



**ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS –
REDÉVELOPPEMENT DES ANCIENS GARAGES DU MTQ –
CARTIERVILLE**



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

Projet no : M01616B

7 novembre 2011

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Geneviève Lefebvre, ing.

Myrriamme Vilmont, ing.

Mathieu Côté, géographe, M.ATDR

Denis Montpetit, dess.

François-Xavier Labelle, dess.

PRÉPARÉ PAR :



Mathieu Côté, urb., M.ATDR

Analyste en transport

No membre OUQ : 1274

VÉRIFIÉ PAR :



Geneviève Lefebvre, ing.

Directrice de projet

No membre OIQ : 114 972

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS – M01616A

Identification	Date	Description de l'émission et/ou de révision
Émission 01	2010-02-24	Pour commentaires
Émission 02	2010-02-26	Dépôt final
Émission 03	2010-04-08	Dépôt final révisé suite aux commentaires de la Ville de Montréal

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS – M01616B

Identification	Date	Description de l'émission et/ou de révision
Émission 01	2011-11-04	Pour commentaires
Émission 02	2011-11-07	Pour commentaires

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Projet	1
1.2	Mandat de CIMA+	1
1.3	Méthodologie	5
2	Situation actuelle	7
2.1	Réseau de transport en commun	7
2.2	Réseau cyclable	8
2.3	Reseau de camionnage	9
2.4	Réseau routier	10
2.5	Intersections recensées	11
2.6	Analyse des conditions actuelles de circulation	12
3	Circulation générée par le projet	15
3.1	Génération des déplacements véhiculaires	15
3.2	Distribution et affectation des déplacements	16
4	Situation future	23
4.1	Aménagement des accès	23
4.2	Adéquation de l'offre et la demande en stationnement hors rue	24
4.3	Analyses des conditions anticipées de circulation	24
4.4	Concept alternatif	29
5	Plan de gestion des déplacements	35
5.1	Infrastructures et aménagement du site	35
5.2	Mesures incitatives	35
6	Recommandations et conclusion	37

Liste des tableaux

Tableau 3.1 :	Nouveaux déplacements générés – Pointe du matin	15
Tableau 3.2 :	Nouveaux déplacements générés –Pointe de l'après-midi	16
Tableau 3.3 :	Distribution des déplacements	16
Tableau 5.1 :	Mesures incitatives recommandées	36

Liste des figures

Figure 1.1 :	Localisation du site à l'étude _____	3
Figure 2.1 :	Réseau du transport en commun _____	8
Figure 2.2 :	Réseau cyclable actuel et projeté dans le secteur à l'étude _____	9
Figure 2.3 :	Réseau de camionnage dans le secteur à l'étude _____	10
Figure 2.4 :	Conditions actuelles de circulation _____	13
Figure 3.1 :	Distribution et affectation des nouveaux déplacements – Heure de pointe du matin _____	17
Figure 3.2 :	Distribution et affectation des nouveaux déplacements – Heure de pointe de l'après-midi _____	19
Figure 4.1 :	Conditions anticipées de circulation _____	27
Figure 4.2 :	Distribution et affectation des nouveaux déplacements – accessibilité par l'accès face à la rue meilleur pour les usagers provenant de l'ouest _____	31
Figure 4.3 :	Conditions anticipées de circulation accessibilité par l'accès face à la rue meilleur pour les usagers provenant de l'ouest _____	33

Liste des photos

Photo 1 :	Intersection henri-bourassa / Meilleur, approche ouest _____	11
Photo 2 :	Intersection Henri-Bourassa / accès au Loblaws, approche Est _____	11
Photo 4 :	Avant le viaduc. Nécessité d'installation d'un panneau de signalisation avancé fixe annonçant les feux de circulation _____	25
Photo 5 :	Après le viaduc. L'automobiliste doit déjà être informé de la présence de feux de circulation et de potentielles files d'attente _____	25

Liste des annexes

Annexe A	Plan d'implantation du projet
Annexe B	Description des niveaux de service
Annexe C	Données de comptage détaillées
Annexe D	Résultats détaillés des simulations de la situation actuelle
Annexe E	Calculs détaillés de génération véhiculaire
Annexe F	Références relativement au positionnement et aménagement des accès (ATC)
Annexe G	Résultats détaillés des simulations de la situation future
Annexe H	Résultats des simulations des conditions anticipées : Accessibilité par l'accès face à la rue meilleur–

1 Introduction

1.1 Projet

La compagnie Construction Musto désire implanter un complexe immobilier majoritairement résidentiel, comprenant des condominiums, une coopérative d'habitation et un établissement commercial de proximité, dans l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville à Montréal. Le développement se localisera précisément dans le quadrant Nord-Ouest de l'intersection du boulevard Henri-Bourassa et de la rue Tanguay.

Selon les informations présentées sur le plan d'aménagement, proposé par la firme Campanella et Associés Architectes en date du 19 octobre 2011, le développement comprendra un total de 1 078 unités résidentielles. Parmi celles-ci, 928 seront des condominiums et 150 seront des logements sociaux, alors que le commerce occupera une surface de plancher de 8 000 pi². Un total de onze nouveaux bâtiments accueillera ces différents usages.

Le projet prévoit également l'aménagement de 1 062 places de stationnement hors rue pour la desserte des nouveaux bâtiments, dont 966 cases souterraines.

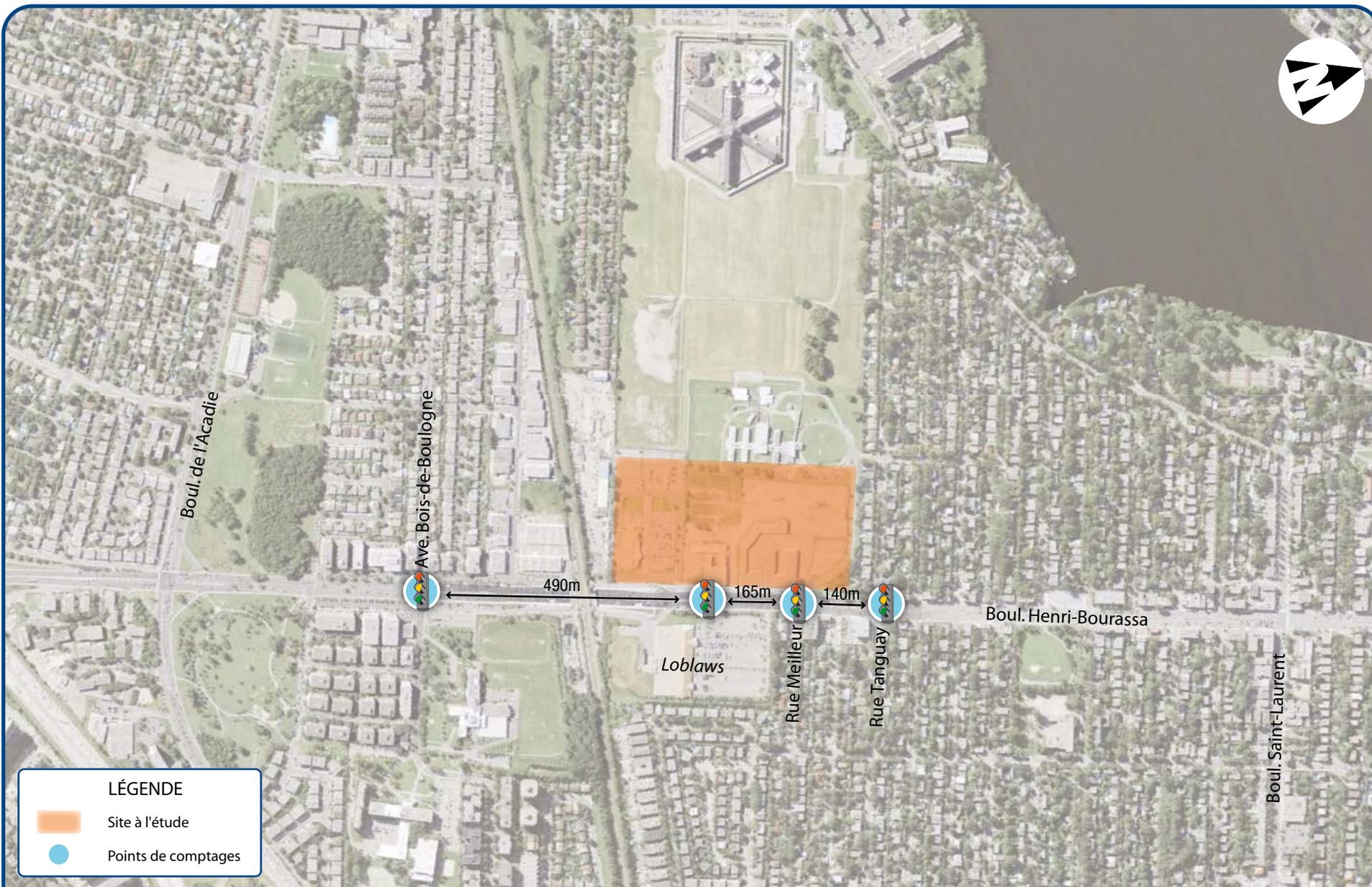
Une rue locale assurera la desserte du projet. L'aménagement de la nouvelle rue impliquera des raccordements en croix à deux intersections existantes sur le boulevard Henri-Bourassa, soit au niveau de la rue Meilleur et de l'accès au supermarché Loblaws.

La figure 1.1 illustre la localisation du site à l'étude et l'annexe A présente le plan d'implantation préliminaire proposé.

1.2 Mandat de CIMA+

Le nouveau développement occasionnera des déplacements additionnels sur le réseau routier limitrophe au site à l'étude. Dans le but d'évaluer l'impact du projet sur les conditions de circulation actuelles du réseau routier adjacent au site, la firme CIMA+ a été mandatée pour réaliser une étude d'impact sur les déplacements.

Conformément aux plans préparés par les architectes, cette étude comprendra également l'évaluation de l'adéquation entre l'offre et la demande en cases de stationnement, la validation du positionnement et de l'aménagement des accès au site. Les résultats d'analyses permettront de recommander, si requis, des mesures de mitigation permettant au projet de s'intégrer au milieu de manière à minimiser son impact sur la circulation et en conservant un niveau optimal de sécurité des déplacements.



LÉGENDE

- Site à l'étude
- Points de comptages

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
LES DOMAINES D'AHUNTSIC À MONTRÉAL

SECTEUR À L'ÉTUDE

M01616B
Novembre 2011



Figure 1.1

1.3 Méthodologie

Les études d'impact sur les déplacements s'effectuent dans un cadre d'analyse connu et documenté¹. Les activités réalisées sont les suivantes :

- Réalisation de comptages de circulation, aux heures de pointe du matin et de l'après-midi, et d'une visite terrain dans le secteur à l'étude, afin de relever la géométrie, la réglementation en stationnement et d'observer les comportements des usagers de la route;
- Recherche d'intrants auprès de la ville de Montréal quant aux données de programmation de feux de circulation;
- Évaluation des conditions actuelles et anticipées à l'aide des logiciels Synchro 6² et Simtraffic reconnus dans le domaine de la circulation (les résultats représentent la moyenne de cinq simulations et illustrent les délais³ moyens et les niveaux de service pour les intersections analysées);
- Identification et distribution des déplacements générés par le projet sur le réseau, selon la configuration des stationnements du site, des points d'accès pour les diverses clientèles ainsi que sur la base des débits comptés sur le réseau routier;
- Validation de la configuration et de la fonctionnalité des accès au site;
- Si requis, élaboration de mesures de mitigation d'ordres géométrique et opérationnel, ainsi que sur le stationnement, le mode de gestion des intersections, l'aménagement et le positionnement des accès au site.

1. Institute of Transportation Engineers. Traffic Access and Impact Studies for Development: Recommended Practice, Draft Final Report, September 1989 (52 pages).
2. TRAFFICWARE CORPORATION. Synchro 6 (build 614) - Traffic Signal Coordination Software, 1993-2005.
3. Le délai, en secondes par véhicule, représente le temps perdu par les conducteurs en attente sur un tronçon d'axe routier (aux feux de circulation ou à un arrêt).

2 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'illustration des débits sur l'ensemble des intersections couvertes par l'étude et la présentation des conditions de circulation actuelles dans le secteur d'étude.

2.1 Réseau de transport en commun

Le secteur étudié est actuellement desservi par le réseau de transport en commun de la Société de transport de Montréal (STM) et les trains de banlieue de l'Agence Métropolitaine de Transport (AMT). En effet, la station Henri-Bourassa, de la ligne orange du métro de Montréal, ainsi que la station Bois-de-Boulogne, de la ligne ferroviaire Montréal/Blainville - Saint-Jérôme de l'AMT, se localisent respectivement à 1,5 km à l'Est et 500 mètres à l'Ouest du site du projet. De plus, quatre circuits du réseau d'autobus de la STM desservent le site analysé. Les lignes d'autobus sont les suivantes :

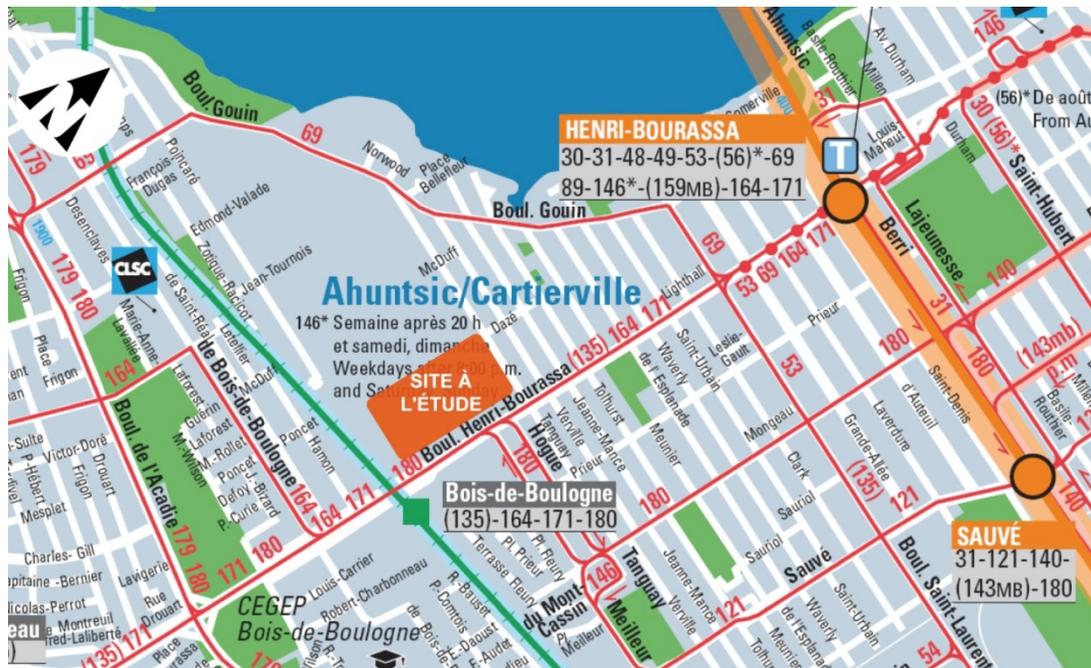
- Ligne 135 : De l'Esplanade (en période de pointe AM et PM seulement)
- Ligne 164 : Dudemaine
- Ligne 171 : Henri-Bourassa
- Ligne 180 : De Salaberry

Tous ces trajets s'arrêtent à la station ferroviaire Bois-de-Boulogne. À l'exception du parcours 135, tous les circuits d'autobus joignent la ligne orange du métro, aux stations Henri-Bourassa ou Sauvé.

Aux heures de pointe, la fréquence de passage des circuits est une fois aux 10 minutes ou moins pour les parcours 164, 171 et 180 et jusqu'à 3 fois / heure pour la ligne 135.

La figure 2.1 illustre l'offre actuelle en transport en commun dans le secteur à l'étude.

Figure 2.1 : Réseau du transport en commun



Source : Société de transport de Montréal, 2009

2.2 Réseau cyclable

Le secteur à l'étude est actuellement peu desservi par les infrastructures cyclables. Une piste en site propre dans l'axe Est-Ouest est aménagée sur le boulevard Gouin Ouest, au Nord du secteur à l'étude. Aucun lien cyclable à proximité du secteur à l'étude n'est aménagé dans l'axe Nord-Sud. Il est toutefois à noter que la ville de Montréal, dans son Plan de transport (2008), prévoit développer quelques liens cyclables dans le secteur du futur développement⁴. Une vélo-route est notamment prévue pour traverser l'île de Montréal dans l'axe Nord-Sud et celle-ci sera accessible à quelques centaines de mètres à l'Ouest du site du projet.

La figure 2.2 illustre le réseau cyclable actuel et projeté dans le secteur à l'étude.

4. VILLE DE MONTRÉAL (2008) – Réinventer Montréal : Plan de transport 2008, p.113.

Figure 2.2 : Réseau cyclable actuel et projeté dans le secteur à l'étude



Source : Plan de transport de Montréal, 2009

2.3 Réseau de camionnage

En matière de camionnage, le réseau routier de la ville de Montréal est encadré par une réglementation stricte à trois niveaux :

1. Permis en tout temps;
2. Permis le jour mais interdit de 19 h à 7 h;
3. Interdit sauf pour livraison locale.

La figure 2.3 illustre la réglementation en vigueur dans le secteur à l'étude.

Figure 2.3 : Réseau de camionnage dans le secteur à l'étude



Source : Ville de Montréal, 2001

2.4 Réseau routier

Hiérarchie routière

Selon le réseau routier hiérarchisé de la ville de Montréal (2003), le boulevard Henri-Bourassa est une artère principale et l'avenue Bois-de-Boulogne, dans sa partie Nord, est une collectrice. Toutes les autres rues à l'étude sont identifiées comme locales.

Configuration routière

Le boulevard Henri-Bourassa compte quatre voies par direction, dont une de chaque côté où la circulation est limitée par des autorisations de stationnement sur rue.

La rue Tanguay est à sens unique en direction Sud, la rue Meilleur en direction Nord et l'avenue Bois-de-Boulogne est à double sens. Toutes ces rues comptent une voie par direction.

De plus, le secteur à l'étude compte une rue secondaire permettant l'accès à la prison Tanguay, immédiatement à l'Est du site à l'étude. Le présent projet immobilier prévoit la conservation de la géométrie et des fonctions de desserte de cette rue.

La vitesse affichée sur le réseau routier analysé est de 50 km/h.

Des trottoirs sont aménagés sur tous les axes du secteur à l'étude, et ce, des deux côtés de la chaussée.

Toutes les intersections à l'étude sont gérées par des feux de circulation. Les cycles sont de 120 secondes et le réseau est coordonné. Il est à noter que la ville de Montréal prévoit implanter une signalisation dynamique sur le réseau artériel, effective dans le secteur à l'étude.

Certains mouvements sont interdits aux carrefours analysés, soit le virage à droite, du boulevard Henri-Bourassa vers la rue Tanguay le matin, et le virage à gauche de la rue Meilleur vers le boulevard Henri-Bourassa l'après-midi. Ces interdictions visent à éliminer la circulation de transit par les rues locales aux heures de pointe.

Règlementation en stationnement

Le stationnement sur rue est autorisé sur la plupart des tronçons du secteur à l'étude. Il est toutefois sujet à une réglementation stricte, à plusieurs niveaux. Le stationnement est autorisé sur les rues locales, avec des restrictions en alternance, souvent en lien à l'entretien de la chaussée.

Le boulevard Henri-Bourassa autorise également le stationnement sur rue sur certains segments du secteur à l'étude. Une réglementation quant à l'entretien et la durée de stationnement vient l'encadrer.

Les photos suivantes illustrent respectivement les approches Ouest et Est des intersections du boulevard Henri-Bourassa avec la rue Meilleur et l'accès du Loblaws.



Photo 1 : Intersection henri-bourassa / Meilleur, approche ouest

Source : CIMA+



Photo 2 : Intersection Henri-Bourassa / accès au Loblaws, approche Est

Source : CIMA+

2.5 Intersections recensées

Afin de dresser un portrait de l'achalandage dans le secteur, des comptages de circulation ont été réalisés par CIMA+ le jeudi, 11 février 2010 aux pointes du matin (7 h à 9 h) et de l'après-midi (16 h à 18 h) aux intersections suivantes:

- Boulevard Henri-Bourassa O. et rue Tanguay;
- Boulevard Henri-Bourassa O. et rue Meilleur;
- Boulevard Henri-Bourassa O. et accès principal au supermarché Loblaws;
- Boulevard Henri-Bourassa O. et avenue Bois-de-Boulogne;
- Boulevard Henri-Bourassa O. et accès actuels de la SAAQ.

Afin de considérer l'importance relative moindre du mois de février par rapport aux autres mois de l'année, un facteur d'augmentation de 8 % a été appliqué aux débits relevés par CIMA+, conformément aux facteurs de pondération prescrits par la ville de Montréal (1995). Cet ajustement n'a toutefois pas été considéré pour l'accès au supermarché Loblaws, compte tenu de la constance des habitudes quant à la fréquentation des marchés d'alimentation.

Les données de comptage détaillées sont présentées à l'annexe C.

2.6 Analyse des conditions actuelles de circulation

Les heures de pointe les plus achalandées sur le réseau à l'étude sont le matin et l'après-midi. La compilation des données de comptage montre que les heures de pointe communes à l'ensemble des intersections recensées s'établissent comme suit :

- Matin : 7 h 30 à 8 h 30;
- Après-midi : 16 h 45 à 17 h 45.

Pour les deux heures de pointe, les conditions de circulation aux approches Est et Ouest des intersections analysées sur le boulevard Henri-Bourassa sont bonnes (niveaux de service de A à C). Toutefois, les mouvements de virage à gauche vers l'avenue Bois-de-Boulogne présentent des délais d'attente élevés, particulièrement à l'heure de pointe du matin.

Les approches secondaires montrent des niveaux de services de D (acceptable) ou E (difficile) le matin et l'après-midi, à l'exception de l'approche Sud du carrefour du boulevard Henri-Bourassa et de l'avenue Bois-de-Boulogne où, en période de pointe de l'après-midi, le niveau de service s'établit à F.

La figure 2.4 illustre les conditions actuelles de circulation pour l'heure de pointe du matin et de l'après-midi. L'annexe D présente les résultats détaillés des simulations.

► **Heure de Pointe du matin (7h30 à 8h30)**

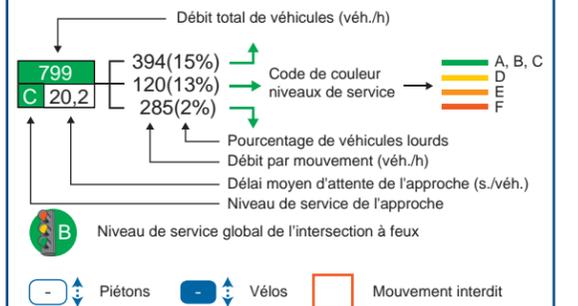


► **Heure de Pointe de l'après-midi (16h45 à 17h45)**



ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
LES DOMAINES D'AHUNTSIC À MONTRÉAL

LÉGENDE



**CONDITIONS ACTUELLES
DE CIRCULATION**

Comptages effectués le jeudi 11 février 2010

Figure 2.4



M01616B
Novembre 2011

3 Circulation générée par le projet

3.1 Génération des déplacements véhiculaires

L'estimation des déplacements générés par le projet s'appuie sur des données provenant du Trip Generation Handbook⁵ (TGH). 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 et les données présentées dans le Trip Generation Handbook se réfèrent à des projets matures réalisés dans un contexte économique favorable. Les taux de génération véhiculaire retenus pour le développement immobilier varient selon les usages projetés.

La totalité des déplacements générés par le projet de redéveloppement des anciens garages du MTQ ne s'effectuera pas par le mode auto-solo. Les parts modales calculées dans l'enquête Origine-destination 2003⁶, pour l'arrondissement d'Ahuentsic, permettent d'établir une proportion réaliste des déplacements générés qui seront effectués par un mode autre que l'auto-solo. Conformément aux résultats de l'enquête, un taux de 35 % pour les déplacements en transport collectif (incluant les déplacements par modes actifs) a été retenu pour les calculs de génération et ce, aux heures de pointe du matin et de l'après-midi. Pour les bâtiments résidentiels de type « résidences pour personnes âgées », le taux retenu d'utilisation des transports alternatifs (modes actif et collectif) est de 0 %.

Les tableaux 3.1 et 3.2 résument le nombre de déplacements générés par le projet pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi. Les divers calculs menant à la génération des déplacements des projets de développement peuvent être consultés à l'annexe E.

Tableau 3.1 : Nouveaux déplacements générés – Pointe du matin

Usage	Nombre d'unités ou superficie (pi ²)	Modes alternatifs (véh. / heure)			Nouveaux véhicules (véh. / heure)		
		%	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Total
Condominiums	928 un.		21	90	39	166	205
Coopérative d'habitation	150 un.	35 %	4	12	7	22	29
Commerce (pharmacie)	8 000 pi ²		5	4	5	3	8
Total			30	106	51	191	242

5. Institute of Traffic Engineers, Trip Generation, 8th Edition, Washington. D.C, 2008.

6. AMT et al. (2003) – Enquête origine-destination 2003 : la mobilité des personnes dans la région de Montréal, p.92.

Tableau 3.2 : Nouveaux déplacements générés –Pointe de l'après-midi

Usage	Nombre d'unités ou superficie (pi ²)	Modes alternatifs (véh. / heure)			Nouveaux véhicules (véh. / heure)		
		%	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Total
Condominiums	928 un.		77	47	142	87	229
Coopérative d'habitation	150 un.	35 %	12	7	20	14	34
Commerce (pharmacie)	8 000 pi ²		12	11	10	11	21
Total			101	65	101	65	172

Ainsi, le projet générera 242 et 284 véhicules additionnels respectivement aux heures de pointe du matin et de l'après-midi. Il est à noter que le commerce générera des véhicules en pass-by aux accès, au nombre de 9 véh./h en pointe du matin et 23 véh./h en pointe de l'après-midi. Parmi ces débits, ceux circulant en direction ouest sur le boul. Henri-Bourassa seront affectés à l'accès commercial, alors que ceux en direction est exécuteront le virage à gauche au premier accès de la nouvelle rue.

3.2 Distribution et affectation des déplacements

Dans le cadre du présent développement résidentiel, induisant des déplacements principalement locaux, les débits actuels sur le réseau routier limitrophe au projet illustrent bien les comportements anticipés des nouveaux véhicules. Ainsi, les nouveaux déplacements sur le réseau ont été distribués en fonction des proportions de débits calculées aux approches des carrefours du secteur d'influence. Le tableau 3.3 présente les proportions des débits aux points d'accès en entrée et en sortie aux heures de pointe du matin et de l'après-midi.

Tableau 3.3 : Distribution des déplacements

Localisation des points d'accès	Approche	Heure de pointe du matin		Heure de pointe de l'après-midi	
		Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
Boul. Henri-Bourassa / rue Tanguay	Nord	2 %	-	1 %	-
	Est	51 %	33 %	29 %	55 %
	Sud	-	-	-	2 %
Boul. Henri-Bourassa / rue Meilleur	Sud	5 %	-	4 %	-
Boul. Henri-Bourassa / avenue Bois-de-Boulogne	Nord	6 %	10 %	4 %	7 %
	Ouest	29 %	49 %	52 %	30 %
	Sud	7 %	8 %	10 %	6 %
Total		100 %	100 %	100 %	100 %

Lors de l'affectation des déplacements sur le réseau routier, un itinéraire est assigné à chaque origine et destination, puis un trajet logique (tenant compte des virages interdits et des sens de rue) est déterminé pour l'entrée et la sortie du projet. Cette démarche permet d'ajouter les nouveaux véhicules aux débits existants, afin d'évaluer l'impact du projet.

La distribution et l'affectation des nouveaux déplacements sont également représentés sous forme de figures.



ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
LES DOMAINES D'AHUNTSIC À MONTRÉAL

M01616A
Novembre 2011



**DISTRIBUTION ET AFFECTATION
DES NOUVEUX DÉPLACEMENTS**
Heure de pointe du matin (7h30 à 8H30)

Figure 3.1



ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
LES DOMAINES D'AHUNTSIC À MONTRÉAL

**DISTRIBUTION ET AFFECTATION
DES NOUVEUX DÉPLACEMENTS**
Heure de pointe de l'après-midi (16h45 à 17h45)

M01616B
Novembre 2011



Figure 3.2

Il est à noter que la rue Meilleur, axe local, est considéré comme un point d'entrée du projet dans les analyses. Selon la distribution véhiculaire, définie selon les débits actuels sur le réseau routier, la rue Meilleur représente toutefois un point d'entrée de faible importance. En effet, le nombre de nouveaux véhicules générés sur la rue Meilleur n'excèdera pas 7 véh./h et ce, aux deux heures de pointe analysées. Ainsi, dans un contexte où l'arrondissement de Ahuntsic – Cartierville décidait d'interdire la circulation de transit sur la rue Meilleur, la réaffectation des nouveaux débits sur le boulevard Henri-Bourassa aurait un impact négligeable sur les conditions anticipées de circulation.

4 Situation future

Le présent chapitre analyse le concept de desserte du site à l'étude, quant au positionnement et à l'aménagement des accès, à l'offre et la demande de stationnement sur rue, et présente les conditions de circulation anticipées.

4.1 Aménagement des accès

Un nouveau développement nécessite des accès sur rue bien gérés. Ainsi, le positionnement stratégique des accès est primordial afin d'assurer le bon fonctionnement du projet.

L'encadrement quant au positionnement et à l'aménagement des accès provient des normes du « Guide canadien de conception géométrique des routes »⁷. Les extraits des normes utilisés dans le cadre de la présente analyse sont présentés à l'annexe F.

Positionnement des accès

Selon le plan d'implantation, la nouvelle rue résidentielle impliquera l'ouverture de deux accès sur le boulevard Henri-Bourassa. Ces accès seront aménagés à la hauteur de deux carrefours existants gérés par des feux de circulation sur le boulevard Henri-Bourassa, soit au niveau de la rue Meilleur et de l'accès au marché d'alimentation Loblaws. L'ouverture de la nouvelle rue devra obligatoirement considérer l'alignement de ces accès, afin qu'ils soient localisés face aux accès secondaires existants et aménagés à angle droit par rapport au boulevard Henri-Bourassa.

Dégagement entre les accès et les intersections

Tous les accès aux stationnements hors rue se feront via la nouvelle rue locale, à l'exception de l'aire de stationnement affectée à la desserte du commerce, qui sera accessible également en « right-in, right-out » par le boulevard Henri-Bourassa. L'ATC recommande, sur une rue locale, un dégagement minimal de 15 mètres entre les accès privés et le coin de la rue. Sur un axe artériel, cette distance atteint 70 mètres.

Dans son plan d'implantation, le promoteur du projet prévoit localiser les accès sur la future rue à plus de 15 mètres des intersections adjacentes, soit une distance conforme au cadre normatif en vigueur. Toutefois, l'accès commercial sur le boulevard Henri-Bourassa se localisera à 56 mètres de l'intersection de marché d'alimentation Loblaws, soit une distance inférieure aux minimums prescrits par la norme. Comme l'aménagement de l'accès (virages à droite uniquement) limite les conflits, et que les files d'attente en aval de l'accès seront inférieures à la distance de dégagement (au 95e centile : 45 m. le matin et 51 m. l'après-midi), le positionnement de cet accès est jugé satisfaisant.

Il est à noter que l'interdiction de stationnement sur rue entre les accès résidentiels des bâtiments A et B et le boulevard Henri-Bourassa offrira un dégagement permettant de faciliter les mouvements de virage au niveau des accès.

7. Transportation Association of Canada (TAC), Geometric Design Guide for Canadian Roads, part 1, sept. 1999.

Dimensionnement des accès

Le cadre normatif de l'ATC prescrit également des recommandations quant au dimensionnement des accès en fonction de la classe hiérarchique des rues et de l'usage des lots riverains. Ainsi, dans le cadre de la présente étude, des accès résidentiels et commerciaux bidirectionnels sur des rues locales devraient avoir des largeurs de 3 à 7,3 mètres et de 7,2 à 12,0 mètres respectivement.

Les largeurs prévues des accès commerciaux sur la nouvelle rue et sur le boulevard Henri-Bourassa sont de 5,5 mètres, soit une largeur inférieure aux minimums prescrits. **Il est recommandé d'offrir au moins 7 mètres de largeur aux accès commerciaux, afin de permettre le croisement confortable de deux véhicules.**

Il est à noter que le chemin d'accès actuel à la prison Tanguay demeurera en place suite à l'implantation du projet et il sera relié à la future rue locale. Sur ce chemin d'accès, un arrêt devra être implanté à l'approche de la nouvelle rue, afin de laisser la priorité de circulation aux automobilistes circulant sur la future rue locale.

4.2 Adéquation de l'offre et la demande en stationnement hors rue

Selon les informations récoltées, le projet prévoit offrir un total de 1 062 cases de stationnement hors rue. Selon la réglementation de l'arrondissement en matière de stationnement, le projet, dans sa totalité, devrait offrir un minimum de 543 cases et un maximum de 1 624 cases⁸. L'offre prévue est conforme au cadre réglementaire en vigueur;

De plus, la ville de Montréal, dans son Plan de Transport (2008), s'est donnée comme orientation de réduire la dépendance à l'automobile et de favoriser les déplacements par modes alternatifs à l'auto-solo⁹.

La prise en considération de ces informations permet de conclure que, pour les journées typiques, l'offre en cases de stationnement prévue est suffisante pour desservir le nouveau développement.

4.3 Analyses des conditions anticipées de circulation

Les conditions de circulation anticipées sont évaluées à l'aide des logiciels de simulation, en considérant les recommandations présentées ci-dessus sur le positionnement et l'aménagement des accès et en ajoutant aux débits actuels les déplacements générés par le projet.

Les simulations des conditions futures de circulation montrent que les conditions de circulation sont presque inchangées par rapport aux actuelles à l'heure de pointe du matin aux approches des intersections analysées. Toutes les approches est et ouest modélisées présenteront de bonnes conditions (niveau de service C ou mieux), alors que les délais plus élevés demeureront aux approches secondaires.

8. Norme en vigueur pour le développement résidentiel : MIN : 1 case / 2 logements; MAX : 1,5 unité / logement. Norme en vigueur pour le développement commercial : MIN : 1 unité / 200 m² de plancher; MAX : 1 unité / 100 m² de plancher.

9. VILLE DE MONTRÉAL (2008) – Réinventer Montréal : Plan de transport 2008.

À l'heure de pointe de l'après-midi, la totalité des approches modélisées, tant les principales que les secondaires, conserveront le même niveau de service qu'à l'actuel, à l'exception de l'approche ouest de l'intersection Henri-Bourassa / Bois-de-Boulogne, qui passera de B (très bien) à C (bien). Des débits additionnels sont prévus à cette intersection aux mouvements de virage à gauche vers l'est et le sud mais aucune modification substantielle des délais n'est prévue.

Quant aux nouveaux accès résidentiels desservant le développement prévu, ceux-ci peuvent supporter les débits additionnels relatifs au projet. Les conditions anticipées à ces accès sont de D (acceptables) aux deux heures de pointe.

Somme toute, les niveaux de service obtenus par les simulations réalisées montrent que le secteur à l'étude est en mesure d'accueillir le développement de Construction Musto sans causer d'impact majeur sur la circulation.

Toutefois, au niveau de l'accès ouest du projet (face à l'accès du Loblaws), il est probable que des files d'attente plus importantes qu'à l'actuel se forment sur le boulevard Henri-Bourassa, pour effectuer le virage à gauche de l'Ouest vers le nouveau développement, en raison de la voie partagée pour les mouvements tout droit et le virage à gauche. Les distances de visibilité à l'accès sont jugées adéquates compte tenu du mode de gestion de l'intersection par feux de circulation, mais la distance d'anticipation à l'approche (dans la descente sous le viaduc de la voie ferrée) est actuellement faible. La venue du projet peut amplifier la longueur des files d'attente en période de pointe de l'après-midi et donc nécessiter une meilleure signalisation d'information.

Comme il est impossible d'intégrer une phase avancée (clignotant) aux feux de circulation du carrefour, **l'installation d'un panneau de signalisation avancé de feux de circulation fixe, à l'approche du viaduc en direction Est, est recommandée**, afin d'informer les automobilistes de la présence du carrefour. Les figures suivantes illustrent la problématique.



Photo 4 : Avant le viaduc. Nécessité d'installation d'un panneau de signalisation avancé fixe annonçant les feux de circulation

Source : Google Street View

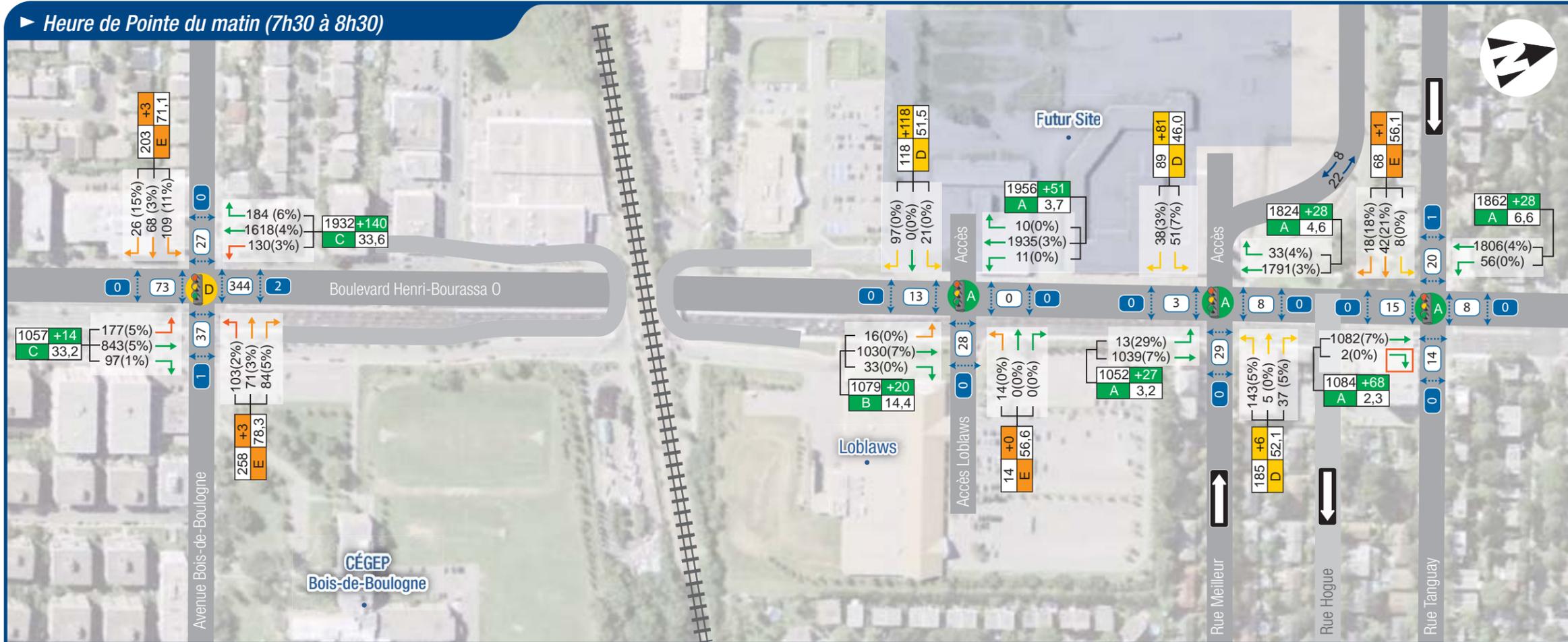


Photo 5 : Après le viaduc. L'automobiliste doit déjà être informé de la présence de feux de circulation et de potentielles files d'attente

Source : Google Street View

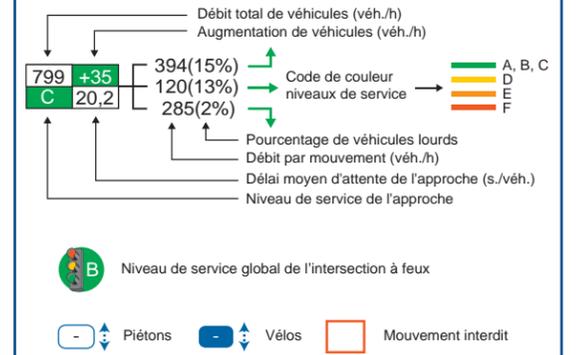
La figure 4.1 présente les conditions anticipées de circulation pour les deux heures de pointe analysées et l'annexe G, les résultats détaillés des simulations.

► **Heure de Pointe du matin (7h30 à 8h30)**

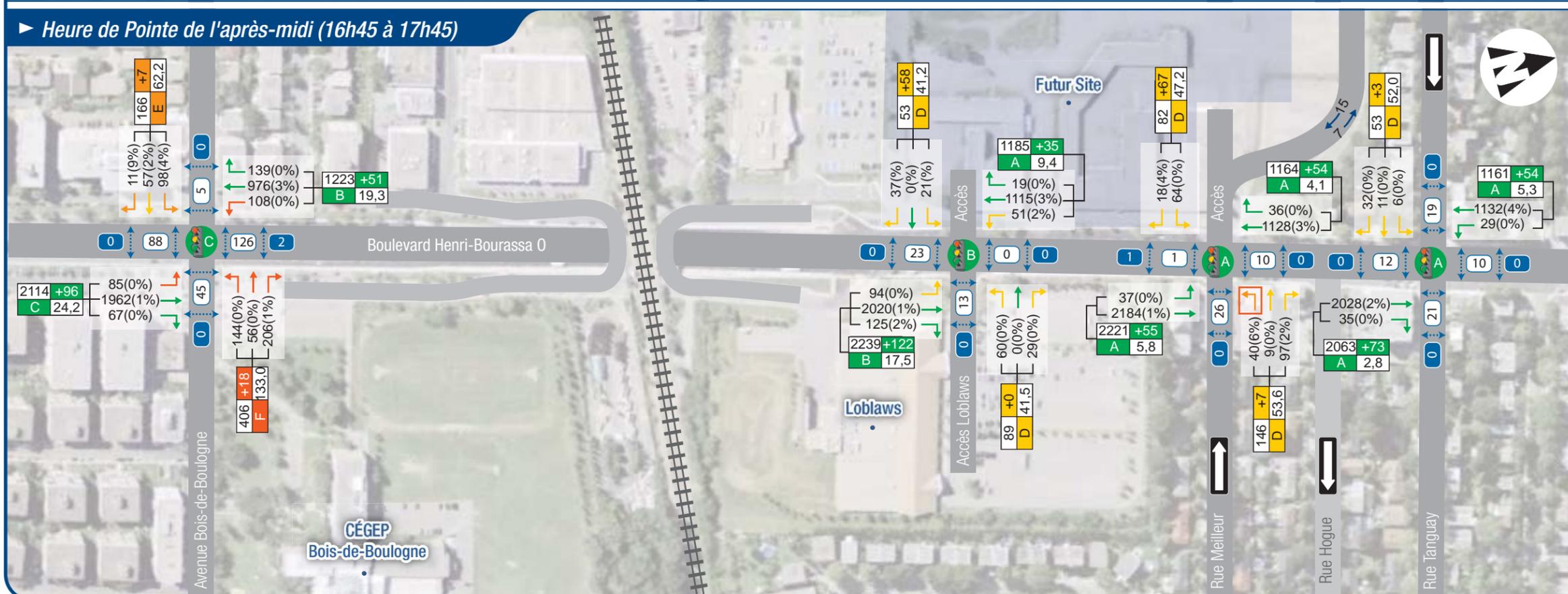


ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
LES DOMAINES D'AHUNTSIC À MONTRÉAL

LÉGENDE



► **Heure de Pointe de l'après-midi (16h45 à 17h45)**



**CONDITIONS ANTICIPÉES
DE CIRCULATION**

Figure 4.1

4.4 Concept alternatif

Un scénario alternatif a été étudié pour évaluer l'impact d'interdire le virage à gauche vers l'ouest à l'accès ouest (au niveau de l'accès au Loblaws), de façon à limiter les inconvénients reliés au profil vertical de l'axe Henri-Bourassa sous le viaduc ferroviaire. La clientèle provenant de l'ouest emprunterait l'accès situé face à la rue Meilleur pour accéder au site.

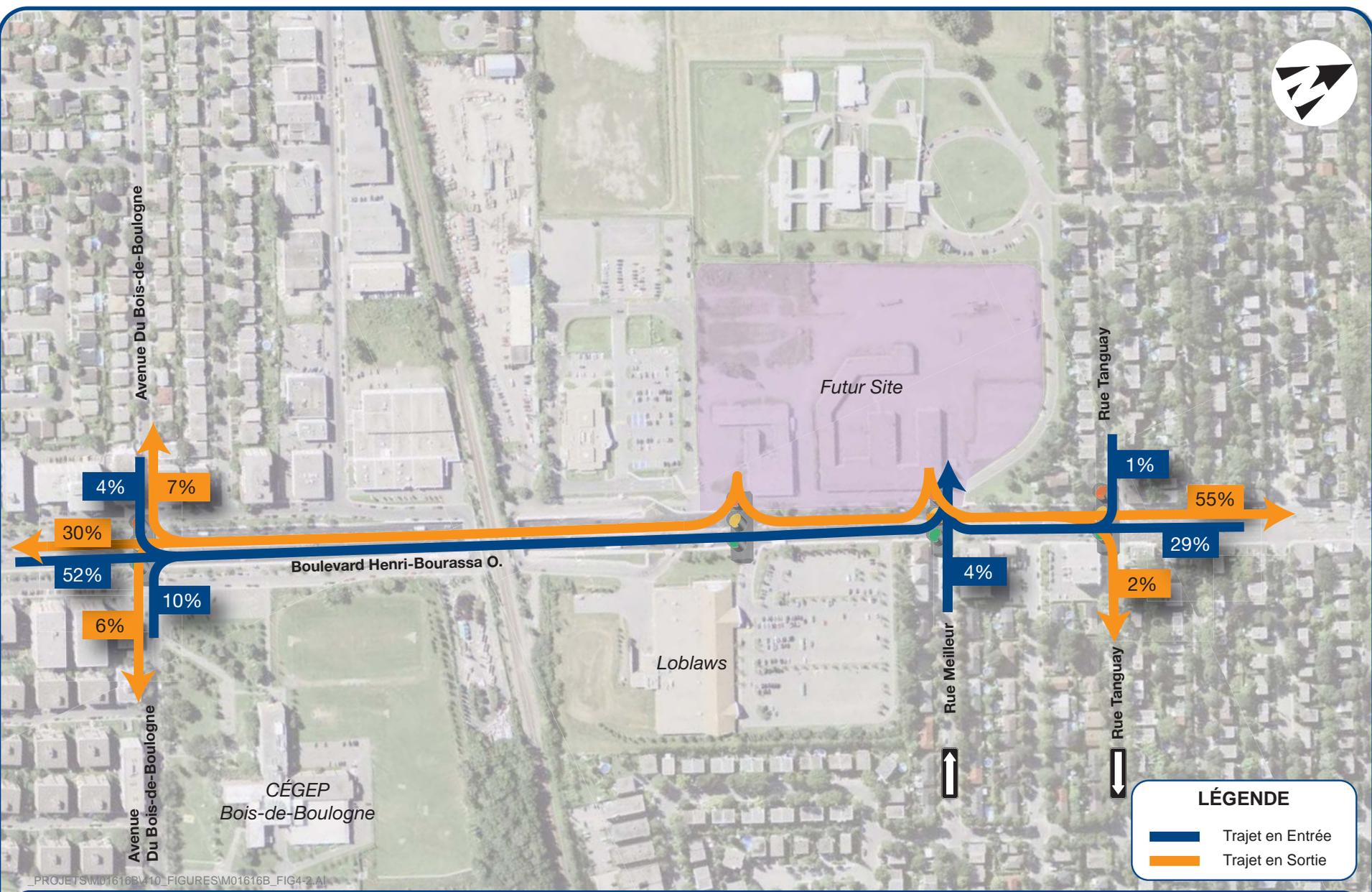
Les analyses ont porté uniquement sur l'heure de pointe de l'après-midi, période la plus critique au niveau des déplacements générés en entrée vers le site.

La figure 4.2 présente la distribution et l'affectation des nouveaux déplacements pour le scénario proposé alors que la figure 4.3 les conditions de circulation anticipées associés au scénario proposé. Les résultats détaillés pour ce scénario peuvent être consulté à l'annexe H.

Pour assurer une bonne fluidité des déplacements sur le boulevard Henri-Bourassa en direction Est, les deux interventions suivantes sont recommandées.

1. Interdire le stationnement sur le boulevard Henri-Bourassa en direction Est entre la rue Hogue et l'accès en « right-in » et « right-out » du Loblaws entre 16 h et 18 h. Actuellement aucun panneau ne régleme le stationnement sur cette section de rue et certains véhicules se stationnent à l'heure de pointe de l'après-midi;
2. Ajouter une phase protégée pour le mouvement de virage à gauche de Henri-Bourassa vers l'accès situé dans le prolongement de la rue Meilleur, et ce, en conservant un cycle de 120 secondes.

En considérant ces deux mesures, les résultats d'analyse montrent que les conditions anticipées de circulation demeurent comparables à la situation actuelle. Le partage de voie pour le mouvement de virage à gauche et du tout droit n'a pratiquement pas d'impact sur la circulation.



ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
LES DOMAINES D'AHUNTSIC À MONTRÉAL

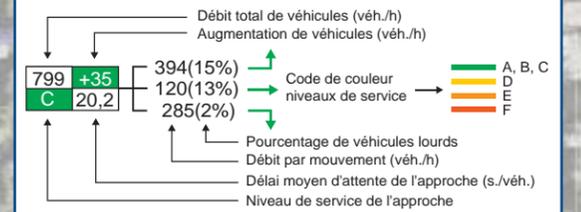
M01616B
Novembre 2011



**DISTRIBUTION ET AFFECTATION
DES NOUVEUX DÉPLACEMENTS**
Accessibilité par la rue Meilleur pour la clientèle provenant de l'ouest
Heure de pointe de l'après-midi (16h45 à 17h45)
Figure 4.2

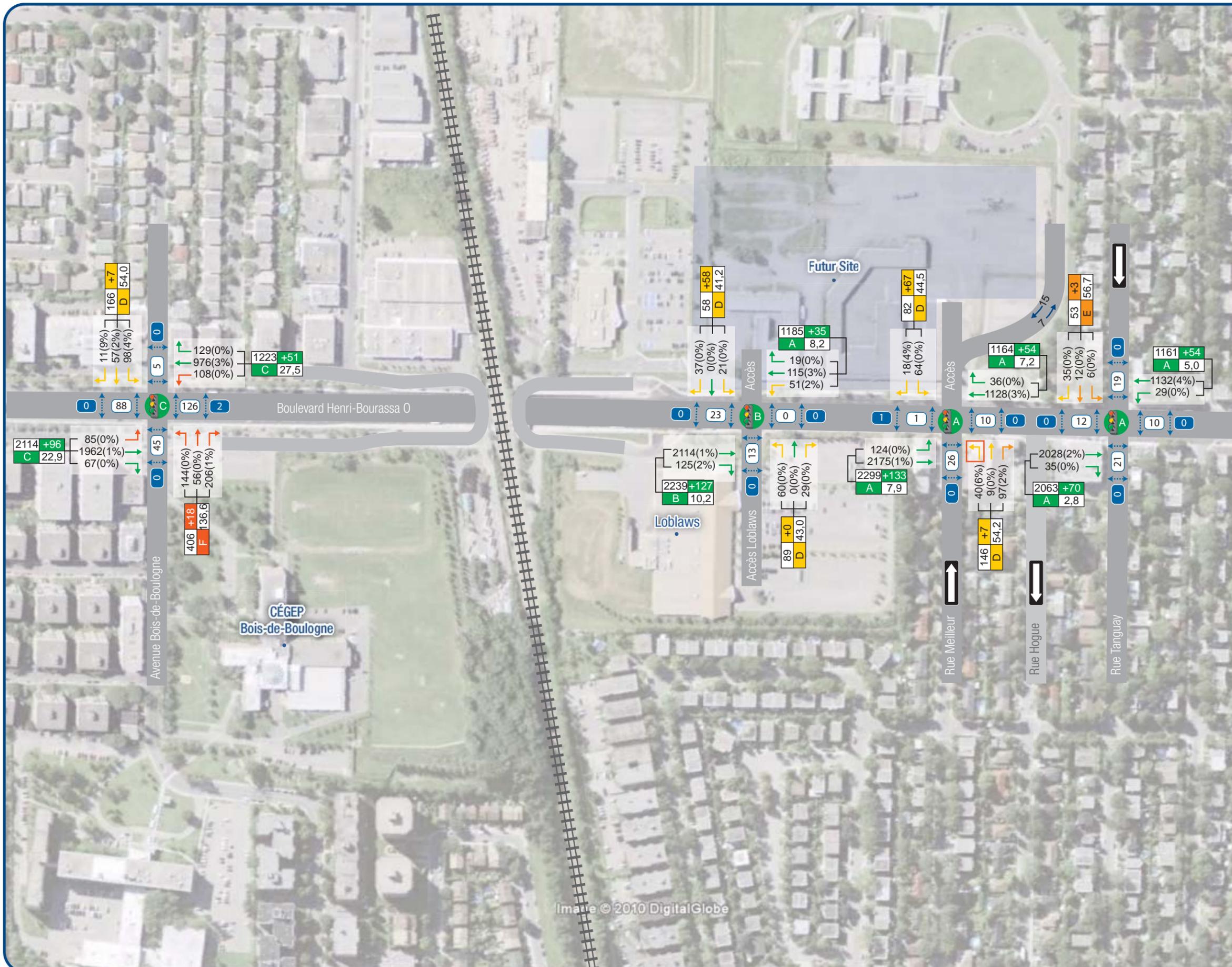
ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
LES DOMAINES D'AHUNTSIC À MONTRÉAL

LÉGENDE



Niveau de service global de l'intersection à feux

Piétons Vélos Mouvement interdit



CONDITIONS ANTICIPÉES
DE CIRCULATION

ACCESSIBILITÉ PAR LA RUE MEILLEUR
POUR LA CLIENTÈLE
PROVENANT DE L'OUEST

HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI
16h45 à 17h45

Figure 4.3



M01616B
Novembre 2011

5 Plan de gestion des déplacements

Le plan de gestion des déplacements vise la réduction de la dépendance à l'automobile utilisée en solo. Les objectifs généraux suivants sont recherchés par la mise en place de diverses mesures :

- Susciter l'envie d'utiliser les modes de transport alternatifs et sensibiliser les différentes catégories d'usagers aux bénéfices qu'ils procurent;
- Atténuer l'impact de la circulation automobile sur les résidents et les citoyens en assurant une accessibilité au site par des moyens de transport autres que l'automobile.

Deux types de mesures doivent être mises en place pour atteindre les objectifs de réduction de l'utilisation du mode automobile : fournir des infrastructures répondant aux besoins des modes alternatifs (aménagement du site) et mettre en place des mesures incitatives pour encourager les usagers à utiliser d'autres modes que l'auto en solo.

5.1 Infrastructures et aménagement du site

Le projet en tant que tel favorise la diminution de l'utilisation de l'automobile car il bénéficie d'une bonne desserte en transports en commun et se localise à proximité de pôles de transfert modaux.

L'aménagement de voies cyclables dans le secteur, tel que projeté dans le Plan de transport de Montréal, permettra de desservir le site et de le relier au réseau cyclable de la ville de Montréal. L'utilisation du vélo en sera favorisée.

Des trottoirs devraient être aménagés sur les nouvelles rues. Ceux-ci devraient être reliés au réseau piétonnier existant, afin de sécuriser et de favoriser les déplacements piétons. Cette mesure permet de prendre en charge le piéton de façon sécuritaire jusqu'à sa destination finale, quelle qu'elle soit.

L'ampleur des nouveaux déplacements en transport en commun ne semble pas nécessiter de modifications aux services offerts dans le secteur. La STM devra suivre l'évolution de la situation et ajustera les fréquences de passage des autobus sur les lignes desservant le site, au besoin.

5.2 Mesures incitatives

Pour appuyer les efforts faits dans l'aménagement du site, quelques mesures incitatives peuvent être mises en place pour arriver à diminuer l'utilisation de l'automobile et favoriser les déplacements par modes alternatifs à l'auto-solo. Le tableau suivant dresse une liste générale de mesures (non exhaustive) et présente celles qui devraient être considérées pour chaque usage qu'on retrouve sur le site à l'étude.

Un accompagnement lors de la mise en application des mesures qui seront retenues est disponible auprès des Centres de Gestion des Déplacements. Le Centre couvrant le site analysé est le CGD Saint-Laurent¹⁰.

10. Centre de gestion des déplacements Saint-Laurent, <http://www.destl.ca/>.

Tableau 5.1 : Mesures incitatives recommandées

Mesures incitatives potentielles	Mesures recommandées pour chaque composante du projet	
	Résidences	Commerce
Covoiturage		
Faciliter le pairage des employés		√
Autopartage		
Aménagement de places de stationnement réservé pour la flotte de véhicule Communauto	√	
Vélo		
Mise en place d'une flotte de vélos en libre-service	√	
Aménagement de supports à vélo de qualité et en nombre suffisants	√	√
Accès sécuritaire et abrité aux bâtiments	√	√
Marche		
Assurer la sécurité des piétons sur le site	√	√

6 Recommandations et conclusion

La compagnie de construction Musto désire implanter un développement immobilier principalement résidentiel dans le quadrant Nord-Ouest du boulevard Henri-Bourassa et de la rue Tanguay à Montréal. Les résidences comprendront des habitations de type condo et des logements sociaux. Un commerce de détail fait également partie du projet.

Les conditions de circulation sont actuellement bonnes aux approches Est et Ouest des carrefours analysés, mais certaines approches secondaires, notamment celles de l'avenue Bois-de-Boulogne et de la rue Tanguay, montrent des délais d'attente considérables.

La venue du projet résidentiel générera 242 et 284 véhicules aux heures de pointe du matin et de l'après-midi respectivement. Ces véhicules se distribueront sur le réseau routier local et aux différents accès au projet. La configuration actuelle du secteur à l'étude est adéquate pour supporter les débits additionnels relatifs au projet. En effet, les simulations réalisées pour la situation future montrent peu de variations dans les conditions anticipées, sans intervention sur la géométrie, sur la signalisation ou le mode de gestion des intersections.

L'offre en stationnement hors rue se chiffrera à 1 062 cases. Ce total est conforme aux exigences de l'arrondissement.

Le cadre normatif de l'Association des Transports du Canada (ATC) prescrit des recommandations quant au positionnement et au dimensionnement des accès. Le plan de construction du projet devra considérer ces recommandations. Le positionnement des accès est jugé adéquat, mais la largeur des accès du stationnement commercial est insuffisante pour le passage simultané de deux véhicules.

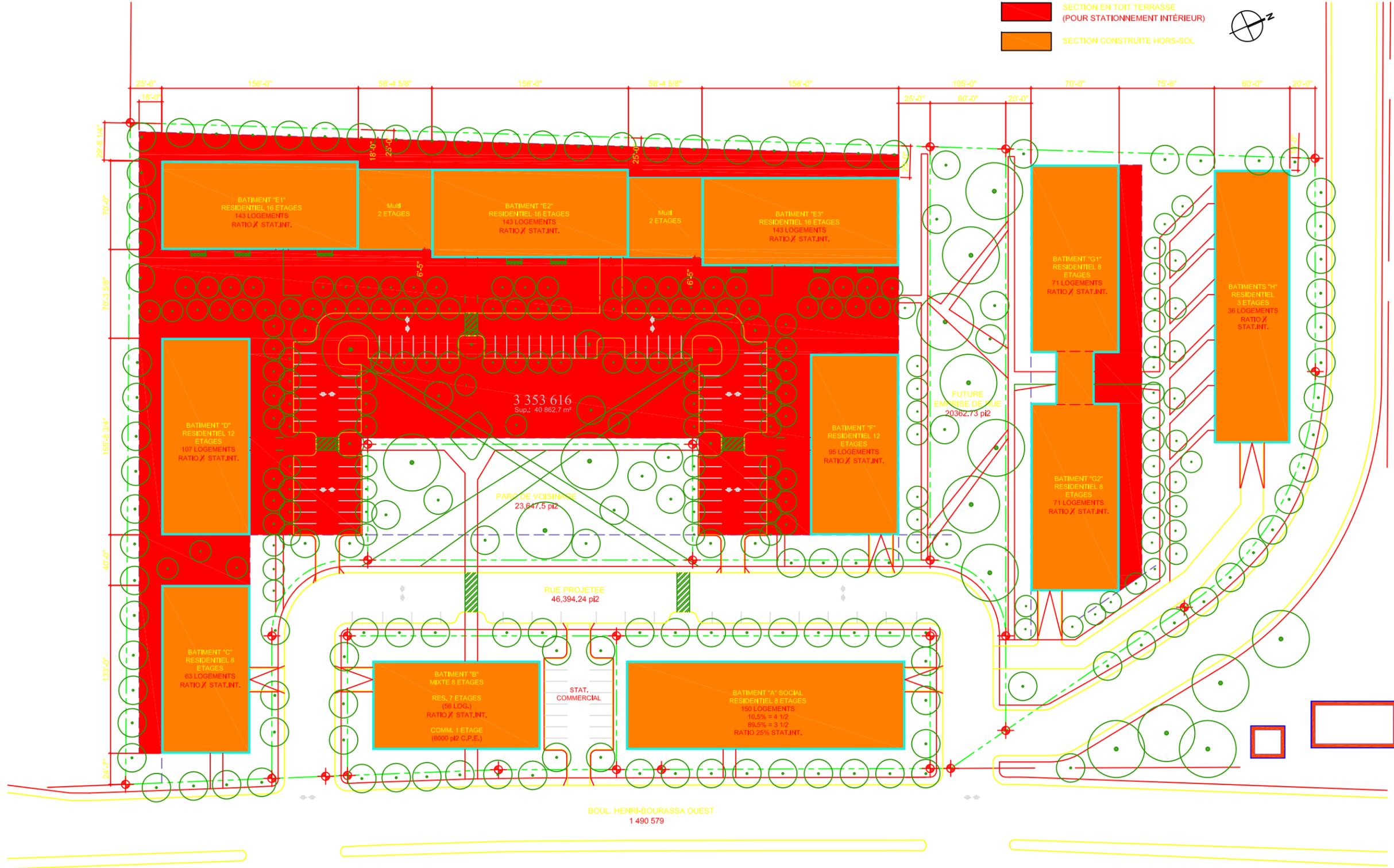
Le profil vertical du boulevard Henri-Bourassa lors du passage sous le viaduc ferroviaire fait en sorte que la distance de visibilité d'anticipation à l'approche ouest de l'intersection peut être momentanément réduite. Une signalisation avancée de feux de circulation fixe devrait être installée à l'approche du viaduc en direction Est. La clientèle et les résidents provenant de l'Ouest pourraient également utiliser uniquement l'accès situé dans le prolongement de la rue Meilleur pour accéder au site, sans dégrader les conditions de circulation. Il est également suggéré d'implanter une phase de virage exclusive en virage à gauche vers l'accès et d'interdire le stationnement sur rue entre l'accès du Loblaws en « right-in, right-out » et la rue Hogue en période de pointe de l'après-midi. Les impacts sur les conditions de circulation relatifs à ces mesures sont négligeables.

En somme, la réalisation de ce projet immobilier n'occasionnera pas de modifications substantielles aux conditions de circulation. Un meilleur fonctionnement des accès et des intersections, ainsi que la sécurité des déplacements demeurent conditionnels à la mise en application des recommandations proposées.

Annexe A Plan d'implantation du projet

SECTION EN TOIT TERRASSE
(POUR STATIONNEMENT INTERIEUR)

SECTION CONSTRUITE HORS-SOL



Annexe B Description des niveaux de service

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 C Données de comptage détaillées

Intersection: Bois-de-Boulogne / Henri-Bourassa					
Projet :	M01616A	Date :	2010-02-11		
		Turnée :	Jeudi	Temps:	Beau

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	12	36	83	114	1280	84	63	50	70	80	649	80	2601
07:15 à 08:15	14	54	90	131	1341	92	72	61	83	90	697	94	2819
07:30 à 08:30	20	61	86	141	1342	101	71	64	93	89	725	102	2895
07:45 à 08:45	22	72	83	154	1319	108	71	59	84	85	699	108	2864
08:00 à 09:00	19	65	79	161	1158	111	70	55	76	71	673	104	2642
16:00 à 17:00	20	31	69	116	773	81	159	58	119	39	1543	87	3095
16:15 à 17:15	14	34	68	111	787	82	158	56	118	51	1633	79	3191
16:30 à 17:30	14	45	82	120	840	85	166	52	131	60	1660	77	3332
16:45 à 17:45	9	52	80	113	839	93	173	52	133	62	1706	79	3391
17:00 à 18:00	10	57	79	101	821	91	172	60	144	57	1614	71	3277

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	3	1	1	3	19	2	0	0	1	0	11	1	42
07:15 à 08:15	3	1	2	4	28	2	2	0	1	0	14	3	60
07:30 à 08:30	3	1	2	4	32	2	4	0	1	0	13	5	67
07:45 à 08:45	3	0	2	4	26	1	6	1	3	1	11	4	62
08:00 à 09:00	0	0	1	1	33	2	8	1	2	2	16	4	70
16:00 à 17:00	1	0	0	3	12	1	5	1	6	0	10	2	41
16:15 à 17:15	1	0	0	2	14	1	3	1	4	0	7	0	33
16:30 à 17:30	1	0	0	2	10	0	3	0	2	0	6	0	24
16:45 à 17:45	1	0	1	1	11	0	1	0	0	0	6	0	21
17:00 à 18:00	0	0	1	1	11	0	1	0	0	0	5	0	19

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	3	0	7	6	29	3	0	2	1	0	22	2	75
07:15 à 08:15	3	0	8	6	27	2	0	2	1	1	27	1	78
07:30 à 08:30	1	1	10	6	30	2	0	2	1	1	30	1	85
07:45 à 08:45	0	1	10	4	27	2	0	1	1	1	29	1	77
08:00 à 09:00	0	1	9	4	25	2	0	1	1	1	29	1	74
16:00 à 17:00	0	0	3	6	20	0	0	0	0	0	21	2	52
16:15 à 17:15	0	1	2	6	18	0	0	0	0	0	18	1	46
16:30 à 17:30	0	1	3	6	17	0	0	0	0	0	17	0	44
16:45 à 17:45	0	1	3	7	21	0	0	0	0	0	16	0	48
17:00 à 18:00	0	1	2	6	19	0	0	0	0	0	18	0	46

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
07:00 à 08:00	33	1	10.3%	253	4	4.0%	30	0	2.1%	55	1	4.3%	83%
07:15 à 08:15	26	0	9.7%	316	2	4.2%	27	1	2.7%	63	1	5.0%	90%
07:30 à 08:30	27	0	9.7%	344	2	4.6%	37	1	3.4%	73	0	5.2%	93%
07:45 à 08:45	29	0	8.3%	254	1	3.9%	39	1	5.3%	72	1	5.0%	92%
08:00 à 09:00	16	0	6.3%	192	0	4.5%	39	1	6.1%	50	1	5.9%	93%
16:00 à 17:00	16	0	3.2%	137	2	4.2%	30	0	3.4%	60	0	2.1%	95%
16:15 à 17:15	16	0	3.3%	129	1	4.0%	38	0	2.4%	79	0	1.5%	97%
16:30 à 17:30	11	0	3.4%	129	3	3.2%	35	0	1.4%	86	0	1.3%	90%
16:45 à 17:45	5	0	4.1%	126	2	3.7%	45	0	0.3%	88	0	1.2%	91%
17:00 à 18:00	7	0	2.7%	165	3	3.5%	52	0	0.3%	107	0	1.3%	88%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Bois-de-Boulogne -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	21	38	95	128	1352	92	63	53	73	80	699	85	2777
07:15 à 08:15	23	56	105	146	1424	98	75	64	86	92	759	100	3026
07:30 à 08:30	26	64	104	156	1435	107	77	67	96	91	790	111	3123
07:45 à 08:45	27	74	101	166	1399	113	80	62	90	88	759	116	3073
08:00 à 09:00	19	67	94	169	1245	117	82	58	81	76	741	112	2858
16:00 à 17:00	22	31	74	130	821	83	167	60	128	39	1590	93	3235
16:15 à 17:15	16	36	71	123	835	84	163	58	124	51	1671	81	3310
16:30 à 17:30	16	47	87	132	881	85	171	52	134	60	1695	77	3434
16:45 à 17:45	11	54	86	125	887	93	175	52	133	62	1739	79	3495
17:00 à 18:00	10	59	84	112	866	91	174	60	144	57	1649	71	3375

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

rang de l'heure de pointe

Intersection: Henri-Bourassa / Accès					
Projet :	M01616A	Date :	2010-11-02		
		Turnée :	Jeudi	Temps:	Beau

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Accès -- Approche Nord			Accès Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès -- Approche Sud			xx -- Approche Ouest			
	Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	
07:00 à 08:00	0	9	3	21	0	2	1	14	0	0	0	0	50
07:15 à 08:15	0	7	3	19	0	2	1	22	0	0	0	0	54
07:30 à 08:30	0	7	2	17	0	2	1	22	0	0	0	0	51
07:45 à 08:45	0	22	5	11	0	1	1	21	0	0	0	0	61
08:00 à 09:00	0	30	11	10	0	2	2	20	0	0	0	0	75
16:00 à 17:00	0	47	25	4	0	8	3	3	0	0	0	0	90
16:15 à 17:15	0	34	23	4	0	8	1	2	0	0	0	0	72
16:30 à 17:30	0	20	17	5	0	8	2	1	0	0	0	0	53
16:45 à 17:45	0	7	7	5	0	9	2	0	0	0	0	0	30
17:00 à 18:00	0	7	8	4	0	10	1	2	0	0	0	0	32

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Accès -- Approche Nord			Accès Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès -- Approche Sud			xx -- Approche Ouest			
	Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	
07:00 à 08:00	0	13	4	5	0	1	3	4	0	0	0	0	30
07:15 à 08:15	0	13	5	5	0	1	4	4	0	0	0	0	32
07:30 à 08:30	0	11	5	7	0	1	5	4	0	0	0	0	33
07:45 à 08:45	0	12	4	8	0	1	3	3	0	0	0	0	31
08:00 à 09:00	0	10	3	7	0	0	2	2	0	0	0	0	24
16:00 à 17:00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
16:15 à 17:15	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
16:30 à 17:30	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
16:45 à 17:45	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Accès -- Approche Nord			Accès Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès -- Approche Sud			xx -- Approche Ouest			
	Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	
07:00 à 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:15 à 08:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:30 à 08:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:45 à 08:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08:00 à 09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Accès -- Approche Nord			Accès Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès -- Approche Sud			xx -- Approche Ouest			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
07:00 à 08:00	0	0	58.6%	0	0	20.7%	0	0	31.8%	1	0	0.0%	74%
07:15 à 08:15	1	0	64.3%	0	0	22.2%	0	0	25.8%	1	0	0.0%	80%
07:30 à 08:30	1	0	64.0%	0	0	29.6%	0	0	28.1%	3	0	0.0%	78%
07:45 à 08:45	1	0	37.2%	0	0	42.9%	0	0	21.4%	3	0	0.0%	77%
08:00 à 09:00	1	0	24.1%	0	0	36.8%	0	0	15.4%	2	0	0.0%	73%
16:00 à 17:00	1	0	4.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	1	0	0.0%	68%
16:15 à 17:15	0	0	5.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	1	0	0.0%	60%
16:30 à 17:30	0	0	7.5%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	1	0	0.0%	45%
16:45 à 17:45	0	0	6.7%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	48%
17:00 à 18:00	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	50%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Accès -- Approche Nord			Accès Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès -- Approche Sud			xx -- Approche Ouest			
Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	0	29	9	29	0	4	6	20	0	0	0	0	95
07:15 à 08:15	0	27	11	27	0	4	7	28	0	0	0	0	102
07:30 à 08:30	0	24	10	28	0	4	9	28	0	0	0	0	101
07:45 à 08:45	0	40	11	23	0	3	6	26	0	0	0	0	108
08:00 à 09:00	0	45	16	21	0	2	5	23	0	0	0	0	111
16:00 à 17:00	0	52	25	4	0	8	3	3	0	0	0	0	95
16:15 à 17:15	0	39	23	4	0	8	1	2	0	0	0	0	77
16:30 à 17:30	0	25	17	5	0	8	2	1	0	0	0	0	58
16:45 à 17:45	0	9	7	5	0	9	2	0	0	0	0	0	32
17:00 à 18:00	0	7	8	4	0	10	1	2	0	0	0	0	32

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

rang de l'heure de pointe

Intersection: Accès Loblaw / Henri-Bourassa					
Projet :	M01616A	Date :	2010-02-11		
		Turnée :	Jeudi	Temps:	Beau

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	XX -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès Loblaw -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	0	0	0	0	0	7	1	0	5	13	806	0	832
07:15 à 08:15	0	0	0	0	0	8	1	0	6	16	862	0	893
07:30 à 08:30	0	0	0	0	0	11	0	0	14	33	879	0	937
07:45 à 08:45	0	0	0	0	0	16	0	0	18	42	857	0	933
08:00 à 09:00	0	0	0	0	0	23	1	0	31	42	817	0	914
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	48	13	0	68	184	1637	0	1950
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	48	18	0	62	154	1745	0	2027
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	48	21	0	59	145	1807	0	2080
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	50	27	0	60	123	1818	0	2078
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	55	28	0	63	118	1759	0	2023

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	XX -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès Loblaw -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21
07:15 à 08:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	28
07:30 à 08:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30
07:45 à 08:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	28
08:00 à 09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	33
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	17	0	21
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	14	0	17
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	13	0	16
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11	0	13
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0	10

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	XX -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès Loblaw -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30
07:15 à 08:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	35
07:30 à 08:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	41
07:45 à 08:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	38
08:00 à 09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	37
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	23	0	26
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	19	0	21
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	0	18
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	0	16
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	0	16

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	XX -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès Loblaw -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
07:00 à 08:00	21	1	0.0%	5	0	0.0%	18	0	0.0%	6	1	5.9%	82%
07:15 à 08:15	33	1	0.0%	6	0	0.0%	20	0	0.0%	8	1	6.7%	89%
07:30 à 08:30	48	1	0.0%	9	0	0.0%	28	0	0.0%	13	1	7.2%	94%
07:45 à 08:45	58	0	0.0%	14	1	0.0%	32	0	0.0%	14	0	6.8%	95%
08:00 à 09:00	64	0	0.0%	12	1	0.0%	22	0	0.0%	16	0	7.5%	94%
16:00 à 17:00	25	0	0.0%	19	0	2.0%	21	0	1.2%	25	0	2.4%	96%
16:15 à 17:15	15	0	0.0%	16	0	2.0%	14	0	1.2%	25	0	1.9%	96%
16:30 à 17:30	10	0	0.0%	19	0	2.0%	13	0	1.2%	24	0	1.6%	93%
16:45 à 17:45	9	0	0.0%	12	0	2.0%	13	0	0.0%	23	0	1.4%	93%
17:00 à 18:00	6	0	0.0%	5	0	1.8%	11	0	0.0%	21	0	1.3%	90%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	XX -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Accès Loblaw -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	0	0	0	0	0	7	1	0	5	13	883	0	909
07:15 à 08:15	0	0	0	0	0	8	1	0	6	16	957	0	988
07:30 à 08:30	0	0	0	0	0	11	0	0	14	33	986	0	1044
07:45 à 08:45	0	0	0	0	0	16	0	0	18	42	956	0	1032
08:00 à 09:00	0	0	0	0	0	23	1	0	31	42	922	0	1019
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	50	13	0	70	192	1697	0	2021
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	50	18	0	64	159	1795	0	2084
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	50	21	0	61	150	1851	0	2131
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	52	27	0	60	126	1857	0	2122
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	57	28	0	63	121	1794	0	2062

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

rang de l'heure de pointe 11

Intersection: Rue Meilleur / Boul. Henri-Bourassa					
Projet :	M01616A	Date :	2010-02-11		
		ournée :	Jeudi	Temps:	Beau

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Accès -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Meilleur -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	2	0	3	11	1483	0	28	1	102	0	794	8	2432
07:15 à 08:15	2	0	3	10	1597	0	31	1	110	0	860	5	2619
07:30 à 08:30	2	0	2	12	1591	0	32	1	124	0	874	5	2643
07:45 à 08:45	3	0	3	12	1547	0	23	1	119	0	860	6	2574
08:00 à 09:00	2	0	3	11	1395	0	24	1	111	0	813	8	2368
16:00 à 17:00	3	0	11	0	933	0	71	0	15	0	1788	6	2827
16:15 à 17:15	3	0	15	0	958	0	73	1	20	0	1890	3	2963
16:30 à 17:30	3	0	12	0	1001	0	74	4	30	0	1968	3	3095
16:45 à 17:45	3	0	11	0	997	0	88	4	33	0	1972	3	3111
17:00 à 18:00	3	0	7	0	972	0	80	4	38	0	1910	1	3015

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Accès -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Meilleur -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	1	0	1	2	20	0	0	0	2	0	16	2	44
07:15 à 08:15	1	0	1	1	25	0	0	0	2	0	23	2	55
07:30 à 08:30	1	0	3	1	28	0	0	0	3	0	26	2	64
07:45 à 08:45	1	0	3	0	26	0	0	0	1	0	26	2	59
08:00 à 09:00	0	0	3	0	29	0	0	0	1	0	33	0	66
16:00 à 17:00	1	0	0	0	12	0	0	0	0	0	14	1	28
16:15 à 17:15	1	0	0	0	12	0	0	0	0	0	12	1	26
16:30 à 17:30	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	10	1	19
16:45 à 17:45	1	0	0	0	8	0	1	0	0	0	14	0	24
17:00 à 18:00	0	0	0	0	8	0	1	0	0	0	12	0	21

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Accès -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Meilleur -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	0	0	0	0	33	0	0	0	4	0	30	0	67
07:15 à 08:15	0	0	0	0	29	0	0	0	5	0	36	0	70
07:30 à 08:30	0	0	0	1	31	0	2	0	4	0	43	0	81
07:45 à 08:45	0	0	0	2	31	0	2	0	5	0	39	0	79
08:00 à 09:00	0	0	1	2	26	0	2	0	4	0	39	0	74
16:00 à 17:00	0	0	0	0	23	0	0	0	2	0	25	0	50
16:15 à 17:15	0	0	0	0	21	0	0	0	2	0	20	0	43
16:30 à 17:30	0	0	0	0	21	0	0	0	1	0	19	0	41
16:45 à 17:45	0	0	0	0	23	0	1	0	2	0	17	0	43
17:00 à 18:00	0	0	0	0	21	0	1	0	2	0	17	0	41

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Accès -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Meilleur -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
07:00 à 08:00	12	0	28.6%	9	0	3.6%	15	0	4.4%	1	0	5.6%	86%
07:15 à 08:15	15	0	28.6%	9	0	3.3%	19	0	4.7%	2	0	6.6%	92%
07:30 à 08:30	16	0	50.0%	8	0	3.7%	29	0	5.4%	3	0	7.5%	94%
07:45 à 08:45	18	0	40.0%	14	0	3.6%	30	0	5.3%	2	0	7.2%	96%
08:00 à 09:00	17	0	44.4%	12	0	3.9%	32	0	4.9%	3	0	8.1%	88%
16:00 à 17:00	17	0	6.7%	14	0	3.6%	28	1	2.3%	15	0	2.2%	96%
16:15 à 17:15	13	1	5.3%	10	0	3.3%	28	1	2.1%	12	0	1.7%	91%
16:30 à 17:30	15	1	6.3%	11	0	2.7%	33	1	0.9%	8	1	1.5%	94%
16:45 à 17:45	10	1	6.7%	10	0	3.0%	26	0	3.1%	1	1	1.5%	95%
17:00 à 18:00	6	1	0.0%	6	0	2.9%	30	0	3.2%	3	1	1.5%	92%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Accès -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Meilleur -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa Approche Ouest			
Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	4	0	5	14	1563	0	28	1	111	0	863	11	2599
07:15 à 08:15	4	0	5	12	1678	0	31	1	121	0	949	8	2807
07:30 à 08:30	4	0	7	15	1680	0	35	1	135	0	978	8	2861
07:45 à 08:45	5	0	8	15	1633	0	26	1	128	0	958	9	2781
08:00 à 09:00	2	0	9	14	1478	0	27	1	119	0	921	8	2578
16:00 à 17:00	5	0	11	0	986	0	71	0	18	0	1847	8	2944
16:15 à 17:15	5	0	15	0	1008	0	73	1	23	0	1938	5	3067
16:30 à 17:30	5	0	12	0	1043	0	74	4	32	0	2012	5	3185
16:45 à 17:45	5	0	11	0	1044	0	91	4	36	0	2019	3	3212
17:00 à 18:00	3	0	7	0	1016	0	83	4	41	0	1954	1	3108

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

rang de l'heure de pointe 12

Intersection: Rue Tanguay / Boul. Henri-Bourassa					
Projet :	M01616A	Date :	2010-02-11		
		Turnée :	Jeudi	Temps:	Beau

Auto	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Tanguay -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Tanguay -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	14	22	5	0	1445	21	0	0	0	3	813	0	2323
07:15 à 08:15	17	25	5	0	1573	24	0	0	0	2	862	0	2508
07:30 à 08:30	13	30	7	0	1573	52	0	0	0	2	868	0	2545
07:45 à 08:45	12	31	7	0	1518	49	0	0	0	1	831	0	2449
08:00 à 09:00	9	18	8	0	1374	43	0	0	0	3	782	0	2237
16:00 à 17:00	35	14	6	0	884	26	0	0	0	24	1617	0	2606
16:15 à 17:15	26	15	6	0	912	33	0	0	0	27	1698	0	2717
16:30 à 17:30	28	14	7	0	952	31	0	0	0	27	1754	0	2813
16:45 à 17:45	30	11	6	0	954	27	0	0	0	30	1779	0	2837
17:00 à 18:00	27	10	6	0	945	22	0	0	0	32	1727	0	2769

Camion	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Tanguay -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Tanguay -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	2	0	0	0	28	0	0	0	0	0	22	0	52
07:15 à 08:15	3	0	0	0	38	0	0	0	0	0	29	0	70
07:30 à 08:30	3	0	0	0	43	0	0	0	0	0	32	0	78
07:45 à 08:45	1	0	0	0	44	0	0	0	0	0	38	0	83
08:00 à 09:00	1	0	0	0	50	0	0	0	0	0	41	0	92
16:00 à 17:00	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	23	0	47
16:15 à 17:15	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	18	0	49
16:30 à 17:30	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	15	0	40
16:45 à 17:45	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	20	0	41
17:00 à 18:00	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	18	0	42

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Tanguay -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Tanguay -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
Période													
07:00 à 08:00	0	1	0	0	32	0	0	0	0	1	31	0	65
07:15 à 08:15	0	1	0	0	30	0	0	0	0	1	33	0	65
07:30 à 08:30	0	9	0	0	30	0	0	0	0	0	39	0	78
07:45 à 08:45	0	9	0	0	31	0	0	0	0	0	31	0	71
08:00 à 09:00	0	8	0	0	26	0	0	0	0	0	31	0	65
16:00 à 17:00	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	21	0	42
16:15 à 17:15	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	17	0	38
16:30 à 17:30	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	17	0	39
16:45 à 17:45	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	17	0	40
17:00 à 18:00	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	18	0	40

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Rue Tanguay -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Tanguay -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
Période	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	Piétons	Vélos	% véh lourds	
07:00 à 08:00	16	1	6.8%	5	0	3.9%	10	0	0.0%	15	0	6.2%	84%
07:15 à 08:15	23	1	7.8%	6	0	4.1%	14	0	0.0%	18	0	6.8%	91%
07:30 à 08:30	20	1	19.4%	8	0	4.3%	14	0	0.0%	15	0	7.5%	93%
07:45 à 08:45	20	1	16.7%	9	0	4.6%	12	0	0.0%	8	0	7.7%	94%
08:00 à 09:00	20	0	20.5%	8	0	5.1%	12	0	0.0%	10	0	8.4%	91%
16:00 à 17:00	20	1	0.0%	5	0	4.7%	18	0	0.0%	11	0	2.6%	94%
16:15 à 17:15	15	1	0.0%	11	0	5.2%	16	0	0.0%	10	0	2.0%	92%
16:30 à 17:30	15	0	0.0%	12	0	4.6%	16	0	0.0%	10	0	1.8%	95%
16:45 à 17:45	19	0	0.0%	10	0	4.3%	21	0	0.0%	12	0	2.0%	96%
17:00 à 18:00	16	0	0.0%	12	0	4.5%	20	0	0.0%	13	0	2.0%	93%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Rue Tanguay -- Approche Nord			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Est			Rue Tanguay -- Approche Sud			Boul. Henri-Bourassa -- Approche Ouest			
Période	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	Droit	Tout droit	Gauche	
07:00 à 08:00	17	24	5	0	1535	21	0	0	0	5	893	0	2499
07:15 à 08:15	22	27	5	0	1675	24	0	0	0	4	955	0	2711
07:30 à 08:30	18	44	7	0	1683	52	0	0	0	2	975	0	2779
07:45 à 08:45	14	45	7	0	1631	49	0	0	0	1	935	0	2680
08:00 à 09:00	11	30	8	0	1488	43	0	0	0	3	890	0	2473
16:00 à 17:00	35	14	6	0	952	26	0	0	0	24	1683	0	2740
16:15 à 17:15	26	15	6	0	990	33	0	0	0	27	1751	0	2848
16:30 à 17:30	28	14	7	0	1023	31	0	0	0	27	1802	0	2932
16:45 à 17:45	30	11	6	0	1020	27	0	0	0	30	1835	0	2959
17:00 à 18:00	27	10	6	0	1014	22	0	0	0	32	1781	0	2892

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

rang de l'heure de pointe

**Annexe D Résultats détaillés des simulations de la situation actuelle –
Heure de pointe du matin**

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Total Delay (hr)	5.8	10.4	4.4	4.1	24.8
Delay / Veh (s)	20.4	20.6	62.9	72.5	27.0
Stop Delay (hr)	5.0	8.2	4.1	3.9	21.2
Vehicles Entered	1032	1812	253	205	3302
Vehicles Exited	1028	1808	255	205	3296
Hourly Exit Rate	1028	1808	255	205	3296

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	All
Total Delay (hr)	0.6	0.3	1.0
Delay / Veh (s)	2.1	0.6	1.2
Stop Delay (hr)	0.1	0.1	0.1
Vehicles Entered	1056	1945	3001
Vehicles Exited	1057	1946	3003
Hourly Exit Rate	1057	1946	3003

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Total Delay (hr)	2.6	1.0	0.2	3.8
Delay / Veh (s)	8.9	1.8	53.2	4.5
Stop Delay (hr)	2.0	0.2	0.2	2.4
Vehicles Entered	1068	1932	14	3014
Vehicles Exited	1064	1931	14	3009
Hourly Exit Rate	1064	1931	14	3009

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Total Delay (hr)	0.7	1.8	2.6	0.1	5.2
Delay / Veh (s)	2.5	3.6	53.6	35.1	6.2
Stop Delay (hr)	0.5	0.6	2.4	0.1	3.6
Vehicles Entered	1033	1814	174	8	3029
Vehicles Exited	1033	1812	174	8	3027
Hourly Exit Rate	1033	1812	174	8	3027

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Total Delay (hr)	0.4	2.3	1.0	3.7
Delay / Veh (s)	1.4	4.4	56.4	4.5
Stop Delay (hr)	0.1	1.0	0.9	2.0
Vehicles Entered	1062	1831	65	2958
Vehicles Exited	1062	1831	64	2957
Hourly Exit Rate	1062	1831	64	2957

Total Network Performance

Total Delay (hr)	43.0
Delay / Veh (s)	41.2
Stop Delay (hr)	29.7
Vehicles Entered	3756
Vehicles Exited	3750
Hourly Exit Rate	3750

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Total Delay (hr)	2.6	2.7	0.5	5.6	4.3	0.5	1.7	1.4	1.4	2.2	1.5	0.5
Delay / Veh (s)	84.6	12.0	17.9	166.9	10.2	10.6	62.3	67.7	59.4	75.7	72.0	62.3
Stop Delay (hr)	2.5	2.1	0.4	5.4	2.5	0.4	1.6	1.2	1.3	2.0	1.3	0.5
Vehicles Entered	112	826	94	122	1522	168	98	71	84	103	72	30
Vehicles Exited	112	822	94	118	1522	168	99	72	84	103	73	29
Hourly Exit Rate	112	822	94	118	1522	168	99	72	84	103	73	29

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by movement

Movement	All
Total Delay (hr)	24.8
Delay / Veh (s)	27.0
Stop Delay (hr)	21.2
Vehicles Entered	3302
Vehicles Exited	3296
Hourly Exit Rate	3296

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBT	WBT	WBR	All
Total Delay (hr)	0.6	0.3	0.0	1.0
Delay / Veh (s)	2.1	0.7	0.3	1.2
Stop Delay (hr)	0.1	0.1	0.0	0.1
Vehicles Entered	1056	1827	118	3001
Vehicles Exited	1057	1828	118	3003
Hourly Exit Rate	1057	1828	118	3003

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	All
Total Delay (hr)	2.6	0.1	0.0	0.9	0.2	3.8
Delay / Veh (s)	8.9	7.1	8.2	1.7	53.2	4.5
Stop Delay (hr)	1.9	0.1	0.0	0.2	0.2	2.4
Vehicles Entered	1033	35	9	1923	14	3014
Vehicles Exited	1029	35	9	1922	14	3009
Hourly Exit Rate	1029	35	9	1922	14	3009

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBR	All
Total Delay (hr)	0.0	0.7	1.8	0.0	2.0	0.0	0.5	0.0	0.0	5.2
Delay / Veh (s)	24.7	2.4	3.6	3.5	54.1	49.5	53.2	35.8	34.0	6.2
Stop Delay (hr)	0.0	0.5	0.6	0.0	1.9	0.0	0.5	0.0	0.0	3.6
Vehicles Entered	4	1029	1799	15	136	1	37	5	3	3029
Vehicles Exited	4	1029	1797	15	136	1	37	5	3	3027
Hourly Exit Rate	4	1029	1797	15	136	1	37	5	3	3027

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Total Delay (hr)	0.4	0.0	0.2	2.1	0.1	0.6	0.3	3.7
Delay / Veh (s)	1.4	1.3	11.2	4.2	53.4	60.6	49.4	4.5
Stop Delay (hr)	0.1	0.0	0.1	0.9	0.1	0.6	0.3	2.0
Vehicles Entered	1059	3	52	1779	8	38	19	2958
Vehicles Exited	1059	3	53	1778	8	37	19	2957
Hourly Exit Rate	1059	3	53	1778	8	37	19	2957

Total Network Performance

Total Delay (hr)	43.0
Delay / Veh (s)	41.2
Stop Delay (hr)	29.7
Vehicles Entered	3756
Vehicles Exited	3750
Hourly Exit Rate	3750

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	EB	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	WB	B8	NB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	T	T	T	R	T	L
Maximum Queue (m)	68.8	140.7	229.9	139.5	18.4	93.6	104.3	89.9	75.7	18.0	9.4	107.9
Average Queue (m)	34.1	34.2	33.4	27.9	11.4	52.7	63.5	51.8	43.8	13.6	2.3	40.2
95th Queue (m)	59.5	100.5	126.7	96.5	18.7	118.0	97.6	79.0	73.2	17.7	16.2	88.6
Link Distance (m)	489.2	489.2	489.2	489.2		132.9	132.9	132.9	132.9		270.7	192.6
Upstream Blk Time (%)		0	0	0		8	0					
Queuing Penalty (veh)		0	0	0		36	0					
Storage Bay Dist (m)					7.0					7.0		
Storage Blk Time (%)				20	19			16	18			6
Queuing Penalty (veh)				19	52			26	91			9

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	NB	SB	SB
Directions Served	TR	L	TR
Maximum Queue (m)	41.7	111.6	40.7
Average Queue (m)	31.9	39.3	25.6
95th Queue (m)	45.2	89.0	44.6
Link Distance (m)		186.6	
Upstream Blk Time (%)			
Queuing Penalty (veh)			
Storage Bay Dist (m)	30.0		30.0
Storage Blk Time (%)	21	16	9
Queuing Penalty (veh)	22	19	10

Intersection: 10: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB
Directions Served	T	T	T	T	T	R
Maximum Queue (m)	25.3	20.5	14.5	11.0	7.6	3.0
Average Queue (m)	2.0	1.5	0.8	0.5	0.3	0.1
95th Queue (m)	10.5	9.1	6.5	5.3	4.4	2.2
Link Distance (m)	270.7	270.7	270.7	36.7	36.7	36.7
Upstream Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 15: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB
Directions Served	T	T	T	TR	LT	T	T	T	L
Maximum Queue (m)	54.7	54.3	52.9	25.8	29.1	27.3	21.7	12.8	24.1
Average Queue (m)	41.1	37.1	32.9	4.5	4.3	10.8	8.4	1.6	4.2
95th Queue (m)	56.1	54.9	50.9	15.9	15.7	21.6	18.3	7.3	15.2
Link Distance (m)	36.7	36.7	36.7	36.7	99.6	99.6	99.6	99.6	142.5
Upstream Blk Time (%)	8	6	4	0					
Queuing Penalty (veh)	21	16	10	0					
Storage Bay Dist (m)									
Storage Blk Time (%)									
Queuing Penalty (veh)									

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	EB	EB	EB	B6	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	T	T	TR	LT	R	LT	R
Maximum Queue (m)	38.6	23.7	25.6	1.8	43.1	65.8	64.4	23.2	95.8	23.8	13.0	14.4
Average Queue (m)	10.6	8.7	8.6	0.1	10.9	21.9	21.1	3.3	37.3	10.6	1.4	1.2
95th Queue (m)	26.6	21.7	20.9	1.3	31.6	55.8	50.6	15.1	69.4	25.7	7.5	8.1
Link Distance (m)	26.8	26.8	26.8	99.6	122.2	122.2	122.2		133.4		92.4	92.4
Upstream Blk Time (%)	1	0	0									
Queuing Penalty (veh)	4	1	1									
Storage Bay Dist (m)								15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)							5	0	47	8		
Queuing Penalty (veh)							23	1	18	12		

Intersection: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	R	LT	T	T	LTR
Maximum Queue (m)	17.6	18.3	15.8	1.6	59.6	136.7	59.6	50.3
Average Queue (m)	4.2	2.3	2.9	0.0	23.2	27.5	19.0	19.5
95th Queue (m)	13.8	10.2	10.7	0.0	47.9	90.7	45.5	40.4
Link Distance (m)	122.2	122.2	122.2		425.3	425.3	425.3	196.9
Upstream Blk Time (%)							0	
Queuing Penalty (veh)							0	
Storage Bay Dist (m)				15.0				
Storage Blk Time (%)				0				
Queuing Penalty (veh)				0				

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 390

Heure de pointe de l'après-midi

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Total Delay (hr)	10.3	5.6	10.9	2.6	29.4
Delay / Veh (s)	18.4	16.7	102.2	54.7	28.0
Stop Delay (hr)	7.6	4.5	10.2	2.4	24.7
Vehicles Entered	2017	1211	382	168	3778
Vehicles Exited	2021	1209	387	170	3787
Hourly Exit Rate	2021	1209	387	170	3787

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Total Delay (hr)	3.1	0.2	0.0	3.3
Delay / Veh (s)	5.1	0.7	4.7	3.5
Stop Delay (hr)	0.9	0.0	0.0	1.0
Vehicles Entered	2152	1206	16	3374
Vehicles Exited	2155	1206	16	3377
Hourly Exit Rate	2155	1206	16	3377

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	All
Total Delay (hr)	4.9	2.0	1.1	8.0
Delay / Veh (s)	8.1	5.9	44.5	8.4
Stop Delay (hr)	3.8	1.3	1.1	6.1
Vehicles Entered	2171	1189	91	3451
Vehicles Exited	2170	1188	92	3450
Hourly Exit Rate	2170	1188	92	3450

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Total Delay (hr)	1.5	1.0	2.1	0.2	4.7
Delay / Veh (s)	2.5	3.1	52.8	45.8	4.9
Stop Delay (hr)	1.0	0.5	2.0	0.2	3.7
Vehicles Entered	2175	1149	141	13	3478
Vehicles Exited	2175	1149	141	13	3478
Hourly Exit Rate	2175	1149	141	13	3478

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Total Delay (hr)	1.1	1.1	0.8	3.0
Delay / Veh (s)	1.8	3.5	54.1	3.1
Stop Delay (hr)	0.2	0.6	0.8	1.6
Vehicles Entered	2295	1128	52	3475
Vehicles Exited	2293	1127	52	3472
Hourly Exit Rate	2293	1127	52	3472

Total Network Performance

Total Delay (hr)	53.6
Delay / Veh (s)	45.0
Stop Delay (hr)	37.3
Vehicles Entered	4286
Vehicles Exited	4293
Hourly Exit Rate	4293

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Total Delay (hr)	1.5	8.4	0.4	2.2	3.0	0.4	4.4	1.7	4.8	1.5	0.9	0.2
Delay / Veh (s)	67.3	16.2	20.0	79.2	10.9	11.4	108.6	108.9	95.1	58.2	50.7	49.9
Stop Delay (hr)	1.4	5.8	0.3	2.1	2.1	0.3	4.1	1.6	4.5	1.4	0.8	0.2
Vehicles Entered	81	1872	64	102	977	132	144	56	182	92	62	14
Vehicles Exited	81	1876	64	102	976	131	147	57	183	93	63	14
Hourly Exit Rate	81	1876	64	102	976	131	147	57	183	93	63	14

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by movement

Movement	All
Total Delay (hr)	29.4
Delay / Veh (s)	28.0
Stop Delay (hr)	24.7
Vehicles Entered	3778
Vehicles Exited	3787
Hourly Exit Rate	3787

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBT	WBT	SBR	All
Total Delay (hr)	3.1	0.2	0.0	3.3
Delay / Veh (s)	5.1	0.7	4.7	3.5
Stop Delay (hr)	0.9	0.0	0.0	1.0
Vehicles Entered	2152	1206	16	3374
Vehicles Exited	2155	1206	16	3377
Hourly Exit Rate	2155	1206	16	3377

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	All
Total Delay (hr)	4.7	0.2	0.3	1.6	0.8	0.3	8.0
Delay / Veh (s)	8.2	7.0	23.1	5.2	45.5	42.3	8.4
Stop Delay (hr)	3.6	0.2	0.3	1.0	0.8	0.3	6.1
Vehicles Entered	2055	116	50	1139	63	28	3451
Vehicles Exited	2054	116	50	1138	63	29	3450
Hourly Exit Rate	2054	116	50	1138	63	29	3450

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBR	All
Total Delay (hr)	0.0	1.5	1.0	0.5	0.1	1.5	0.1	0.0	4.7
Delay / Veh (s)	16.7	2.5	3.1	48.9	65.4	53.4	46.2	44.7	4.9
Stop Delay (hr)	0.0	1.0	0.5	0.5	0.0	1.4	0.1	0.0	3.7
Vehicles Entered	2	2173	1149	39	3	99	9	4	3478
Vehicles Exited	2	2173	1149	40	3	98	9	4	3478
Hourly Exit Rate	2	2173	1149	40	3	98	9	4	3478

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Total Delay (hr)	1.1	0.0	0.2	0.9	0.1	0.2	0.5	3.0
Delay / Veh (s)	1.8	2.2	18.7	3.1	58.9	51.3	54.5	3.1
Stop Delay (hr)	0.2	0.0	0.1	0.4	0.1	0.2	0.5	1.6
Vehicles Entered	2262	33	30	1098	5	13	34	3475
Vehicles Exited	2260	33	30	1097	5	13	34	3472
Hourly Exit Rate	2260	33	30	1097	5	13	34	3472

Total Network Performance

Total Delay (hr)	53.6
Delay / Veh (s)	45.0
Stop Delay (hr)	37.3
Vehicles Entered	4286
Vehicles Exited	4293
Hourly Exit Rate	4293

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	EB	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	WB	NB	NB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	T	T	T	R	L	TR
Maximum Queue (m)	47.2	479.8	478.8	250.2	14.6	55.8	66.7	66.8	63.5	19.7	189.2	59.2
Average Queue (m)	21.1	97.6	104.5	73.1	9.4	28.9	37.5	35.0	31.5	12.9	79.0	49.5
95th Queue (m)	42.4	256.1	296.0	176.8	16.3	49.4	61.8	58.1	57.4	18.5	169.0	67.1
Link Distance (m)	474.3	474.3	474.3	474.3		132.9	132.9	132.9	132.9		192.6	
Upstream Blk Time (%)		0	0	0								3
Queuing Penalty (veh)		0	0	0								0
Storage Bay Dist (m)					7.0					7.0		50.0
Storage Blk Time (%)				31	11				17	18	9	28
Queuing Penalty (veh)				21	67				23	56	21	43

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	SB	SB
Directions Served	L	TR
Maximum Queue (m)	61.6	38.3
Average Queue (m)	23.4	18.8
95th Queue (m)	48.2	36.6
Link Distance (m)	186.5	
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		30.0
Storage Blk Time (%)	7	3
Queuing Penalty (veh)	5	3

Intersection: 10: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	T	R
Maximum Queue (m)	84.6	86.3	80.1	3.0	8.4
Average Queue (m)	22.1	20.1	17.5	0.1	3.2
95th Queue (m)	68.7	64.0	57.7	2.2	8.9
Link Distance (m)	267.1	267.1	267.1	36.8	73.7
Upstream Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					
Storage Bay Dist (m)					
Storage Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					

Intersection: 15: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	NB
Directions Served	T	T	T	TR	LT	T	T	T	L	R
Maximum Queue (m)	59.5	58.3	58.4	40.8	42.4	66.0	62.2	6.3	31.1	24.4
Average Queue (m)	42.2	40.3	40.6	10.5	16.5	22.5	19.6	0.3	14.6	7.1
95th Queue (m)	71.8	70.1	68.5	29.3	34.7	48.3	43.9	4.0	27.8	17.9
Link Distance (m)	36.8	36.8	36.8	36.8	99.5	99.5	99.5	99.5	142.5	142.5
Upstream Blk Time (%)	13	11	10	0						
Queuing Penalty (veh)	67	58	56	2						
Storage Bay Dist (m)										
Storage Blk Time (%)										
Queuing Penalty (veh)										

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	EB	EB	EB	B6	B6	B6	WB	WB	WB	WB	NB	NB
Directions Served	LT	T	T	T	T	T	T	T	T	TR	LT	R
Maximum Queue (m)	48.2	44.8	46.3	42.4	45.9	42.1	24.9	33.6	31.5	5.7	75.1	25.8
Average Queue (m)	17.5	14.6	16.0	2.2	2.2	2.1	9.3	15.8	13.8	0.3	24.0	18.9
95th Queue (m)	39.7	36.7	38.9	18.4	18.3	17.4	20.7	28.7	27.4	3.5	55.7	27.4
Link Distance (m)	26.8	26.8	26.8	99.5	99.5	99.5	122.2	122.2	122.2		133.4	
Upstream Blk Time (%)	3	3	3									
Queuing Penalty (veh)	24	18	20									
Storage Bay Dist (m)										15.0		15.0
Storage Blk Time (%)									5	0	12	33
Queuing Penalty (veh)									15	0	12	15

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	SB	SB
Directions Served	LT	R
Maximum Queue (m)	14.4	13.6
Average Queue (m)	2.9	1.7
95th Queue (m)	10.1	8.2
Link Distance (m)	92.4	92.4
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

Intersection: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

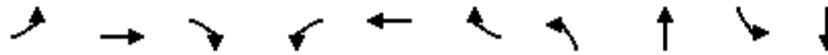
Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	R	LT	T	T	LTR
Maximum Queue (m)	25.2	22.4	30.0	10.7	40.3	34.8	25.2	36.6
Average Queue (m)	4.4	5.9	10.8	0.6	16.5	14.6	7.6	13.8
95th Queue (m)	15.8	17.1	24.1	4.8	35.7	32.2	21.0	27.4
Link Distance (m)	122.2	122.2	122.2		452.8	452.8	452.8	196.9
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				15.0				
Storage Blk Time (%)			3	0				
Queuing Penalty (veh)			1	0				

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 525

Timings
5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Pointe AM
Situation actuelle

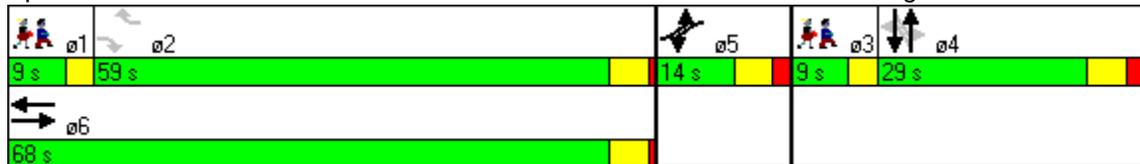


Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	SBL	SBT	ø1	ø3	
Lane Configurations													
Volume (vph)	108	768	90	105	1404	151	95	66	98	63			
Turn Type	Prot	custom		Prot	custom		Perm		Perm				
Protected Phases	5	6		5	6			4		4	1	3	
Permitted Phases			2			2	4		4				
Detector Phases	5	6	2	5	6	2	4	4	4	4			
Minimum Initial (s)	7.0	15.0	15.0	7.0	15.0	15.0	21.0	21.0	21.0	21.0	6.0	6.0	
Minimum Split (s)	13.0	23.0	20.0	13.0	23.0	20.0	28.0	28.0	28.0	28.0	9.0	9.0	
Total Split (s)	14.0	68.0	59.0	14.0	68.0	59.0	29.0	29.0	29.0	29.0	9.0	9.0	
Total Split (%)	11.7%	56.7%	49.2%	11.7%	56.7%	49.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	8%	8%	
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0	
Lead/Lag			Lag			Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead	Lead
Lead-Lag Optimize?			Yes			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	Max	C-Max	C-Max	Max	C-Max	C-Max	Max	Max	Max	Max	None	None	
Act Effct Green (s)	12.0	67.8	66.0	12.0	67.8	66.0	27.0	27.0	27.0	27.0			
Actuated g/C Ratio	0.10	0.56	0.55	0.10	0.56	0.55	0.22	0.22	0.22	0.22			
v/c Ratio	0.77	0.33	0.19	0.83	0.63	0.23	0.57	0.44	0.75	0.34			
Control Delay	82.0	14.7	15.6	95.8	16.9	12.2	53.2	43.8	71.2	41.6			
Queue Delay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Total Delay	82.0	14.7	15.6	95.8	16.9	12.2	53.2	43.8	71.2	41.6			
LOS	F	B	B	F	B	B	D	D	E	D			
Approach Delay		22.2			21.9			47.5			55.2		
Approach LOS		C			C			D			E		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 70 (58%), Referenced to phase 2:WBR and 6:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 80	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.83	
Intersection Signal Delay: 26.4	Intersection LOS: C
Intersection Capacity Utilization 84.1%	ICU Level of Service E
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne





Lane Group	EBT	WBL	WBT	NBL	ø3
Lane Configurations	↑↑↑		↑↑↑	↑	
Volume (vph)	950	11	1754	14	
Turn Type		pm+pt		custom	
Protected Phases	2	1	6		3
Permitted Phases		6		4	
Detector Phases	2		1 6	4	
Minimum Initial (s)	14.0	4.0	14.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	20.0	9.0	20.0	28.0	9.0
Total Split (s)	70.0	11.0	81.0	30.0	9.0
Total Split (%)	58.3%	9.2%	67.5%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	2.0	1.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag	Lead	Lag			
Lead-Lag Optimize?	Yes	Yes			
Recall Mode	C-Max	Min	C-Max	Min	None
Act Effct Green (s)	91.3		102.3	11.9	
Actuated g/C Ratio	0.76		0.85	0.10	
v/c Ratio	0.33		0.39	0.18	
Control Delay	11.0		1.0	51.6	
Queue Delay	0.0		0.0	0.0	
Total Delay	11.0		1.0	51.6	
LOS	B		A	D	
Approach Delay	11.0		1.0		
Approach LOS	B		A		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 16 (13%), Referenced to phase 2:EBT and 6:WBTL, Start of Green	
Natural Cycle: 70	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.39	
Intersection Signal Delay: 5.3	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 44.8%	ICU Level of Service A
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 15: Boulevard Henri-Bourassa &





Lane Group	EBL	EBT	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	ø3
Lane Configurations		↑↑↑	↑↑↑		↑	↑		↑	↑	
Volume (vph)	7	943	1650	131	1	34	5	0	3	
Turn Type	Perm			Perm		Perm	Perm		Perm	
Protected Phases		2	2		4			4		3
Permitted Phases	2			4		4	4		4	
Detector Phases		2	2		4	4		4	4	
Minimum Initial (s)	18.0	18.0	18.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	23.0	23.0	23.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag				Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?				Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	Min	Min	Min	Min	Min	Min	None
Act Effct Green (s)		90.6	90.6		23.6	23.6		23.6	23.6	
Actuated g/C Ratio		0.76	0.76		0.20	0.20		0.20	0.20	
v/c Ratio		0.36	0.41		0.68	0.16		0.07	0.03	
Control Delay		4.2	2.3		58.8	39.5		38.2	36.7	
Queue Delay		0.0	0.2		0.0	0.0		0.0	0.0	
Total Delay		4.2	2.5		58.8	39.5		38.2	36.7	
LOS		A	A		E	D		D	D	
Approach Delay		4.2	2.5		54.7			37.4		
Approach LOS		A	A		D			D		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 2 (2%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 60	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.68	
Intersection Signal Delay: 6.6	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 49.8%	ICU Level of Service A
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur



Timings
25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Pointe AM
Situation actuelle



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	SBT	ø3
Lane Configurations	↑↑↑	↑		↑↑↑	↔	
Volume (vph)	939	2	52	1646	39	
Turn Type		Perm	Perm			
Protected Phases	2			2	4	3
Permitted Phases		2	2			
Detector Phases	2	2		2	4	
Minimum Initial (s)	12.0	12.0	12.0	12.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	17.0	17.0	17.0	17.0	29.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	81.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0
Lead/Lag					Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?					Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	C-Max	None	None
Act Effct Green (s)	98.4	98.4		98.4	15.8	
Actuated g/C Ratio	0.82	0.82		0.82	0.13	
v/c Ratio	0.31	0.00		0.71	0.43	
Control Delay	0.5	0.5		7.5	53.0	
Queue Delay	0.1	0.0		0.0	0.0	
Total Delay	0.6	0.5		7.5	53.0	
LOS	A	A		A	D	
Approach Delay	0.6			7.5	53.0	
Approach LOS	A			A	D	

Intersection Summary

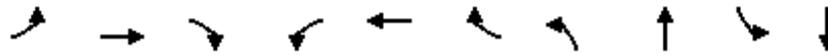
Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 109 (91%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 90	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.71	
Intersection Signal Delay: 6.4	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 70.9%	ICU Level of Service C
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay



Timings
5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Pointe PM
Situation actuelle

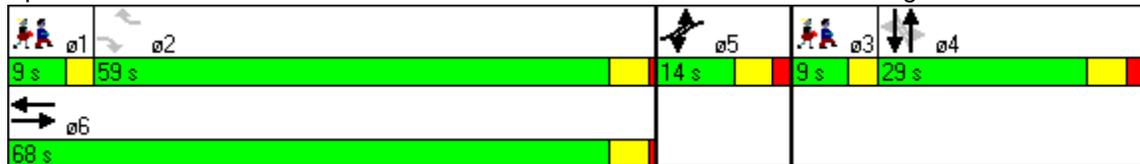


Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	SBL	SBT	ø1	ø3	
Lane Configurations	↘	↑↑↑	↗	↘	↑↑↑	↗	↘	↗	↘	↗			
Volume (vph)	79	1728	62	93	871	121	133	52	84	53			
Turn Type	Prot	custom		Prot	custom		Perm		Perm				
Protected Phases	5	6		5	6			4		4	1	3	
Permitted Phases			2			2	4		4				
Detector Phases	5	2 6		5	2 6			4		4			
Minimum Initial (s)	7.0	15.0	15.0	7.0	15.0	15.0	21.0	21.0	21.0	21.0	6.0	6.0	
Minimum Split (s)	13.0	23.0	20.0	13.0	23.0	20.0	28.0	28.0	28.0	28.0	9.0	9.0	
Total Split (s)	14.0	68.0	59.0	14.0	68.0	59.0	29.0	29.0	29.0	29.0	9.0	9.0	
Total Split (%)	11.7%	56.7%	49.2%	11.7%	56.7%	49.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	8%	8%	
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0	
Lead/Lag			Lag			Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead	Lead
Lead-Lag Optimize?			Yes			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	Max	C-Max	C-Max	Max	C-Max	C-Max	Max	Max	Max	Max	None	None	
Act Effct Green (s)	12.0	69.6	66.0	12.0	69.6	66.0	27.0	27.0	27.0	27.0			
Actuated g/C Ratio	0.10	0.58	0.55	0.10	0.58	0.55	0.22	0.22	0.22	0.22			
v/c Ratio	0.75	0.69	0.09	0.66	0.38	0.18	0.67	0.77	1.70	0.21			
Control Delay	78.4	19.8	15.5	76.1	15.9	17.2	56.5	56.9	400.3	39.3			
Queue Delay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Total Delay	78.4	19.8	15.5	76.1	15.9	17.2	56.5	56.9	400.3	39.3			
LOS	E	B	B	E	B	B	E	E	F	D			
Approach Delay		23.2			21.3			56.8			242.4		
Approach LOS		C			C			E			F		

Intersection Summary

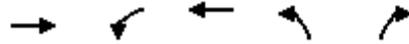
Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 61 (51%), Referenced to phase 2:WBR and 6:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 100	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 1.70	
Intersection Signal Delay: 37.5	Intersection LOS: D
Intersection Capacity Utilization 90.2%	ICU Level of Service E
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne



Timings
15: Boulevard Henri-Bourassa &

Pointe PM
Situation actuelle

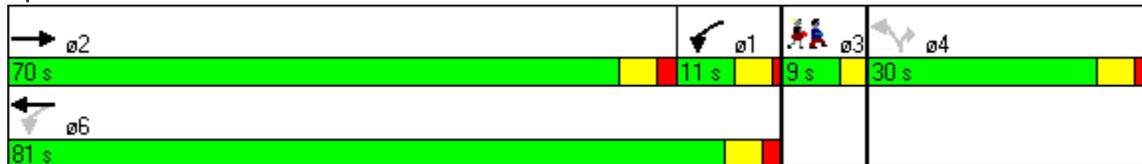


Lane Group	EBT	WBL	WBT	NBL	NBR	ø3
Lane Configurations	↑↑↑↑		↑↑↑↑	↔	↔	
Volume (vph)	1844	51	1018	60	27	
Turn Type		pm+pt		custom	custom	
Protected Phases	2	1	6			3
Permitted Phases		6		4	4	
Detector Phases	2		1 6	4	4	
Minimum Initial (s)	14.0	4.0	14.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	20.0	9.0	20.0	28.0	28.0	9.0
Total Split (s)	70.0	11.0	81.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	58.3%	9.2%	67.5%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag	Lead	Lag				
Lead-Lag Optimize?	Yes	Yes				
Recall Mode	C-Max	Min	Max	Min	Min	None
Act Effct Green (s)	88.9		99.9	14.3	14.3	
Actuated g/C Ratio	0.74		0.83	0.12	0.12	
v/c Ratio	0.53		0.29	0.36	0.22	
Control Delay	1.5		2.4	52.6	49.7	
Queue Delay	0.0		0.0	0.0	0.0	
Total Delay	1.5		2.4	52.6	49.7	
LOS	A		A	D	D	
Approach Delay	1.5		2.4			
Approach LOS	A		A			

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 88 (73%), Referenced to phase 2:EBT, Start of Green	
Natural Cycle: 80	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.53	
Intersection Signal Delay: 3.4	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 61.1%	ICU Level of Service B
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 15: Boulevard Henri-Bourassa &



Timings
20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Pointe PM
Situation actuelle



Lane Group	EBL	EBT	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	ø3
Lane Configurations		↑↑↑	↑↑↑		↑	↑		↑	↑	
Volume (vph)	3	2003	1028	35	4	90	11	0	4	
Turn Type	Perm			Perm		Perm	Perm		Perm	
Protected Phases		2	2		4			4		3
Permitted Phases	2			4		4	4		4	
Detector Phases		2	2		4	4		4	4	
Minimum Initial (s)	18.0	18.0	18.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	23.0	23.0	23.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag				Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?				Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	Min	Min	Min	Min	Min	Min	None
Act Effct Green (s)		94.1	94.1		20.1	20.1		20.1	20.1	
Actuated g/C Ratio		0.78	0.78		0.17	0.17		0.17	0.17	
v/c Ratio		0.65	0.24		0.28	0.56		0.09	0.04	
Control Delay		4.8	3.3		45.1	54.2		40.5	38.8	
Queue Delay		0.2	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Total Delay		5.0	3.3		45.1	54.2		40.5	38.8	
LOS		A	A		D	D		D	D	
Approach Delay		5.0	3.3		51.2			40.0		
Approach LOS		A	A		D			D		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 100 (83%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 80	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.65	
Intersection Signal Delay: 7.1	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 63.7%	ICU Level of Service B
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur



Timings
25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Pointe PM
Situation actuelle



Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	SBT	ø3
Lane Configurations	↑↑↑	↑		↑↑↑	↔	
Volume (vph)	1816	30	27	998	11	
Turn Type		Perm	Perm			
Protected Phases	2			2	4	3
Permitted Phases		2	2			
Detector Phases	2	2		2	4	
Minimum Initial (s)	12.0	12.0	12.0	12.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	17.0	17.0	17.0	17.0	29.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	81.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0
Lead/Lag					Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?					Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	C-Max	None	None
Act Effct Green (s)	103.2	103.2		103.2	14.0	
Actuated g/C Ratio	0.86	0.86		0.86	0.12	
v/c Ratio	0.49	0.04		0.39	0.34	
Control Delay	0.9	0.7		3.2	52.2	
Queue Delay	0.1	0.0		0.0	0.0	
Total Delay	1.0	0.7		3.2	52.2	
LOS	A	A		A	D	
Approach Delay	1.0			3.2	52.2	
Approach LOS	A			A	D	

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 110 (92%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 70	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.49	
Intersection Signal Delay: 2.9	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 54.3%	ICU Level of Service A
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay



Annexe E Calculs détaillés de génération véhiculaire



Dossier : M01616B

Date : 31-oct-11

Projet : Les Domaines d'Ahuntsic

Total des déplacements	Bruts	Entrée	Sortie
Nouveaux déplacements :	284	172	112
Pass-by :	23	12	11
Diverted Link Trips :	0	0	0

Code :	880			
Référence :	Trip Generation handbook 8th Edition			
Land Use :	Pharmacy/Drugstore without Drive-Through Window			
Commerce :	Pharmacie			
Période :	pointe PM			
Quantité	Unités	Taux de génération	Pourcentage entrée	Pourcentage sortie
8 000	pi2	0.00842	50%	50%
Déplacements	Proportion	Bruts	Entrée	Sortie
Génération	100%	67	34	33
Échange	0%	0	0	0
TC	35%	23	12	11
Pass-By	53%	23	12	11
Diverted Link Trips	0%	0	0	0
Net	12%	21	10	11

Code :	232			
Référence :	Trip Generation handbook 8th Edition			
Land Use :	High-Rise Résidentiel Condominium/Townhouse			
Commerce :	Condominiums			
Période :	Pointe de l'après-midi			
Quantité	Unités	Taux de génération	Pourcentage entrée	Pourcentage sortie
928	Unités	0.38	62%	38%
Déplacements	Proportion	Bruts	Entrée	Sortie
Génération	100%	353	219	134
Échange	0%	0	0	0
TC	35%	124	77	47
Pass-By	0%	0	0	0
Diverted Link Trips	0%	0	0	0
Net	65%	229	142	87



Dossier : M01616B

Date : 31-oct-11

Projet : Les Domaines d'Ahuntsic

Code :	222			
Référence :	Trip Generation handbook 8th Edition			
Land Use :	High-Rise Apartment			
Commerce :	Coopérative d'habitation (logements sociaux)			
Période :	pointe PM			
Quantité	Unités	Taux de génération	Pourcentage entrée	Pourcentage sortie
150	Unités	0.35	61%	39%
Déplacements	Proportion	Bruts	Entrée	Sortie
Génération	100%	53	32	21
Échange	0%	0	0	0
TC	35%	19	12	7
Pass-By	0%	0	0	0
Diverted Link Trips	0%	0	0	0
Net	65%	34	20	14



Dossier : M01616B

Date : 31-oct-11

Projet : Les Domaines d'Ahuntsic

Total des déplacements	Bruts	Entrée	Sortie
Nouveaux déplacements :	242	51	191
Pass-by :	9	5	4
Diverted Link Trips :	0	0	0

Code :	880			
Référence :	Trip Generation handbook 8th Edition			
Land Use :	Pharmacy/Drugstore without Drive-Through Window			
Commerce :	Pharmacie			
Période :	pointe AM			
Quantité	Unités	Taux de génération	Pourcentage entrée	Pourcentage sortie
8 000	pi.ca	0.0032	59%	41%
Déplacements	Proportion	Bruts	Entrée	Sortie
Génération	100%	26	15	11
Échange	0%	0	0	0
TC	35%	9	5	4
Pass-By	53%	9	5	4
Diverted Link Trips	0%	0	0	0
Net	12%	8	5	3

Code :	232			
Référence :	Trip Generation handbook 8th Edition			
Land Use :	High-Rise Résidentiel Condominium/Townhouse			
Commerce :	Condominiums			
Période :	Pointe du matin			
Quantité	Unités	Taux de génération	Pourcentage entrée	Pourcentage sortie
928	condos	0.34	19%	81%
Déplacements	Proportion	Bruts	Entrée	Sortie
Génération	100%	316	60	256
Échange	0%	0	0	0
TC	35%	111	21	90
Pass-By	0%	0	0	0
Diverted Link Trips	0%	0	0	0
Net	65%	205	39	166



Projet : Les Domaines d'Ahuntsic

Dossier : M01616B

Date : 31-oct-11

Code :	222			
Référence :	Trip Generation handbook 8th Edition			
Land Use :	High-Rise Apartment			
Commerce :	Coopérative d'habitation (logements sociaux)			
Période :	pointe AM			
Quantité	Unités	Taux de génération	Pourcentage entrée	Pourcentage sortie
150	Unités	0.3	25%	75%
Déplacements	Proportion	Bruts	Entrée	Sortie
Génération	100%	45	11	34
Échange	0%	0	0	0
TC	35%	16	4	12
Pass-By	0%	0	0	0
Diverted Link Trips	0%	0	0	0
Net	65%	29	7	22

Annexe F Références relativement au positionnement et aménagement des accès (ATC)

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

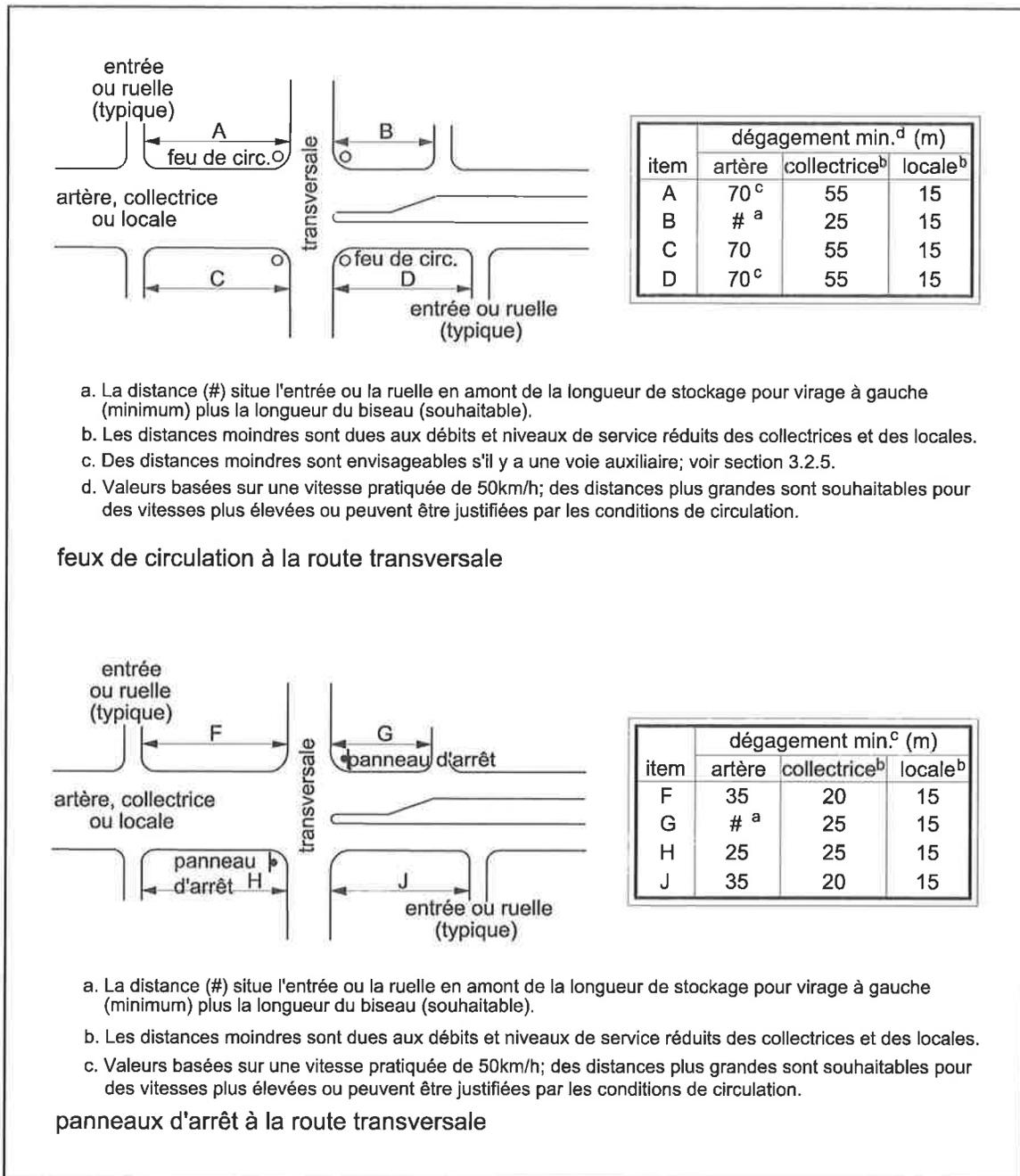


Tableau 3.2.9.1 Largeurs typiques d'entrées

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

**Annexe G Résultats détaillés des simulations de la situation future –
Heure de pointe du matin**

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	33.2	33.6	78.3	71.1	38.9
Vehicles Entered	1062	1939	248	196	3445
Vehicles Exited	1060	1927	250	199	3436
Hourly Exit Rate	1060	1927	250	199	3436

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	All
Delay / Veh (s)	3.8	1.2	2.1
Vehicles Entered	1083	2080	3163
Vehicles Exited	1085	2080	3165
Hourly Exit Rate	1085	2080	3165

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	14.4	3.7	56.6	51.5	9.2
Vehicles Entered	1095	1990	11	112	3208
Vehicles Exited	1098	1990	11	112	3211
Hourly Exit Rate	1098	1990	11	112	3211

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	3.2	4.6	52.1	46.0	8.0
Vehicles Entered	1064	1837	181	92	3174
Vehicles Exited	1064	1835	180	93	3172
Hourly Exit Rate	1064	1835	180	93	3172

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Delay / Veh (s)	2.3	6.6	56.1	6.0
Vehicles Entered	1144	1859	62	3065
Vehicles Exited	1144	1857	64	3065
Hourly Exit Rate	1144	1857	64	3065

Total Network Performance

Delay / Veh (s)	60.6
Vehicles Entered	4043
Vehicles Exited	4032
Hourly Exit Rate	4032

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	EB	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	WB	B8	B8	B8	NB	NB	SB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	T	T	T	R	T	T	T	L	TR	L
Maximum Queue (m)	90.5	55.8	138.3	48.0	17.8	133.4	125.0	103.3	89.4	19.5	37.6	45.7	46.6	127.0	42.4	99.5
Average Queue (m)	55.3	36.7	32.8	24.6	11.7	83.7	67.6	53.7	46.6	13.7	8.9	9.9	7.3	47.0	31.4	39.3
95th Queue (m)	114.9	53.3	99.5	44.4	17.8	154.7	111.9	90.0	77.9	18.1	57.0	63.9	58.1	112.6	45.9	90.3
Link Distance (m)	489.2	489.2	489.2	489.2		132.9	132.9	132.9	132.9		270.7	270.7	270.7	192.6		186.6
Upstream Blk Time (%)			0			12	0	0						0		0
Queuing Penalty (veh)			0			59	1	0						0		0
Storage Bay Dist (m)					7.0					7.0						30.0
Storage Blk Time (%)				18	20				23	20				12	22	15
Queuing Penalty (veh)				17	57				42	111				18	24	16

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	SB
Directions Served	TR
Maximum Queue (m)	42.4
Average Queue (m)	24.7
95th Queue (m)	43.9
Link Distance (m)	
Upstream Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	
Storage Bay Dist (m)	30.0
Storage Blk Time (%)	8
Queuing Penalty (veh)	10

Intersection: 10: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB
Directions Served	T	T	T	T	T	R
Maximum Queue (m)	38.3	27.7	21.0	10.8	5.9	4.8
Average Queue (m)	10.2	4.0	1.8	0.6	0.3	0.2
95th Queue (m)	28.8	18.8	13.0	6.1	3.5	3.0
Link Distance (m)	270.7	270.7	270.7	36.9	36.9	36.9
Upstream Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 15: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	SB
Directions Served	LT	T	T	TR	LT	T	T	TR	L	LR
Maximum Queue (m)	57.2	55.9	53.6	34.6	45.7	56.7	61.0	16.9	17.5	59.2
Average Queue (m)	50.8	42.0	37.1	17.4	14.6	22.9	20.2	3.6	3.2	24.7
95th Queue (m)	61.2	57.4	52.9	39.9	34.2	45.2	41.7	12.0	11.6	45.7
Link Distance (m)	36.9	36.9	36.9	36.9	97.7	97.7	97.7	97.7	142.5	69.7
Upstream Blk Time (%)	21	8	5	0						0
Queuing Penalty (veh)	57	23	13	1						0
Storage Bay Dist (m)										
Storage Blk Time (%)										
Queuing Penalty (veh)										

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	EB	EB	EB	B6	B6	B6	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	T	T	T	T	TR	LT	R	LT	R
Maximum Queue (m)	43.3	29.7	27.0	19.4	17.2	5.8	63.2	81.4	72.9	26.2	80.6	25.2	61.2	38.4
Average Queue (m)	14.6	9.9	9.1	0.9	0.7	0.2	17.6	24.7	22.3	7.9	36.4	10.7	21.0	11.8
95th Queue (m)	33.9	22.9	22.1	8.9	7.7	4.3	48.7	62.6	56.1	24.0	64.5	26.3	48.2	32.5
Link Distance (m)	26.8	26.8	26.8	97.7	97.7	97.7	122.2	122.2	122.2		133.4		92.4	92.4
Upstream Blk Time (%)	3	0	0											
Queuing Penalty (veh)	11	1	2											
Storage Bay Dist (m)										15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)									6	1	50	9		
Queuing Penalty (veh)									27	3	19	13		

Intersection: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	R	LT	T	T	LTR
Maximum Queue (m)	28.6	28.8	17.4	3.2	152.6	82.7	70.7	48.8
Average Queue (m)	7.2	7.2	3.4	0.1	31.8	29.5	21.0	18.4
95th Queue (m)	21.4	20.6	12.1	1.7	96.2	63.3	50.9	37.6
Link Distance (m)	122.2	122.2	122.2		425.3	425.3	425.3	196.9
Upstream Blk Time (%)					0			
Queuing Penalty (veh)					0			
Storage Bay Dist (m)				15.0				
Storage Blk Time (%)			1					
Queuing Penalty (veh)			0					

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 523

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Delay / Veh (s)	192.9	13.5	17.5	327.9	14.0	14.7	82.3	73.3	76.6	72.7	70.8	65.2	38.9
Vehicles Entered	117	845	100	124	1636	179	97	68	83	105	64	27	3445
Vehicles Exited	113	847	100	116	1632	179	98	68	84	107	65	27	3436
Hourly Exit Rate	113	847	100	116	1632	179	98	68	84	107	65	27	3436

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBT	WBT	WBR	All
Delay / Veh (s)	3.8	1.2	0.5	2.1
Vehicles Entered	1083	1958	122	3163
Vehicles Exited	1085	1958	122	3165
Hourly Exit Rate	1085	1958	122	3165

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	SBL	SBR	All
Delay / Veh (s)	77.5	13.6	10.4	14.2	3.7	3.7	56.6	47.2	52.1	9.2
Vehicles Entered	16	1048	31	10	1972	8	11	15	97	3208
Vehicles Exited	16	1051	31	10	1972	8	11	15	97	3211
Hourly Exit Rate	16	1051	31	10	1972	8	11	15	97	3211

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBR	All
Delay / Veh (s)	30.9	3.0	4.5	5.6	51.8	46.9	52.7	47.9	43.2	8.0
Vehicles Entered	9	1055	1801	36	139	5	37	56	36	3174
Vehicles Exited	9	1055	1799	36	139	5	36	57	36	3172
Hourly Exit Rate	9	1055	1799	36	139	5	36	57	36	3172

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Delay / Veh (s)	2.3	3.1	18.1	6.3	53.0	57.1	55.2	6.0
Vehicles Entered	1142	2	55	1804	7	39	16	3065
Vehicles Exited	1142	2	54	1803	8	40	16	3065
Hourly Exit Rate	1142	2	54	1803	8	40	16	3065

Total Network Performance

Delay / Veh (s)	60.6
Vehicles Entered	4043
Vehicles Exited	4032
Hourly Exit Rate	4032

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	EB	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	WB	B8	B8	B8	NB	NB	SB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	T	T	T	R	T	T	T	L	TR	L
Maximum Queue (m)	90.5	55.8	138.3	48.0	17.8	133.4	125.0	103.3	89.4	19.5	37.6	45.7	46.6	127.0	42.4	99.5
Average Queue (m)	55.3	36.7	32.8	24.6	11.7	83.7	67.6	53.7	46.6	13.7	8.9	9.9	7.3	47.0	31.4	39.3
95th Queue (m)	114.9	53.3	99.5	44.4	17.8	154.7	111.9	90.0	77.9	18.1	57.0	63.9	58.1	112.6	45.9	90.3
Link Distance (m)	489.2	489.2	489.2	489.2		132.9	132.9	132.9	132.9		270.7	270.7	270.7	192.6		186.6
Upstream Blk Time (%)			0			12	0	0						0		0
Queuing Penalty (veh)			0			59	1	0						0		0
Storage Bay Dist (m)					7.0					7.0						30.0
Storage Blk Time (%)				18	20				23	20				12	22	15
Queuing Penalty (veh)				17	57				42	111				18	24	16

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	SB
Directions Served	TR
Maximum Queue (m)	42.4
Average Queue (m)	24.7
95th Queue (m)	43.9
Link Distance (m)	
Upstream Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	
Storage Bay Dist (m)	30.0
Storage Blk Time (%)	8
Queuing Penalty (veh)	10

Intersection: 10: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	WB	WB	WB
Directions Served	T	T	T	T	T	R
Maximum Queue (m)	38.3	27.7	21.0	10.8	5.9	4.8
Average Queue (m)	10.2	4.0	1.8	0.6	0.3	0.2
95th Queue (m)	28.8	18.8	13.0	6.1	3.5	3.0
Link Distance (m)	270.7	270.7	270.7	36.9	36.9	36.9
Upstream Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						
Storage Bay Dist (m)						
Storage Blk Time (%)						
Queuing Penalty (veh)						

Intersection: 15: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	SB
Directions Served	LT	T	T	TR	LT	T	T	TR	L	LR
Maximum Queue (m)	57.2	55.9	53.6	34.6	45.7	56.7	61.0	16.9	17.5	59.2
Average Queue (m)	50.8	42.0	37.1	17.4	14.6	22.9	20.2	3.6	3.2	24.7
95th Queue (m)	61.2	57.4	52.9	39.9	34.2	45.2	41.7	12.0	11.6	45.7
Link Distance (m)	36.9	36.9	36.9	36.9	97.7	97.7	97.7	97.7	142.5	69.7
Upstream Blk Time (%)	21	8	5	0						0
Queuing Penalty (veh)	57	23	13	1						0
Storage Bay Dist (m)										
Storage Blk Time (%)										
Queuing Penalty (veh)										

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	EB	EB	EB	B6	B6	B6	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	T	T	T	T	TR	LT	R	LT	R
Maximum Queue (m)	43.3	29.7	27.0	19.4	17.2	5.8	63.2	81.4	72.9	26.2	80.6	25.2	61.2	38.4
Average Queue (m)	14.6	9.9	9.1	0.9	0.7	0.2	17.6	24.7	22.3	7.9	36.4	10.7	21.0	11.8
95th Queue (m)	33.9	22.9	22.1	8.9	7.7	4.3	48.7	62.6	56.1	24.0	64.5	26.3	48.2	32.5
Link Distance (m)	26.8	26.8	26.8	97.7	97.7	97.7	122.2	122.2	122.2		133.4		92.4	92.4
Upstream Blk Time (%)	3	0	0											
Queuing Penalty (veh)	11	1	2											
Storage Bay Dist (m)										15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)										6	1	50	9	
Queuing Penalty (veh)										27	3	19	13	

Intersection: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	R	LT	T	T	LTR
Maximum Queue (m)	28.6	28.8	17.4	3.2	152.6	82.7	70.7	48.8
Average Queue (m)	7.2	7.2	3.4	0.1	31.8	29.5	21.0	18.4
95th Queue (m)	21.4	20.6	12.1	1.7	96.2	63.3	50.9	37.6
Link Distance (m)	122.2	122.2	122.2		425.3	425.3	425.3	196.9
Upstream Blk Time (%)					0			
Queuing Penalty (veh)					0			
Storage Bay Dist (m)				15.0				
Storage Blk Time (%)			1					
Queuing Penalty (veh)			0					

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 523

											ø1	ø3
Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	SBL	SBT		
Lane Configurations												
Volume (vph)	108	781	90	120	1498	170	95	66	101	63		
Turn Type	Prot	custom		Prot	custom		Perm	Perm				
Protected Phases	5	6		5	6			4		4	1	3
Permitted Phases			2			2	4		4			
Detector Phases	5	6	2	5	6	2	4	4	4	4		
Minimum Initial (s)	7.0	15.0	15.0	7.0	15.0	15.0	21.0	21.0	21.0	21.0	6.0	6.0
Minimum Split (s)	13.0	23.0	20.0	13.0	23.0	20.0	28.0	28.0	28.0	28.0	9.0	9.0
Total Split (s)	14.0	68.0	59.0	14.0	68.0	59.0	29.0	29.0	29.0	29.0	9.0	9.0
Total Split (%)	11.7%	56.7%	49.2%	11.7%	56.7%	49.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	8%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0
All-Red Time (s)	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0
Lead/Lag			Lag			Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead	Lead
Lead-Lag Optimize?			Yes			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	Max	C-Max	C-Max	Max	C-Max	C-Max	Max	Max	Max	Max	None	None
Act Effct Green (s)	12.0	67.8	66.0	12.0	67.8	66.0	27.0	27.0	27.0	27.0		
Actuated g/C Ratio	0.10	0.56	0.55	0.10	0.56	0.55	0.22	0.22	0.22	0.22		
v/c Ratio	0.77	0.33	0.19	0.95	0.68	0.25	0.57	0.44	0.76	0.34		
Control Delay	82.0	14.7	15.6	115.2	19.6	13.8	53.2	43.8	72.5	41.6		
Queue Delay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Total Delay	82.0	14.7	15.6	115.2	19.6	13.8	53.2	43.8	72.5	41.6		
LOS	F	B	B	F	B	B	D	D	E	D		
Approach Delay		22.1			26.0			47.5			55.9	
Approach LOS		C			C			D			E	

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 70 (58%), Referenced to phase 2:WBR and 6:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 90	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.95	
Intersection Signal Delay: 28.6	Intersection LOS: C
Intersection Capacity Utilization 86.1%	ICU Level of Service E
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne





Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	SBT	ø3
Lane Configurations		↔↔↔		↔↔↔	↔	↔	
Volume (vph)	15	954	11	1792	14	0	
Turn Type	Perm		pm+pt		D.Pm		
Protected Phases		2	1	6		4	3
Permitted Phases	2		6		4		
Detector Phases	2	2		1 6	4	4	
Minimum Initial (s)	14.0	14.0	4.0	14.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	20.0	20.0	9.0	20.0	28.0	28.0	9.0
Total Split (s)	70.0	70.0	11.0	81.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	58.3%	58.3%	9.2%	67.5%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag	Lead	Lead	Lag				
Lead-Lag Optimize?	Yes	Yes	Yes				
Recall Mode	C-Max	C-Max	Min	C-Max	Min	Min	None
Act Effct Green (s)		85.8		96.8	17.4	17.4	
Actuated g/C Ratio		0.72		0.81	0.14	0.14	
v/c Ratio		0.32		0.42	0.21	0.49	
Control Delay		14.4		2.3	46.6	53.3	
Queue Delay		0.0		0.0	0.0	0.0	
Total Delay		14.4		2.3	46.6	53.3	
LOS		B		A	D	D	
Approach Delay		14.4		2.3		53.3	
Approach LOS		B		A		D	

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 16 (13%), Referenced to phase 2:EBTL and 6:WBTL, Start of Green	
Natural Cycle: 70	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.49	
Intersection Signal Delay: 8.9	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 56.0%	ICU Level of Service B
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 15: Boulevard Henri-Bourassa &



	EBL	EBT	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	ø3
Lane Group	EBL	EBT	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	ø3
Lane Configurations		↔↔↔	↔↔↔		↔	↔		↔	↔	
Volume (vph)	13	962	1658	132	5	34	51	0	38	
Turn Type	Perm			Perm		Perm	Perm		Perm	
Protected Phases		2	2		4			4		3
Permitted Phases	2			4		4	4		4	
Detector Phases		2	2		4	4		4	4	
Minimum Initial (s)	18.0	18.0	18.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	23.0	23.0	23.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag				Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?				Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	Min	Min	Min	Min	Min	Min	None
Act Effct Green (s)		88.5	88.5		25.7	25.7		25.7	25.7	
Actuated g/C Ratio		0.74	0.74		0.21	0.21		0.21	0.21	
v/c Ratio		0.41	0.43		0.79	0.15		0.72	0.39	
Control Delay		5.6	3.0		68.1	38.4		76.9	44.6	
Queue Delay		0.0	0.2		0.0	0.0		0.0	0.0	
Total Delay		5.6	3.1		68.1	38.4		76.9	44.6	
LOS		A	A		E	D		E	D	
Approach Delay		5.6	3.1		62.4			59.1		
Approach LOS		A	A		E			E		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 2 (2%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 60	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.79	
Intersection Signal Delay: 10.6	Intersection LOS: B
Intersection Capacity Utilization 50.6%	ICU Level of Service A
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur



	→	↘	↙	←	↓	ø3
Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	SBT	ø3
Lane Configurations	↑↑↑	↑		↑↑↑	↑	
Volume (vph)	1002	2	52	1672	39	
Turn Type		Perm	Perm			
Protected Phases	2			2	4	3
Permitted Phases		2	2			
Detector Phases	2	2		2	4	
Minimum Initial (s)	12.0	12.0	12.0	12.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	17.0	17.0	17.0	17.0	29.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	81.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0
Lead/Lag					Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?					Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	C-Max	None	None
Act Effct Green (s)	98.3	98.3		98.3	15.9	
Actuated g/C Ratio	0.82	0.82		0.82	0.13	
v/c Ratio	0.33	0.00		0.73	0.43	
Control Delay	0.5	0.5		8.1	53.0	
Queue Delay	0.1	0.0		0.0	0.0	
Total Delay	0.6	0.5		8.1	53.0	
LOS	A	A		A	D	
Approach Delay	0.6			8.1	53.0	
Approach LOS	A			A	D	

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 109 (91%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 90	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.73	
Intersection Signal Delay: 6.6	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 72.8%	ICU Level of Service C
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay



Heure de pointe de l'après-midi

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	24.2	19.3	133.0	62.2	35.2
Vehicles Entered	2109	1231	391	166	3897
Vehicles Exited	2105	1229	393	166	3893
Hourly Exit Rate	2105	1229	393	166	3893

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Delay / Veh (s)	14.2	1.0	4.9	9.5
Vehicles Entered	2251	1223	19	3493
Vehicles Exited	2251	1224	19	3494
Hourly Exit Rate	2251	1224	19	3494

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	17.5	9.4	41.5	41.2	15.7
Vehicles Entered	2267	1199	85	59	3610
Vehicles Exited	2267	1196	85	59	3607
Hourly Exit Rate	2267	1196	85	59	3607

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	5.8	4.1	53.6	47.2	8.1
Vehicles Entered	2216	1183	149	80	3628
Vehicles Exited	2215	1186	150	80	3631
Hourly Exit Rate	2215	1186	150	80	3631

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Delay / Veh (s)	2.8	5.3	52.0	4.4
Vehicles Entered	2360	1163	56	3579
Vehicles Exited	2361	1160	57	3578
Hourly Exit Rate	2361	1160	57	3578

Total Network Performance

Delay / Veh (s)	67.3
Vehicles Entered	4549
Vehicles Exited	4534
Hourly Exit Rate	4534

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	EB	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	T	T	T	R	L	TR	L	TR
Maximum Queue (m)	74.5	130.5	194.4	106.8	14.8	67.6	68.0	65.0	61.2	19.8	248.0	57.8	80.7	40.6
Average Queue (m)	31.7	89.4	82.9	66.7	9.9	36.9	34.9	28.8	26.2	13.2	113.6	53.1	27.4	17.3
95th Queue (m)	80.2	126.0	148.4	97.2	15.9	67.8	56.6	50.4	50.4	18.4	244.6	68.0	64.8	36.0
Link Distance (m)	474.3	474.3	474.3	474.3		133.0	133.0	133.0	133.0		372.9		186.5	
Upstream Blk Time (%)				0										
Queuing Penalty (veh)				0										
Storage Bay Dist (m)					7.0					7.0		50.0		30.0
Storage Blk Time (%)				31	11				14	19	10	41	11	2
Queuing Penalty (veh)				20	74				20	64	25	60	9	3

Intersection: 10: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	T	R
Maximum Queue (m)	158.3	154.2	136.8	3.5	11.7
Average Queue (m)	61.0	54.1	43.1	0.1	3.4
95th Queue (m)	131.1	122.1	110.3	1.8	9.8
Link Distance (m)	267.1	267.1	267.1	36.9	73.7
Upstream Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					
Storage Bay Dist (m)					
Storage Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					

Intersection: 15: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB
Directions Served	LT	T	T	TR	LT	T	T	TR	L	R	LR
Maximum Queue (m)	58.5	58.6	58.4	47.2	62.5	63.0	55.1	10.4	32.9	20.9	31.9
Average Queue (m)	56.2	51.6	48.0	21.0	29.6	28.2	21.4	1.2	12.9	6.2	12.6
95th Queue (m)	66.2	69.3	68.4	43.4	51.2	50.2	42.1	6.6	26.8	16.3	25.6
Link Distance (m)	36.9	36.9	36.9	36.9	99.0	99.0	99.0	99.0	142.5	142.5	122.8
Upstream Blk Time (%)	46	23	17	1							
Queuing Penalty (veh)	261	130	99	5							
Storage Bay Dist (m)											
Storage Blk Time (%)											
Queuing Penalty (veh)											

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	EB	EB	EB	B6	B6	B6	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	T	T	T	T	TR	LT	R	LT	R
Maximum Queue (m)	48.3	48.3	48.3	91.3	91.8	94.1	32.7	45.6	41.4	23.0	72.3	24.8	39.8	25.0
Average Queue (m)	33.0	29.9	28.2	15.4	17.0	17.8	13.8	17.8	12.4	4.1	23.7	19.2	16.1	4.7
95th Queue (m)	59.2	58.2	58.5	60.6	63.5	66.4	29.1	35.0	30.5	15.5	56.0	28.2	33.0	15.6
Link Distance (m)	26.8	26.8	26.8	99.0	99.0	99.0	122.2	122.2	122.2		133.4		92.4	92.4
Upstream Blk Time (%)	15	9	9	0	0	0								
Queuing Penalty (veh)	105	67	63	2	1	2								
Storage Bay Dist (m)											15.0		15.0	
Storage Blk Time (%)										5	1	14	35	
Queuing Penalty (veh)										17	2	16	19	

Intersection: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	R	LT	T	T	LTR
Maximum Queue (m)	31.2	32.3	38.5	18.6	51.6	51.0	38.6	35.7
Average Queue (m)	10.0	9.9	13.6	1.3	22.2	18.6	9.7	15.2
95th Queue (m)	23.6	25.1	29.8	8.3	45.5	41.2	26.5	30.6
Link Distance (m)	122.2	122.2	122.2		452.8	452.8	452.8	196.9
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				15.0				
Storage Blk Time (%)			5	0				
Queuing Penalty (veh)			2	0				

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 1064

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Delay / Veh (s)	130.7	19.8	19.8	120.5	9.9	11.0	136.5	143.3	127.9	66.2	55.0	61.9	35.2
Vehicles Entered	84	1959	66	103	987	141	141	51	199	98	54	14	3897
Vehicles Exited	84	1954	67	103	985	141	142	51	200	98	54	14	3893
Hourly Exit Rate	84	1954	67	103	985	141	142	51	200	98	54	14	3893

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBT	WBT	SBR	All
Delay / Veh (s)	14.2	1.0	4.9	9.5
Vehicles Entered	2251	1223	19	3493
Vehicles Exited	2251	1224	19	3494
Hourly Exit Rate	2251	1224	19	3494

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBR	SBL	SBR	All
Delay / Veh (s)	45.9	16.5	13.0	41.3	7.9	3.8	44.3	36.0	44.2	39.8	15.7
Vehicles Entered	92	2053	122	54	1127	18	57	28	19	40	3610
Vehicles Exited	93	2052	122	54	1124	18	56	29	19	40	3607
Hourly Exit Rate	93	2052	122	54	1124	18	56	29	19	40	3607

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBR	All
Delay / Veh (s)	19.0	5.6	4.1	4.3	55.5	44.4	54.3	47.6	45.1	8.1
Vehicles Entered	39	2177	1145	38	36	10	103	66	14	3628
Vehicles Exited	39	2176	1148	38	36	10	104	66	14	3631
Hourly Exit Rate	39	2176	1148	38	36	10	104	66	14	3631

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Delay / Veh (s)	2.8	3.5	28.6	4.8	48.5	53.8	50.3	4.4
Vehicles Entered	2327	33	26	1137	5	16	35	3579
Vehicles Exited	2328	33	25	1135	5	16	36	3578
Hourly Exit Rate	2328	33	25	1135	5	16	36	3578

Total Network Performance

Delay / Veh (s)	67.3
Vehicles Entered	4549
Vehicles Exited	4534
Hourly Exit Rate	4534

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	EB	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	T	T	T	R	L	TR	L	TR
Maximum Queue (m)	74.5	130.5	194.4	106.8	14.8	67.6	68.0	65.0	61.2	19.8	248.0	57.8	80.7	40.6
Average Queue (m)	31.7	89.4	82.9	66.7	9.9	36.9	34.9	28.8	26.2	13.2	113.6	53.1	27.4	17.3
95th Queue (m)	80.2	126.0	148.4	97.2	15.9	67.8	56.6	50.4	50.4	18.4	244.6	68.0	64.8	36.0
Link Distance (m)	474.3	474.3	474.3	474.3		133.0	133.0	133.0	133.0		372.9		186.5	
Upstream Blk Time (%)				0										
Queuing Penalty (veh)				0										
Storage Bay Dist (m)					7.0					7.0		50.0		30.0
Storage Blk Time (%)				31	11				14	19	10	41	11	2
Queuing Penalty (veh)				20	74				20	64	25	60	9	3

Intersection: 10: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	T	R
Maximum Queue (m)	158.3	154.2	136.8	3.5	11.7
Average Queue (m)	61.0	54.1	43.1	0.1	3.4
95th Queue (m)	131.1	122.1	110.3	1.8	9.8
Link Distance (m)	267.1	267.1	267.1	36.9	73.7
Upstream Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					
Storage Bay Dist (m)					
Storage Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					

Intersection: 15: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB
Directions Served	LT	T	T	TR	LT	T	T	TR	L	R	LR
Maximum Queue (m)	58.5	58.6	58.4	47.2	62.5	63.0	55.1	10.4	32.9	20.9	31.9
Average Queue (m)	56.2	51.6	48.0	21.0	29.6	28.2	21.4	1.2	12.9	6.2	12.6
95th Queue (m)	66.2	69.3	68.4	43.4	51.2	50.2	42.1	6.6	26.8	16.3	25.6
Link Distance (m)	36.9	36.9	36.9	36.9	99.0	99.0	99.0	99.0	142.5	142.5	122.8
Upstream Blk Time (%)	46	23	17	1							
Queuing Penalty (veh)	261	130	99	5							
Storage Bay Dist (m)											
Storage Blk Time (%)											
Queuing Penalty (veh)											

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	EB	EB	EB	B6	B6	B6	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	T	T	T	T	TR	LT	R	LT	R
Maximum Queue (m)	48.3	48.3	48.3	91.3	91.8	94.1	32.7	45.6	41.4	23.0	72.3	24.8	39.8	25.0
Average Queue (m)	33.0	29.9	28.2	15.4	17.0	17.8	13.8	17.8	12.4	4.1	23.7	19.2	16.1	4.7
95th Queue (m)	59.2	58.2	58.5	60.6	63.5	66.4	29.1	35.0	30.5	15.5	56.0	28.2	33.0	15.6
Link Distance (m)	26.8	26.8	26.8	99.0	99.0	99.0	122.2	122.2	122.2		133.4		92.4	92.4
Upstream Blk Time (%)	15	9	9	0	0	0								
Queuing Penalty (veh)	105	67	63	2	1	2								
Storage Bay Dist (m)										15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)									5	1	14	35		
Queuing Penalty (veh)									17	2	16	19		

Intersection: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	R	LT	T	T	LTR
Maximum Queue (m)	31.2	32.3	38.5	18.6	51.6	51.0	38.6	35.7
Average Queue (m)	10.0	9.9	13.6	1.3	22.2	18.6	9.7	15.2
95th Queue (m)	23.6	25.1	29.8	8.3	45.5	41.2	26.5	30.6
Link Distance (m)	122.2	122.2	122.2		452.8	452.8	452.8	196.9
Upstream Blk Time (%)								
Queuing Penalty (veh)								
Storage Bay Dist (m)				15.0				
Storage Blk Time (%)			5	0				
Queuing Penalty (veh)			2	0				

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 1064

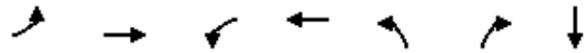
	↖	→	↘	↙	←	↖	↙	↑	↘	↓	ø1	ø3
Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	SBL	SBT	ø1	ø3
Lane Configurations	↖	↖↖↖	↖	↖	↖↖↖	↖	↖	↖	↖	↖		
Volume (vph)	79	1817	62	100	904	129	133	52	91	53		
Turn Type	Prot	custom		Prot	custom		Perm		Perm			
Protected Phases	5	6		5	6			4		4	1	3
Permitted Phases			2			2	4		4			
Detector Phases	5	2 6		5	2 6			4		4		
Minimum Initial (s)	7.0	15.0	15.0	7.0	15.0	15.0	21.0	21.0	21.0	21.0	6.0	6.0
Minimum Split (s)	13.0	23.0	20.0	13.0	23.0	20.0	28.0	28.0	28.0	28.0	9.0	9.0
Total Split (s)	14.0	68.0	59.0	14.0	68.0	59.0	29.0	29.0	29.0	29.0	9.0	9.0
Total Split (%)	11.7%	56.7%	49.2%	11.7%	56.7%	49.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	8%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0
All-Red Time (s)	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0
Lead/Lag			Lag			Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead	Lead
Lead-Lag Optimize?			Yes			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	Max	C-Max	C-Max	Max	C-Max	C-Max	Max	Max	Max	Max	None	None
Act Effct Green (s)	12.0	69.6	66.0	12.0	69.6	66.0	27.0	27.0	27.0	27.0		
Actuated g/C Ratio	0.10	0.58	0.55	0.10	0.58	0.55	0.22	0.22	0.22	0.22		
v/c Ratio	0.75	0.72	0.09	0.71	0.39	0.19	0.67	0.83	2.15	0.21		
Control Delay	78.4	20.7	15.5	77.8	16.7	18.5	56.5	61.6	591.8	39.3		
Queue Delay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Total Delay	78.4	20.7	15.5	77.8	16.7	18.5	56.5	61.6	591.8	39.3		
LOS	E	C	B	E	B	B	E	E	F	D		
Approach Delay		23.8			22.4			59.9		360.9		
Approach LOS		C			C			E		F		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 61 (51%), Referenced to phase 2:WBR and 6:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 100	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 2.15	
Intersection Signal Delay: 44.6	Intersection LOS: D
Intersection Capacity Utilization 92.2%	ICU Level of Service F
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne





Lane Group	EBL	EBT	WBL	WBT	NBL	NBR	SBT	ø3
Lane Configurations		← ↑ →		← ↑ →	←	→	↕	
Volume (vph)	87	1870	51	1032	60	27	0	
Turn Type	Perm		pm+pt		D.Pm	custom		
Protected Phases		2	1	6			4	3
Permitted Phases	2		6		4	4		
Detector Phases	2	2		1 6	4	4	4	
Minimum Initial (s)	14.0	14.0	4.0	14.0	7.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	20.0	20.0	9.0	20.0	28.0	28.0	28.0	9.0
Total Split (s)	70.0	70.0	11.0	81.0	30.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	58.3%	58.3%	9.2%	67.5%	25.0%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag	Lead	Lead	Lag					
Lead-Lag Optimize?	Yes	Yes	Yes					
Recall Mode	C-Max	C-Max	Min	Max	Min	Min	Min	None
Act Effct Green (s)		86.8		97.8	16.4	16.4	16.4	
Actuated g/C Ratio		0.72		0.82	0.14	0.14	0.14	
v/c Ratio		0.73		0.31	0.45	0.20	0.40	
Control Delay		3.9		2.9	55.0	46.2	51.1	
Queue Delay		0.1		0.0	0.0	0.0	0.0	
Total Delay		4.0		2.9	55.0	46.2	51.1	
LOS		A		A	E	D	D	
Approach Delay		4.0		2.9			51.1	
Approach LOS		A		A			D	

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 88 (73%), Referenced to phase 2:EBTL, Start of Green	
Natural Cycle: 100	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.73	
Intersection Signal Delay: 6.2	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 70.2%	ICU Level of Service C
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 15: Boulevard Henri-Bourassa &



	EBL	EBT	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	ø3
Lane Group	EBL	EBT	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	ø3
Lane Configurations		↔↔↔	↑↑↑		↔	↔		↔	↔	
Volume (vph)	37	2022	1044	37	9	90	64	0	18	
Turn Type	Perm			Perm		Perm	Perm		Perm	
Protected Phases		2	2		4			4		3
Permitted Phases	2			4		4	4		4	
Detector Phases		2	2		4	4		4	4	
Minimum Initial (s)	18.0	18.0	18.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	23.0	23.0	23.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag				Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?				Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	Min	Min	Min	Min	Min	Min	None
Act Effct Green (s)		93.6	93.6		20.6	20.6		20.6	20.6	
Actuated g/c Ratio		0.78	0.78		0.17	0.17		0.17	0.17	
v/c Ratio		0.76	0.26		0.36	0.55		0.57	0.17	
Control Delay		7.1	3.4		46.9	53.0		55.3	41.7	
Queue Delay		0.6	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Total Delay		7.7	3.4		46.9	53.0		55.3	41.7	
LOS		A	A		D	D		E	D	
Approach Delay		7.7	3.4		50.7			52.1		
Approach LOS		A	A		D			D		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 100 (83%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 90	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.76	
Intersection Signal Delay: 10.3	Intersection LOS: B
Intersection Capacity Utilization 80.1%	ICU Level of Service D
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur



	→	↘	↙	←	↓	ø3
Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	SBT	ø3
Lane Configurations	↑↑↑	↑		↑↑↑	↑	
Volume (vph)	1878	32	27	1048	11	
Turn Type		Perm	Perm			
Protected Phases	2			2	4	3
Permitted Phases		2	2			
Detector Phases	2	2		2	4	
Minimum Initial (s)	12.0	12.0	12.0	12.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	17.0	17.0	17.0	17.0	29.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	81.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0
Lead/Lag					Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?					Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	C-Max	None	None
Act Effct Green (s)	103.0	103.0		103.0	14.2	
Actuated g/C Ratio	0.86	0.86		0.86	0.12	
v/c Ratio	0.51	0.04		0.42	0.35	
Control Delay	1.3	1.0		3.4	52.2	
Queue Delay	0.2	0.0		0.0	0.0	
Total Delay	1.4	1.0		3.4	52.2	
LOS	A	A		A	D	
Approach Delay	1.4			3.4	52.2	
Approach LOS	A			A	D	

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 110 (92%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 75	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.51	
Intersection Signal Delay: 3.3	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 55.3%	ICU Level of Service B
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay



5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	22.9	27.5	136.6	54.0	37.2
Vehicles Entered	2132	1231	401	163	3927
Vehicles Exited	2138	1227	400	162	3927
Hourly Exit Rate	2138	1227	400	162	3927

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Delay / Veh (s)	8.3	1.0	6.0	5.7
Vehicles Entered	2276	1223	16	3515
Vehicles Exited	2271	1225	16	3512
Hourly Exit Rate	2271	1225	16	3512

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	10.2	8.2	43.0	41.2	10.9
Vehicles Entered	2293	1180	94	60	3627
Vehicles Exited	2290	1182	94	59	3625
Hourly Exit Rate	2290	1182	94	59	3625

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by approach

Approach	EB	WB	NB	SB	All
Delay / Veh (s)	7.9	7.2	54.2	44.5	10.5
Vehicles Entered	2301	1156	149	87	3693
Vehicles Exited	2302	1155	150	88	3695
Hourly Exit Rate	2302	1155	150	88	3695

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by approach

Approach	EB	WB	SB	All
Delay / Veh (s)	2.8	5.0	56.7	4.3
Vehicles Entered	2350	1137	54	3541
Vehicles Exited	2352	1136	54	3542
Hourly Exit Rate	2352	1136	54	3542

Total Network Performance

Delay / Veh (s)	65.3
Vehicles Entered	4551
Vehicles Exited	4535
Hourly Exit Rate	4535

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	EB	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	WB	B8	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	T	T	T	R	T	L	TR	L	TR
Maximum Queue (m)	153.4	200.1	195.8	106.5	14.6	92.7	71.5	69.3	61.2	17.4	3.1	286.1	57.8	62.7	39.8
Average Queue (m)	32.6	93.6	85.0	67.3	9.4	54.7	38.2	32.6	28.2	13.3	0.1	120.0	55.0	22.7	17.3
95th Queue (m)	102.5	157.7	149.9	98.4	16.1	95.4	62.6	56.6	54.2	18.3	2.3	250.7	64.1	44.4	33.3
Link Distance (m)	474.3	474.3	474.3	474.3		133.0	133.0	133.0	133.0		267.1	372.9		186.5	
Upstream Blk Time (%)	0	0	0												
Queuing Penalty (veh)	0	0	0												
Storage Bay Dist (m)					7.0				7.0				50.0		30.0
Storage Blk Time (%)				31	10			15	18		8	44	6	2	
Queuing Penalty (veh)				20	63			21	58		21	64	5	2	

Intersection: 10: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	T	R
Maximum Queue (m)	116.7	113.6	102.4	1.8	9.4
Average Queue (m)	34.3	29.3	23.9	0.0	2.8
95th Queue (m)	93.6	84.5	75.5	0.0	8.6
Link Distance (m)	267.1	267.1	267.1	36.9	73.7
Upstream Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					
Storage Bay Dist (m)					
Storage Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					

Intersection: 15: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB
Directions Served	T	T	T	TR	LT	T	T	TR	L	R	LR
Maximum Queue (m)	58.4	59.6	58.4	41.3	67.0	68.3	66.5	11.4	31.5	26.2	36.5
Average Queue (m)	48.7	45.9	43.6	20.2	27.4	28.9	21.7	1.1	14.1	7.0	13.1
95th Queue (m)	72.1	70.5	68.2	43.0	52.7	56.0	49.5	5.9	26.9	18.6	27.9
Link Distance (m)	36.9	36.9	36.9	36.9	99.0	99.0	99.0	99.0	142.5	142.5	122.8
Upstream Blk Time (%)	19	15	13	1	0	0					
Queuing Penalty (veh)	108	87	76	5	0	0					
Storage Bay Dist (m)											
Storage Blk Time (%)											
Queuing Penalty (veh)											

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	EB	EB	EB	B6	B6	B6	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	T	T	T	T	TR	LT	R	LT	R
Maximum Queue (m)	49.4	48.3	48.3	104.6	103.2	83.6	44.1	47.0	44.8	23.6	71.0	26.0	38.5	25.4
Average Queue (m)	41.3	32.6	29.3	29.2	22.5	13.8	21.4	25.2	20.6	8.2	22.9	19.3	15.7	7.3
95th Queue (m)	59.0	57.8	58.1	82.8	75.4	53.7	37.0	39.2	37.5	23.0	56.4	26.9	31.3	19.4
Link Distance (m)	26.8	26.8	26.8	99.0	99.0	99.0	122.2	122.2	122.2		133.4		92.4	92.4
Upstream Blk Time (%)	31	11	9	1	0	0								
Queuing Penalty (veh)	228	83	65	4	1	0								
Storage Bay Dist (m)										15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)										12	1	11	40	
Queuing Penalty (veh)										38	2	11	21	

Intersection: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	R	LT	T	T	LTR
Maximum Queue (m)	34.7	37.0	43.6	18.8	50.8	49.6	116.8	40.8
Average Queue (m)	9.7	10.6	13.9	1.5	18.9	15.6	12.5	14.5
95th Queue (m)	23.3	26.8	31.3	9.6	40.9	38.7	76.8	30.7
Link Distance (m)	122.2	122.2	122.2		452.8	452.8	452.8	196.9
Upstream Blk Time (%)							0	
Queuing Penalty (veh)							0	
Storage Bay Dist (m)				15.0				
Storage Blk Time (%)			6	0				
Queuing Penalty (veh)			2	0				

Network Summary

Network wide Queuing Penalty: 986

5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne Performance by movement

Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	All
Delay / Veh (s)	107.7	19.3	18.2	188.4	10.6	11.4	141.2	143.7	130.5	54.8	53.3	51.0	37.2
Vehicles Entered	88	1984	60	117	977	137	144	59	198	91	60	12	3927
Vehicles Exited	89	1989	60	115	975	137	144	59	197	90	60	12	3927
Hourly Exit Rate	89	1989	60	115	975	137	144	59	197	90	60	12	3927

10: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBT	WBT	SBR	All
Delay / Veh (s)	8.3	1.0	6.0	5.7
Vehicles Entered	2276	1223	16	3515
Vehicles Exited	2271	1225	16	3512
Hourly Exit Rate	2271	1225	16	3512

15: Boulevard Henri-Bourassa & Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBR	SBL	SBR	All
Delay / Veh (s)	10.3	8.6	39.7	7.2	3.4	45.7	38.5	40.7	41.5	10.9
Vehicles Entered	2162	131	39	1120	21	65	29	23	37	3627
Vehicles Exited	2159	131	39	1122	21	65	29	23	36	3625
Hourly Exit Rate	2159	131	39	1122	21	65	29	23	36	3625

20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur Performance by movement

Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBR	All
Delay / Veh (s)	22.2	7.1	7.2	7.3	45.0	50.9	58.2	45.5	43.4	10.5
Vehicles Entered	135	2166	1124	32	40	9	100	68	19	3693
Vehicles Exited	136	2166	1123	32	40	9	101	68	20	3695
Hourly Exit Rate	136	2166	1123	32	40	9	101	68	20	3695

25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	SBL	SBT	SBR	All
Delay / Veh (s)	2.8	3.1	26.9	4.5	71.9	58.3	54.1	4.3
Vehicles Entered	2313	37	26	1111	5	12	37	3541
Vehicles Exited	2315	37	26	1110	5	12	37	3542
Hourly Exit Rate	2315	37	26	1110	5	12	37	3542

Total Network Performance

Delay / Veh (s)	65.3
Vehicles Entered	4551
Vehicles Exited	4535
Hourly Exit Rate	4535

Intersection: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

Movement	EB	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	WB	B8	NB	NB	SB	SB
Directions Served	L	T	T	T	R	L	T	T	T	R	T	L	TR	L	TR
Maximum Queue (m)	153.4	200.1	195.8	106.5	14.6	92.7	71.5	69.3	61.2	17.4	3.1	286.1	57.8	62.7	39.8
Average Queue (m)	32.6	93.6	85.0	67.3	9.4	54.7	38.2	32.6	28.2	13.3	0.1	120.0	55.0	22.7	17.3
95th Queue (m)	102.5	157.7	149.9	98.4	16.1	95.4	62.6	56.6	54.2	18.3	2.3	250.7	64.1	44.4	33.3
Link Distance (m)	474.3	474.3	474.3	474.3		133.0	133.0	133.0	133.0		267.1	372.9		186.5	
Upstream Blk Time (%)	0	0	0												
Queuing Penalty (veh)	0	0	0												
Storage Bay Dist (m)					7.0				7.0				50.0		30.0
Storage Blk Time (%)				31	10			15	18		8	44	6	2	
Queuing Penalty (veh)				20	63			21	58		21	64	5	2	

Intersection: 10: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	T	R
Maximum Queue (m)	116.7	113.6	102.4	1.8	9.4
Average Queue (m)	34.3	29.3	23.9	0.0	2.8
95th Queue (m)	93.6	84.5	75.5	0.0	8.6
Link Distance (m)	267.1	267.1	267.1	36.9	73.7
Upstream Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					
Storage Bay Dist (m)					
Storage Blk Time (%)					
Queuing Penalty (veh)					

Intersection: 15: Boulevard Henri-Bourassa &

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB
Directions Served	T	T	T	TR	LT	T	T	TR	L	R	LR
Maximum Queue (m)	58.4	59.6	58.4	41.3	67.0	68.3	66.5	11.4	31.5	26.2	36.5
Average Queue (m)	48.7	45.9	43.6	20.2	27.4	28.9	21.7	1.1	14.1	7.0	13.1
95th Queue (m)	72.1	70.5	68.2	43.0	52.7	56.0	49.5	5.9	26.9	18.6	27.9
Link Distance (m)	36.9	36.9	36.9	36.9	99.0	99.0	99.0	99.0	142.5	142.5	122.8
Upstream Blk Time (%)	19	15	13	1	0	0					
Queuing Penalty (veh)	108	87	76	5	0	0					
Storage Bay Dist (m)											
Storage Blk Time (%)											
Queuing Penalty (veh)											

Intersection: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur

Movement	EB	EB	EB	B6	B6	B6	WB	WB	WB	WB	NB	NB	SB	SB
Directions Served	LT	T	T	T	T	T	T	T	T	TR	LT	R	LT	R
Maximum Queue (m)	49.4	48.3	48.3	104.6	103.2	83.6	44.1	47.0	44.8	23.6	71.0	26.0	38.5	25.4
Average Queue (m)	41.3	32.6	29.3	29.2	22.5	13.8	21.4	25.2	20.6	8.2	22.9	19.3	15.7	7.3
95th Queue (m)	59.0	57.8	58.1	82.8	75.4	53.7	37.0	39.2	37.5	23.0	56.4	26.9	31.3	19.4
Link Distance (m)	26.8	26.8	26.8	99.0	99.0	99.0	122.2	122.2	122.2		133.4		92.4	92.4
Upstream Blk Time (%)	31	11	9	1	0	0								
Queuing Penalty (veh)	228	83	65	4	1	0								
Storage Bay Dist (m)										15.0		15.0		
Storage Blk Time (%)										12	1	11	40	
Queuing Penalty (veh)										38	2	11	21	

Intersection: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay

Movement	EB	EB	EB	EB	WB	WB	WB	SB
Directions Served	T	T	T	R	LT	T	T	LTR
Maximum Queue (m)	34.7	37.0	43.6	18.8	50.8	49.6	116.8	40.8
Average Queue (m)	9.7	10.6	13.9	1.5	18.9	15.6	12.5	14.5
95th Queue (m)	23.3	26.8	31.3	9.6	40.9	38.7	76.8	30.7
Link Distance (m)	122.2	122.2	122.2		452.8	452.8	452.8	196.9
Upstream Blk Time (%)							0	
Queuing Penalty (veh)							0	
Storage Bay Dist (m)				15.0				
Storage Blk Time (%)			6	0				
Queuing Penalty (veh)			2	0				

Network Summary

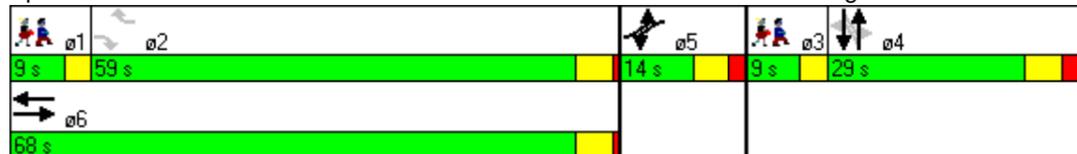
Network wide Queuing Penalty: 986

	↖	→	↘	↙	←	↖	↙	↑	↘	↓	ø1	ø3
Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	SBL	SBT	ø1	ø3
Lane Configurations	↖	↖↖↖	↖	↖	↖↖↖	↖	↖	↖	↖	↖		
Volume (vph)	79	1817	62	100	904	129	133	52	91	53		
Turn Type	Prot	custom		Prot	custom		Perm		Perm			
Protected Phases	5	6		5	6			4		4	1	3
Permitted Phases			2			2	4		4			
Detector Phases	5	2 6		5	2 6			4		4		
Minimum Initial (s)	7.0	15.0	15.0	7.0	15.0	15.0	21.0	21.0	21.0	21.0	6.0	6.0
Minimum Split (s)	13.0	23.0	20.0	13.0	23.0	20.0	28.0	28.0	28.0	28.0	9.0	9.0
Total Split (s)	14.0	68.0	59.0	14.0	68.0	59.0	29.0	29.0	29.0	29.0	9.0	9.0
Total Split (%)	11.7%	56.7%	49.2%	11.7%	56.7%	49.2%	24.2%	24.2%	24.2%	24.2%	8%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0
All-Red Time (s)	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0
Lead/Lag			Lag			Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead	Lead
Lead-Lag Optimize?			Yes			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recall Mode	Max	C-Max	C-Max	Max	C-Max	C-Max	Max	Max	Max	Max	None	None
Act Effct Green (s)	12.0	69.6	66.0	12.0	69.6	66.0	27.0	27.0	27.0	27.0		
Actuated g/C Ratio	0.10	0.58	0.55	0.10	0.58	0.55	0.22	0.22	0.22	0.22		
v/c Ratio	0.75	0.72	0.09	0.68	0.38	0.19	0.67	0.77	1.73	0.21		
Control Delay	78.4	20.7	15.5	80.5	18.5	19.8	56.5	56.9	411.7	39.3		
Queue Delay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Total Delay	78.4	20.7	15.5	80.5	18.5	19.8	56.5	56.9	411.7	39.3		
LOS	E	C	B	F	B	B	E	E	F	D		
Approach Delay		23.8			24.1			56.8		250.4		
Approach LOS		C			C			E		F		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 61 (51%), Referenced to phase 2:WBR and 6:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 100	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 1.73	
Intersection Signal Delay: 38.9	Intersection LOS: D
Intersection Capacity Utilization 92.2%	ICU Level of Service F
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 5: Boulevard Henri-Bourassa & Avenue Bois-de-Boulogne

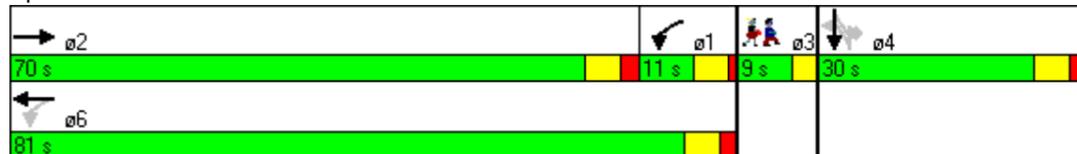


	→	↙	←	↖	↗	↓	ø3
Lane Group	EBT	WBL	WBT	NBL	NBR	SBT	ø3
Lane Configurations	↑↑↑↑		↑↑↑↑	↖	↗	↕	
Volume (vph)	1957	51	1032	60	27	0	
Turn Type		pm+pt		D.Pm	custom		
Protected Phases	2	1	6			4	3
Permitted Phases		6		4	4		
Detector Phases	2		1 6	4	4	4	
Minimum Initial (s)	14.0	4.0	14.0	7.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	20.0	9.0	20.0	28.0	28.0	28.0	9.0
Total Split (s)	70.0	11.0	81.0	30.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	58.3%	9.2%	67.5%	25.0%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag	Lead	Lag					
Lead-Lag Optimize?	Yes	Yes					
Recall Mode	C-Max	Min	Max	Min	Min	Min	None
Act Effct Green (s)	86.8		97.8	16.4	16.4	16.4	
Actuated g/C Ratio	0.72		0.82	0.14	0.14	0.14	
v/c Ratio	0.58		0.31	0.45	0.20	0.40	
Control Delay	1.9		2.2	55.0	46.2	51.1	
Queue Delay	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
Total Delay	2.0		2.2	55.0	46.2	51.1	
LOS	A		A	E	D	D	
Approach Delay	2.0		2.2			51.1	
Approach LOS	A		A			D	

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 88 (73%), Referenced to phase 2:EBT, Start of Green	
Natural Cycle: 80	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.58	
Intersection Signal Delay: 4.6	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 70.1%	ICU Level of Service C
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 15: Boulevard Henri-Bourassa &





Lane Group	EBL	EBT	WBT	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	ø3
Lane Configurations		↔↔↔	↑↑↑		↔	↔		↔	↔	
Volume (vph)	124	2014	1044	37	9	90	64	0	18	
Turn Type	pm+pt			Perm		Perm	Perm		Perm	
Protected Phases	5	6	2		4			4		3
Permitted Phases	6			4		4	4		4	
Detector Phases		5 6	2		4	4		4	4	
Minimum Initial (s)	4.0	18.0	18.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	9.0	23.0	23.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	9.0
Total Split (s)	11.0	81.0	70.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	9.0
Total Split (%)	9.2%	67.5%	58.3%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0
Lead/Lag	Lag		Lead	Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?	Yes		Yes	Yes						
Recall Mode	None	C-Max	C-Max	Min	Min	Min	Min	Min	Min	None
Act Effct Green (s)		93.6	82.6		20.6	20.6		20.6	20.6	
Actuated g/c Ratio		0.78	0.69		0.17	0.17		0.17	0.17	
v/c Ratio		0.91	0.29		0.36	0.55		0.57	0.17	
Control Delay		18.5	6.9		46.9	53.0		55.3	41.7	
Queue Delay		35.2	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Total Delay		53.7	6.9		46.9	53.0		55.3	41.7	
LOS		D	A		D	D		E	D	
Approach Delay		53.7	6.9		50.7			52.1		
Approach LOS		D	A		D			D		

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 100 (83%), Referenced to phase 2:WBT and 6:EBTL, Start of Green	
Natural Cycle: 90	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.91	
Intersection Signal Delay: 39.5	Intersection LOS: D
Intersection Capacity Utilization 81.7%	ICU Level of Service D
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 20: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Meilleur



	→	↘	↙	←	↓	ø3
Lane Group	EBT	EBR	WBL	WBT	SBT	ø3
Lane Configurations	↑↑↑	↑		↑↑↑	↑	
Volume (vph)	1878	32	27	1048	11	
Turn Type		Perm	Perm			
Protected Phases	2			2	4	3
Permitted Phases		2	2			
Detector Phases	2	2		2	4	
Minimum Initial (s)	12.0	12.0	12.0	12.0	7.0	6.0
Minimum Split (s)	17.0	17.0	17.0	17.0	29.0	9.0
Total Split (s)	81.0	81.0	81.0	81.0	30.0	9.0
Total Split (%)	67.5%	67.5%	67.5%	67.5%	25.0%	8%
Yellow Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0
Lead/Lag					Lag	Lead
Lead-Lag Optimize?					Yes	Yes
Recall Mode	C-Max	C-Max	C-Max	C-Max	None	None
Act Effct Green (s)	103.0	103.0		103.0	14.2	
Actuated g/C Ratio	0.86	0.86		0.86	0.12	
v/c Ratio	0.51	0.04		0.42	0.35	
Control Delay	1.2	1.0		3.4	52.2	
Queue Delay	0.3	0.0		0.0	0.0	
Total Delay	1.5	1.0		3.4	52.2	
LOS	A	A		A	D	
Approach Delay	1.5			3.4	52.2	
Approach LOS	A			A	D	

Intersection Summary

Cycle Length: 120	
Actuated Cycle Length: 120	
Offset: 110 (92%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green	
Natural Cycle: 75	
Control Type: Actuated-Coordinated	
Maximum v/c Ratio: 0.51	
Intersection Signal Delay: 3.3	Intersection LOS: A
Intersection Capacity Utilization 55.3%	ICU Level of Service B
Analysis Period (min) 15	

Splits and Phases: 25: Boulevard Henri-Bourassa & Rue Tanguay



