
Période	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	8	81	17	37	9	9	13	440	12	65	91	5	784
07:15 à 08:15	9	79	17	38	8	7	16	437	15	60	81	7	772
07:30 à 08:30	6	72	18	32	8	6	15	442	15	66	65	5	747
07:45 à 08:45	5	69	18	28	9	2	13	411	18	72	67	7	717
08:00 à 09:00	6	73	15	27	13	2	10	393	21	75	67	7	705
16:00 à 17:00	1	123	28	43	27	9	18	238	28	81	25	6	626
16:15 à 17:15	1	108	29	38	29	13	17	245	28	89	30	8	634
16:30 à 17:30	4	116	29	40	31	10	15	233	34	98	30	6	644
16:45 à 17:45	5	115	27	30	33	11	8	218	28	106	34	7	621
17:00 à 18:00	6	104	18	25	27	9	7	211	27	115	33	7	589

camion et autobus = 1.5 véhicule(s) équivalent(s)

rang de l'heure de pointe

Intersection: Avenue Lafleur / Rue Jean-Milot				
Projet : M02281A	Date : 2011-11-15	burnée : Mardi	Temps: 0	

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Jean Milot Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Jean Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	5	52	29	44	37	2	18	385	18	8	221	18	837
7:15 à 08:15	7	53	28	43	38	3	20	379	22	12	229	20	854
7:30 à 08:30	12	53	27	48	57	2	26	370	27	11	218	24	875
7:45 à 08:45	14	46	27	35	63	1	20	356	31	18	213	23	847
8:00 à 09:00	17	45	22	37	61	3	15	349	26	17	192	23	807
16:00 à 17:00	18	86	25	65	89	5	16	237	17	11	161	20	750
16:15 à 17:15	19	82	23	72	91	4	14	233	15	11	161	22	747
16:30 à 17:30	19	80	26	79	94	5	13	224	12	17	173	23	765
16:45 à 17:45	19	75	33	76	90	6	9	210	13	19	177	25	752
17:00 à 18:00	15	69	27	65	93	9	8	192	12	18	177	24	709

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Jean Milot Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Jean Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	1	13	2	7	2	0	0	23	0	0	3	2	53
7:15 à 08:15	1	12	2	5	1	0	0	27	0	0	4	2	54
7:30 à 08:30	1	9	3	5	1	0	0	24	0	0	5	3	51
7:45 à 08:45	1	10	6	3	0	0	0	22	1	1	5	1	50
8:00 à 09:00	1	11	6	3	0	0	0	20	1	4	5	1	52
16:00 à 17:00	0	22	9	4	1	0	1	13	0	0	0	0	50
16:15 à 17:15	0	17	8	5	1	0	1	18	0	0	1	0	51
16:30 à 17:30	0	18	6	7	2	0	1	18	0	0	1	0	53
16:45 à 17:45	0	14	4	5	1	0	0	15	0	0	1	0	40
17:00 à 18:00	0	9	1	5	1	0	0	13	1	0	2	0	32

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Jean Milot Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Jean Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	12	0	2	1	0	1	2	10	5	4	0	37
7:15 à 08:15	1	6	0	2	1	0	1	1	9	5	4	1	31
7:30 à 08:30	1	3	0	1	1	0	0	2	8	6	5	1	28
7:45 à 08:45	1	2	0	1	2	0	0	1	6	7	3	2	25
8:00 à 09:00	1	1	1	0	1	0	0	1	4	5	2	2	18
16:00 à 17:00	0	3	1	0	1	0	0	3	3	7	3	2	23
16:15 à 17:15	0	2	1	0	1	0	0	3	3	7	1	0	18
16:30 à 17:30	0	2	0	0	0	0	0	3	3	8	1	0	17
16:45 à 17:45	0	1	0	0	0	0	0	6	2	9	1	0	19
17:00 à 18:00	0	2	0	0	0	0	0	9	3	9	0	0	23

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Jean Milot Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Jean Milot Approche Ouest			
	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
7:00 à 08:00	9	0	24.6%	2	1	12.6%	1	0	7.9%	1	1	5.4%	89%
7:15 à 08:15	16	0	20.0%	2	1	9.7%	5	2	8.3%	0	2	5.8%	90%
7:30 à 08:30	25	0	15.6%	0	3	7.0%	7	3	7.4%	1	2	7.3%	92%
7:45 à 08:45	37	0	18.7%	1	4	5.7%	8	4	6.9%	1	2	7.0%	94%
8:00 à 09:00	34	0	20.0%	1	3	3.8%	11	4	6.3%	4	1	7.6%	89%
16:00 à 17:00	14	0	21.3%	4	0	3.6%	2	0	6.9%	8	0	5.9%	90%
16:15 à 17:15	12	0	18.4%	4	0	4.0%	3	0	8.7%	9	0	4.4%	92%
16:30 à 17:30	17	0	17.2%	4	0	4.8%	4	0	9.1%	6	0	4.5%	94%
16:45 à 17:45	18	0	13.0%	2	0	3.4%	6	0	9.0%	5	0	4.7%	92%
17:00 à 18:00	18	0	9.8%	2	0	3.5%	4	0	10.9%	5	0	4.8%	86%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Lafleur Approche Nord			Rue Jean Milot Approche Est			Avenue Lafleur Approche Sud			Rue Jean Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	7	90	32	58	42	2	20	423	33	16	232	21	972
7:15 à 08:15	10	80	31	54	41	3	22	421	36	20	241	25	982
7:30 à 08:30	15	71	32	57	60	2	26	409	39	20	233	30	994
7:45 à 08:45	17	64	36	41	66	1	20	391	42	30	225	28	960
8:00 à 09:00	20	63	33	42	63	3	15	381	34	31	203	28	912
16:00 à 17:00	18	124	40	71	92	5	18	261	22	22	166	23	860
16:15 à 17:15	19	111	37	80	94	4	16	265	20	22	164	22	851
16:30 à 17:30	19	110	35	90	97	5	15	256	17	29	176	23	870
16:45 à 17:45	19	98	39	84	92	6	9	242	16	33	180	25	841
17:00 à 18:00	15	86	29	73	95	9	8	225	18	32	180	24	792

camion et autobus = 1.5 véhicule(s) équivalent(s)

rang de l'heure de pointe 3

Intersection: Avenue Labatt / Rue Airlie				
Projet : M02281A	Date : 2011-11-15	burnée : Mardi	Temps: 0	

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Labatt Approche Nord			Rue Airlie Approche Est			Accès Approche Sud			Rue Airlie Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	42	0	0	22	240	0	0	0	0	611	305	1220	
7:15 à 08:15	46	0	0	18	245	1	0	0	0	604	345	1259	
7:30 à 08:30	50	0	0	17	247	1	0	0	0	603	382	1300	
7:45 à 08:45	44	0	0	15	233	1	0	0	0	626	418	1337	
8:00 à 09:00	43	0	0	16	226	1	0	0	0	615	428	1329	
16:00 à 17:00	301	0	2	15	405	0	0	0	0	240	99	1062	
16:15 à 17:15	283	0	2	17	415	0	0	0	0	265	101	1083	
16:30 à 17:30	254	0	3	13	384	0	0	0	0	258	92	1004	
16:45 à 17:45	253	0	4	12	369	0	0	0	0	248	96	982	
17:00 à 18:00	229	0	4	8	340	0	0	0	0	237	78	896	

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Labatt Approche Nord			Rue Airlie Approche Est			Accès Approche Sud			Rue Airlie Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	0	0	1	1	10	0	0	0	0	5	5	22	
7:15 à 08:15	0	0	0	1	11	0	0	0	0	2	3	17	
7:30 à 08:30	0	0	0	1	10	0	0	0	0	3	3	17	
7:45 à 08:45	1	0	0	0	7	0	0	0	0	4	4	16	
8:00 à 09:00	1	0	0	0	7	0	0	0	0	5	4	17	
16:00 à 17:00	5	0	0	1	8	0	0	0	0	0	2	16	
16:15 à 17:15	6	0	0	0	8	0	0	0	0	0	3	17	
16:30 à 17:30	4	0	0	0	11	0	0	0	0	1	4	20	
16:45 à 17:45	3	0	0	0	10	0	0	0	0	2	3	18	
17:00 à 18:00	3	0	0	0	8	0	0	0	0	2	2	15	

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Labatt Approche Nord			Rue Airlie Approche Est			Accès Approche Sud			Rue Airlie Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	8	0	0	1	4	0	0	0	0	4	20	37	
7:15 à 08:15	8	0	0	1	4	0	0	0	0	4	23	40	
7:30 à 08:30	7	0	0	0	5	0	0	0	0	3	20	35	
7:45 à 08:45	5	0	0	0	6	0	0	0	0	2	19	32	
8:00 à 09:00	3	0	0	0	7	0	0	0	0	2	17	29	
16:00 à 17:00	0	0	0	0	15	0	0	0	0	1	16	32	
16:15 à 17:15	0	0	0	1	13	0	0	0	0	1	17	32	
16:30 à 17:30	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0	15	28	
16:45 à 17:45	0	0	0	1	11	0	0	0	0	0	13	25	
17:00 à 18:00	0	0	0	1	11	0	0	0	0	0	14	26	

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Avenue Labatt Approche Nord			Rue Airlie Approche Est			Accès Approche Sud			Rue Airlie Approche Ouest			
	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
7:00 à 08:00	24	1	17.6%	18	0	5.8%	1	0	0.0%	0	2	3.6%	94%
7:15 à 08:15	22	1	14.8%	21	0	6.0%	3	0	0.0%	0	2	3.3%	95%
7:30 à 08:30	20	0	12.3%	23	0	5.7%	7	0	0.0%	4	0	2.9%	96%
7:45 à 08:45	15	0	12.0%	20	0	5.0%	6	0	0.0%	4	0	2.7%	93%
8:00 à 09:00	12	0	8.5%	17	0	5.4%	6	0	0.0%	4	0	2.6%	92%
16:00 à 17:00	30	1	1.6%	29	2	5.4%	14	0	0.0%	1	1	5.3%	95%
16:15 à 17:15	27	1	2.1%	22	2	4.8%	13	0	0.0%	3	1	5.4%	90%
16:30 à 17:30	20	1	1.5%	17	1	5.7%	16	0	0.0%	3	1	5.4%	83%
16:45 à 17:45	21	0	1.2%	20	1	5.5%	17	0	0.0%	4	1	5.0%	81%
17:00 à 18:00	16	0	1.3%	19	2	5.4%	18	0	0.0%	5	0	5.4%	74%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Avenue Labatt Approche Nord			Rue Airlie Approche Est			Accès Approche Sud			Rue Airlie Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
7:00 à 08:00	54	0	2	25	261	0	0	0	0	625	343	1309	
7:15 à 08:15	58	0	0	21	268	1	0	0	0	613	384	1345	
7:30 à 08:30	61	0	0	19	270	1	0	0	0	612	417	1378	
7:45 à 08:45	53	0	0	15	253	1	0	0	0	635	453	1409	
8:00 à 09:00	49	0	0	16	247	1	0	0	0	626	460	1398	
16:00 à 17:00	309	0	2	17	440	0	0	0	0	242	126	1134	
16:15 à 17:15	292	0	2	19	447	0	0	0	0	267	131	1157	
16:30 à 17:30	260	0	3	15	419	0	0	0	0	260	121	1076	
16:45 à 17:45	258	0	4	14	401	0	0	0	0	251	120	1047	
17:00 à 18:00	234	0	4	10	369	0	0	0	0	240	102	958	

camion et autobus = 1.5 véhicule(s) équivalent(s)

rang de l'heure de pointe 4

Intersection: Rue Louis-Fortier / Rue Jean-Milot					
Projet : M02281A	Date : 2011-11-15	burnée : Mardi	Temps: 0		

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Louis-fortier Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			- Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	2	0	14	11	34	0	0	0	0	232	6	299	
07:15 à 08:15	3	0	16	13	37	0	0	0	0	244	8	321	
07:30 à 08:30	2	0	20	17	49	0	0	0	0	228	10	326	
07:45 à 08:45	3	0	20	16	48	0	0	0	0	220	12	319	
08:00 à 09:00	3	0	17	13	43	0	0	0	0	195	10	281	
16:00 à 17:00	7	0	25	23	98	0	0	0	0	141	10	304	
16:15 à 17:15	7	0	17	17	98	0	0	0	0	150	7	296	
16:30 à 17:30	3	0	18	17	100	0	0	0	0	170	10	318	
16:45 à 17:45	1	0	14	15	104	0	0	0	0	180	12	326	
17:00 à 18:00	0	0	16	15	101	0	0	0	0	178	8	318	

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Louis-fortier Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			- Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	7	
07:15 à 08:15	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	6	
07:30 à 08:30	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	5	
07:45 à 08:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	
08:00 à 09:00	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	3	
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
17:00 à 18:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	3	

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Louis-fortier Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			- Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	0	0	0	0	10	0	0	0	0	9	0	19	
07:15 à 08:15	0	0	0	0	12	0	0	0	0	10	0	22	
07:30 à 08:30	0	0	0	0	10	0	0	0	0	12	0	22	
07:45 à 08:45	0	0	0	0	10	0	0	0	0	13	1	24	
08:00 à 09:00	0	0	0	0	7	0	0	0	0	10	1	18	
16:00 à 17:00	0	0	0	0	4	0	0	0	0	11	0	15	
16:15 à 17:15	0	0	0	0	4	0	0	0	0	8	0	12	
16:30 à 17:30	0	0	0	0	3	0	0	0	0	9	0	12	
16:45 à 17:45	0	0	0	0	2	0	0	0	0	10	0	12	
17:00 à 18:00	0	0	0	0	3	0	0	0	0	9	0	12	

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Rue Louis-fortier Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			- Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
07:00 à 08:00	8	0	5.9%	0	0	19.6%	0	0	0.0%	0	0	5.6%	82%
07:15 à 08:15	10	0	5.0%	0	0	20.6%	0	0	0.0%	0	0	5.3%	88%
07:30 à 08:30	12	1	4.3%	0	0	14.3%	0	0	0.0%	0	0	5.9%	89%
07:45 à 08:45	23	2	4.2%	1	0	13.5%	0	0	0.0%	0	0	6.1%	87%
08:00 à 09:00	23	2	4.8%	2	0	12.5%	0	0	0.0%	0	0	5.5%	88%
16:00 à 17:00	8	1	0.0%	1	0	3.2%	0	0	0.0%	0	0	6.8%	94%
16:15 à 17:15	8	0	0.0%	1	0	3.4%	0	0	0.0%	0	0	5.4%	97%
16:30 à 17:30	14	0	0.0%	0	0	2.5%	0	0	0.0%	0	0	5.3%	83%
16:45 à 17:45	19	0	0.0%	2	0	1.7%	0	0	0.0%	0	0	5.4%	85%
17:00 à 18:00	18	1	0.0%	2	1	3.3%	0	0	0.0%	0	0	5.6%	83%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Louis-fortier Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			- Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	4	0	14	13	49	0	0	0	0	253	6	338	
07:15 à 08:15	5	0	16	15	55	0	0	0	0	265	8	363	
07:30 à 08:30	4	0	20	19	64	0	0	0	0	251	10	367	
07:45 à 08:45	5	0	20	16	63	0	0	0	0	241	14	358	
08:00 à 09:00	3	0	19	13	55	0	0	0	0	212	12	313	
16:00 à 17:00	7	0	25	23	104	0	0	0	0	158	10	327	
16:15 à 17:15	7	0	17	17	104	0	0	0	0	164	7	316	
16:30 à 17:30	3	0	18	17	105	0	0	0	0	185	10	338	
16:45 à 17:45	1	0	14	15	107	0	0	0	0	197	12	346	
17:00 à 18:00	0	0	16	15	107	0	0	0	0	195	8	341	

camion et autobus = 1.5 véhicule(s) équivalent(s)

rang de l'heure de pointe 3

Intersection: Rue des Oblats / Rue Jean-Milot					
Projet :	M02281A	Date :	2011-11-15		
burnée :			Mardi	Temps :	0

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue des Oblats Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			Rue des Oblats Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	14	126	165	0	35	2	12	0	6	2	62	0	424
07:15 à 08:15	15	122	164	0	40	4	15	0	4	4	76	0	444
07:30 à 08:30	10	111	152	0	47	8	13	0	4	5	72	0	422
07:45 à 08:45	7	111	152	0	46	8	16	0	9	6	65	0	420
08:00 à 09:00	6	113	139	0	37	7	14	0	10	6	56	0	388
16:00 à 17:00	18	91	97	0	86	16	9	0	7	7	43	0	374
16:15 à 17:15	14	100	107	0	88	15	8	0	8	4	44	0	388
16:30 à 17:30	12	114	121	0	95	13	13	0	9	5	50	0	432
16:45 à 17:45	11	120	131	0	97	11	14	0	11	4	48	0	447
17:00 à 18:00	8	125	135	0	97	11	15	0	12	2	44	0	449

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue des Oblats Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			Rue des Oblats Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
07:15 à 08:15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
07:30 à 08:30	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
07:45 à 08:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
08:00 à 09:00	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:15 à 17:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16:30 à 17:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16:45 à 17:45	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
17:00 à 18:00	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue des Oblats Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			Rue des Oblats Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	0	1	0	0	0	8	5	0	0	1	4	0	19
07:15 à 08:15	0	1	1	0	0	12	7	0	0	1	3	0	25
07:30 à 08:30	0	1	2	0	0	10	7	0	0	1	3	0	24
07:45 à 08:45	0	1	2	0	0	10	8	0	0	0	3	0	24
08:00 à 09:00	0	0	2	0	0	9	6	0	0	0	2	0	19
16:00 à 17:00	0	3	0	0	1	3	10	0	0	0	1	0	18
16:15 à 17:15	0	2	0	0	1	3	8	0	0	0	0	0	14
16:30 à 17:30	0	1	0	0	0	3	9	0	0	0	0	0	13
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	2	11	0	0	0	0	0	13
17:00 à 18:00	0	3	0	0	0	3	10	0	0	0	0	0	16

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Rue des Oblats Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			Rue des Oblats Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
07:00 à 08:00	8	0	1.3%	4	0	17.8%	2	2	21.7%	9	0	8.6%	88%
07:15 à 08:15	22	0	1.3%	5	0	21.4%	5	1	26.9%	9	0	5.9%	93%
07:30 à 08:30	27	0	1.8%	5	0	15.4%	6	1	29.2%	10	0	4.9%	89%
07:45 à 08:45	30	0	1.5%	11	0	15.6%	8	2	24.2%	8	2	4.1%	88%
08:00 à 09:00	30	0	1.1%	10	0	18.5%	7	1	20.0%	4	2	4.6%	90%
16:00 à 17:00	15	0	1.4%	19	0	3.8%	14	1	38.5%	12	1	2.0%	98%
16:15 à 17:15	12	0	1.3%	11	0	3.7%	5	1	33.3%	6	1	0.0%	95%
16:30 à 17:30	12	0	0.8%	4	0	2.7%	4	2	29.0%	4	1	0.0%	78%
16:45 à 17:45	13	0	0.4%	3	0	2.7%	7	2	30.6%	3	1	0.0%	81%
17:00 à 18:00	14	0	1.5%	3	0	4.4%	4	2	27.0%	8	2	0.0%	82%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue des Oblats Approche Nord			Rue Jean-Milot Approche Est			Rue des Oblats Approche Sud			Rue Jean-Milot Approche Ouest			
	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	Droite	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	14	129	168	0	35	14	20	0	6	4	70	0	459
07:15 à 08:15	15	124	169	0	40	22	26	0	4	6	82	0	486
07:30 à 08:30	10	113	158	0	47	23	24	0	4	7	77	0	461
07:45 à 08:45	7	113	157	0	46	23	28	0	9	6	70	0	458
08:00 à 09:00	6	113	144	0	37	22	23	0	10	6	61	0	421
16:00 à 17:00	18	96	97	0	88	21	24	0	7	7	45	0	401
16:15 à 17:15	14	103	109	0	90	20	20	0	8	4	44	0	411
16:30 à 17:30	12	116	123	0	95	18	27	0	9	5	50	0	453
16:45 à 17:45	11	120	133	0	99	14	31	0	11	4	48	0	470
17:00 à 18:00	8	130	137	0	100	16	30	0	12	2	44	0	478

camion et autobus = 1.5 véhicule(s) équivalent(s)

rang de l'heure de pointe 2

Annexe C Définition des niveaux de service

DÉFINITION DES NIVEAUX DE SERVICE : INTERSECTIONS AVEC ARRÊTS

Niveaux de service	Délais moyens d'attente (s/véh.)
A	≤ 10
B	> 10 et ≤ 15
C	> 15 et ≤ 25
D	> 25 et ≤ 35
E	> 35 et ≤ 50
F	> 50

Source : Table 17-2 et 17-22, Highway Capacity Manual 2000.

DESCRIPTION DES NIVEAUX DE SERVICE AUX INTERSECTIONS AVEC FEUX

Le niveau de service est exprimé en termes de délai. Le délai est une mesure agrégée de l'inconfort, de la frustration des conducteurs et donne un indice de la consommation d'essence et des pertes de temps reliées aux déplacements automobiles. Les niveaux de service sont exprimés en termes de perte de temps aux arrêts que subit un véhicule durant une période d'observation de 15 minutes.

NIVEAU DE SERVICE	DESCRIPTION
A	<p>Délai très court, moins de 10 secondes par véhicule. Ces conditions sont extrêmement favorables et la plupart des véhicules arrivent durant la phase de vert. Des cycles de feux courts contribuent à cet état.</p> <p>La plupart des véhicules n'arrêtent pas.</p>
B	<p>Délai moyen entre 10 et 20 secondes par véhicule. La circulation reste fluide et les cycles de feux courts contribuent à cet état.</p> <p>Plus de véhicules arrêtent qu'au niveau de service A, ce qui engendre un délai moyen légèrement plus élevé.</p>
C	<p>Le délai moyen se situe entre 20 et 35 secondes par véhicule. Cette augmentation du délai peut résulter d'un débit de circulation plus élevé qu'aux niveaux de service précédents ou de cycles de feux plus longs.</p> <p>Le nombre de véhicules qui arrêtent est significatif même si plusieurs arrivent à passer à l'intersection sans arrêter.</p>
D	<p>Délai moyen dans la gamme de 35 à 55 secondes par véhicule. La congestion se fait sentir. Le délai moyen plus long peut résulter d'un rapport débit/capacité élevé, de cycles de feux longs.</p> <p>Plusieurs véhicules arrêtent et la proportion de véhicules qui passent sans arrêter diminue rapidement. Plusieurs cycles n'arrivent pas à écouler leurs files d'attente.</p>
E	<p>Le délai moyen est de l'ordre de 55 à 80 secondes par véhicules. Ceci est considéré comme la limite acceptable de délai. Ce délai élevé résulte d'un rapport débit/capacité très élevé et de longues durées de cycles de feux. La congestion est forte.</p> <p>Plusieurs cycles sont déficitaires.</p>
F	<p>Le délai moyen par véhicule dépasse 80 secondes. Ceci est considéré inacceptable par la majorité des conducteurs. Il y a sursaturation, le flot de véhicules qui arrive excède la capacité de l'intersection. La majorité des cycles sont déficitaires. Un cycle trop long et/ou une inadéquation de la géométrie peuvent être la cause de cette situation.</p>

Annexe D Résultats des simulations des conditions actuelles de circulation

Pointe AM

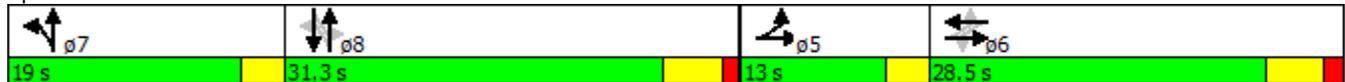


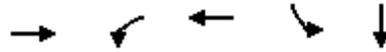
Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations								
Volume (vph)	248	151	4	216	490	84	3	69
Turn Type	D.P+P	NA	Perm	NA	D.P+P	NA	Perm	NA
Protected Phases	5	5 6		6	7	7 8		8
Permitted Phases	6		6		8		8	
Detector Phase	5 6	5 6	6	6	7	7	8	8
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	8.0		12.0	12.0	8.0		12.0	12.0
Minimum Split (s)	11.0		26.5	26.5	11.0		23.3	23.3
Total Split (s)	13.0		28.5	28.5	19.0		31.3	31.3
Total Split (%)	14.2%		31.0%	31.0%	20.7%		34.1%	34.1%
Yellow Time (s)	3.0		4.0	4.0	3.0		4.0	4.0
All-Red Time (s)	0.0		1.5	1.5	0.0		1.3	1.3
Lost Time Adjust (s)	-2.0			-2.0				-2.0
Total Lost Time (s)	1.0			3.5				3.3
Lead/Lag	Lead		Lag	Lag	Lead		Lag	Lag
Lead-Lag Optimize?								
Recall Mode	None		None	None	None		Max	Max
Act Effct Green (s)	30.5	31.5		16.1		44.2		28.2
Actuated g/C Ratio	0.39	0.40		0.20		0.56		0.36
v/c Ratio	0.62	0.39		0.37		1.00dl		1.11dr
Control Delay	24.6	19.3		28.8		10.1		30.6
Queue Delay	0.0	0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay	24.6	19.3		28.8		10.1		30.6
LOS	C	B		C		B		C
Approach Delay		22.1		28.8		10.1		30.6
Approach LOS		C		C		B		C

Intersection Summary

Cycle Length: 91.8
 Actuated Cycle Length: 78.7
 Natural Cycle: 75
 Control Type: Semi Act-Uncoord
 Maximum v/c Ratio: 0.76
 Intersection Signal Delay: 22.1
 Intersection LOS: C
 Intersection Capacity Utilization 85.2%
 ICU Level of Service E
 Analysis Period (min) 15
 dl Defacto Left Lane. Recode with 1 though lane as a left lane.
 dr Defacto Right Lane. Recode with 1 though lane as a right lane.

Splits and Phases: 3073: Lafleur & Clément/ Clément





Lane Group	EBT	WBL	WBT	SBL	SBT	ø3	ø4	ø5	ø7	ø8	ø9
Lane Configurations	↑↑		↑↑	↑	↑						
Volume (vph)	310	21	250	333	245						
Turn Type	NA	D.P+P	NA	Split	NA						
Protected Phases	2	4 3	2 3 4	1	1	3	4	5	7	8	9
Permitted Phases		2									
Detector Phase		3	3	1 8 9	1 8 9						
Switch Phase											
Minimum Initial (s)	12.0			12.0	12.0	6.0	12.0	4.0	18.0	4.0	4.0
Minimum Split (s)	23.0			17.7	17.7	11.7	17.4	9.6	23.0	9.4	10.0
Total Split (s)	34.0			65.7	65.7	19.7	32.4	13.6	23.0	9.4	99.7
Total Split (%)	20.6%			39.7%	39.7%	12%	20%	8%	14%	6%	60%
Yellow Time (s)	4.0			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
All-Red Time (s)	2.0			1.7	1.7	1.7	1.4	1.6	1.0	1.4	2.0
Lost Time Adjust (s)	0.0			0.0	0.0						
Total Lost Time (s)	6.0			5.7	5.7						
Lead/Lag	Lag			Lead	Lead	Lead		Lag	Lead	Lag	
Lead-Lag Optimize?											
Recall Mode	Max			None	None	None	None	None	None	None	None
Act Effect Green (s)	28.1		65.0	60.2	60.2						
Actuated g/C Ratio	0.19		0.45	0.41	0.41						
v/c Ratio	0.95		0.26	0.52	0.59						
Control Delay	85.6		2.8	37.1	38.8						
Queue Delay	0.0		0.3	0.0	0.0						
Total Delay	85.6		3.1	37.1	38.8						
LOS	F		A	D	D						
Approach Delay	85.6		3.1		38.0						
Approach LOS	F		A		D						

Intersection Summary

Cycle Length: 165.4	
Actuated Cycle Length: 146	
Natural Cycle: 145	
Control Type: Semi Act-Uncoord	
Maximum v/c Ratio: 0.99	
Intersection Signal Delay: 46.4	Intersection LOS: D
Intersection Capacity Utilization 54.4%	ICU Level of Service A
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 3076: Oblats & Clément

#307#3077 ø4 32.4 s	#307#3077 ø1 65.7 s	#307#3077 ø2 34 s	#307#3077 ø3 19.7 s	#3077 ø5 13.6 s
ø7 23 s	#3077 ø8 9.4 s	#3077 ø9 99.7 s		

5: Oblats & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.4	0.0	1.4	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	5.3	4.8	2.2	5.1	4.9
Vehicles Entered	77	69	35	413	594
Vehicles Exited	77	69	35	413	594
Hourly Exit Rate	77	69	35	413	594
Input Volume	81	74	35	403	594
% of Volume	95	93	99	102	100

9: Accès Jean Milot & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	1.2	0.2	0.9
Vehicles Entered	268	71	339
Vehicles Exited	268	71	339
Hourly Exit Rate	268	71	339
Input Volume	267	75	342
% of Volume	100	94	99

10: Jean Milot & Louis Fortier Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	0.2	0.9	5.9	0.7
Vehicles Entered	266	110	22	398
Vehicles Exited	267	110	22	399
Hourly Exit Rate	267	110	22	399
Input Volume	264	116	23	403
% of Volume	101	94	96	99

15: Lafleur & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	10.8	11.0	25.5	18.2	18.9
Vehicles Entered	273	113	483	138	1007
Vehicles Exited	272	113	482	138	1005
Hourly Exit Rate	272	113	482	138	1005
Input Volume	273	115	470	134	992
% of Volume	100	98	103	103	101

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	4.9	4.0	8.0	7.8	7.2
Vehicles Entered	142	40	468	91	741
Vehicles Exited	142	41	469	91	743
Hourly Exit Rate	142	41	469	91	743
Input Volume	142	39	460	88	729
% of Volume	100	105	102	104	102

25: Airlie & Labatt Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.0	0.1	0.2
Total Del/Veh (s)	2.1	11.2	4.1	4.0
Vehicles Entered	1027	264	55	1346
Vehicles Exited	1029	265	55	1349
Hourly Exit Rate	1029	265	55	1349
Input Volume	1014	280	57	1351
% of Volume	101	95	96	100

28: Wanklyn & Accès Wanklyn Performance by approach

Approach	EB	WB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	0.3	1.0	0.4
Vehicles Entered	147	28	175
Vehicles Exited	148	28	176
Hourly Exit Rate	148	28	176
Input Volume	149	31	180
% of Volume	99	91	98

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.6	101.2	0.3	31.4
Total Del/Veh (s)	15.1	20.8	141.9	30.8	58.6
Vehicles Entered	488	231	556	630	1905
Vehicles Exited	485	231	545	623	1884
Hourly Exit Rate	485	231	545	623	1884
Input Volume	473	226	593	606	1899
% of Volume	103	102	92	103	99

3076: Oblats & Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.0	0.4	0.3
Total Del/Veh (s)	135.3	6.7	38.3	61.2
Vehicles Entered	449	308	741	1498
Vehicles Exited	436	308	745	1489
Hourly Exit Rate	436	308	745	1489
Input Volume	447	305	720	1472
% of Volume	98	101	103	101

3077: Sortie 138 N & Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SW	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	30.4	0.2	0.1	18.1
Total Del/Veh (s)	12.7	75.2	46.8	81.2	53.1
Vehicles Entered	660	1242	193	2	2097
Vehicles Exited	660	1231	196	2	2089
Hourly Exit Rate	660	1231	196	2	2089
Input Volume	664	1278	189	2	2133
% of Volume	99	96	104	100	98

Total Network Performance

Denied Del/Veh (s)	21.6
Total Del/Veh (s)	75.8
Vehicles Entered	4594
Vehicles Exited	4561
Hourly Exit Rate	4561
Input Volume	15330
% of Volume	30

Intersection: 5: Oblats & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	R	LT	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	17.2	9.7	18.8	10.7	7.5	20.4	28.7	16.0
Average Queue (m)	7.8	1.1	8.0	0.7	0.7	7.1	14.2	8.3
95th Queue (m)	14.0	5.7	16.3	5.0	4.4	20.7	23.0	14.0
Link Distance (m)	239.5		104.1		296.9		254.5	254.5
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		38.0		15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)			1	0		1		
Queuing Penalty (veh)			0	0		0		

Intersection: 9: Accès Jean Milot & Jean Milot

Movement
Directions Served
Maximum Queue (m)
Average Queue (m)
95th Queue (m)
Link Distance (m)
Upstream Blk Time (%)
Queuing Penalty (veh)
Storage Bay Dist (m)
Storage Blk Time (%)
Queuing Penalty (veh)

Intersection: 10: Jean Milot & Louis Fortier

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	7.7	16.6
Average Queue (m)	0.3	5.3
95th Queue (m)	3.9	14.2
Link Distance (m)	41.5	231.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 15: Lafleur & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LTR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	39.1	36.2	42.4	76.9	53.8	32.1	27.0
Average Queue (m)	17.8	14.6	12.9	40.0	26.4	12.1	9.6
95th Queue (m)	31.2	29.9	30.2	65.0	48.2	25.6	22.7
Link Distance (m)	186.0		492.5	247.8	247.8	266.1	266.1
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)		30.0					
Storage Blk Time (%)	1	0					
Queuing Penalty (veh)	1	0					

Intersection: 20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	18.0	18.0	15.8	23.3	26.4	24.7	22.4	21.5
Average Queue (m)	9.1	9.8	2.6	8.4	16.4	13.2	8.8	9.0
95th Queue (m)	15.3	16.6	10.5	20.1	24.1	20.7	18.5	19.3
Link Distance (m)	182.8		688.5		815.1	815.1	247.8	247.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		20.0		20.0				
Storage Blk Time (%)	0	0	0	0				
Queuing Penalty (veh)	0	0	0	0				

Intersection: 25: Airlie & Labatt

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	TR	R	R
Maximum Queue (m)	25.9	14.5	26.8	21.6	16.5	19.1	12.4
Average Queue (m)	4.6	1.6	14.1	11.9	7.4	8.9	1.6
95th Queue (m)	17.1	8.4	22.5	19.1	16.2	17.1	7.8
Link Distance (m)	308.8	308.8	47.6	47.6	47.6	363.4	363.4
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)							
Storage Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							

Intersection: 28: Wanklyn & Accès Wanklyn

Movement

Directions Served
 Maximum Queue (m)
 Average Queue (m)
 95th Queue (m)
 Link Distance (m)
 Upstream Blk Time (%)
 Queuing Penalty (veh)
 Storage Bay Dist (m)
 Storage Blk Time (%)
 Queuing Penalty (veh)

Intersection: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	65.4	72.0	37.7	37.5	267.6	252.5	90.5	193.2
Average Queue (m)	31.6	27.4	16.6	17.4	192.1	102.6	16.7	82.4
95th Queue (m)	55.6	55.8	30.7	30.7	298.9	256.5	52.1	186.5
Link Distance (m)	291.1	291.1	646.4		266.1	266.1	367.5	367.5
Upstream Blk Time (%)					4	1		
Queuing Penalty (veh)					9	2		
Storage Bay Dist (m)				53.2				
Storage Blk Time (%)			0	0				
Queuing Penalty (veh)			0	0				

Intersection: 3076: Oblats & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	T	TR	LT	T	L	TR
Maximum Queue (m)	195.4	179.9	34.6	23.6	112.5	122.8
Average Queue (m)	108.1	94.2	11.9	4.5	63.4	72.6
95th Queue (m)	198.3	185.7	28.3	15.2	101.6	108.5
Link Distance (m)	380.6	380.6	54.4	54.4	225.9	225.9
Upstream Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 3077: Sortie 138 N & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SW
Directions Served	<L	T	T	R	L	>	<
Maximum Queue (m)	59.6	6.7	283.6	333.8	57.9	30.6	6.3
Average Queue (m)	54.5	0.5	112.6	289.4	31.0	11.1	0.6
95th Queue (m)	65.6	4.2	296.2	385.6	52.6	23.7	3.6
Link Distance (m)	54.4	54.4	291.1	291.1	185.4	185.4	61.4
Upstream Blk Time (%)	12		0	34			
Queuing Penalty (veh)	40		1	208			
Storage Bay Dist (m)							
Storage Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 262



Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations		↕↕		↕		↕↕		↕↕
Volume (vph)	28	228	2	59	35	396	30	65
Turn Type	Perm	NA	Perm	NA	Perm	NA	Perm	NA
Protected Phases		2		2		4		4
Permitted Phases	2		2		4		4	
Detector Phase								
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Split (s)	30.0	30.0	30.0	30.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Total Split (s)	53.0	53.0	53.0	53.0	37.0	37.0	37.0	37.0
Total Split (%)	58.9%	58.9%	58.9%	58.9%	41.1%	41.1%	41.1%	41.1%
Yellow Time (s)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
All-Red Time (s)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lost Time Adjust (s)		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Lost Time (s)		4.0		4.0		4.0		4.0
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
Recall Mode	Max							
Act Effect Green (s)		49.0		49.0		33.0		33.0
Actuated g/C Ratio		0.54		0.54		0.37		0.37
v/c Ratio		0.19		0.22		0.44		0.16
Control Delay		10.8		11.4		23.0		19.8
Queue Delay		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay		10.8		11.4		23.0		19.8
LOS		B		B		C		B
Approach Delay		10.8		11.4		23.0		19.8
Approach LOS		B		B		C		B

Intersection Summary

Cycle Length: 90
 Actuated Cycle Length: 90
 Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green
 Natural Cycle: 55
 Control Type: Pretimed
 Maximum v/c Ratio: 0.44
 Intersection Signal Delay: 17.4
 Intersection Capacity Utilization 54.1%
 Analysis Period (min) 15
 Intersection LOS: B
 ICU Level of Service A

Splits and Phases: 15: Lafleur & Jean Milot



5: Oblats & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	4.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	5.5	3.0	5.2	4.7	3.9	0.0	3.3	7.5	3.6	4.2	4.9
Vehicles Entered	72	5	17	52	3	13	19	161	244	8	594
Vehicles Exited	72	5	17	52	3	13	19	161	244	8	594
Hourly Exit Rate	72	5	17	52	3	13	19	161	244	8	594
Input Volume	75	6	18	56	4	12	20	156	237	10	594
% of Volume	96	80	93	93	75	113	96	103	103	78	100

9: Accès Jean Milot & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBT	WBT	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	1.2	0.2	0.9
Vehicles Entered	268	71	339
Vehicles Exited	268	71	339
Hourly Exit Rate	268	71	339
Input Volume	267	75	342
% of Volume	100	94	99

10: Jean Milot & Louis Fortier Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	2.0	0.2	0.9	0.7	6.1	2.6	0.7
Vehicles Entered	9	257	92	18	20	2	398
Vehicles Exited	9	258	92	18	19	3	399
Hourly Exit Rate	9	258	92	18	19	3	399
Input Volume	10	254	99	18	20	3	403
% of Volume	90	102	93	101	94	109	99

15: Lafleur & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.4	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	17.5	10.1	10.8	22.7	12.0	10.0	28.9	25.5	22.1	29.2	14.8	16.8
Vehicles Entered	24	229	20	1	55	57	33	422	28	30	94	14
Vehicles Exited	24	228	20	1	55	57	34	420	28	29	95	14
Hourly Exit Rate	24	228	20	1	55	57	34	420	28	29	95	14
Input Volume	28	228	17	2	59	54	35	408	26	30	90	14
% of Volume	86	100	116	44	94	106	96	103	108	97	106	100

15: Lafleur & Jean Milot Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.0
Total Del/Veh (s)	18.9
Vehicles Entered	1007
Vehicles Exited	1005
Hourly Exit Rate	1005
Input Volume	992
% of Volume	101

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	4.6	5.8	3.8	4.8	6.4	3.5	7.6	8.2	3.5	7.3	8.1	5.2
Vehicles Entered	3	76	63	3	6	31	12	443	13	13	72	6
Vehicles Exited	3	76	63	3	6	32	12	444	13	13	72	6
Hourly Exit Rate	3	76	63	3	6	32	12	444	13	13	72	6
Input Volume	4	72	65	5	7	27	14	433	14	15	68	5
% of Volume	75	105	97	60	83	120	86	103	95	85	107	120

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.1
Total Del/Veh (s)	7.2
Vehicles Entered	741
Vehicles Exited	743
Hourly Exit Rate	743
Input Volume	729
% of Volume	102

25: Airlie & Labatt Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2
Total Del/Veh (s)	2.6	1.9	11.7	3.8	4.1	4.0
Vehicles Entered	408	619	245	19	55	1346
Vehicles Exited	409	620	246	19	55	1349
Hourly Exit Rate	409	620	246	19	55	1349
Input Volume	405	609	262	18	57	1351
% of Volume	101	102	94	106	96	100

28: Wanklyn & Accès Wanklyn Performance by movement

Movement	EBT	WBT	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	0.3	1.0	0.4
Vehicles Entered	147	28	175
Vehicles Exited	148	28	176
Hourly Exit Rate	148	28	176
Input Volume	149	31	180
% of Volume	99	91	98

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	0.8	108.0	70.4	91.7	0.5	0.2	0.3
Total Del/Veh (s)	17.8	12.0	13.0	25.0	20.9	19.6	167.5	28.2	31.1	8.2	18.1	32.4
Vehicles Entered	252	178	58	3	222	6	451	102	3	1	71	558
Vehicles Exited	250	177	58	3	222	6	441	101	3	1	71	551
Hourly Exit Rate	250	177	58	3	222	6	441	101	3	1	71	551
Input Volume	248	170	55	4	216	7	490	100	3	3	69	534
% of Volume	101	104	105	75	103	89	90	101	92	36	103	103

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	31.4
Total Del/Veh (s)	58.6
Vehicles Entered	1905
Vehicles Exited	1884
Hourly Exit Rate	1884
Input Volume	1899
% of Volume	99

3076: Oblats & Clément Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.2	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.3
Total Del/Veh (s)	164.9	71.8	15.6	6.1	35.7	41.1	39.7	61.2
Vehicles Entered	305	144	19	289	344	255	142	1498
Vehicles Exited	296	140	19	289	346	255	144	1489
Hourly Exit Rate	296	140	19	289	346	255	144	1489
Input Volume	310	137	21	284	333	245	142	1472
% of Volume	96	102	92	102	104	104	102	101

3077: Sortie 138 N & Clément Performance by movement

Movement	EBL2	EBT	WBT	WBR	NBL	NBR2	SWL2	All
Denied Del/Veh (s)	0.4	0.0	29.5	30.5	0.2	0.2	0.1	18.1
Total Del/Veh (s)	35.6	1.3	46.8	79.3	47.4	45.0	81.2	53.1
Vehicles Entered	218	442	161	1081	147	46	2	2097
Vehicles Exited	219	441	160	1071	149	47	2	2089
Hourly Exit Rate	219	441	160	1071	149	47	2	2089
Input Volume	233	431	167	1111	145	44	2	2133
% of Volume	94	102	96	96	103	106	100	98

Total Network Performance

Denied Del/Veh (s)	21.6
Total Del/Veh (s)	75.8
Vehicles Entered	4594
Vehicles Exited	4561
Hourly Exit Rate	4561
Input Volume	15330
% of Volume	30

Intersection: 5: Oblats & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	R	LT	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	17.2	9.7	18.8	10.7	7.5	20.4	28.7	16.0
Average Queue (m)	7.8	1.1	8.0	0.7	0.7	7.1	14.2	8.3
95th Queue (m)	14.0	5.7	16.3	5.0	4.4	20.7	23.0	14.0
Link Distance (m)	239.5		104.1		296.9		254.5	254.5
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		38.0		15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)			1	0		1		
Queuing Penalty (veh)			0	0		0		

Intersection: 9: Accès Jean Milot & Jean Milot

Movement
Directions Served
Maximum Queue (m)
Average Queue (m)
95th Queue (m)
Link Distance (m)
Upstream Blk Time (%)
Queuing Penalty (veh)
Storage Bay Dist (m)
Storage Blk Time (%)
Queuing Penalty (veh)

Intersection: 10: Jean Milot & Louis Fortier

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	7.7	16.6
Average Queue (m)	0.3	5.3
95th Queue (m)	3.9	14.2
Link Distance (m)	41.5	231.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 15: Lafleur & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LTR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	39.1	36.2	42.4	76.9	53.8	32.1	27.0
Average Queue (m)	17.8	14.6	12.9	40.0	26.4	12.1	9.6
95th Queue (m)	31.2	29.9	30.2	65.0	48.2	25.6	22.7
Link Distance (m)	186.0		492.5	247.8	247.8	266.1	266.1
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)		30.0					
Storage Blk Time (%)	1	0					
Queuing Penalty (veh)	1	0					

Intersection: 20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	18.0	18.0	15.8	23.3	26.4	24.7	22.4	21.5
Average Queue (m)	9.1	9.8	2.6	8.4	16.4	13.2	8.8	9.0
95th Queue (m)	15.3	16.6	10.5	20.1	24.1	20.7	18.5	19.3
Link Distance (m)	182.8		688.5		815.1	815.1	247.8	247.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		20.0		20.0				
Storage Blk Time (%)	0	0	0	0				
Queuing Penalty (veh)	0	0	0	0				

Intersection: 25: Airlie & Labatt

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	TR	R	R
Maximum Queue (m)	25.9	14.5	26.8	21.6	16.5	19.1	12.4
Average Queue (m)	4.6	1.6	14.1	11.9	7.4	8.9	1.6
95th Queue (m)	17.1	8.4	22.5	19.1	16.2	17.1	7.8
Link Distance (m)	308.8	308.8	47.6	47.6	47.6	363.4	363.4
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)							
Storage Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							

Intersection: 28: Wanklyn & Accès Wanklyn

Movement

Directions Served
 Maximum Queue (m)
 Average Queue (m)
 95th Queue (m)
 Link Distance (m)
 Upstream Blk Time (%)
 Queuing Penalty (veh)
 Storage Bay Dist (m)
 Storage Blk Time (%)
 Queuing Penalty (veh)

Intersection: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	65.4	72.0	37.7	37.5	267.6	252.5	90.5	193.2
Average Queue (m)	31.6	27.4	16.6	17.4	192.1	102.6	16.7	82.4
95th Queue (m)	55.6	55.8	30.7	30.7	298.9	256.5	52.1	186.5
Link Distance (m)	291.1	291.1	646.4		266.1	266.1	367.5	367.5
Upstream Blk Time (%)					4	1		
Queuing Penalty (veh)					9	2		
Storage Bay Dist (m)				53.2				
Storage Blk Time (%)			0	0				
Queuing Penalty (veh)			0	0				

Intersection: 3076: Oblats & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	T	TR	LT	T	L	TR
Maximum Queue (m)	195.4	179.9	34.6	23.6	112.5	122.8
Average Queue (m)	108.1	94.2	11.9	4.5	63.4	72.6
95th Queue (m)	198.3	185.7	28.3	15.2	101.6	108.5
Link Distance (m)	380.6	380.6	54.4	54.4	225.9	225.9
Upstream Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 3077: Sortie 138 N & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SW
Directions Served	<L	T	T	R	L	>	<
Maximum Queue (m)	59.6	6.7	283.6	333.8	57.9	30.6	6.3
Average Queue (m)	54.5	0.5	112.6	289.4	31.0	11.1	0.6
95th Queue (m)	65.6	4.2	296.2	385.6	52.6	23.7	3.6
Link Distance (m)	54.4	54.4	291.1	291.1	185.4	185.4	61.4
Upstream Blk Time (%)	12		0	34			
Queuing Penalty (veh)	40		1	208			
Storage Bay Dist (m)							
Storage Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 262

Pointe PM

5: Oblats & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.5	0.0	0.5	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	5.1	5.3	1.4	2.4	2.8
Vehicles Entered	51	116	71	838	1076
Vehicles Exited	52	118	71	839	1080
Hourly Exit Rate	52	118	71	839	1080
Input Volume	55	112	76	856	1098
% of Volume	95	105	93	98	98

9: Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	1.0	0.1	0.7
Vehicles Entered	184	116	300
Vehicles Exited	184	116	300
Hourly Exit Rate	184	116	300
Input Volume	204	110	315
% of Volume	90	105	95

10: Jean Milot & Louis Fortier Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	0.2	1.2	5.1	0.9
Vehicles Entered	183	138	22	343
Vehicles Exited	182	138	22	342
Hourly Exit Rate	182	138	22	342
Input Volume	204	130	21	354
% of Volume	89	106	105	97

15: Lafleur & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	9.7	11.3	20.8	17.6	15.4
Vehicles Entered	203	194	295	176	868
Vehicles Exited	203	194	296	177	870
Hourly Exit Rate	203	194	296	177	870
Input Volume	224	187	279	182	872
% of Volume	91	104	106	97	100

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	3.9	4.5	6.8	7.4	6.0
Vehicles Entered	138	77	287	135	637
Vehicles Exited	138	75	290	135	638
Hourly Exit Rate	138	75	290	135	638
Input Volume	136	76	275	140	627
% of Volume	101	98	106	97	102

25: Airlie & Labatt Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.0	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	0.7	8.7	5.9	5.2
Vehicles Entered	361	416	257	1034
Vehicles Exited	361	418	257	1036
Hourly Exit Rate	361	418	257	1036
Input Volume	370	421	258	1049
% of Volume	98	99	100	99

28: Wanklyn Performance by approach

Approach	EB	WB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	0.3	1.2	0.6
Vehicles Entered	147	69	216
Vehicles Exited	147	69	216
Hourly Exit Rate	147	69	216
Input Volume	144	73	216
% of Volume	102	95	100

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.5	0.9	0.3	0.4
Total Del/Veh (s)	37.9	14.5	34.7	9.9	24.0
Vehicles Entered	475	180	526	741	1922
Vehicles Exited	477	178	527	744	1926
Hourly Exit Rate	477	178	527	744	1926
Input Volume	478	191	516	750	1936
% of Volume	100	93	102	99	100

3076: Oblats & Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.1	1.7	0.8
Total Del/Veh (s)	119.2	7.1	59.9	68.6
Vehicles Entered	618	408	781	1807
Vehicles Exited	607	407	783	1797
Hourly Exit Rate	607	407	783	1797
Input Volume	625	416	776	1817
% of Volume	97	98	101	99

3077: Sortie 138 N & Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SW	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.0	0.1		0.0
Total Del/Veh (s)	12.8	26.1	57.5		23.7
Vehicles Entered	604	1213	104	0	1921
Vehicles Exited	605	1211	105	0	1921
Hourly Exit Rate	605	1211	105	0	1921
Input Volume	598	1222	108	2	1929
% of Volume	101	99	97	0	100

Total Network Performance

Denied Del/Veh (s)	0.6
Total Del/Veh (s)	54.8
Vehicles Entered	4453
Vehicles Exited	4451
Hourly Exit Rate	4451
Input Volume	14725
% of Volume	30

Intersection: 5: Oblats & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	R	LT	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	13.0	6.4	17.7	8.0	7.6	20.4	17.1	16.3
Average Queue (m)	6.3	0.9	7.8	1.9	1.8	5.9	10.4	7.8
95th Queue (m)	12.0	4.4	13.2	5.9	7.0	18.8	16.2	13.3
Link Distance (m)	239.5		104.1		296.9		254.5	254.5
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		38.0		15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)			0	0		1		
Queuing Penalty (veh)			0	0		0		

Intersection: 9: Jean Milot

Movement
Directions Served
Maximum Queue (m)
Average Queue (m)
95th Queue (m)
Link Distance (m)
Upstream Blk Time (%)
Queuing Penalty (veh)
Storage Bay Dist (m)
Storage Blk Time (%)
Queuing Penalty (veh)

Intersection: 10: Jean Milot & Louis Fortier

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	5.5	11.8
Average Queue (m)	0.3	4.8
95th Queue (m)	3.0	12.5
Link Distance (m)	41.5	231.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 15: Lafleur & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LTR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	43.5	34.8	48.8	52.5	39.6	37.5	28.0
Average Queue (m)	13.4	8.9	21.4	24.9	13.8	14.0	10.8
95th Queue (m)	29.2	24.1	39.5	42.9	30.3	28.3	24.1
Link Distance (m)	186.0		492.5	247.8	247.8	266.1	266.1
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)		30.0					
Storage Blk Time (%)	0	0					
Queuing Penalty (veh)	0	0					

Intersection: 20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	11.3	21.6	15.3	22.8	21.3	22.7	25.0	21.0
Average Queue (m)	5.2	11.2	6.5	8.9	13.0	10.3	11.7	9.3
95th Queue (m)	12.7	18.4	14.1	19.9	20.1	18.4	21.2	17.6
Link Distance (m)	182.8		688.5		815.1	815.1	247.8	247.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		20.0		20.0				
Storage Blk Time (%)	0	0	0	0				
Queuing Penalty (veh)	0	0	0	0				

Intersection: 25: Airlie & Labatt

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	R	R	R
Maximum Queue (m)	11.8	3.5	29.3	35.0	16.0	23.7	20.0
Average Queue (m)	1.0	0.1	15.8	18.7	3.8	13.2	9.5
95th Queue (m)	6.1	1.9	24.6	29.1	12.2	20.8	16.8
Link Distance (m)	309.1	309.1	47.6	47.6		365.5	365.5
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)					30.0		
Storage Blk Time (%)				1			
Queuing Penalty (veh)				0			

Intersection: 28: Wanklyn

Movement

Directions Served
 Maximum Queue (m)
 Average Queue (m)
 95th Queue (m)
 Link Distance (m)
 Upstream Blk Time (%)
 Queuing Penalty (veh)
 Storage Bay Dist (m)
 Storage Blk Time (%)
 Queuing Penalty (veh)

Intersection: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	116.2	80.2	36.5	30.2	154.3	113.5	56.0	122.1
Average Queue (m)	55.4	29.3	13.0	11.4	68.3	20.7	13.2	27.3
95th Queue (m)	102.2	57.3	26.3	24.0	133.2	70.8	34.3	89.1
Link Distance (m)	291.7	291.7	646.4		266.1	266.1	366.2	366.2
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				53.2				
Storage Blk Time (%)			0					
Queuing Penalty (veh)			0					

Intersection: 3076: Oblats & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	T	TR	LT	T	L	TR
Maximum Queue (m)	253.0	301.1	54.2	28.2	152.0	216.0
Average Queue (m)	100.9	190.1	21.8	3.5	73.0	120.9
95th Queue (m)	248.6	325.0	43.4	15.4	142.4	203.0
Link Distance (m)	380.6	380.6	54.4	54.4	225.9	225.9
Upstream Blk Time (%)	0	0	1		2	3
Queuing Penalty (veh)	0	0	1		0	0
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 3077: Sortie 138 N & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SW
Directions Served	<L	T	T	R	L	>	<
Maximum Queue (m)	59.3	8.5	114.8	324.2	50.1	29.4	2.8
Average Queue (m)	48.1	0.7	55.9	99.5	16.9	8.8	0.1
95th Queue (m)	67.5	4.7	94.8	253.9	35.9	23.4	1.6
Link Distance (m)	54.4	54.4	291.7	291.7	185.4	185.4	103.5
Upstream Blk Time (%)	10			2			
Queuing Penalty (veh)	28			15			
Storage Bay Dist (m)							
Storage Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							

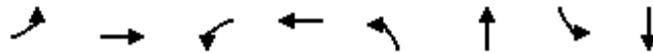
Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 46

Timings

3073: Lafleur & Clément/ Clément

2015-07-16



Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations								
Volume (vph)	256	155	9	178	415	81	5	129
Turn Type	D.P+P	NA	Perm	NA	D.P+P	NA	Perm	NA
Protected Phases	5	5 6		6	7	7 8		8
Permitted Phases	6		6		8		8	
Detector Phase	5 6	5 6	6	6	7	7	8	8
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	8.0		12.0	12.0	8.0		12.0	12.0
Minimum Split (s)	11.0		26.5	26.5	11.0		23.3	23.3
Total Split (s)	13.0		28.5	28.5	19.0		31.3	31.3
Total Split (%)	14.2%		31.0%	31.0%	20.7%		34.1%	34.1%
Yellow Time (s)	3.0		4.0	4.0	3.0		4.0	4.0
All-Red Time (s)	0.0		1.5	1.5	0.0		1.3	1.3
Lost Time Adjust (s)	-2.0			-2.0				-2.0
Total Lost Time (s)	1.0			3.5				3.3
Lead/Lag	Lead		Lag	Lag	Lead		Lag	Lag
Lead-Lag Optimize?								
Recall Mode	None		None	None	None		Max	Max
Act Effct Green (s)	32.1	33.1		17.5		44.7		28.2
Actuated g/C Ratio	0.40	0.41		0.22		0.55		0.35
v/c Ratio	0.71	0.38		0.35		1.12dl		1.30dr
Control Delay	27.8	18.7		28.5		10.8		44.4
Queue Delay	0.0	0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay	27.8	18.7		28.5		10.8		44.4
LOS	C	B		C		B		D
Approach Delay		23.9		28.5		10.8		44.4
Approach LOS		C		C		B		D

Intersection Summary

Cycle Length: 91.8

Actuated Cycle Length: 80.8

Natural Cycle: 80

Control Type: Semi Act-Uncoord

Maximum v/c Ratio: 0.93

Intersection Signal Delay: 28.6

Intersection LOS: C

Intersection Capacity Utilization 88.5%

ICU Level of Service E

Analysis Period (min) 15

dl Defacto Left Lane. Recode with 1 though lane as a left lane.

dr Defacto Right Lane. Recode with 1 though lane as a right lane.

Splits and Phases: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

ø7	ø8	ø5	ø6
19 s	31.3 s	13 s	28.5 s

5: Oblats & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	5.3	2.9	4.3	5.4	4.0	0.1	3.5	5.8	1.8	4.8	2.8
Vehicles Entered	46	5	15	101	8	45	18	111	715	12	1076
Vehicles Exited	47	5	16	102	8	45	18	111	716	12	1080
Hourly Exit Rate	47	5	16	102	8	45	18	111	716	12	1080
Input Volume	50	5	16	96	9	45	22	122	722	12	1098
% of Volume	94	100	98	107	89	100	82	91	99	102	98

9: Jean Milot Performance by movement

Movement	EBT	WBT	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	1.0	0.1	0.7
Vehicles Entered	184	116	300
Vehicles Exited	184	116	300
Hourly Exit Rate	184	116	300
Input Volume	204	110	315
% of Volume	90	105	95

10: Jean Milot & Louis Fortier Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	2.0	0.1	1.2	1.1	5.7	2.4	0.9
Vehicles Entered	8	175	120	18	18	4	343
Vehicles Exited	8	174	120	18	18	4	342
Hourly Exit Rate	8	174	120	18	18	4	342
Input Volume	10	194	112	17	18	3	354
% of Volume	80	90	107	104	99	145	97

15: Lafleur & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	9.5	9.5	9.6	9.4	10.7	12.0	22.4	20.6	22.8	27.1	15.0	20.9
Vehicles Entered	20	158	25	5	101	88	16	264	15	28	129	19
Vehicles Exited	20	158	25	5	101	88	17	263	16	28	129	20
Hourly Exit Rate	20	158	25	5	101	88	17	263	16	28	129	20
Input Volume	23	176	25	5	96	86	15	250	14	32	132	19
% of Volume	87	90	101	100	105	102	111	105	114	88	98	107

15: Lafleur & Jean Milot Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.1
Total Del/Veh (s)	15.4
Vehicles Entered	868
Vehicles Exited	870
Hourly Exit Rate	870
Input Volume	872
% of Volume	100

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	4.6	5.0	3.6	5.0	5.7	3.4	6.1	7.1	3.1	7.1	7.4	6.9
Vehicles Entered	2	32	104	9	29	39	32	240	15	21	112	2
Vehicles Exited	2	32	104	8	29	38	32	243	15	21	112	2
Hourly Exit Rate	2	32	104	8	29	38	32	243	15	21	112	2
Input Volume	5	34	97	10	31	35	34	227	14	22	115	3
% of Volume	40	94	107	78	94	108	94	107	107	94	98	73

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.1
Total Del/Veh (s)	6.0
Vehicles Entered	637
Vehicles Exited	638
Hourly Exit Rate	638
Input Volume	627
% of Volume	102

25: Airlie & Labatt Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	0.8	0.7	8.9	4.0	5.9	5.2
Vehicles Entered	105	256	401	15	257	1034
Vehicles Exited	105	256	403	15	257	1036
Hourly Exit Rate	105	256	403	15	257	1036
Input Volume	111	259	407	14	258	1049
% of Volume	95	99	99	107	100	99

28: Wanklyn Performance by movement

Movement	EBT	WBT	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	0.3	1.2	0.6
Vehicles Entered	147	69	216
Vehicles Exited	147	69	216
Hourly Exit Rate	147	69	216
Input Volume	144	73	216
% of Volume	102	95	100

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	1.9	1.0	0.6	0.5	0.4	0.2	0.3
Total Del/Veh (s)	53.9	18.1	20.6	20.3	14.2	15.9	40.6	11.9	10.4	10.0	11.3	9.6
Vehicles Entered	260	174	41	8	168	4	417	87	22	4	124	613
Vehicles Exited	262	174	41	8	166	4	419	86	22	4	124	616
Hourly Exit Rate	262	174	41	8	166	4	419	86	22	4	124	616
Input Volume	256	182	41	9	178	4	415	81	20	5	129	616
% of Volume	102	96	100	89	93	100	101	106	111	80	96	100

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.4
Total Del/Veh (s)	24.0
Vehicles Entered	1922
Vehicles Exited	1926
Hourly Exit Rate	1926
Input Volume	1936
% of Volume	100

3076: Oblats & Clément Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.3	0.1	0.0	1.5	1.7	2.5	0.8
Total Del/Veh (s)	99.0	135.1	13.6	4.9	43.6	70.8	71.2	68.6
Vehicles Entered	276	342	101	307	318	398	65	1807
Vehicles Exited	272	335	101	306	318	401	64	1797
Hourly Exit Rate	272	335	101	306	318	401	64	1797
Input Volume	263	362	105	310	319	388	69	1817
% of Volume	103	92	96	99	100	103	93	99

3077: Sortie 138 N & Clément Performance by movement

Movement	EBL2	EBT	WBT	WBR	NBL	NBR2	SWL2	All
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1		0.0
Total Del/Veh (s)	42.3	1.5	44.0	20.4	57.7	56.8		23.7
Vehicles Entered	167	437	294	919	74	30	0	1921
Vehicles Exited	168	437	292	919	75	30	0	1921
Hourly Exit Rate	168	437	292	919	75	30	0	1921
Input Volume	162	436	294	927	76	32	2	1929
% of Volume	104	100	99	99	99	94	0	100

Total Network Performance

Denied Del/Veh (s)	0.6
Total Del/Veh (s)	54.8
Vehicles Entered	4453
Vehicles Exited	4451
Hourly Exit Rate	4451
Input Volume	14725
% of Volume	30

Intersection: 5: Oblats & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	R	LT	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	13.0	6.4	17.7	8.0	7.6	20.4	17.1	16.3
Average Queue (m)	6.3	0.9	7.8	1.9	1.8	5.9	10.4	7.8
95th Queue (m)	12.0	4.4	13.2	5.9	7.0	18.8	16.2	13.3
Link Distance (m)	239.5		104.1		296.9		254.5	254.5
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		38.0		15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)			0	0		1		
Queuing Penalty (veh)			0	0		0		

Intersection: 9: Jean Milot

Movement
Directions Served
Maximum Queue (m)
Average Queue (m)
95th Queue (m)
Link Distance (m)
Upstream Blk Time (%)
Queuing Penalty (veh)
Storage Bay Dist (m)
Storage Blk Time (%)
Queuing Penalty (veh)

Intersection: 10: Jean Milot & Louis Fortier

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	5.5	11.8
Average Queue (m)	0.3	4.8
95th Queue (m)	3.0	12.5
Link Distance (m)	41.5	231.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 15: Lafleur & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LTR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	43.5	34.8	48.8	52.5	39.6	37.5	28.0
Average Queue (m)	13.4	8.9	21.4	24.9	13.8	14.0	10.8
95th Queue (m)	29.2	24.1	39.5	42.9	30.3	28.3	24.1
Link Distance (m)	186.0		492.5	247.8	247.8	266.1	266.1
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)		30.0					
Storage Blk Time (%)	0	0					
Queuing Penalty (veh)	0	0					

Intersection: 20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	11.3	21.6	15.3	22.8	21.3	22.7	25.0	21.0
Average Queue (m)	5.2	11.2	6.5	8.9	13.0	10.3	11.7	9.3
95th Queue (m)	12.7	18.4	14.1	19.9	20.1	18.4	21.2	17.6
Link Distance (m)	182.8		688.5		815.1	815.1	247.8	247.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		20.0		20.0				
Storage Blk Time (%)	0	0	0	0				
Queuing Penalty (veh)	0	0	0	0				

Intersection: 25: Airlie & Labatt

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	R	R	R
Maximum Queue (m)	11.8	3.5	29.3	35.0	16.0	23.7	20.0
Average Queue (m)	1.0	0.1	15.8	18.7	3.8	13.2	9.5
95th Queue (m)	6.1	1.9	24.6	29.1	12.2	20.8	16.8
Link Distance (m)	309.1	309.1	47.6	47.6		365.5	365.5
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)					30.0		
Storage Blk Time (%)				1			
Queuing Penalty (veh)				0			

Intersection: 28: Wanklyn

Movement

Directions Served
 Maximum Queue (m)
 Average Queue (m)
 95th Queue (m)
 Link Distance (m)
 Upstream Blk Time (%)
 Queuing Penalty (veh)
 Storage Bay Dist (m)
 Storage Blk Time (%)
 Queuing Penalty (veh)

Intersection: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	116.2	80.2	36.5	30.2	154.3	113.5	56.0	122.1
Average Queue (m)	55.4	29.3	13.0	11.4	68.3	20.7	13.2	27.3
95th Queue (m)	102.2	57.3	26.3	24.0	133.2	70.8	34.3	89.1
Link Distance (m)	291.7	291.7	646.4		266.1	266.1	366.2	366.2
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				53.2				
Storage Blk Time (%)			0					
Queuing Penalty (veh)			0					

Intersection: 3076: Oblats & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	T	TR	LT	T	L	TR
Maximum Queue (m)	253.0	301.1	54.2	28.2	152.0	216.0
Average Queue (m)	100.9	190.1	21.8	3.5	73.0	120.9
95th Queue (m)	248.6	325.0	43.4	15.4	142.4	203.0
Link Distance (m)	380.6	380.6	54.4	54.4	225.9	225.9
Upstream Blk Time (%)	0	0	1		2	3
Queuing Penalty (veh)	0	0	1		0	0
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 3077: Sortie 138 N & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SW
Directions Served	<L	T	T	R	L	>	<
Maximum Queue (m)	59.3	8.5	114.8	324.2	50.1	29.4	2.8
Average Queue (m)	48.1	0.7	55.9	99.5	16.9	8.8	0.1
95th Queue (m)	67.5	4.7	94.8	253.9	35.9	23.4	1.6
Link Distance (m)	54.4	54.4	291.7	291.7	185.4	185.4	103.5
Upstream Blk Time (%)	10			2			
Queuing Penalty (veh)	28			15			
Storage Bay Dist (m)							
Storage Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							

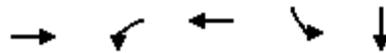
Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 46

Timings

3076: Oblats & Clément

2015-07-16



Lane Group	EBT	WBL	WBT	SBL	SBT	ø3	ø4	ø5	ø7	ø8	ø9
Lane Configurations	↑↑		↑↑	↑	↑						
Volume (vph)	263	105	253	319	388						
Turn Type	NA	D.P+P	NA	Split	NA						
Protected Phases	2	4 3	2 3 4	1	1	3	4	5	7	8	9
Permitted Phases		2									
Detector Phase		3	3	1 8 9	1 8 9						
Switch Phase											
Minimum Initial (s)	12.0			12.0	12.0	6.0	12.0	4.0	18.0	4.0	4.0
Minimum Split (s)	23.0			17.7	17.7	11.7	17.4	9.6	23.0	9.4	10.0
Total Split (s)	48.0			52.7	52.7	19.7	32.4	13.6	23.0	9.4	100.7
Total Split (%)	28.8%			31.7%	31.7%	12%	19%	8%	14%	6%	61%
Yellow Time (s)	4.0			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
All-Red Time (s)	2.0			1.7	1.7	1.7	1.4	1.6	1.0	1.4	2.0
Lost Time Adjust (s)	0.0			0.0	0.0						
Total Lost Time (s)	6.0			5.7	5.7						
Lead/Lag	Lag			Lead	Lead	Lead		Lag	Lead	Lag	
Lead-Lag Optimize?											
Recall Mode	Max			None	None	None	None	None	None	None	Max
Act Effct Green (s)	42.3		69.9	47.4	47.4						
Actuated g/C Ratio	0.31		0.51	0.34	0.34						
v/c Ratio	0.74		0.38	0.65	0.88						
Control Delay	49.9		2.8	46.6	60.1						
Queue Delay	0.0		0.2	0.0	0.0						
Total Delay	49.9		3.0	46.6	60.1						
LOS	D		A	D	E						
Approach Delay	49.9		3.0		54.5						
Approach LOS	D		A		D						

Intersection Summary

Cycle Length: 166.4

Actuated Cycle Length: 138

Natural Cycle: 145

Control Type: Semi Act-Uncoord

Maximum v/c Ratio: 0.88

Intersection Signal Delay: 42.4

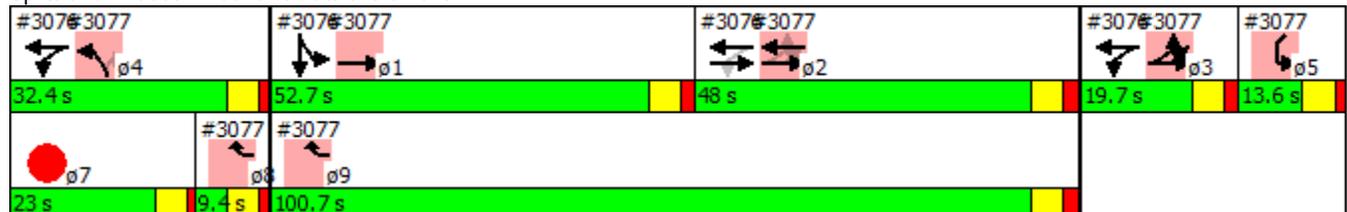
Intersection LOS: D

Intersection Capacity Utilization 72.7%

ICU Level of Service C

Analysis Period (min) 15

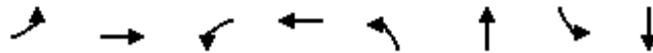
Splits and Phases: 3076: Oblats & Clément



Timings

15: Lafleur & Jean Milot

2015-07-16



Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations		↕↕		↕		↕↕		↕↕
Volume (vph)	23	175	5	96	15	245	32	100
Turn Type	Perm	NA	Perm	NA	Perm	NA	Perm	NA
Protected Phases		2		2		4		4
Permitted Phases	2		2		4		4	
Detector Phase								
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Split (s)	30.0	30.0	30.0	30.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Total Split (s)	53.0	53.0	53.0	53.0	37.0	37.0	37.0	37.0
Total Split (%)	58.9%	58.9%	58.9%	58.9%	41.1%	41.1%	41.1%	41.1%
Yellow Time (s)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
All-Red Time (s)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lost Time Adjust (s)		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Lost Time (s)		4.0		4.0		4.0		4.0
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
Recall Mode	Max							
Act Effct Green (s)		49.0		49.0		33.0		33.0
Actuated g/C Ratio		0.54		0.54		0.37		0.37
v/c Ratio		0.17		0.24		0.28		0.22
Control Delay		10.6		11.7		20.9		20.4
Queue Delay		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay		10.6		11.7		20.9		20.4
LOS		B		B		C		C
Approach Delay		10.6		11.7		20.9		20.4
Approach LOS		B		B		C		C

Intersection Summary

Cycle Length: 90
 Actuated Cycle Length: 90
 Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green
 Natural Cycle: 55
 Control Type: Pretimed
 Maximum v/c Ratio: 0.28
 Intersection Signal Delay: 16.1
 Intersection Capacity Utilization 55.8%
 Analysis Period (min) 15

Intersection LOS: B
 ICU Level of Service B

Splits and Phases: 15: Lafleur & Jean Milot



Annexe E Détail des calculs de génération

Project Information	
Project Name:	Îlot Wanklyn
No:	M02181C
Date:	4/30/2015
City:	
State/Province:	QC
Zip/Postal Code:	
Country:	CANADA
Client Name:	
Analyst's Name:	MSeck
Edition:	ITE-TGM 9th Edition

Land Use	Size	AM		PM	
		Entry	Exit	Entry	Exit
223 - Mid-Rise Apartment	119 Dwelling Units	11	25	27	19
Reduction		0	0	0	0
Internal		0	0	0	0
Pass-by		0	0	0	0
Non-pass-by		11	25	27	19
232 - High-Rise Residential Condominium/Townhouse	667 Dwelling Units	43	184	157	96
Reduction		0	0	0	0
Internal		0	0	0	0
Pass-by		0	0	0	0
Non-pass-by		43	184	157	96
Total		54	209	184	115
Total Reduction		0	0	0	0
Total Internal		0	0	0	0
Total Pass-by		0	0	0	0
Total Non-pass-by		54	209	184	115

Annexe F Extraits des normes de l'ATC pour l'accessibilité

Tableau 3.2.9.1 Largeurs typiques d'entrées

paramètre	largeur selon l'utilisation du sol (m)		
	résidentielle	commerciale	industrielle
largeur (W)			
• sens unique	3,0 ^a – 4,3	4,5 ^a – 7,5	5,0 ^a – 9,0
• deux sens	3,0 ^a – 7,3	7,2 ^a – 12,0 ^b	9,0 ^a – 15,0 ^b
rayon de virage à droite (R)	3,0 – 4,5	4,5 – 12,0	9,0 – 15,0

- a. Les largeurs minimales sont normalement utilisées avec des rayons à la limite supérieure de la fourchette définie ou près de cette limite.
- b. Des largeurs plus grandes peuvent être envisagées pour des raisons de capacité; là où il y a jusqu'à 3 voies de sortie et 2 voies d'entrée, la largeur maximale est de 17,0 m excluant tout terre-plein.
- c. S'applique aux entrées seulement, pas aux intersections.

De courtes sections en alignement droit (C) sont acceptables dans les zones résidentielles, là où les débits de circulation des entrées et de la route sont normalement faibles. Une distance minimale (C) de 2,0 m est suggérée pour des entrées résidentielles. Le dégagement minimal d'un coin qui en résulte est d'environ 11,0 m : 6,0 m pour le rayon de bordure minimal au coin, la distance (C) de 2,0 m et un rayon de bordure minimal de l'entrée de 3,0 m.

Pour des zones commerciales et industrielles, les débits plus élevés des entrées et les pistes de virage plus importantes justifient un dégagement des coins plus grand. Une dimension minimale (C) de 5,0 m est suggérée pour séparer les zones de conflit et assurer une aire de manœuvre plus grande pour les camions qui tournent. Dans une zone industrielle, ceci se traduit par un dégagement des coins minimal d'environ 25,0 m (11,0 m pour un rayon minimal de bordure au coin, la dimension (C) de 5,0 m et le rayon minimal de bordure de l'entrée de 9,0 m).

Une entrée à fort débit de circulation en amont d'un carrefour pourrait justifier l'aménagement sur la route d'une zone de stockage pour faciliter les virages à gauche à l'entrée. S'il en est ainsi, l'entrée est située en tenant compte de la distance totale requise pour les voies auxiliaires de virage à gauche disposées dos-à-dos sur la route. La longueur combinée de la zone de stockage et du biseau pour le virage à gauche augmente de beaucoup les exigences en ce qui a trait au dégagement d'un coin.

3.2.9.8 Espacement d'entrées adjacentes

En plus des aspects reliés au dégagement des coins décrits à la sous-section 3.2.9.7, la localisation des entrées tient compte normalement de leur relation spatiale par rapport aux entrées existantes ou projetées. Les trois critères suivants doivent être pris en considération :

- l'espacement minimal entre les entrées;
- le dégagement minimal de la limite de propriété;
- le nombre maximal d'entrées selon la longueur de façade des propriétés.

La mise en application de ces critères de conception aide à rencontrer les objectifs suivants :

- identifier clairement à l'usager la propriété desservie par chaque entrée;
- s'assurer d'un espace suffisant entre les entrées pour permettre la mise en place de la signalisation, des lampadaires et autres installations des services publics ainsi que du mobilier urbain;
- séparer les zones de conflits de chaque entrée;
- prévoir un espace suffisant entre les voies d'accès pour le stationnement sur rue en file, là où c'est permis et tenant compte des exigences en ce qui a trait aux lignes de visée;
- augmenter la longueur des zones piétonnières potentiellement à l'abris des

Figure 3.2.8.2 Valeurs minimales suggérées pour les dégagements entre des carrefours importants et des entrées ou des ruelles

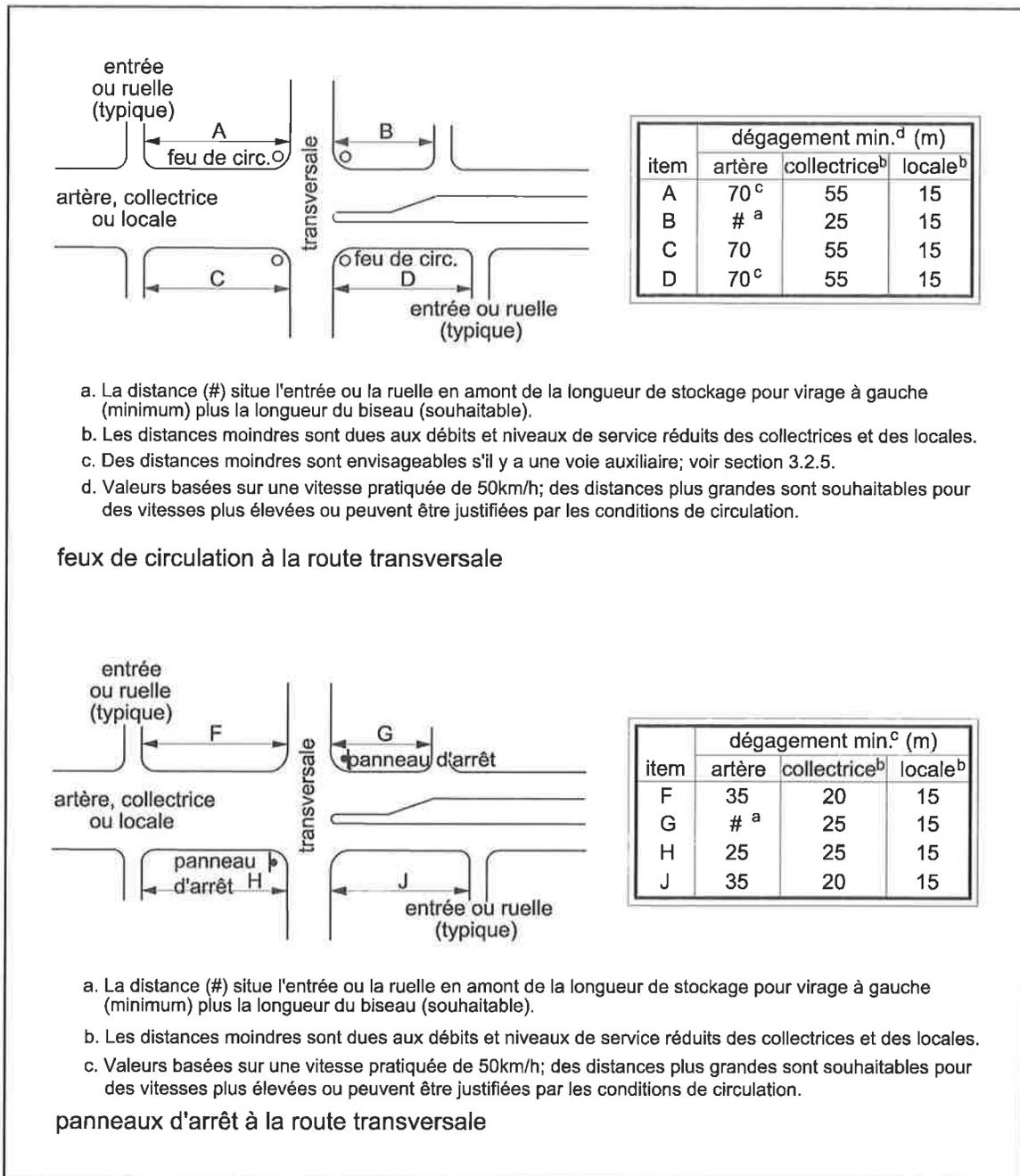


Tableau 3.2.9.3 Longueur de stockage suggérée pour les entrées importantes⁷

utilisation du sol	superficie	longueur de stockage minimale (m)	
		collectrice	artère
industrie légère	< 10 000 m ²	8	15
	10 000 – 45 000 m ²	15	30
	> 45 000 m ²	15	60
magasin de rabais	> 3 000 m ²	8	15
		8	25
centre commercial	< 25 000 m ²	8	15
	25 000 – 45 000 m ²	15	25
	45 001 – 70 000 m ²	25	60
	> 70 000 m ²	40	75
supermarché	< 2 000 m ²	15	25
	> 2 000 m ²	25	40
immeuble d'appartements	< 100 unités	8	15
	100 – 200 unités	15	25
	> 200 unités	25	40
restaurant de qualité	< 1 500 m ²	8	15
	> 1 500 m ²	8	25
restauvolant	< 200 m ²	8	25
	> 200 m ²	15	30
bureau	< 5 000 m ²	8	15
	5 000 – 10 000 m ²	8	25
	10 001 – 20 000 m ²	15	30
	20 001 – 45 000 m ²	30	45
	> 45 000 m ²	40	75
motel	< 150 chambres	8	25
	> 150 chambres	8	30

Remarques – 1. Voir la figure 3.2.5.2 pour la façon de mesurer.

2. Pour de grands ensembles, il est souhaitable d'établir la longueur de stockage à partir d'une étude de circulation propre au projet.

3.2.9.11 Déclivités

Dans le choix des déclivités les plus convenables pour une entrée, il y a un certain nombre de questions importantes à considérer, dont :

- la classification des routes;
- le débit de circulation de l'entrée;
- la déclivité maximale de l'entrée dans l'emprise où elle croise la route;
- la déclivité minimale de l'entrée dans la même zone;
- la déclivité maximale de l'entrée sur la propriété;
- le taux maximal de changement de déclivité;
- la pente transversale d'un passage pour piétons;

- le drainage de la route, de l'entrée, des abords de la route et des propriétés;
- les aménagements pour cyclistes.

Le changement maximal de déclivité souhaitable entre la pente transversale de la route et la déclivité de l'entrée varie selon la classification de la route. Pour les routes des classes supérieures, il est souhaitable de minimiser le changement de déclivité au bord de la chaussée, encourageant ainsi les virages à haute vitesse dans l'entrée et réduisant la décélération et l'interférence avec le courant de circulation principal sur la route. Ceci est particulièrement important pour les entrées à fort débit de circulation. La figure 3.2.9.5 précise les lignes directrices pour limiter le changement de déclivité au bord de la route. Pour les entrées à fort débit sur les artères, un changement de déclivité maximal de 3% est acceptable. Pour les entrées de routes locales avec faible débit, le maximum acceptable est de 8%.

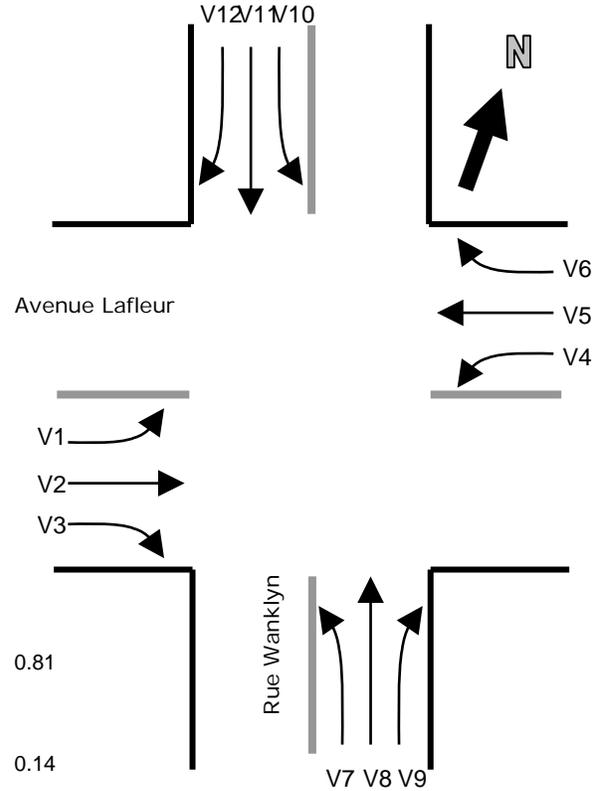
Annexe G Justification de feux

Critère 3 : Débit minimal de véhicules durant une heure

Norme - Ouvrages routiers, MTQ, Signalisation Routière (Tome V), chapitre 8 - Révision Décembre 2005

Population:	95 000	≥	10 000	personnes
Vitesse:	50	<	70	km/h
Nombre de voies par approche:				
Route Principale:	2			
Route Secondaire:	2			

Route	Mouvement	Débit (uvp/h)
Principale Lafleur	V1	18
	V2	433
	V3	14
	V4	15
	V5	67
	V6	5
Secondaire Wanklyn	V7	5
	V8	11
	V9	30
	V10	4
	V11	66
	V12	69



$$F_{V9} = \frac{0,5 (V1 + V3) + V2}{(V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6)} = 0.81$$

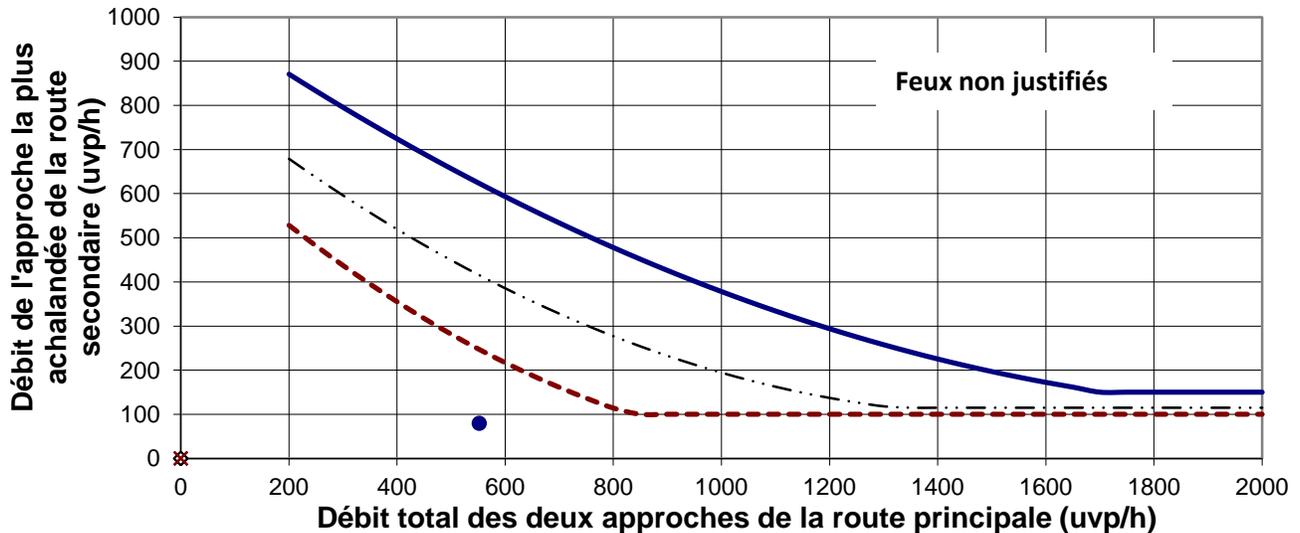
$$F_{V12} = \frac{0,5 (V4 + V6) + V5}{(V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6)} = 0.14$$

$$x = V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6 = 552$$

$$x < 1700 : y = 1033 - 0.85 x + 0.000195 x^2$$

$$y = \text{MAX}(V7 + V8 + F_{V9} (V9) ; V10 + V11 + F_{V12} (V12)) = 79.63$$

$$x \geq 1700 : y = 150$$

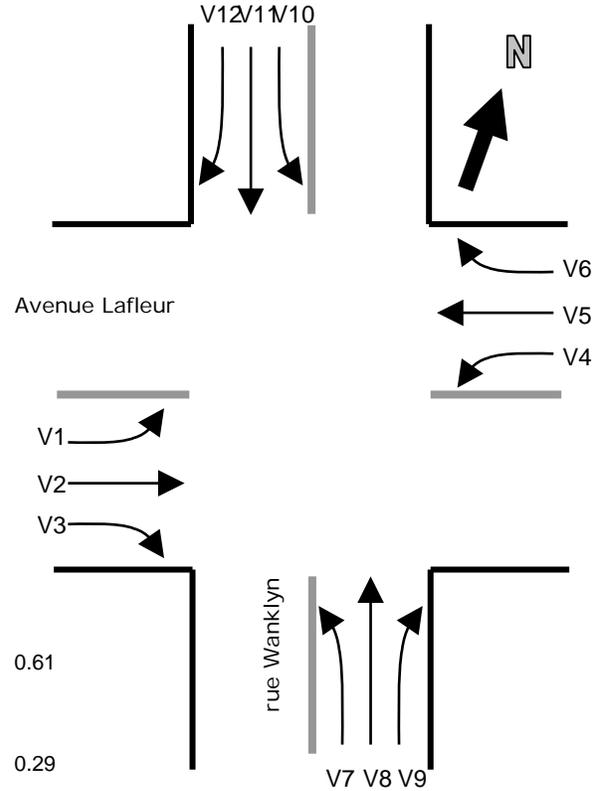


Critère 3 : Débit minimal de véhicules durant une heure

Norme - Ouvrages routiers, MTQ, Signalisation Routière (Tome V), chapitre 8 - Révision Décembre 2005

Population:	95 000	≥	10 000	personnes
Vitesse:	50	<	70	km/h
Nombre de voies par approche:				
Route Principale:	2			
Route Secondaire:	2			

Route	Mouvement	Débit (uvp/h)
Principale Lafleur	V1	44
	V2	231
	V3	14
	V4	22
	V5	112
	V6	3
Secondaire Wanklyn	V7	10
	V8	35
	V9	36
	V10	5
	V11	35
	V12	36



$$F_{V9} = \frac{0,5 (V1 + V3) + V2}{(V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6)} = 0.61$$

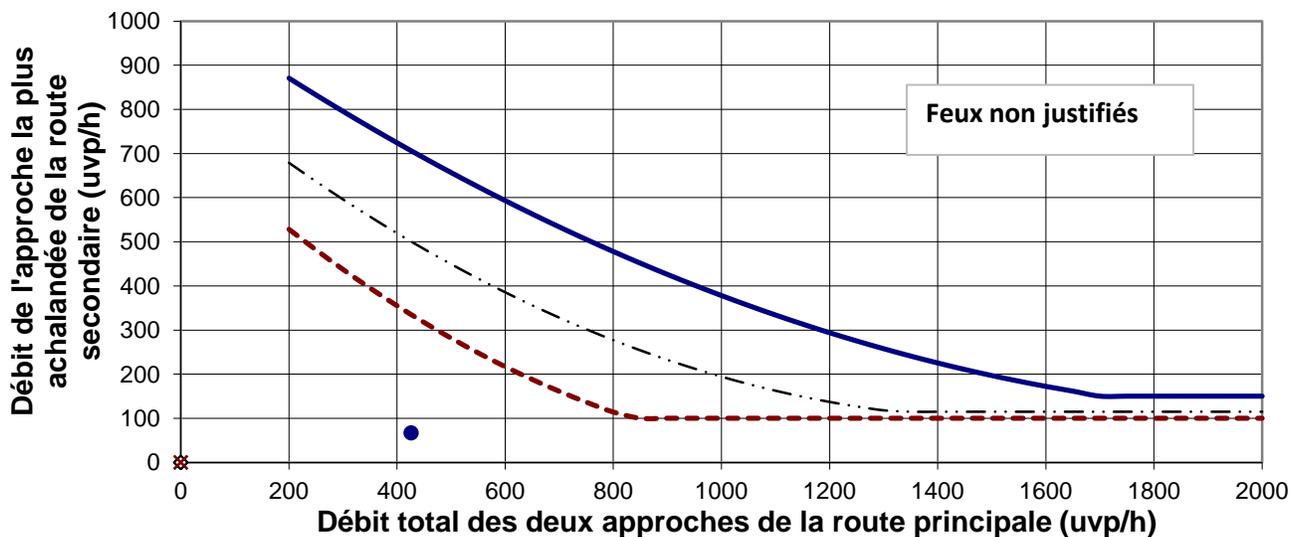
$$F_{V12} = \frac{0,5 (V4 + V6) + V5}{(V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6)} = 0.29$$

$$x = V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6 = 426$$

$$x < 1700 : y = 1033 - 0.85 x + 0.000195 x^2$$

$$y = \text{MAX}(V7 + V8 + F_{V9} (V9) ; V10 + V11 + F_{V12} (V12)) = 66.97$$

$$x \geq 1700 : y = 150$$



Annexe H Résultats des simulations- conditions anticipées

Pointes AM

5: Oblats & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.5	0.0	2.6	0.0	0.2
Total Del/Veh (s)	5.7	5.7	4.0	5.3	5.3
Vehicles Entered	88	112	24	402	626
Vehicles Exited	88	112	24	403	627
Hourly Exit Rate	88	112	24	403	627
Input Volume	83	103	24	416	625
% of Volume	106	109	101	97	100

6: Accès Jean-Milot & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	1.3	0.5	5.1	2.1
Vehicles Entered	265	80	109	454
Vehicles Exited	265	80	109	454
Hourly Exit Rate	265	80	109	454
Input Volume	266	76	102	443
% of Volume	100	106	107	103

10: Jean Milot & Louis Fortier Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	0.4	0.8	5.8	0.8
Vehicles Entered	330	124	26	480
Vehicles Exited	330	125	26	481
Hourly Exit Rate	330	125	26	481
Input Volume	326	122	26	475
% of Volume	101	102	98	101

15: Lafleur & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	10.6	11.6	23.6	17.9	17.3
Vehicles Entered	341	113	460	141	1055
Vehicles Exited	342	113	460	141	1056
Hourly Exit Rate	342	113	460	141	1056
Input Volume	334	117	473	136	1059
% of Volume	103	96	97	104	100

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	4.6	5.0	7.8	7.1	6.9
Vehicles Entered	139	45	453	90	727
Vehicles Exited	140	45	453	91	729
Hourly Exit Rate	140	45	453	91	729
Input Volume	140	46	464	90	741
% of Volume	100	98	98	101	98

25: Airlie & Labatt Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.0	0.1	0.2
Total Del/Veh (s)	2.3	12.4	4.5	4.5
Vehicles Entered	1037	295	52	1384
Vehicles Exited	1040	295	52	1387
Hourly Exit Rate	1040	295	52	1387
Input Volume	1019	280	58	1357
% of Volume	102	105	89	102

26: Wanklyn & Accès Wanklyn Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.0	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	0.2	1.1	3.3	0.6
Vehicles Entered	137	35	15	187
Vehicles Exited	137	35	15	187
Hourly Exit Rate	137	35	15	187
Input Volume	139	36	12	186
% of Volume	99	98	128	100

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.5	1.0	0.1	0.4
Total Del/Veh (s)	27.5	29.6	43.0	56.2	41.8
Vehicles Entered	478	227	618	605	1928
Vehicles Exited	481	228	605	596	1910
Hourly Exit Rate	481	228	605	596	1910
Input Volume	476	226	639	607	1948
% of Volume	101	101	95	98	98

3076: Oblats & Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.0	0.3	0.2
Total Del/Veh (s)	195.2	6.7	41.2	83.7
Vehicles Entered	469	297	721	1487
Vehicles Exited	437	298	723	1458
Hourly Exit Rate	437	298	723	1458
Input Volume	468	305	729	1502
% of Volume	93	98	99	97

3077: Sortie 138 N & Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SW	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	41.4	0.2	0.1	24.9
Total Del/Veh (s)	13.9	67.6	51.9	60.6	49.7
Vehicles Entered	647	1256	200	1	2104
Vehicles Exited	643	1240	196	1	2080
Hourly Exit Rate	643	1240	196	1	2080
Input Volume	678	1319	192	2	2191
% of Volume	95	94	102	50	95

Total Network Performance

Denied Del/Veh (s)	11.1
Total Del/Veh (s)	70.9
Vehicles Entered	4887
Vehicles Exited	4810
Hourly Exit Rate	4810
Input Volume	15944
% of Volume	30

Intersection: 5: Oblats & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	R	LT	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	18.5	10.7	23.1	12.7	7.7	19.9	29.7	15.6
Average Queue (m)	8.7	1.7	9.0	1.6	1.3	6.0	14.8	7.6
95th Queue (m)	15.1	7.1	16.8	8.3	6.1	18.1	23.9	13.0
Link Distance (m)	239.5		69.4		306.2		254.5	254.5
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		38.0		15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)			1	0		1		
Queuing Penalty (veh)			0	0		0		

Intersection: 6: Accès Jean-Milot & Jean Milot

Movement	WB	NB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	8.5	17.8
Average Queue (m)	0.6	10.5
95th Queue (m)	4.8	15.8
Link Distance (m)	76.3	172.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 10: Jean Milot & Louis Fortier

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	14.0	22.2
Average Queue (m)	0.6	5.8
95th Queue (m)	5.6	16.0
Link Distance (m)	76.3	231.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 15: Lafleur & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LTR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	49.8	37.5	42.5	78.8	58.1	27.3	26.6
Average Queue (m)	21.6	16.4	14.3	38.2	24.1	10.9	9.1
95th Queue (m)	40.3	34.8	31.3	60.1	43.5	22.7	22.0
Link Distance (m)	186.0		492.5	247.8	247.8	266.1	266.1
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)		30.0					
Storage Blk Time (%)	2	1					
Queuing Penalty (veh)	3	1					

Intersection: 20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LT	R	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	15.3	16.3	14.4	23.8	27.9	26.4	19.2	21.2
Average Queue (m)	8.5	9.2	3.8	7.9	15.1	13.3	7.5	9.0
95th Queue (m)	13.0	15.2	12.5	21.4	22.8	21.3	17.7	17.8
Link Distance (m)	192.3		688.5		815.0	815.0	247.8	247.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		20.0		20.0				
Storage Blk Time (%)	0	0	0	1				
Queuing Penalty (veh)	0	0	0	0				

Intersection: 25: Airlie & Labatt

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	TR	R	R
Maximum Queue (m)	28.4	16.0	2.2	32.0	37.0	29.3	20.1	13.2
Average Queue (m)	5.5	2.0	0.1	15.0	14.0	7.4	8.3	2.2
95th Queue (m)	19.5	9.6	1.4	25.0	26.0	18.4	16.7	9.1
Link Distance (m)	308.8	308.8	308.8	47.6	47.6	47.6	363.4	363.4
Upstream Blk Time (%)				0	0	0		
Queuing Penalty (veh)				0	0	0		
Storage Bay Dist (m)								
Storage Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								

Intersection: 26: Wanklyn & Accès Wanklyn

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	4.4	10.2
Average Queue (m)	0.2	3.3
95th Queue (m)	2.5	9.9
Link Distance (m)	159.8	125.9
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	92.2	91.1	51.4	47.7	198.9	120.3	161.6	270.0
Average Queue (m)	43.8	33.8	20.7	20.1	87.7	15.4	31.9	113.8
95th Queue (m)	78.8	68.2	37.8	36.5	161.5	55.4	114.2	252.8
Link Distance (m)	291.5	291.5	646.4		266.1	266.1	1154.8	1154.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				53.2				
Storage Blk Time (%)			0	0				
Queuing Penalty (veh)			0	0				

Intersection: 3076: Oblats & Clément

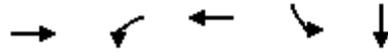
Movement	EB	EB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	T	TR	LT	T	L	TR
Maximum Queue (m)	270.8	268.5	33.8	19.4	134.8	130.1
Average Queue (m)	154.9	146.7	11.8	4.7	65.2	77.5
95th Queue (m)	302.5	308.5	28.6	13.4	110.8	118.4
Link Distance (m)	744.0	744.0	54.5	54.5	374.1	374.1
Upstream Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 3077: Sortie 138 N & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SW
Directions Served	<L	T	T	R	L	>	<
Maximum Queue (m)	60.1	4.5	278.6	333.9	67.8	32.4	6.8
Average Queue (m)	55.7	0.2	101.0	277.2	31.1	11.0	0.3
95th Queue (m)	63.1	2.1	275.1	416.0	57.4	24.9	3.2
Link Distance (m)	54.5	54.5	291.5	291.5	185.4	185.4	73.1
Upstream Blk Time (%)	16		0	37			
Queuing Penalty (veh)	54		0	238			
Storage Bay Dist (m)							
Storage Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 297

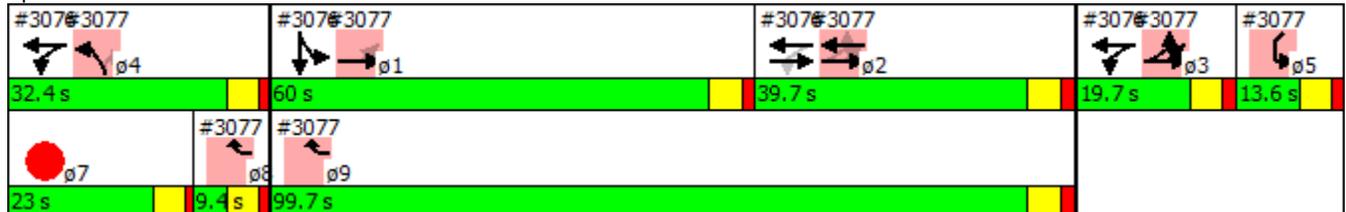


Lane Group	EBT	WBL	WBT	SBL	SBT	ø3	ø4	ø5	ø7	ø8	ø9
Lane Configurations	↑↑		↑↑	↑	↑						
Volume (vph)	327	21	250	333	254						
Turn Type	NA	D.P+P	NA	Split	NA						
Protected Phases	2	4 3	2 3 4	1	1	3	4	5	7	8	9
Permitted Phases		2									
Detector Phase		3	3	1 8 9	1 8 9						
Switch Phase											
Minimum Initial (s)	12.0			12.0	12.0	6.0	12.0	4.0	18.0	4.0	4.0
Minimum Split (s)	23.0			17.7	17.7	11.7	17.4	9.6	23.0	9.4	10.0
Total Split (s)	39.7			60.0	60.0	19.7	32.4	13.6	23.0	9.4	99.7
Total Split (%)	24.0%			36.3%	36.3%	12%	20%	8%	14%	6%	60%
Yellow Time (s)	4.0			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
All-Red Time (s)	2.0			1.7	1.7	1.7	1.4	1.6	1.0	1.4	2.0
Lost Time Adjust (s)	0.0			0.0	0.0						
Total Lost Time (s)	6.0			5.7	5.7						
Lead/Lag	Lag			Lead	Lead	Lead		Lag	Lead	Lag	
Lead-Lag Optimize?											
Recall Mode	Max			None	None	None	None	None	None	None	None
Act Effect Green (s)	33.8		69.6	54.5	54.5						
Actuated g/C Ratio	0.23		0.48	0.38	0.38						
v/c Ratio	0.80		0.24	0.57	0.66						
Control Delay	62.9		2.5	42.2	44.9						
Queue Delay	0.0		0.3	0.0	0.0						
Total Delay	62.9		2.7	42.2	44.9						
LOS	E		A	D	D						
Approach Delay	62.9		2.7		43.7						
Approach LOS	E		A		D						

Intersection Summary

Cycle Length: 165.4	
Actuated Cycle Length: 144.9	
Natural Cycle: 145	
Control Type: Semi Act-Uncoord	
Maximum v/c Ratio: 1.01	
Intersection Signal Delay: 41.9	Intersection LOS: D
Intersection Capacity Utilization 54.9%	ICU Level of Service A
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 3076: Oblats & Clément





Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations								
Volume (vph)	75	240	2	61	38	396	30	65
Turn Type	Perm	NA	Perm	NA	Perm	NA	Perm	NA
Protected Phases		2		2		4		4
Permitted Phases	2		2		4		4	
Detector Phase								
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Split (s)	30.0	30.0	30.0	30.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Total Split (s)	53.0	53.0	53.0	53.0	37.0	37.0	37.0	37.0
Total Split (%)	58.9%	58.9%	58.9%	58.9%	41.1%	41.1%	41.1%	41.1%
Yellow Time (s)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
All-Red Time (s)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lost Time Adjust (s)		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Lost Time (s)		4.0		4.0		4.0		4.0
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
Recall Mode	Max							
Act Effect Green (s)		49.0		49.0		33.0		33.0
Actuated g/C Ratio		0.54		0.54		0.37		0.37
v/c Ratio		0.25		0.22		0.44		0.16
Control Delay		11.3		11.4		23.1		19.8
Queue Delay		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay		11.3		11.4		23.1		19.8
LOS		B		B		C		B
Approach Delay		11.3		11.4		23.1		19.8
Approach LOS		B		B		C		B

Intersection Summary

Cycle Length: 90
 Actuated Cycle Length: 90
 Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green
 Natural Cycle: 55
 Control Type: Pretimed
 Maximum v/c Ratio: 0.44
 Intersection Signal Delay: 17.3
 Intersection LOS: B
 Intersection Capacity Utilization 54.1%
 ICU Level of Service A
 Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 15: Lafleur & Jean Milot



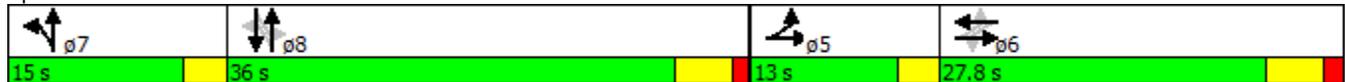


Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations								
Volume (vph)	256	151	4	216	530	91	3	70
Turn Type	D.P+P	NA	Perm	NA	D.P+P	NA	Perm	NA
Protected Phases	5	5 6		6	7	7 8		8
Permitted Phases	6		6		8		8	
Detector Phase	5 6	5 6	6	6	7	7	8	8
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	8.0		12.0	12.0	8.0		12.0	12.0
Minimum Split (s)	11.0		26.5	26.5	11.0		23.3	23.3
Total Split (s)	13.0		27.8	27.8	15.0		36.0	36.0
Total Split (%)	14.2%		30.3%	30.3%	16.3%		39.2%	39.2%
Yellow Time (s)	3.0		4.0	4.0	3.0		4.0	4.0
All-Red Time (s)	0.0		1.5	1.5	0.0		1.3	1.3
Lost Time Adjust (s)	-2.0			-2.0				-2.0
Total Lost Time (s)	1.0			3.5				3.3
Lead/Lag	Lead		Lag	Lag	Lead		Lag	Lag
Lead-Lag Optimize?								
Recall Mode	None		None	None	None		Max	Max
Act Effect Green (s)	31.0	32.0		16.5		48.2		32.8
Actuated g/C Ratio	0.37	0.38		0.20		0.58		0.39
v/c Ratio	0.68	0.41		0.38		1.05dl		1.01dr
Control Delay	28.5	21.2		30.6		10.2		26.3
Queue Delay	0.0	0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay	28.5	21.2		30.6		10.2		26.3
LOS	C	C		C		B		C
Approach Delay		25.2		30.6		10.2		26.3
Approach LOS		C		C		B		C

Intersection Summary

Cycle Length: 91.8
 Actuated Cycle Length: 83.2
 Natural Cycle: 75
 Control Type: Semi Act-Uncoord
 Maximum v/c Ratio: 0.69
 Intersection Signal Delay: 21.5
 Intersection Capacity Utilization 87.8%
 Analysis Period (min) 15
 dl Defacto Left Lane. Recode with 1 though lane as a left lane.
 dr Defacto Right Lane. Recode with 1 though lane as a right lane.

Splits and Phases: 3073: Lafleur & Clément/ Clément



5: Oblats & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	3.7	0.0	0.0	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.2
Total Del/Veh (s)	5.9	3.1	5.4	5.7	4.7	3.7	7.2	3.9	4.3	5.3
Vehicles Entered	79	9	17	95	6	18	162	230	10	626
Vehicles Exited	79	9	17	95	6	18	163	230	10	627
Hourly Exit Rate	79	9	17	95	6	18	163	230	10	627
Input Volume	75	8	18	84	4	20	166	240	10	625
% of Volume	105	116	93	112	150	91	98	96	98	100

6: Accès Jean-Milot & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	1.3	1.4	3.2	0.2	6.7	4.2	2.1
Vehicles Entered	253	12	8	72	36	73	454
Vehicles Exited	253	12	8	72	36	73	454
Hourly Exit Rate	253	12	8	72	36	73	454
Input Volume	256	10	9	66	33	69	443
% of Volume	99	117	89	108	110	106	103

10: Jean Milot & Louis Fortier Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	2.1	0.3	0.8	0.7	6.5	3.4	0.8
Vehicles Entered	16	314	108	16	20	6	480
Vehicles Exited	16	314	109	16	20	6	481
Hourly Exit Rate	16	314	109	16	20	6	481
Input Volume	18	309	104	18	20	6	475
% of Volume	90	102	104	90	99	96	101

15: Lafleur & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.4	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	13.1	10.0	8.9	5.9	11.1	12.4	25.7	23.7	18.9	29.8	13.5	20.1
Vehicles Entered	71	248	22	1	59	53	35	400	25	30	93	18
Vehicles Exited	70	250	22	1	59	53	35	400	25	30	93	18
Hourly Exit Rate	70	250	22	1	59	53	35	400	25	30	93	18
Input Volume	75	240	19	2	61	54	38	409	26	30	90	15
% of Volume	94	104	117	44	97	98	93	98	96	100	103	118

15: Lafleur & Jean Milot Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.0
Total Del/Veh (s)	17.3
Vehicles Entered	1055
Vehicles Exited	1056
Hourly Exit Rate	1056
Input Volume	1059
% of Volume	100

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	6.3	5.6	3.6	7.5	5.7	4.4	6.8	8.0	4.6	7.2	7.4	3.8
Vehicles Entered	2	67	70	4	10	31	15	422	16	12	72	6
Vehicles Exited	2	67	71	4	10	31	15	422	16	12	73	6
Hourly Exit Rate	2	67	71	4	10	31	15	422	16	12	73	6
Input Volume	4	68	69	5	11	30	18	433	14	15	70	5
% of Volume	50	99	103	80	93	102	85	98	116	79	105	120

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.1
Total Del/Veh (s)	6.9
Vehicles Entered	727
Vehicles Exited	729
Hourly Exit Rate	729
Input Volume	741
% of Volume	98

25: Airlie & Labatt Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2
Total Del/Veh (s)	2.7	2.0	13.0	4.4	4.5	4.5
Vehicles Entered	413	624	274	21	52	1384
Vehicles Exited	414	626	274	21	52	1387
Hourly Exit Rate	414	626	274	21	52	1387
Input Volume	410	609	262	18	58	1357
% of Volume	101	103	105	117	89	102

26: Wanklyn & Accès Wanklyn Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	1.9	0.1	1.2	1.0	4.7	2.4	0.6
Vehicles Entered	5	132	28	7	6	9	187
Vehicles Exited	5	132	28	7	6	9	187
Hourly Exit Rate	5	132	28	7	6	9	187
Input Volume	5	134	28	8	5	7	186
% of Volume	100	99	100	90	120	133	100

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.8	1.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	34.4	20.2	19.3	32.2	29.2	35.9	50.1	12.1	9.4	17.0	32.8	59.6
Vehicles Entered	248	172	58	3	218	6	503	111	4	2	74	529
Vehicles Exited	250	173	58	4	218	6	490	111	4	2	74	520
Hourly Exit Rate	250	173	58	4	218	6	490	111	4	2	74	520
Input Volume	256	165	55	4	216	7	530	106	3	3	70	534
% of Volume	98	105	105	100	101	89	92	105	123	73	106	97

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.4
Total Del/Veh (s)	41.8
Vehicles Entered	1928
Vehicles Exited	1910
Hourly Exit Rate	1910
Input Volume	1948
% of Volume	98

3076: Oblats & Clément Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.2	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.2
Total Del/Veh (s)	231.3	102.4	13.5	6.2	39.0	43.2	42.4	83.7
Vehicles Entered	335	134	20	277	324	252	145	1487
Vehicles Exited	308	129	20	278	324	253	146	1458
Hourly Exit Rate	308	129	20	278	324	253	146	1458
Input Volume	327	141	21	284	333	254	142	1502
% of Volume	94	91	96	98	97	100	103	97

3077: Sortie 138 N & Clément Performance by movement

Movement	EBL2	EBT	WBT	WBR	NBL	NBR2	SWL2	All
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.0	29.5	43.1	0.2	0.1	0.1	24.9
Total Del/Veh (s)	37.8	1.3	44.1	70.7	53.0	48.7	60.6	49.7
Vehicles Entered	222	425	156	1100	149	51	1	2104
Vehicles Exited	219	424	155	1085	146	50	1	2080
Hourly Exit Rate	219	424	155	1085	146	50	1	2080
Input Volume	250	428	168	1151	145	47	2	2191
% of Volume	88	99	92	94	101	107	50	95

Total Network Performance

Denied Del/Veh (s)	11.1
Total Del/Veh (s)	70.9
Vehicles Entered	4887
Vehicles Exited	4810
Hourly Exit Rate	4810
Input Volume	15944
% of Volume	30

Intersection: 5: Oblats & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	R	LT	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	18.5	10.7	23.1	12.7	7.7	19.9	29.7	15.6
Average Queue (m)	8.7	1.7	9.0	1.6	1.3	6.0	14.8	7.6
95th Queue (m)	15.1	7.1	16.8	8.3	6.1	18.1	23.9	13.0
Link Distance (m)	239.5		69.4		306.2		254.5	254.5
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		38.0		15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)			1	0		1		
Queuing Penalty (veh)			0	0		0		

Intersection: 6: Accès Jean-Milot & Jean Milot

Movement	WB	NB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	8.5	17.8
Average Queue (m)	0.6	10.5
95th Queue (m)	4.8	15.8
Link Distance (m)	76.3	172.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 10: Jean Milot & Louis Fortier

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	14.0	22.2
Average Queue (m)	0.6	5.8
95th Queue (m)	5.6	16.0
Link Distance (m)	76.3	231.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 15: Lafleur & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LTR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	49.8	37.5	42.5	78.8	58.1	27.3	26.6
Average Queue (m)	21.6	16.4	14.3	38.2	24.1	10.9	9.1
95th Queue (m)	40.3	34.8	31.3	60.1	43.5	22.7	22.0
Link Distance (m)	186.0		492.5	247.8	247.8	266.1	266.1
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)		30.0					
Storage Blk Time (%)	2	1					
Queuing Penalty (veh)	3	1					

Intersection: 20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LT	R	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	15.3	16.3	14.4	23.8	27.9	26.4	19.2	21.2
Average Queue (m)	8.5	9.2	3.8	7.9	15.1	13.3	7.5	9.0
95th Queue (m)	13.0	15.2	12.5	21.4	22.8	21.3	17.7	17.8
Link Distance (m)	192.3		688.5		815.0	815.0	247.8	247.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		20.0		20.0				
Storage Blk Time (%)	0	0	0	1				
Queuing Penalty (veh)	0	0	0	0				

Intersection: 25: Airlie & Labatt

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	TR	R	R
Maximum Queue (m)	28.4	16.0	2.2	32.0	37.0	29.3	20.1	13.2
Average Queue (m)	5.5	2.0	0.1	15.0	14.0	7.4	8.3	2.2
95th Queue (m)	19.5	9.6	1.4	25.0	26.0	18.4	16.7	9.1
Link Distance (m)	308.8	308.8	308.8	47.6	47.6	47.6	363.4	363.4
Upstream Blk Time (%)				0	0	0		
Queuing Penalty (veh)				0	0	0		
Storage Bay Dist (m)								
Storage Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								

Intersection: 26: Wanklyn & Accès Wanklyn

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	4.4	10.2
Average Queue (m)	0.2	3.3
95th Queue (m)	2.5	9.9
Link Distance (m)	159.8	125.9
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	92.2	91.1	51.4	47.7	198.9	120.3	161.6	270.0
Average Queue (m)	43.8	33.8	20.7	20.1	87.7	15.4	31.9	113.8
95th Queue (m)	78.8	68.2	37.8	36.5	161.5	55.4	114.2	252.8
Link Distance (m)	291.5	291.5	646.4		266.1	266.1	1154.8	1154.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				53.2				
Storage Blk Time (%)			0	0				
Queuing Penalty (veh)			0	0				

Intersection: 3076: Oblats & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	T	TR	LT	T	L	TR
Maximum Queue (m)	270.8	268.5	33.8	19.4	134.8	130.1
Average Queue (m)	154.9	146.7	11.8	4.7	65.2	77.5
95th Queue (m)	302.5	308.5	28.6	13.4	110.8	118.4
Link Distance (m)	744.0	744.0	54.5	54.5	374.1	374.1
Upstream Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 3077: Sortie 138 N & Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SW
Directions Served	<L	T	T	R	L	>	<
Maximum Queue (m)	60.1	4.5	278.6	333.9	67.8	32.4	6.8
Average Queue (m)	55.7	0.2	101.0	277.2	31.1	11.0	0.3
95th Queue (m)	63.1	2.1	275.1	416.0	57.4	24.9	3.2
Link Distance (m)	54.5	54.5	291.5	291.5	185.4	185.4	73.1
Upstream Blk Time (%)	16		0	37			
Queuing Penalty (veh)	54		0	238			
Storage Bay Dist (m)							
Storage Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 297

Pointe PM

5: Oblats & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.5	0.0	2.1	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	5.1	5.5	4.0	2.8	3.3
Vehicles Entered	53	134	38	882	1107
Vehicles Exited	53	134	39	886	1112
Hourly Exit Rate	53	134	39	886	1112
Input Volume	55	134	37	923	1149
% of Volume	96	100	105	96	97

9: Wanklyn & Accès Wanklyn Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.0	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	0.3	1.4	3.8	0.9
Vehicles Entered	141	79	13	233
Vehicles Exited	141	79	13	233
Hourly Exit Rate	141	79	13	233
Input Volume	150	82	13	245
% of Volume	94	96	100	95

10: Jean Milot & Louis Fortier Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	0.3	1.2	4.8	1.0
Vehicles Entered	215	150	26	391
Vehicles Exited	217	150	26	393
Hourly Exit Rate	217	150	26	393
Input Volume	226	150	26	402
% of Volume	96	100	100	98

15: Lafleur & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	11.0	11.7	21.1	19.1	15.9
Vehicles Entered	245	201	288	178	912
Vehicles Exited	246	200	288	179	913
Hourly Exit Rate	246	200	288	179	913
Input Volume	253	195	284	190	922
% of Volume	97	102	101	94	99

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	4.0	4.7	6.8	7.4	6.1
Vehicles Entered	135	86	285	138	644
Vehicles Exited	135	87	286	137	645
Hourly Exit Rate	135	87	286	137	645
Input Volume	140	82	289	143	653
% of Volume	97	107	99	96	99

25: Airlie & Labatt Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.0	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	0.7	9.4	6.3	5.6
Vehicles Entered	367	413	268	1048
Vehicles Exited	367	413	268	1048
Hourly Exit Rate	367	413	268	1048
Input Volume	374	421	263	1058
% of Volume	98	98	102	99

26: Accès & Jean Milot Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	1.2	0.7	4.7	1.5
Vehicles Entered	224	130	55	409
Vehicles Exited	225	130	55	410
Hourly Exit Rate	225	130	55	410
Input Volume	238	133	55	426
% of Volume	94	98	100	96

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.5	0.1	0.2	0.2
Total Del/Veh (s)	26.0	27.7	25.7	17.1	22.6
Vehicles Entered	466	183	555	771	1975
Vehicles Exited	472	183	551	772	1978
Hourly Exit Rate	472	183	551	772	1978
Input Volume	484	191	544	758	1976
% of Volume	98	96	101	102	100

3076: Oblats & Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.0	0.7	0.4
Total Del/Veh (s)	300.2	6.3	60.0	134.8
Vehicles Entered	659	435	797	1891
Vehicles Exited	609	436	789	1834
Hourly Exit Rate	609	436	789	1834
Input Volume	665	416	811	1892
% of Volume	92	105	97	97

3077: Sortie 138 N & Clément Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SW	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	11.5	27.4	55.2	80.1	24.4
Vehicles Entered	576	1250	113	2	1941
Vehicles Exited	577	1251	115	2	1945
Hourly Exit Rate	577	1251	115	2	1945
Input Volume	605	1236	113	2	1956
% of Volume	95	101	102	100	99

Total Network Performance

Denied Del/Veh (s)	0.3
Total Del/Veh (s)	78.4
Vehicles Entered	4821
Vehicles Exited	4776
Hourly Exit Rate	4776
Input Volume	15395
% of Volume	31

Intersection: 5: Oblats & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	R	LT	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	14.9	6.3	17.7	12.8	10.7	20.4	24.2	18.4
Average Queue (m)	6.2	0.9	8.2	2.4	3.1	6.2	12.8	8.4
95th Queue (m)	12.5	4.5	14.2	8.3	9.7	18.4	20.4	14.3
Link Distance (m)	239.5		67.7		306.2		250.4	250.4
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		38.0		15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)			0	0	0	1		
Queuing Penalty (veh)			0	0	0	0		

Intersection: 9: Wanklyn & Accès Wanklyn

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	11.3	8.7
Average Queue (m)	0.5	2.9
95th Queue (m)	4.7	9.4
Link Distance (m)	141.9	174.4
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 10: Jean Milot & Louis Fortier

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	7.3	12.1
Average Queue (m)	0.8	5.6
95th Queue (m)	4.9	13.3
Link Distance (m)	78.0	231.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 15: Lafleur & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LTR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	57.1	35.9	53.0	55.8	44.0	38.9	32.4
Average Queue (m)	16.4	11.8	21.9	26.3	15.3	13.2	12.0
95th Queue (m)	34.8	28.0	42.5	46.3	33.4	30.2	27.8
Link Distance (m)	186.0		492.5	247.8	247.8	266.1	266.1
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)		30.0					
Storage Blk Time (%)	1	0					
Queuing Penalty (veh)	1	1					

Intersection: 20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LT	R	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	12.4	20.3	18.2	24.1	21.7	22.2	22.5	19.7
Average Queue (m)	6.8	10.3	7.4	10.4	13.0	10.2	11.1	9.6
95th Queue (m)	13.6	16.3	15.3	21.2	19.8	17.9	20.0	18.0
Link Distance (m)	193.3		688.5		815.4	815.4	247.8	247.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		20.0		20.0				
Storage Blk Time (%)	0	0	0	0				
Queuing Penalty (veh)	0	0	0	0				

Intersection: 25: Airlie & Labatt

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	R	R	R
Maximum Queue (m)	12.2	1.8	31.1	37.2	14.0	25.3	19.5
Average Queue (m)	1.2	0.1	15.6	18.5	3.3	13.3	9.3
95th Queue (m)	6.3	1.3	25.7	29.6	10.7	21.5	17.3
Link Distance (m)	309.1	309.1	47.6	47.6		365.5	365.5
Upstream Blk Time (%)				0			
Queuing Penalty (veh)				0			
Storage Bay Dist (m)					30.0		
Storage Blk Time (%)				1			
Queuing Penalty (veh)				0			

Intersection: 26: Accès & Jean Milot

Movement	WB	NB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	13.2	16.1
Average Queue (m)	1.8	8.3
95th Queue (m)	8.6	14.4
Link Distance (m)	78.0	143.1
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	101.6	59.8	44.0	38.6	111.5	57.2	73.0	136.3
Average Queue (m)	43.0	26.5	18.9	16.8	58.6	14.8	19.7	42.6
95th Queue (m)	80.6	49.6	35.1	32.1	94.6	40.0	46.3	115.7
Link Distance (m)	289.3	289.3	646.4		266.1	266.1	776.2	776.2
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				53.2				
Storage Blk Time (%)			0	0				
Queuing Penalty (veh)			0	0				

Intersection: 3076: Oblats & Clément

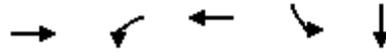
Movement	EB	EB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	T	TR	LT	T	L	TR
Maximum Queue (m)	567.5	580.3	45.3	27.6	166.8	228.1
Average Queue (m)	346.8	423.3	21.0	3.9	73.2	126.4
95th Queue (m)	660.7	663.1	40.3	16.5	145.8	208.8
Link Distance (m)	766.7	766.7	54.6	54.6	225.9	225.9
Upstream Blk Time (%)	0	2	0		0	2
Queuing Penalty (veh)	0	0	0		0	0
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 3077: Sortie 138 N & Clément

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SW
Directions Served	<L	T	T	T	R	L	>	<
Maximum Queue (m)	60.0	1.7	3.5	121.4	318.6	45.1	30.7	4.5
Average Queue (m)	43.7	0.1	0.2	57.6	92.4	16.1	10.8	0.4
95th Queue (m)	67.0	1.8	2.3	98.5	222.4	33.6	24.8	2.9
Link Distance (m)	54.6	54.6	54.6	289.3	289.3	185.5	185.5	46.5
Upstream Blk Time (%)	7				1			
Queuing Penalty (veh)	14				9			
Storage Bay Dist (m)								
Storage Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 26

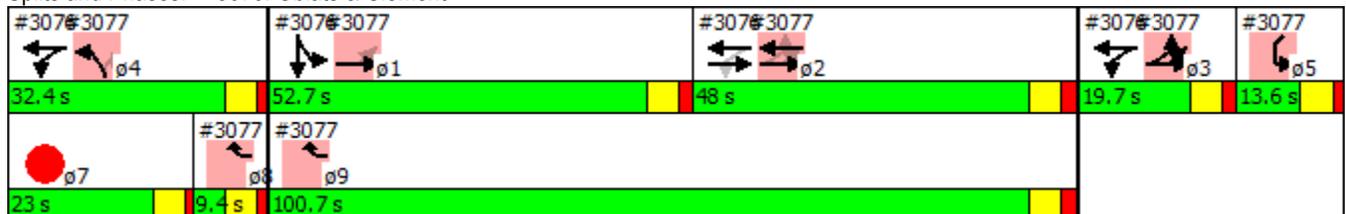


Lane Group	EBT	WBL	WBT	SBL	SBT	ø3	ø4	ø5	ø7	ø8	ø9
Lane Configurations	↑↑		↑↑	↑	↑						
Volume (vph)	270	105	253	319	423						
Turn Type	NA	D.P+P	NA	Split	NA						
Protected Phases	2	4 3	2 3 4	1	1	3	4	5	7	8	9
Permitted Phases		2									
Detector Phase		3	3	1 8 9	1 8 9						
Switch Phase											
Minimum Initial (s)	12.0			12.0	12.0	6.0	12.0	4.0	18.0	4.0	4.0
Minimum Split (s)	23.0			17.7	17.7	11.7	17.4	9.6	23.0	9.4	10.0
Total Split (s)	48.0			52.7	52.7	19.7	32.4	13.6	23.0	9.4	100.7
Total Split (%)	28.8%			31.7%	31.7%	12%	19%	8%	14%	6%	61%
Yellow Time (s)	4.0			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
All-Red Time (s)	2.0			1.7	1.7	1.7	1.4	1.6	1.0	1.4	2.0
Lost Time Adjust (s)	0.0			0.0	0.0						
Total Lost Time (s)	6.0			5.7	5.7						
Lead/Lag	Lag			Lead	Lead	Lead		Lag	Lead	Lag	
Lead-Lag Optimize?											
Recall Mode	Max			None	None	None	None	None	None	None	Max
Act Effct Green (s)	42.3		71.5	47.3	47.3						
Actuated g/C Ratio	0.30		0.51	0.34	0.34						
v/c Ratio	0.92dr		0.38	0.65	0.94						
Control Delay	53.2		2.7	47.8	70.7						
Queue Delay	0.0		0.3	0.0	0.0						
Total Delay	53.2		3.1	47.8	70.7						
LOS	D		A	D	E						
Approach Delay	53.2		3.1		61.7						
Approach LOS	D		A		E						

Intersection Summary

Cycle Length: 166.4
 Actuated Cycle Length: 139.6
 Natural Cycle: 145
 Control Type: Semi Act-Uncoord
 Maximum v/c Ratio: 0.94
 Intersection Signal Delay: 47.1
 Intersection LOS: D
 Intersection Capacity Utilization 75.7%
 ICU Level of Service D
 Analysis Period (min) 15
 dr Defacto Right Lane. Recode with 1 though lane as a right lane.

Splits and Phases: 3076: Oblats & Clément



5: Oblats & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.1	3.5	0.0	0.0	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.1
Total Del/Veh (s)	5.3	2.9	5.0	5.6	4.6	3.6	6.3	2.0	4.1	3.3
Vehicles Entered	48	5	16	118	14	24	152	718	12	1107
Vehicles Exited	48	5	16	118	15	24	153	721	12	1112
Hourly Exit Rate	48	5	16	118	15	24	153	721	12	1112
Input Volume	50	5	16	118	15	22	166	745	12	1149
% of Volume	96	100	98	100	98	109	92	97	102	97

9: Wanklyn & Accès Wanklyn Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	1.9	0.2	1.4	1.3	5.4	2.4	0.9
Vehicles Entered	13	128	66	13	6	7	233
Vehicles Exited	13	128	66	13	6	7	233
Hourly Exit Rate	13	128	66	13	6	7	233
Input Volume	18	132	68	14	7	6	245
% of Volume	72	97	97	93	89	112	95

10: Jean Milot & Louis Fortier Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBL	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	2.1	0.2	1.2	1.1	5.8	3.0	1.0
Vehicles Entered	14	201	131	19	17	9	391
Vehicles Exited	15	202	131	19	17	9	393
Hourly Exit Rate	15	202	131	19	17	9	393
Input Volume	14	212	133	17	18	8	402
% of Volume	109	95	98	110	93	116	98

15: Lafleur & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.1	0.4	0.2	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	14.2	10.8	7.8	8.6	11.9	11.6	25.7	20.6	21.3	27.6	16.7	19.4
Vehicles Entered	43	172	30	4	104	93	21	251	16	34	119	25
Vehicles Exited	44	172	30	4	103	93	21	251	16	34	120	25
Hourly Exit Rate	44	172	30	4	103	93	21	251	16	34	120	25
Input Volume	44	181	28	5	104	86	20	250	14	32	132	26
% of Volume	101	95	106	80	99	108	104	101	114	106	91	95

15: Lafleur & Jean Milot Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.1
Total Del/Veh (s)	15.9
Vehicles Entered	912
Vehicles Exited	913
Hourly Exit Rate	913
Input Volume	922
% of Volume	99

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Total Del/Veh (s)	4.4	5.4	3.5	5.4	5.9	3.6	6.6	7.1	3.2	6.6	7.5	5.9
Vehicles Entered	5	32	98	10	34	42	42	228	15	20	115	3
Vehicles Exited	5	33	97	10	34	43	42	229	15	20	114	3
Hourly Exit Rate	5	33	97	10	34	43	42	229	15	20	114	3
Input Volume	5	35	99	10	35	36	44	231	14	22	118	3
% of Volume	100	94	98	98	97	119	95	99	107	90	96	109

20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.1
Total Del/Veh (s)	6.1
Vehicles Entered	644
Vehicles Exited	645
Hourly Exit Rate	645
Input Volume	653
% of Volume	99

25: Airlie & Labatt Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	0.9	0.6	9.6	4.1	6.3	5.6
Vehicles Entered	115	252	400	13	268	1048
Vehicles Exited	115	252	400	13	268	1048
Hourly Exit Rate	115	252	400	13	268	1048
Input Volume	116	259	407	14	263	1058
% of Volume	99	97	98	93	102	99

26: Accès & Jean Milot Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
Total Del/Veh (s)	1.2	1.0	2.7	0.3	6.9	3.3	1.5
Vehicles Entered	182	42	22	108	21	34	409
Vehicles Exited	183	42	22	108	21	34	410
Hourly Exit Rate	183	42	22	108	21	34	410
Input Volume	194	44	25	108	22	33	426
% of Volume	94	95	87	100	95	104	96

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Denied Del/Veh (s)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
Total Del/Veh (s)	33.0	17.3	18.5	30.3	27.5	26.7	28.8	13.7	12.8	20.9	29.3	14.4
Vehicles Entered	255	177	34	7	172	4	441	97	17	5	135	631
Vehicles Exited	259	179	34	6	173	4	438	96	17	5	134	633
Hourly Exit Rate	259	179	34	6	173	4	438	96	17	5	134	633
Input Volume	260	182	41	9	178	4	433	91	20	5	136	616
% of Volume	100	98	83	67	97	100	101	105	86	100	98	103

3073: Lafleur & Clément/ Clément Performance by movement

Movement	All
Denied Del/Veh (s)	0.2
Total Del/Veh (s)	22.6
Vehicles Entered	1975
Vehicles Exited	1978
Hourly Exit Rate	1978
Input Volume	1976
% of Volume	100

3076: Oblats & Clément Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Denied Del/Veh (s)	0.3	0.3	0.1	0.0	0.7	0.7	0.7	0.4
Total Del/Veh (s)	208.6	357.4	10.7	4.8	42.4	71.7	71.5	134.8
Vehicles Entered	257	402	108	327	319	412	66	1891
Vehicles Exited	244	365	108	328	315	409	65	1834
Hourly Exit Rate	244	365	108	328	315	409	65	1834
Input Volume	270	395	105	310	319	423	69	1892
% of Volume	90	92	103	106	99	97	95	97

3077: Sortie 138 N & Clément Performance by movement

Movement	EBL2	EBT	WBT	WBR	NBL	NBR2	SWL2	All
Denied Del/Veh (s)	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1
Total Del/Veh (s)	39.1	1.1	44.2	21.9	52.6	60.6	80.1	24.4
Vehicles Entered	155	421	304	946	76	37	2	1941
Vehicles Exited	157	420	306	945	77	38	2	1945
Hourly Exit Rate	157	420	306	945	77	38	2	1945
Input Volume	169	436	290	945	76	37	2	1956
% of Volume	93	96	105	100	101	103	100	99

Total Network Performance

Denied Del/Veh (s)	0.3
Total Del/Veh (s)	78.4
Vehicles Entered	4821
Vehicles Exited	4776
Hourly Exit Rate	4776
Input Volume	15395
% of Volume	31

Intersection: 5: Oblats & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	T	R	LT	T	L	R	LT	TR
Maximum Queue (m)	14.9	6.3	17.7	12.8	10.7	20.4	24.2	18.4
Average Queue (m)	6.2	0.9	8.2	2.4	3.1	6.2	12.8	8.4
95th Queue (m)	12.5	4.5	14.2	8.3	9.7	18.4	20.4	14.3
Link Distance (m)	239.5		67.7		306.2		250.4	250.4
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		38.0		15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)			0	0	0	1		
Queuing Penalty (veh)			0	0	0	0		

Intersection: 9: Wanklyn & Accès Wanklyn

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	11.3	8.7
Average Queue (m)	0.5	2.9
95th Queue (m)	4.7	9.4
Link Distance (m)	141.9	174.4
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 10: Jean Milot & Louis Fortier

Movement	EB	SB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	7.3	12.1
Average Queue (m)	0.8	5.6
95th Queue (m)	4.9	13.3
Link Distance (m)	78.0	231.5
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 15: Lafleur & Jean Milot

Movement	EB	EB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LTR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	57.1	35.9	53.0	55.8	44.0	38.9	32.4
Average Queue (m)	16.4	11.8	21.9	26.3	15.3	13.2	12.0
95th Queue (m)	34.8	28.0	42.5	46.3	33.4	30.2	27.8
Link Distance (m)	186.0		492.5	247.8	247.8	266.1	266.1
Upstream Blk Time (%)							
Queuing Penalty (veh)							
Storage Bay Dist (m)		30.0					
Storage Blk Time (%)	1	0					
Queuing Penalty (veh)	1	1					

Intersection: 20: Avenue Lafleur/ Lafleur & Wanklyn

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	TR	LT	R	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	12.4	20.3	18.2	24.1	21.7	22.2	22.5	19.7
Average Queue (m)	6.8	10.3	7.4	10.4	13.0	10.2	11.1	9.6
95th Queue (m)	13.6	16.3	15.3	21.2	19.8	17.9	20.0	18.0
Link Distance (m)	193.3		688.5		815.4	815.4	247.8	247.8
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)		20.0		20.0				
Storage Blk Time (%)	0	0	0	0				
Queuing Penalty (veh)	0	0	0	0				

Intersection: 25: Airlie & Labatt

Movement	EB	EB	WB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	R	R	R
Maximum Queue (m)	12.2	1.8	31.1	37.2	14.0	25.3	19.5
Average Queue (m)	1.2	0.1	15.6	18.5	3.3	13.3	9.3
95th Queue (m)	6.3	1.3	25.7	29.6	10.7	21.5	17.3
Link Distance (m)	309.1	309.1	47.6	47.6		365.5	365.5
Upstream Blk Time (%)				0			
Queuing Penalty (veh)				0			
Storage Bay Dist (m)					30.0		
Storage Blk Time (%)				1			
Queuing Penalty (veh)				0			

Intersection: 26: Accès & Jean Milot

Movement	WB	NB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	13.2	16.1
Average Queue (m)	1.8	8.3
95th Queue (m)	8.6	14.4
Link Distance (m)	78.0	143.1
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

Movement	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	TR	LT	TR	LT	TR	LT	TR
Maximum Queue (m)	101.6	59.8	44.0	38.6	111.5	57.2	73.0	136.3
Average Queue (m)	43.0	26.5	18.9	16.8	58.6	14.8	19.7	42.6
95th Queue (m)	80.6	49.6	35.1	32.1	94.6	40.0	46.3	115.7
Link Distance (m)	289.3	289.3	646.4		266.1	266.1	776.2	776.2
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				53.2				
Storage Blk Time (%)			0	0				
Queuing Penalty (veh)			0	0				

Intersection: 3076: Oblats & Clément

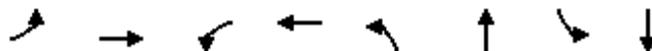
Movement	EB	EB	WB	WB	SB	SB
Directions Served	T	TR	LT	T	L	TR
Maximum Queue (m)	567.5	580.3	45.3	27.6	166.8	228.1
Average Queue (m)	346.8	423.3	21.0	3.9	73.2	126.4
95th Queue (m)	660.7	663.1	40.3	16.5	145.8	208.8
Link Distance (m)	766.7	766.7	54.6	54.6	225.9	225.9
Upstream Blk Time (%)	0	2	0		0	2
Queuing Penalty (veh)	0	0	0		0	0
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 3077: Sortie 138 N & Clément

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	NB	NB	SW
Directions Served	<L	T	T	T	R	L	>	<
Maximum Queue (m)	60.0	1.7	3.5	121.4	318.6	45.1	30.7	4.5
Average Queue (m)	43.7	0.1	0.2	57.6	92.4	16.1	10.8	0.4
95th Queue (m)	67.0	1.8	2.3	98.5	222.4	33.6	24.8	2.9
Link Distance (m)	54.6	54.6	54.6	289.3	289.3	185.5	185.5	46.5
Upstream Blk Time (%)	7				1			
Queuing Penalty (veh)	14				9			
Storage Bay Dist (m)								
Storage Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 26



Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations								
Volume (vph)	260	155	9	178	433	84	5	136
Turn Type	D.P+P	NA	Perm	NA	D.P+P	NA	Perm	NA
Protected Phases	5	5 6		6	7	7 8		8
Permitted Phases	6		6		8		8	
Detector Phase	5 6	5 6	6	6	7	7	8	8
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	8.0		12.0	12.0	8.0		12.0	12.0
Minimum Split (s)	11.0		26.5	26.5	11.0		23.3	23.3
Total Split (s)	13.0		28.5	28.5	19.0		31.3	31.3
Total Split (%)	14.2%		31.0%	31.0%	20.7%		34.1%	34.1%
Yellow Time (s)	3.0		4.0	4.0	3.0		4.0	4.0
All-Red Time (s)	0.0		1.5	1.5	0.0		1.3	1.3
Lost Time Adjust (s)	-2.0			-2.0				-2.0
Total Lost Time (s)	1.0			3.5				3.3
Lead/Lag	Lead		Lag	Lag	Lead		Lag	Lag
Lead-Lag Optimize?								
Recall Mode	None		None	None	None		Max	Max
Act Effect Green (s)	32.4	33.4		17.8		44.9		28.2
Actuated g/C Ratio	0.40	0.41		0.22		0.55		0.35
v/c Ratio	0.72	0.37		0.35		1.14dl		1.31dr
Control Delay	28.3	18.8		28.4		11.0		47.2
Queue Delay	0.0	0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay	28.3	18.8		28.4		11.0		47.2
LOS	C	B		C		B		D
Approach Delay		24.2		28.4		11.0		47.2
Approach LOS		C		C		B		D

Intersection Summary

Cycle Length: 91.8
 Actuated Cycle Length: 81.4
 Natural Cycle: 80
 Control Type: Semi Act-Uncoord
 Maximum v/c Ratio: 0.94
 Intersection Signal Delay: 29.7
 Intersection LOS: C
 Intersection Capacity Utilization 89.9%
 ICU Level of Service E
 Analysis Period (min) 15
 dl Defacto Left Lane. Recode with 1 though lane as a left lane.
 dr Defacto Right Lane. Recode with 1 though lane as a right lane.

Splits and Phases: 3073: Lafleur & Clément/ Clément

ø7	ø8	ø5	ø6
19 s	31.3 s	13 s	28.5 s

Timings
15: Lafleur & Jean Milot

Situation future PM
POINTE AM



Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBT	SBL	SBT
Lane Configurations		↕↕		↕		↕↕		↕↕
Volume (vph)	44	180	5	104	20	245	32	100
Turn Type	Perm	NA	Perm	NA	Perm	NA	Perm	NA
Protected Phases		2		2		4		4
Permitted Phases	2		2		4		4	
Detector Phase								
Switch Phase								
Minimum Initial (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Split (s)	30.0	30.0	30.0	30.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Total Split (s)	53.0	53.0	53.0	53.0	37.0	37.0	37.0	37.0
Total Split (%)	58.9%	58.9%	58.9%	58.9%	41.1%	41.1%	41.1%	41.1%
Yellow Time (s)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
All-Red Time (s)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Lost Time Adjust (s)		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Lost Time (s)		4.0		4.0		4.0		4.0
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
Recall Mode	Max							
Act Effect Green (s)		49.0		49.0		33.0		33.0
Actuated g/C Ratio		0.54		0.54		0.37		0.37
v/c Ratio		0.21		0.25		0.29		0.23
Control Delay		11.0		11.8		21.1		20.5
Queue Delay		0.0		0.0		0.0		0.0
Total Delay		11.0		11.8		21.1		20.5
LOS		B		B		C		C
Approach Delay		11.0		11.8		21.1		20.5
Approach LOS		B		B		C		C

Intersection Summary

Cycle Length: 90
 Actuated Cycle Length: 90
 Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green
 Natural Cycle: 55
 Control Type: Pretimed
 Maximum v/c Ratio: 0.29
 Intersection Signal Delay: 16.1
 Intersection Capacity Utilization 61.3%
 Analysis Period (min) 15
 Intersection LOS: B
 ICU Level of Service B

Splits and Phases: 15: Lafleur & Jean Milot



Annexe I Nombre de stationnements vélo par bâtiment

M02281C Wanklyn

Exigences d'unités de stationnement vélos

RÈGLEMENT DE ZONAGE NUMÉRO 2098, art. 6.1.5.4

Règl. 2098-LAS-154, 4 mars 2009

Mseck

18/11/2014

Bâtiment	Unités	Exigences
A	52	10
B	41	9
C	69	11
D	205	25
E	70	11
F	56	10
G	56	10
H	39	8
I	79	12
J	119	16
	786	122

