



**COMPLÉMENT D'ÉTUDE D'IMPACT SUR LA
CIRCULATION ET SUR LE STATIONNEMENT –
DÉVELOPPEMENT À VOCATION
COMMERCIALE AVEC ESPACES VERTS
THÉMATIQUES
SITE CARRIÈRE SAINT-MICHEL À MONTRÉAL**

Version finale



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

Projet No : L02282E
Novembre 2007

ÉQUIPE DE RÉALISATION DU PROJET

Dominique Brault, ing.
Directrice de projet

Marc-André Tousignant, ing.
Myriamme Vilmont, ing.
Denis Montpetit, dess.
Nancy Talbot, tech.

Préparé par : 
Myriamme Vilmont, ing.
Ingénieure de projet
No membre OIQ : 134 356

Date : 15 novembre 2007

Vérifié par : 
Marc-André Tousignant, ing.
Chargé de projet
No membre OIQ : 119 801

Date : 15 novembre 2007

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS ANTÉRIEURES		
IDENTIFICATION	DATE	DESCRIPTION DE L'ÉMISSION ET/OU DE RÉVISION

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. INTRODUCTION.....	1
2. IMPACT SUR LE STATIONNEMENT DU SECTEUR.....	2
2.1 BOULEVARD SAINT-MICHEL	2
2.1.1 Stationnement sur rue	2
2.1.2 Stationnement hors rue	7
2.1.3 Impact du projet sur le stationnement	7
2.2 17^E AVENUE	10
2.2.1 Nord de la rue Jarry Est.....	10
2.2.2 Sud de la rue Jarry Est.....	17
3. IMPACT SUR LA CIRCULATION DE L'ÉCHANGEUR SAINT-MICHEL	22
3.1 CONFIGURATON ROUTIÈRE.....	22
3.2 DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE.....	24
3.2.1 Problématique d'entrecroisement.....	24
3.2.2 Rapport d'accidents.....	26
3.2.3 Débits aux bretelles de sorties de l'A-40	26
3.3 DIAGNOSTIC DE LA SITUATION FUTURE	28
3.3.1 Débits générés aux bretelles de l'A-40.....	29
3.3.2 Conditions anticipées de circulation	30
4. TRANSIT SUR LES RUES RÉSIDENTIELLES DU SECTEUR.....	31
4.1 RUE D'HÉRELLE SUD (PORTION À L'EST DU BOULEVARD SAINT-MICHEL).....	32
4.2 RUE JEAN-RIVARD	32
4.3 MISE EN APPLICATION DES MESURES	33
5. CONCLUSION	34

TABLEAUX

Tableau 2.1 : Nombre de véhicules stationnés et leur destination	5
Tableau 3.1 : Nouveaux débits anticipés sur la bretelle de sortie de l'A-40 Ouest à la hauteur du boulevard Saint-Michel	29
Tableau 3.2 : Variation du débit dans l'entrecroisement de la bretelle de sortie de l'A-40 Ouest à la hauteur du boulevard Saint-Michel	29

FIGURES

Figure 2.1 : Stationnement sur rue – Boulevard Saint-michel	4
Figure 2.2 : Répartition des véhicules stationnés sur le boulevard Saint-Michel	6
Figure 2.3 : Stationnement hors rue – Boulevard Saint-michel	9
Figure 2.4 : Stationnement sur rue – 17 ^e avenue	11
Figure 2.5 : Stationnement hors rue – 17 ^e avenue	12
Figure 2.6 : Répartition des véhicules stationnés sur la 17 ^e avenue au Nord de Jarry Est	14
Figure 2.7 : Répartition des véhicules dans les aires de stationnements hors rue au Nord de Jarry Est	15
Figure 2.8 : Adéquation sur la 17 ^e avenue – Partie Nord	16
Figure 2.9 : Répartition des véhicules stationnés sur la 17 ^e avenue au Sud de la rue Jarry Est	19
Figure 2.10 : Répartition des véhicules dans les aires de stationnement hors rue au Sud de la rue Jarry Est	20
Figure 2.11 : Adéquation sur la 17 ^e avenue – Partie Sud	21
Figure 3.1 : Configuration routière	23
Figure 3.2 : Débits recensés à l'heure de pointe du jeudi après-midi	27
Figure 3.3 : Débits recensés à l'heure de pointe du samedi après-midi	28
Figure 4.1 : Itinéraires de transit potentiels	31
Figure 4.2 : Mesures de mitigation potentielles	33

ANNEXES

ANNEXE A Comptages de circulation

1. INTRODUCTION

Le promoteur Centres d'achats SmartCentres désire implanter un développement à vocation commerciale avec des espaces verts thématiques et de lieux à caractère public sur le site de la Carrière Saint-Michel. Un premier rapport¹, déposé en juillet 2007, présentait une analyse au niveau de la circulation et du stationnement dans le secteur limitrophe au projet. Ce présent rapport, quant à lui, constitue une analyse complémentaire à l'étude citée.

Suite à la rencontre du 26 septembre 2007, avec les différents intervenants de la Ville de Montréal ainsi que le promoteur, des analyses additionnelles ont été demandées afin de répondre à certaines interrogations de la Ville de Montréal. Ces questionnements sont regroupés sous deux thèmes et font l'objet des analyses supplémentaires. Les sujets à traiter sont les suivants :

1. Impact sur le stationnement du secteur;
2. Impact sur la circulation à l'échangeur Saint-Michel;
3. Transit sur les rues résidentielles du secteur.

1. L02282D_Étude d'impact sur la circulation et le stationnement - Développement à vocation commercial avec espaces verts thématiques – Site carrière Saint-Michel à Montréal émise en version finale le 12 juillet 2007, CIMA+.

2. IMPACT SUR LE STATIONNEMENT DU SECTEUR

En référence à la première étude d'impact, des mesures de mitigation au niveau de la réglementation du stationnement sur rue ont été proposées sur certains tronçons afin de minimiser l'impact des nouveaux déplacements sur les conditions de circulation. Les deux endroits suivants sont ciblés par le changement de réglementation du stationnement :

- Côté Ouest du boulevard Saint-Michel entre les rues Jarry Est et Jean-Rivard;
- Côtés Est et Ouest de la 17^e avenue entre la rue Jean-Rivard et le boulevard Crémazie Est.

Dans le but de quantifier l'impact de la modification du règlement de stationnement, des relevés d'occupation au niveau du stationnement sur rue et hors rue ont été réalisés le jeudi 18 octobre 2007 de 15h à 18h.

2.1 BOULEVARD SAINT-MICHEL

2.1.1 Stationnement sur rue

2.1.1.1 Règlementation actuelle de stationnement

Tel qu'illustré à la figure 2.1, la réglementation actuelle de stationnement sur le boulevard Saint-Michel est la suivante :

Côté Ouest du boulevard

- Interdiction d'arrêter en bordure de 7h à 9h30 du lundi au vendredi;
- Stationnement permis pendant 60 minutes de 9h30 à 18h du lundi au samedi.

Côté Est du boulevard

- Interdiction d'arrêter en bordure de 16h à 18h30 du lundi au vendredi;
- Stationnement permis pendant 60 minutes de 9h30 à 18h du lundi au samedi.

Sur la base des indications sur le stationnement, on présume que les places de stationnement ne sont pas destinées aux résidents du secteur en raison de la courte période de stationnement permise (60 minutes). Par contre, en soirée (après 18h) la réglementation de stationnement permet aux résidents d'occuper ces cases.

2.1.1.2 Règlementation de stationnement proposée

Pour atténuer l'impact sur la circulation de la venue du développement, **des panneaux prescrivant l'interdiction de stationner en tout temps sont recommandés sur le côté Ouest du boulevard Saint-Michel**. En ce qui concerne le côté Est du boulevard, les analyses effectuées dans l'étude précédente ont démontré qu'aucune modification à la réglementation n'est nécessaire.

Il est important de souligner que la Ville de Montréal prévoit pour des raisons de sécurité d'éliminer le stationnement du côté Ouest entre les rues Jarry Est et d'Hérelle Sud pour l'introduction d'une baie de virage à gauche vers Jarry Est. De ce fait, l'impact du projet ne viendrait qu'étendre cette interdiction de stationnement entre les rues d'Hérelle Sud et Jean-Rivard.

2.1.1.3 Taux d'occupation

Dans le but d'évaluer le taux d'occupation du stationnement sur rue sur le côté Ouest du boulevard Saint-Michel, un relevé de capacité et des relevés d'occupation ont été réalisés.




Ainsi, la capacité totale de stationnement sur rue entre les rues Jarry et Jean-Rivard sur le côté Ouest du boulevard Saint-Michel est estimée à 34 places. Par contre, les analyses démontrent que 26 véhicules au total ont stationné sur les tronçons à l'étude pendant les trois heures de relevé.

Les résultats d'analyse, présentés à la figure 2.1 et au tableau 2.1, démontrent que la majorité des usagers stationnent pendant moins de 60 minutes, ce qui est normal puisque le stationnement n'est permis que pendant un maximum de 60 minutes. Cependant, on remarque que neuf des 26 véhicules recensés ne respectent pas la réglementation de stationnement prescrite puisque leur temps de stationnement excède 60 minutes.








LÉGENDE

Règlementation

-  Arrêt interdit (16h à 18h30 - lun à ven)
-  Arrêt interdit (7h à 9h30 - lun à ven)
-  Stationnement 60 min. (9h30 à 18h - lun au sam)

Nombre de véhicules

-  Stationnés pendant moins 60 min.
-  Stationnés entre 1h et 2h
-  Stationnés durant tout le relevé
-  Nombre total de véhicules recensés
-  Capacité (places de stationnement)

Rue Jean-Rivard



Absence de panneau

Boulevard Saint-Michel

Rue d'Hérelle

Rue d'Hérelle

Rue Jarry Est



COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT - DÉVELOPPEMENT À VOCATION COMMERCIALE AVEC ESPACES VERTS THÉMATIQUES SITE DE LA CARRIÈRE SAINT-MICHEL, À MONTRÉAL

L02282E
Novembre 2007

STATIONNEMENT SUR RUE - BOULEVARD SAINT-MICHEL RÉGLEMENTATION ET RELEVÉS D'OCCUPATION

RELEVÉ DU 18 OCTOBRE 2007, DE 15H À 18H



Figure 2.1

Les relevés terrain ont également permis de connaître la destination des véhicules stationnés. On constate ainsi que les véhicules stationnés sont à :

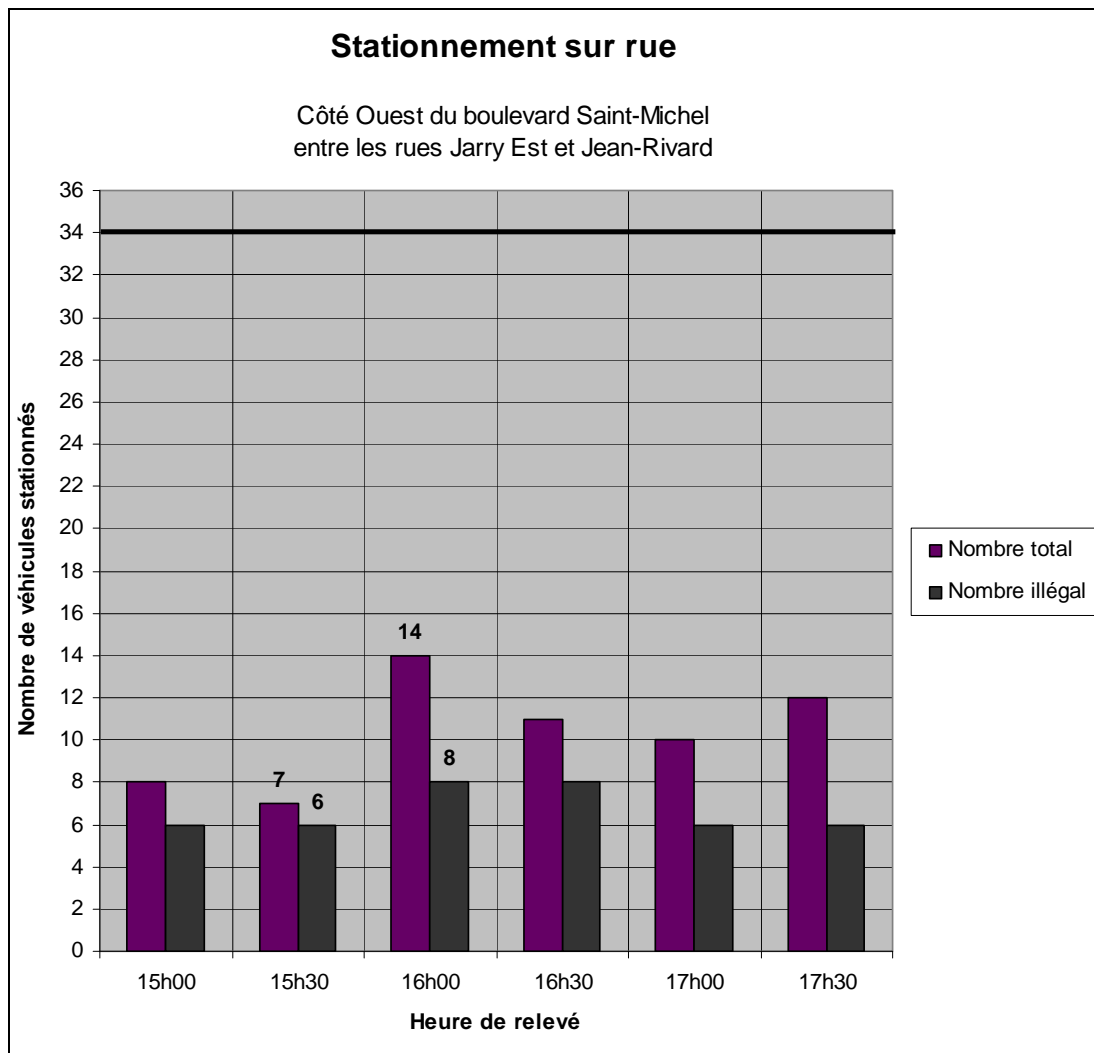
- 50 % reliés aux résidences;
- 15 % aux divers commerces;
- 8 % au service public (poste de police);
- 27 % des destinations inconnues.

TABLEAU 2.1 : NOMBRE DE VÉHICULES STATIONNÉS ET LEUR DESTINATION

	Nombre de véhicules stationnés et leur destination		
	0 à 59 min.	60 min. à 1h59	Toute la période de comptage
Résidence	9	4	0
Commerces	4	0	0
Service public	1	1	0
Inconnus	3	0	4
Total	17	5	4

Les analyses de pair avec les observations terrains démontrent également que les véhicules stationnés sont arrivés et ont quitté à différentes périodes du relevé, signifiant qu'à aucun moment les 26 véhicules recensés étaient sur les lieux en même temps. Selon les relevés, c'est à 16h que la demande en places de stationnement est plus importante avec 14 places, le taux d'occupation maximal pour la période de relevé est de 41 %. Donc, durant toute la période de relevé (15h à 18h), la demande en place de stationnement est inférieure à l'offre. Le graphique, illustré à la figure 2.2, présente le nombre de véhicules recensés à chaque tranche de 30 minutes de la durée du relevé.

FIGURE 2.2 : RÉPARTITION DES VÉHICULES STATIONNÉS SUR LE BOULEVARD SAINT-MICHEL



Afin de dresser un portrait de l'occupation du stationnement sur rue après 18h, un relevé terrain a été effectué vers 22h30 et a permis de constater que huit véhicules étaient stationnés sur le côté Ouest du boulevard Saint-Michel entre les rues Jarry et Jean-Rivard. Plus précisément, on retrouvait :

- Six véhicules entre les rues Jarry Est et d'Hérelle Sud;
- Un véhicule entre les rues d'Hérelle Sud et Nord;
- Un véhicule entre d'Hérelle Nord et Jean-Rivard.

De ce fait, on présume que les résidents du secteur n'utilisent pas le stationnement sur rue mais leur entrée privée de stationnement. De plus, on suppose que les six véhicules stationnés entre les rues Jarry Est et d'Hérelle Sud sont reliés au service de police car les véhicules étaient stationnés de part et d'autre de l'accès au poste. N'oublions pas qu'en vue de la venue du projet de la Ville de Montréal, l'implantation d'une baie virage à gauche à la hauteur de la rue Jarry Est sur le boulevard Saint-Michel exige l'élimination des cases de stationnement (12) sur rue entre les rues Jarry Est et d'Hérelle Sud.

2.1.2 Stationnement hors rue

À la hauteur du boulevard Saint-Michel, entre les rues Jarry Est et Jean-Rivard, trois aires de stationnement sont localisées hors rue. Tel que souligné à la figure 2.3, chaque aire de stationnement hors rue est assignée à un service précis (poste de police, commerce et église).

Rappelons que seuls les espaces situés du côté Ouest du boulevard Saint-Michel ont été relevés puisqu'un changement au niveau de la réglementation du stationnement sur rue n'est envisagé du côté Est. Les usagers qui stationnent sur ce côté de rue n'auront pas à modifier leur habitude de stationnement.

La figure 2.3 localise et indique la capacité des espaces de stationnement hors rue sur le côté Ouest du boulevard Saint-Michel.

2.1.3 Impact du projet sur le stationnement

Pour quantifier l'impact du changement de la réglementation de stationnement sur rue, une adéquation entre l'offre et la demande de places de stationnement sur rue hors rue a été réalisée.

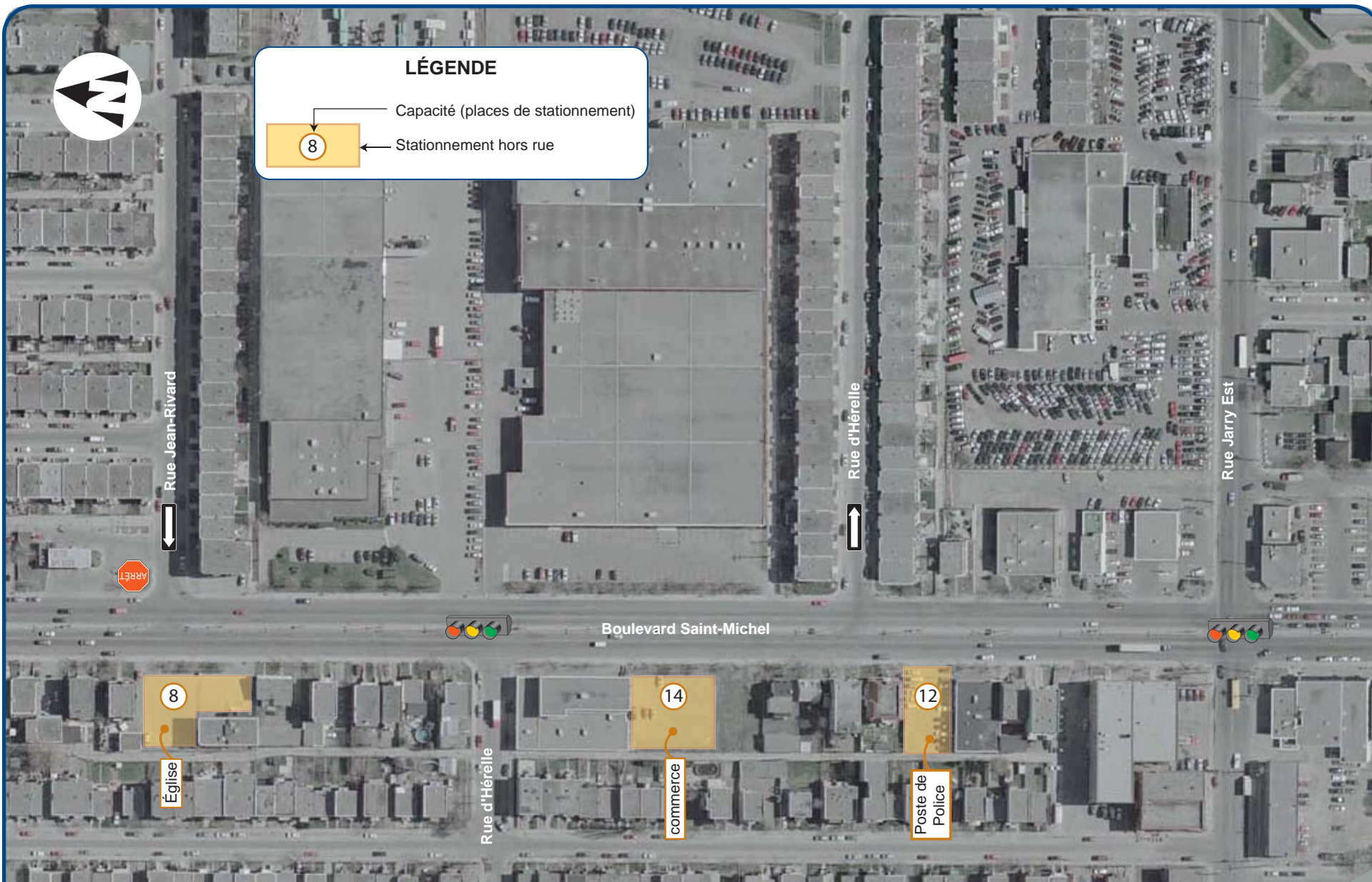
Tout d'abord, mentionnons que pour des raisons de sécurité due à l'implantation d'une nouvelle signalisation, la Ville de Montréal prévoit interdire le stationnement sur le côté Ouest du boulevard Saint-Michel entre les rues Jarry Est et d'Hérelle Sud. Alors, sur les 34 places de stationnement disponibles sur les tronçons à l'étude (entre Jarry Est et Jean-Rivard), la venue du projet causerait une perte de 22 places de stationnement. Plus précisément, le changement de la réglementation en stationnement aura un impact mineur pour les 12 véhicules (9 résidents et 3 inconnus) stationnés sur le boulevard le jour puisque le stationnement n'est permis que 60 minutes.

Ainsi, le seul véhicule du service public (police) et les quatre usagers se destinant aux commerces devront stationner dans les aires de stationnements hors rue alloués aux commerces et au poste de police, le taux d'occupation de ces stationnements permet toutefois d'accueillir ces véhicules sans atteindre la pleine capacité. Quant aux résidents et/ou visiteurs (9 véhicules) et autres (3 véhicules) stationnés sur le boulevard Saint-Michel, ils devront se trouver des places de stationnement sur les rues transversales adjacentes au boulevard Saint-Michel. En soirée, le projet de développement a un impact sur deux véhicules seulement.



LÉGENDE

- Capacité (places de stationnement)
- Stationnement hors rue



COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT - DÉVELOPPEMENT À VOCATION COMMERCIALE AVEC ESPACES VERTS THÉMATIQUES SITE DE LA CARRIÈRE SAINT-MICHEL, À MONTRÉAL

STATIONNEMENT HORS RUE - BOULEVARD SAINT-MICHEL TAUX D'OCCUPATION DES STATIONNEMENTS HORS-RUE

L02282E
Novembre 2007

RELEVÉ DU 18 OCTOBRE 2007



Figure 2.3

2.2 17^E AVENUE

La réglementation en stationnement sur rue ainsi que l'aménagement du secteur nous permet de diviser en deux parties la 17^e avenue. Ainsi, l'analyse sera présentée séparément pour chacune des parties située au Nord et au Sud de la rue Jarry Est. La figure 2.4 présente la réglementation actuelle de stationnement et le relevé d'occupation sur la 17^e avenue alors que la figure 2.5 montre le taux d'occupation des différentes aires de stationnement hors rue.

2.2.1 Nord de la rue Jarry Est

2.2.1.1 *Stationnement sur rue*

Réglementation actuelle de stationnement

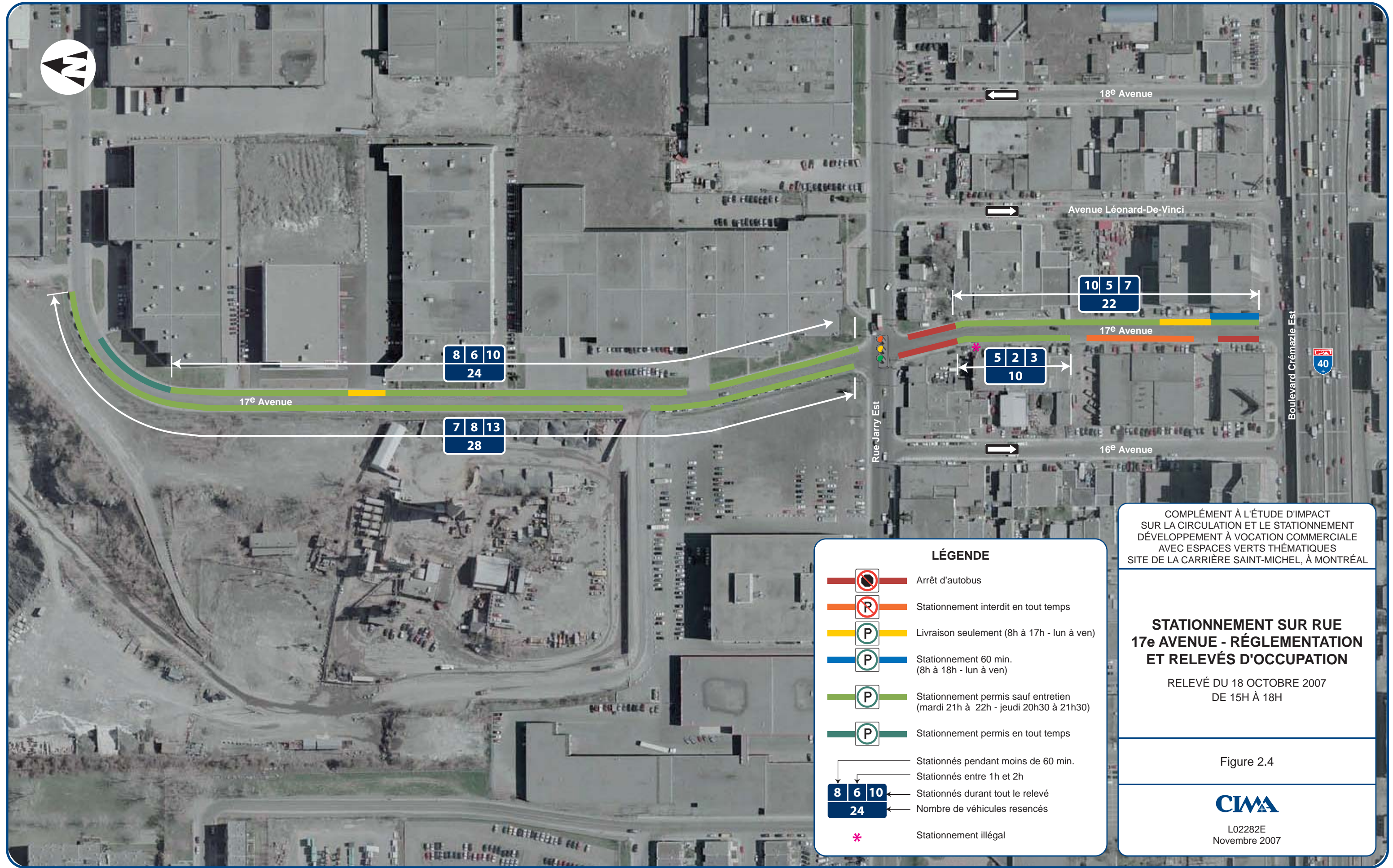
La réglementation actuelle de stationnement sur la 17^e avenue est la suivante :

- Livraison seulement (8h à 17h du lundi au vendredi);
- Stationnement permis sauf entretien (mardi 21h à 22h – jeudi 20h30 à 21h30);
- Stationnement permis en tout temps.

Réglementation de stationnement proposée

Les mesures de mitigation proposées au niveau du stationnement sur rue pour la 17^e avenue entre la rue Jean-Rivard et le boulevard Crémazie sont les suivantes :

- **Éliminer le stationnement en direction Nord;**
- **Interdire le stationnement en direction Sud à l'heure de pointe de l'après-midi (16h à 18h).**



LÉGENDE

- Arrêt d'autobus
- Stationnement interdit en tout temps
- Livraison seulement (8h à 17h - lun à ven)
- Stationnement 60 min. (8h à 18h - lun à ven)
- Stationnement permis sauf entretien (mardi 21h à 22h - jeudi 20h30 à 21h30)
- Stationnement permis en tout temps
- Stationnés pendant moins de 60 min.
- Stationnés entre 1h et 2h
- Stationnés durant tout le relevé
- Nombre de véhicules resencés
- Stationnement illégal

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT DÉVELOPPEMENT À VOCATION COMMERCIALE AVEC ESPACES VERTS THÉMATIQUES SITE DE LA CARRIÈRE SAINT-MICHEL, À MONTRÉAL

STATIONNEMENT SUR RUE 17e AVENUE - RÉGLEMENTATION ET RELEVÉS D'OCCUPATION

RELEVÉ DU 18 OCTOBRE 2007 DE 15H À 18H

Figure 2.4

CIMA
L02282E
Novembre 2007



16%
77

62%
13

26%
50

66%
41

51%
78

95%
38

100%
8

* 100%
9

67%
12

17^e Avenue

Rue Jarry Est

60%
5

* 100%
18

* 100%
12

100%
8

17^e Avenue

16^e Avenue

65%
144

56%
32

Boulevard Crémazie Est



COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT
SUR LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT
DÉVELOPPEMENT À VOCATION COMMERCIALE
AVEC ESPACES VERTS THÉMATIQUES
SITE DE LA CARRIÈRE SAINT-MICHEL, À MONTRÉAL

TAUX D'OCCUPATION DES STATIONNEMENTS HORS RUE

RELEVÉ DU 18 OCTOBRE 2007

LÉGENDE

- * Taux d'occupation > 100%
- 95% et plus d'occupation
- 50% à 70% d'occupation
- Moins de 50% d'occupation

100% ← Taux d'occupation maximum
entre 15h et 16h30
18 ← Capacité (places de stationnement)

Figure 2.5



L02282E
Novembre 2007

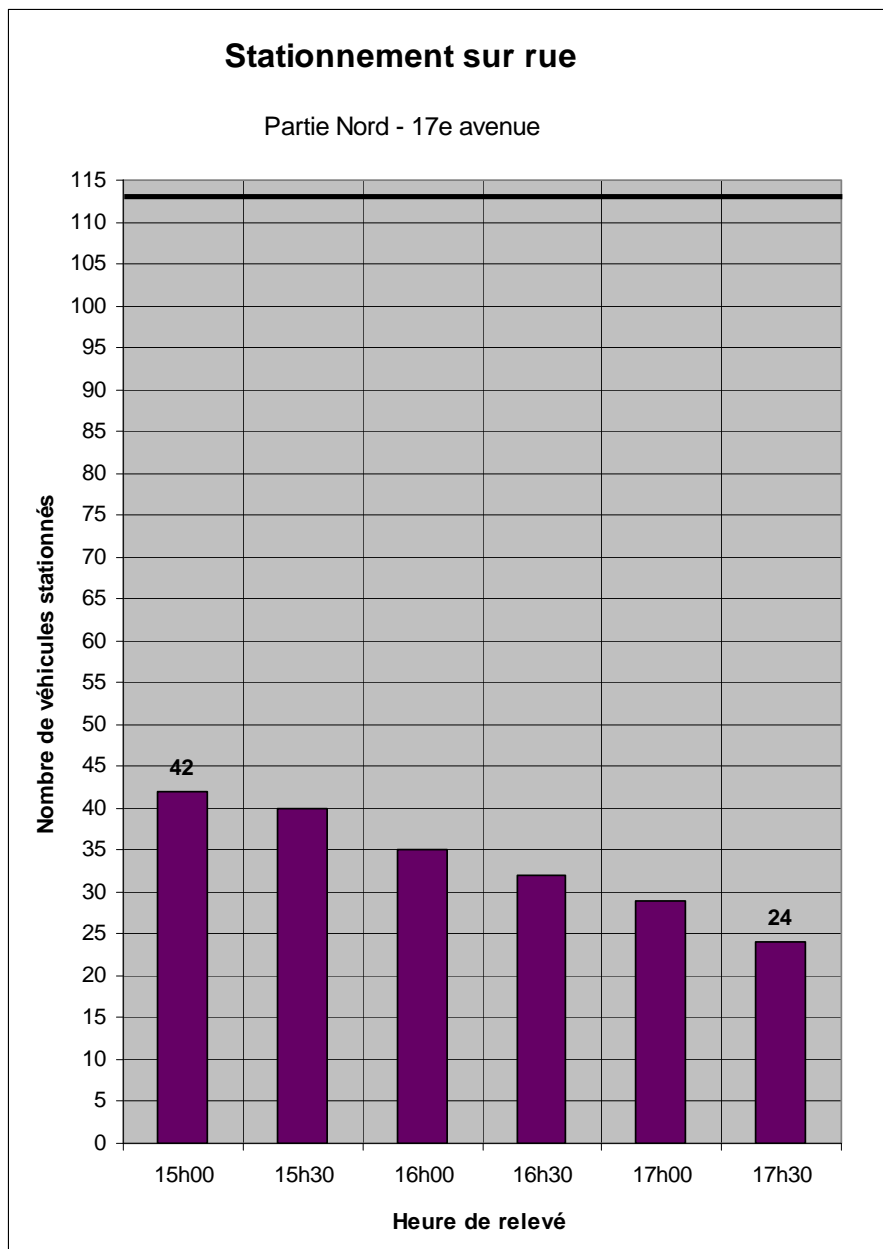
Taux d'occupation

Le relevé de terrain a permis d'estimer à 113 places la capacité du stationnement sur rue au Nord de Jarry Est. Toutefois, la compilation des données démontrent que 52 véhicules au total ont stationnés à différentes périodes du relevé dans cette section.

Selon les analyses, c'est à 15h que la demande de stationnement est la plus importante avec 42 véhicules stationnés. Le taux d'occupation maximal pour cette période est de 37 %. Par la suite, on constate que le nombre de stationnement décroît pour atteindre 24 véhicules stationnés à la fin de la période de relevé. Cette diminution coïncide avec la fin des heures de travail le graphique présenté à la figure 2.6 illustre le nombre de véhicules recensés pour les deux côtés de rue à chaque tranche de 30 minutes de la durée du relevé au Nord de la rue Jarry Est.

De pair avec les observations terrains, les analyses affirment également qu'actuellement au Nord de la rue Jarry Est, les places de stationnement sur rue sont peu utilisées et que la majorité des usagers stationnent pour une durée de plus de 2 heures. En effet, les analyses démontrent que la plupart des véhicules étaient présents avant et après le relevé donc durant toute la période de recensement (15h à 18h). On présume ainsi que les véhicules appartiennent aux employés des compagnies du secteur.

FIGURE 2.6 : RÉPARTITION DES VÉHICULES STATIONNÉS SUR LA 17^E AVENUE AU NORD DE JARRY EST

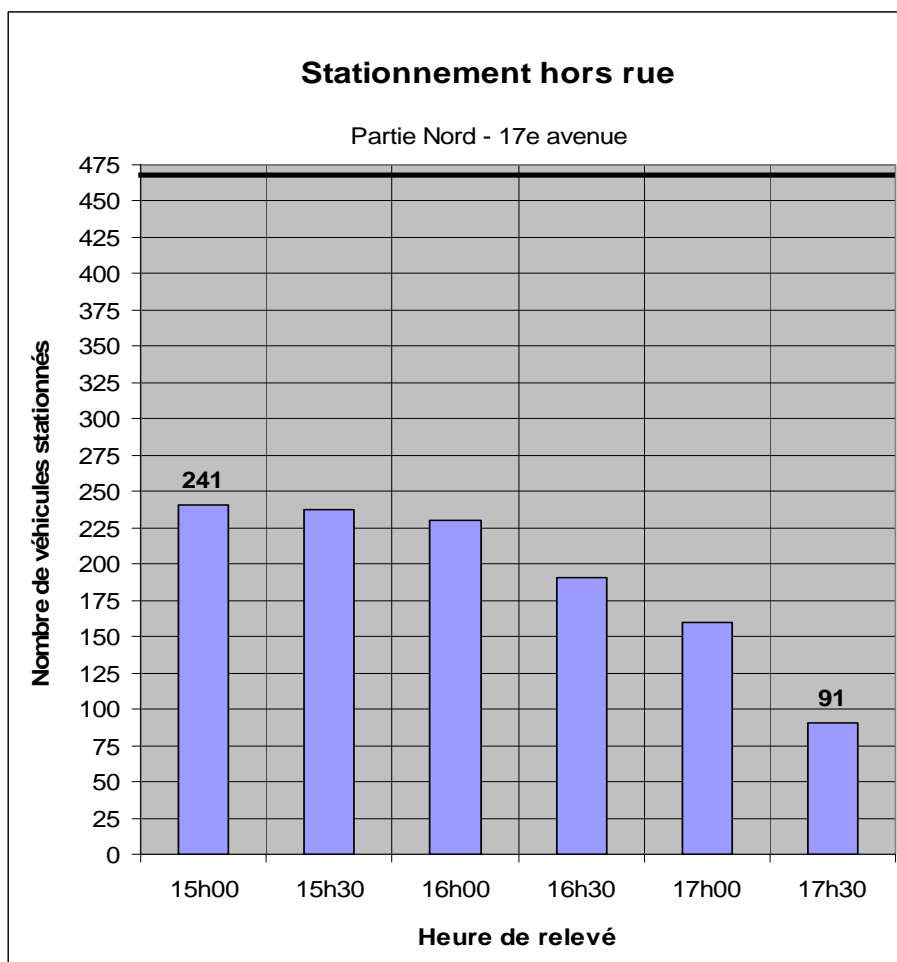


2.2.1.2 Stationnement hors rue

La capacité totale des aires de stationnement hors rue pour la partie Nord de la 17^e avenue soit de Jean-Rivard à Jarry Est est estimée à 473 places. Les analyses démontrent qu'à l'exception d'une aire de stationnement, le taux d'occupation maximal des divers espaces de stationnement est d'environ 70 % ce qui signifie qu'environ 150 cases au total sont vacantes.

De plus, tel que souligné pour le stationnement sur rue, on constate qu'à partir de 15h30, heure de fin de travail pour certains travailleurs, le nombre de véhicules stationnés décroît passant de 241 véhicules à 91 véhicules. Le graphique suivant présente le nombre de véhicules stationnés pour chaque période de relevé.

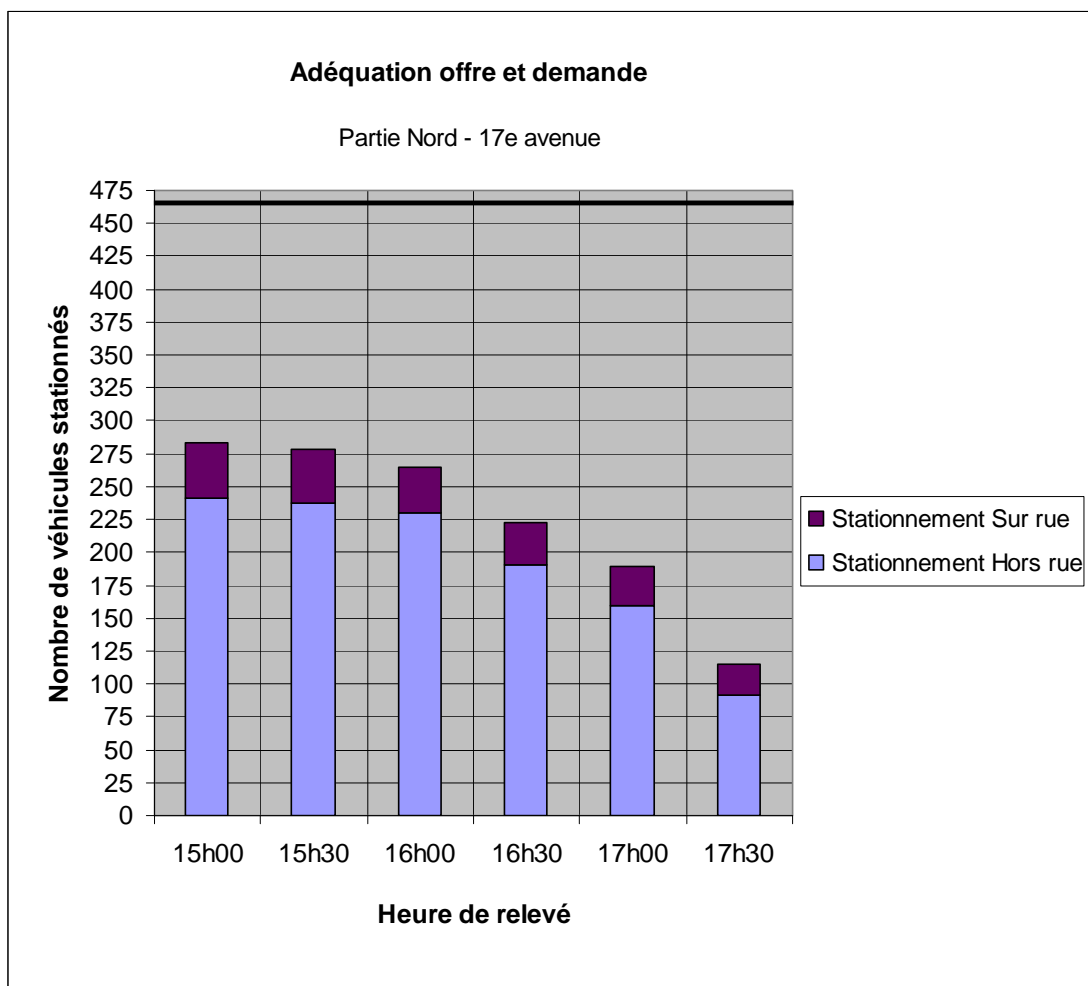
FIGURE 2.7 : RÉPARTITION DES VÉHICULES DANS LES AIRES DE STATIONNEMENTS HORS RUE AU NORD DE JARRY EST



2.2.1.3 Impact du projet sur le stationnement

La modification du règlement de stationnement sur la 17^e avenue au Nord de Jarry Est entrainera la perte de 113 places de stationnement sur rue soit 47 du côté Est et 66 du côté Ouest. Ainsi, les 52 véhicules stationnés sur rue devront occuper les différentes places de stationnement hors rue. Puisque le nombre total de places vacantes dans les aires de stationnement hors rue est supérieur au nombre de véhicules stationnés sur rue, aucun impact n'est envisagé. Tel que présenté à la figure 2.8 qui illustre l'adéquation entre le nombre de véhicules stationnés sur rue et hors rue, on constate que la capacité (473 places) est nettement supérieure à la demande.

FIGURE 2.8 : ADÉQUATION SUR LA 17^E AVENUE –PARTIE NORD



2.2.2 Sud de la rue Jarry Est

2.2.2.1 *Stationnement sur rue*

Règlementation actuelle de stationnement

- Livraison seulement (8h à 17h du lundi au vendredi);
- Stationnement permis sauf entretien (mardi 21h à 22h – jeudi 20h30 à 21h30);
- Stationnement interdit en tout temps;
- Stationnement permis pendant 60 minutes de 8h à 18h du lundi au vendredi.

Règlementation de stationnement proposée

Les modifications proposées à la règlementation actuelle pour la partie au Sud de Jarry Est sont les mêmes que pour la partie au Nord de Jarry Est.

Taux d'occupation

La règlementation actuelle en stationnement nous limite à ne considérer que le côté Est de la 17^e avenue, puisque sur le côté Ouest il est interdit de stationner en tout temps. En effet, sur une partie du côté Ouest, des panneaux prescrivent une interdiction de stationner et sur l'autre partie, un abaissé de trottoir interdit le stationnement. Par contre, tel qu'illustré sur la photo suivante, le relevé terrain nous a permis de constater que malgré la présence de l'abaissé de trottoir, certains véhicules stationnent en bordure de rue ce qui présume que les véhicules appartiennent aux clients des commerces et compagnies et qu'ils occupent ces places pour de courtes durées.

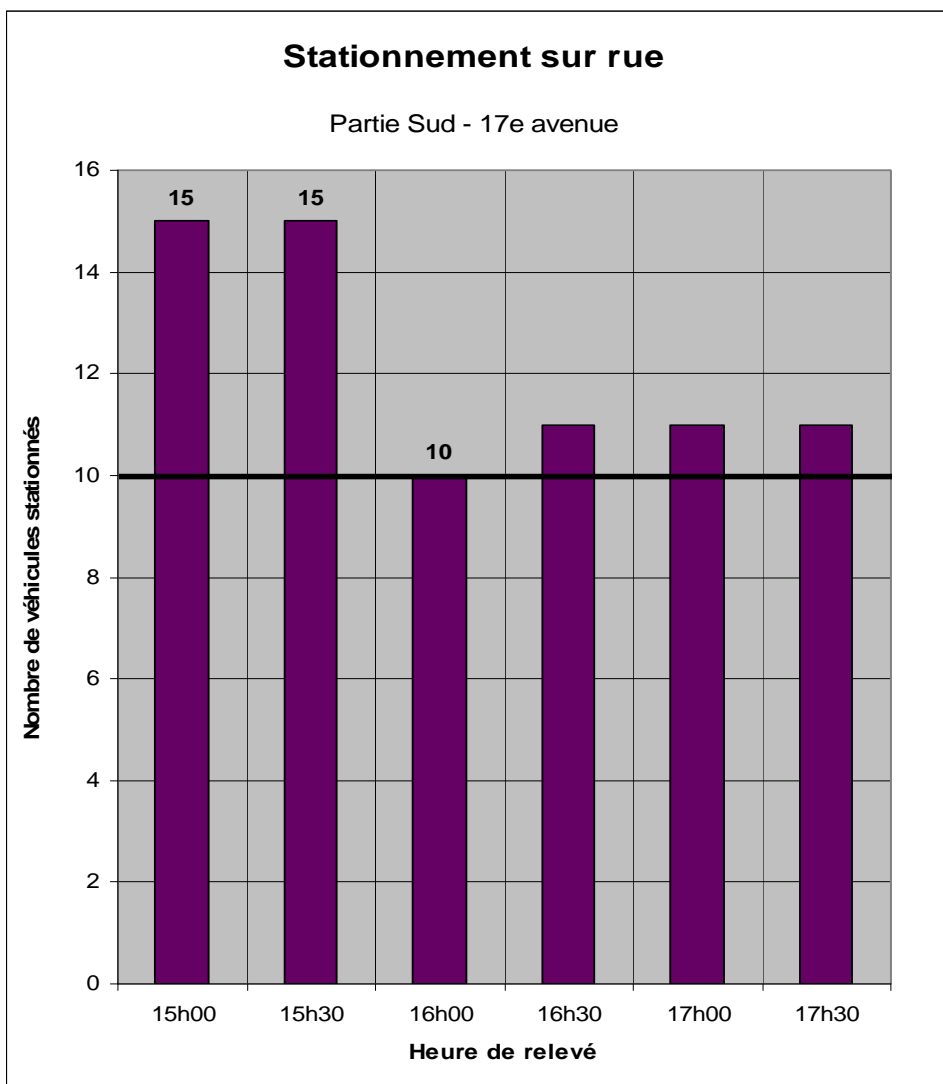


Photo 6 : Stationnement devant l'abaissé de trottoir

Ainsi, la capacité pour la 17^e avenue entre la rue Jarry Est et le boulevard Crémazie Est est d'environ dix places de stationnement. Par contre, la compilation des relevés démontrent que durant la période comptage un total de 32 véhicules a stationné sur ce tronçon.

Les résultats d'analyse présentés à la figure 2.9 démontrent qu'à 15h et 15h30, le nombre de véhicules stationnés (15) est plus important que l'offre en stationnement. Notons que ce phénomène est présent pour toute la durée de comptage et qu'il s'explique par les stationnements devant l'abaissé de trottoir. Le taux d'occupation de 100 % et plus est atteint à chaque période de relevé et la majorité des véhicules sont stationnés pour une période moindre de 60 minutes.

FIGURE 2.9 : RÉPARTITION DES VÉHICULES STATIONNÉS SUR LA 17^E AVENUE AU SUD DE LA RUE JARRY EST

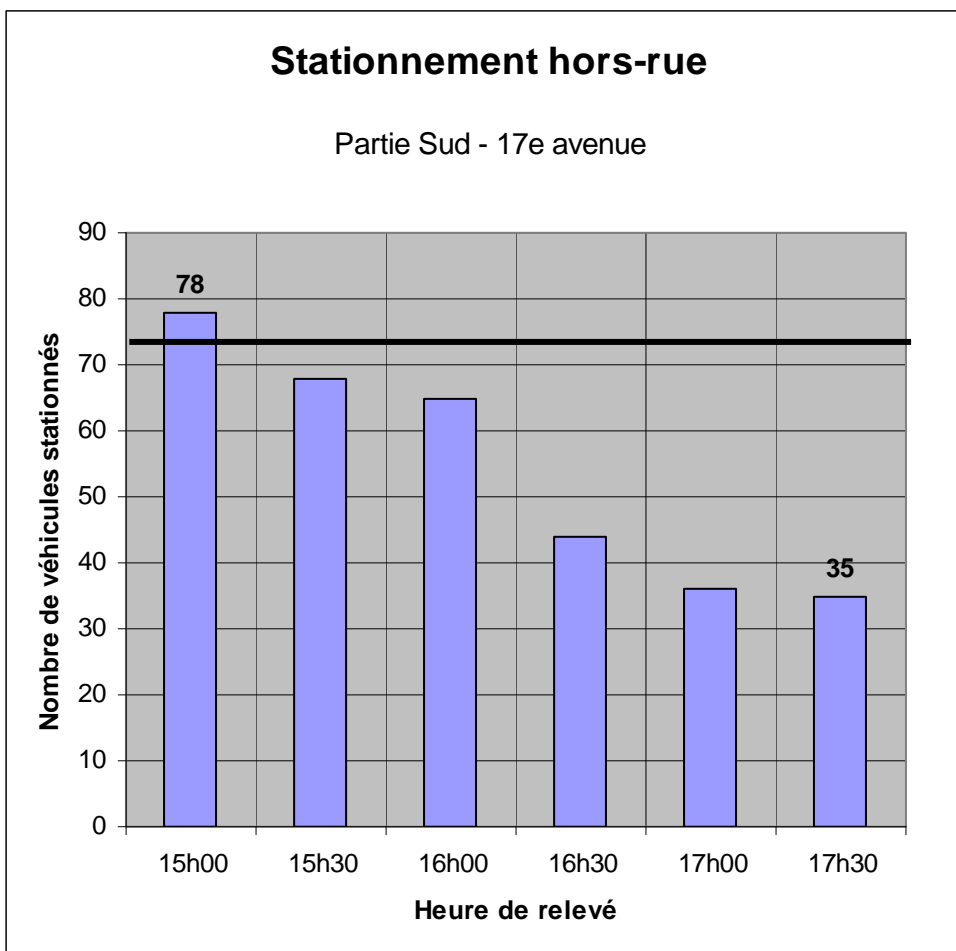


2.2.2.2 Stationnement hors rue

Les observations terrains ont permis de constater que les aires de stationnement hors rue sont restreintes et situées en bordure de rue. L'offre pour la partie Sud entre la rue Jarry et le boulevard Crémazie Est est de 72 places.

De plus, il a été permis de constater que la majorité des espaces de stationnement sont occupés à pleine capacité. Les résultats d'analyse illustrés à la figure 2.10 démontrent que le maximum de véhicules stationnés est atteint à 15h30 et que ce maximum (78 véhicules) dépasse la capacité totale.

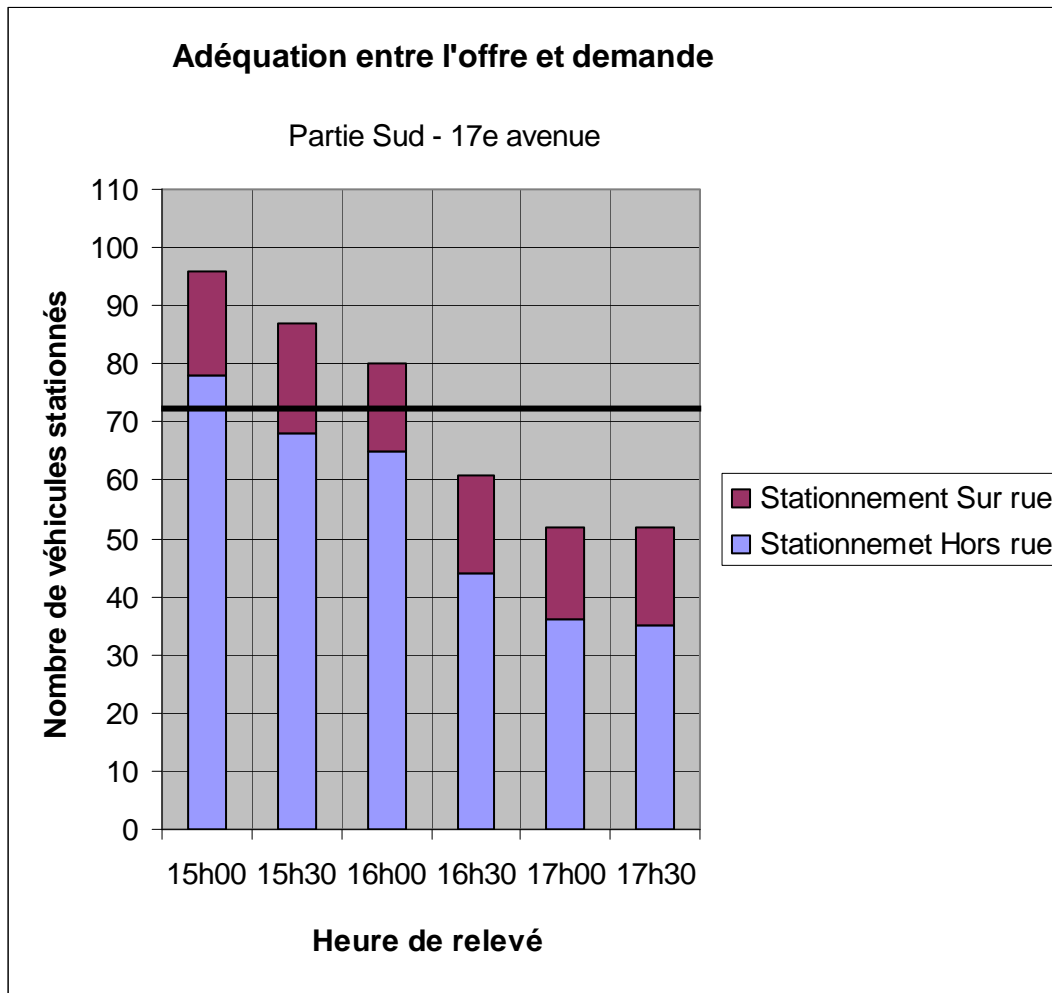
FIGURE 2.10 : RÉPARTITION DES VÉHICULES DANS LES AIRES DE STATIONNEMENT HORS RUE AU SUD DE LA RUE JARRY EST



2.2.2.3 Impact du projet sur le stationnement

En ce qui a trait au stationnement dans la partie Sud soit entre la rue Jarry Est et le boulevard Crémazie Est, un léger impact est envisagé en considérant les hauts taux d’occupation et la pleine capacité des stationnements hors rue à certains endroits. En effet, la modification de la réglementation de stationnement causera l’élimination de dix places de stationnement sur rue et les 22 véhicules devront stationner dans les rues adjacentes ou les espaces de stationnement hors rue. Tel qu’illustré à la figure suivante, un manque de places de stationnement est anticipé jusqu’à 16h.

FIGURE 2.11 : ADÉQUATION SUR LA 17^E AVENUE – PARTIE SUD



3. IMPACT SUR LA CIRCULATION DE L'ÉCHANGEUR SAINT-MICHEL

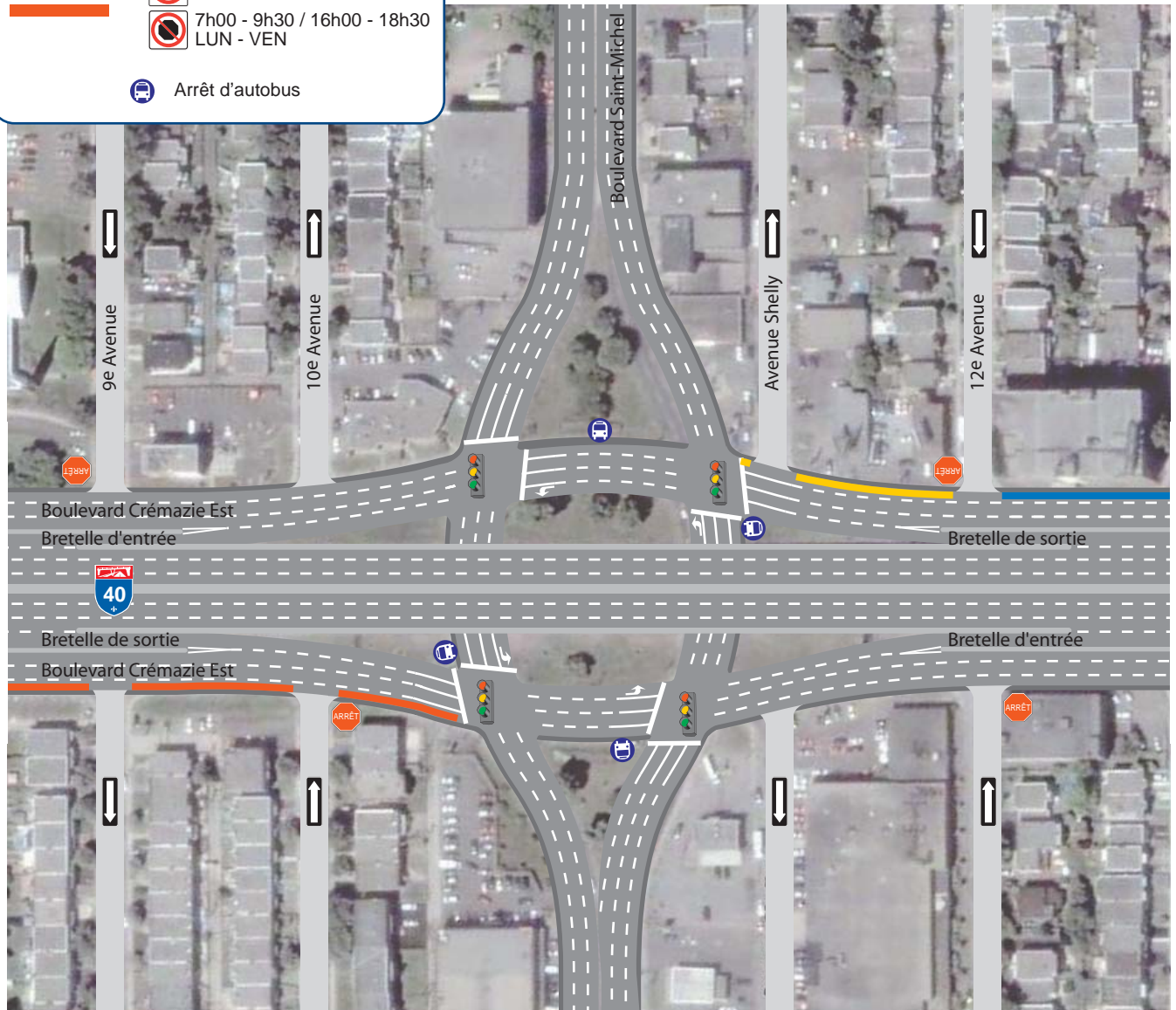
3.1 CONFIGURATON ROUTIÈRE

L'échangeur Saint-Michel est formé de quatre intersections régies par des feux de circulation situées aux entrecroisements des boulevards Saint-Michel et Crémazie Est. Des bretelles d'entrée et de sortie permettent les échanges entre l'autoroute métropolitaine (A-40) et le boulevard Crémazie Est. Selon les plans de programmation, un seul contrôleur régit les quatre intersections. La configuration routière actuelle, la réglementation du stationnement ainsi que la localisation des arrêts d'autobus relevé sur le boulevard Crémazie Est en périphérie du boulevard Saint-Michel est illustrée à la figure 3.1.

LÉGENDE

Réglementation en stationnement

- P 60 min / 9h30 - 19h00
LUN - SAM
- / 8h00 - 9h30
LUN - VEN
- P 8h00 - 9h30
LUN - VEN
- / 7h00 - 9h30 / 16h00 - 18h30
LUN - VEN
- Arrêt d'autobus



COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT - DÉVELOPPEMENT À VOCATION COMMERCIALE AVEC ESPACES VERTS THÉMATIQUES SITE DE LA CARRIÈRE SAINT-MICHEL, À MONTRÉAL

L02282E
Novembre 2007



CONFIGURATION ROUTIÈRE

Figure 3.1

3.2 DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

Le diagnostic de la situation actuelle servira de base pour évaluer l'impact de l'ajout de nouveaux déplacements à l'échangeur Saint-Michel.

3.2.1 Problématique d'entrecroisement

Des observations terrain et des comptages ont été réalisés le jeudi 18 octobre 2007 de 15h00 à 18h et le samedi 27 octobre de 15h à 17h au niveau des bretelles de l'échangeur Saint-Michel. Les observations terrain ont permis de visualiser le problème d'entrecroisement aux bretelles de sortie des autoroutes 40 vers le boulevard Saint-Michel.

Bretelle de sortie de l'A-40 Est vers Saint-Michel Nord

Le problème d'entrecroisement est actuellement plus présent à la sortie de l'autoroute 40 Est vers Saint-Michel Nord. En effet, un véhicule sortant de l'autoroute doit, sur une courte distance (environ 65 mètres), effectuer trois changements de voies avant de se retrouver sur la voie de droite pour se diriger vers Saint-Michel Nord. Il a également été constaté que certains véhicules désirent se rendre sur l'avenue Shelly, ce qui raccourcit la distance pour effectuer cette manœuvre.



Photos 3 et 4 : Véhicules sortants de l'A-40 Ouest et désirant changer de voie de circulation.

Il a également été observé que le problème d'entrecroisement s'accroît par d'autres facteurs tels que :

- Achalandage sur le boulevard Crémazie Est en direction Ouest;
- Entrecroisement des véhicules circulant sur le boulevard Crémazie désirant changer de voie pour se retrouver sur la voie de gauche pour se diriger vers Saint-Michel Sud.

Bretelle de sortie de l'A-40 Ouest vers Saint-Michel Sud

En ce qui concerne l'entrecroisement de la bretelle de sortie de l'autoroute 40 Ouest vers le boulevard Saint-Michel Sud, les automobilistes doivent effectuer sur une distance approximative de 100 mètres trois changements de voie pour se retrouver sur la voie de droite et se diriger vers le Sud à partir du boulevard Saint-Michel. Cette situation s'avère moins problématique que la première bretelle analysée.



Photos 5 : Véhicules sortants de l'A-40 Est et désirant changer de voie de circulation.

Bilan des observations

Les relevés terrains ont permis de constater qu'au niveau des deux bretelles de sortie, le problème d'entrecroisement engendrait les situations suivantes :

- Des manœuvres de changement de voie difficiles et non sécuritaires;
- Un ralentissement de la circulation puisque certains véhicules bloquent la voie pour trouver un créneau d'insertion;
- Des virages à droite en double aux intersections des boulevards Crémazie Est et Saint-Michel.

3.2.2 Rapport d'accidents

Une analyse sommaire des analyses survenues dans le secteur de l'échangeur a été effectuée. Selon les données des rapports d'accidents fournis par le ministère de Transport du Québec (MTQ) survenus entre 1997 à 1999, la majorité des accidents sont des accrochages latéraux avec des dommages matériels et/ou avec des blessés légers ce qui suppose que l'entrecroisement des véhicules n'a causé aucun accident grave.

3.2.3 Débits aux bretelles de sorties de l'A-40

Les débits recensés aux heures de pointe à la sortie des bretelles de l'A-40 à la hauteur du boulevard Saint-Michel sont illustrés aux figures 3.2 et 3.3.

Heure de pointe du jeudi après-midi

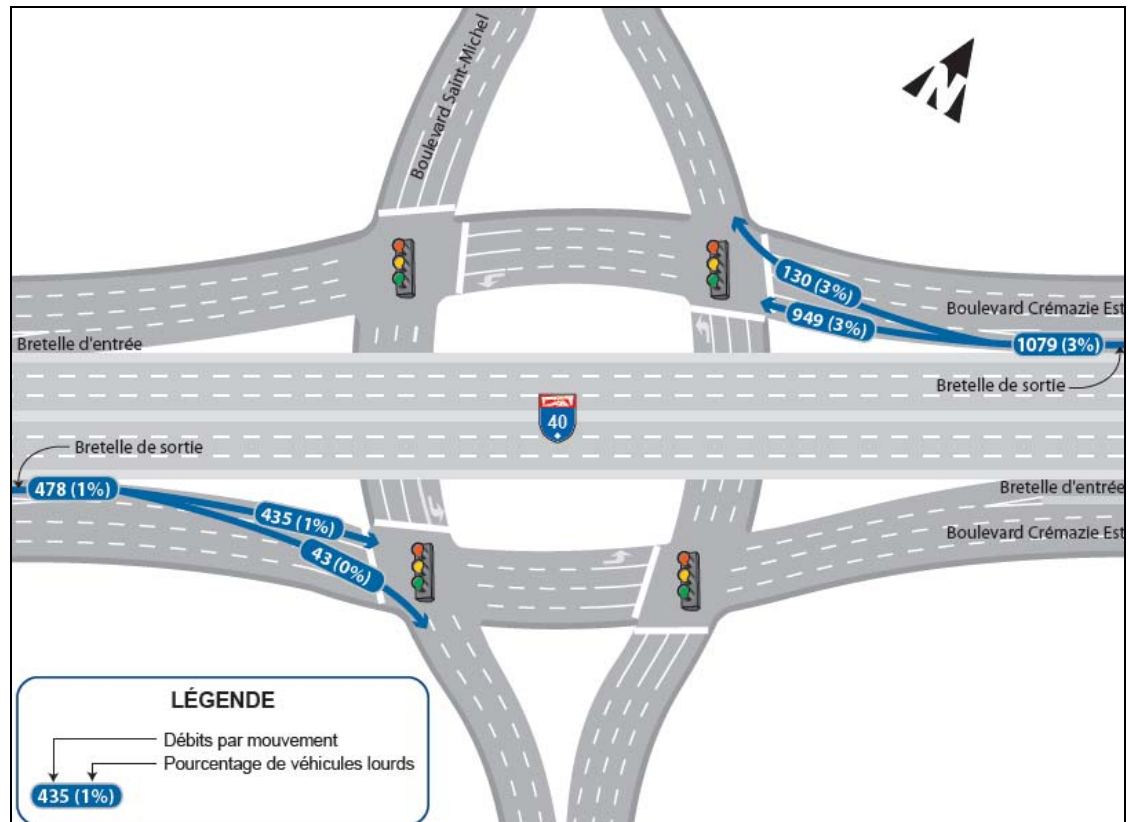
Les observations terrain ont permis de constater qu'à quelques reprises, la sortie des automobilistes à l'autoroute 40 en direction Ouest à la hauteur de Saint-Michel se fait sur deux voies de circulation et que la file d'attente semble se concentrer uniquement au niveau de la bretelle (pas de refoulement sur l'autoroute).



De plus, on constate que les véhicules se trouvant sur la voie de droite de la bretelle désirent majoritairement effectuer un changement de voie vers la droite.

Les analyses démontrent qu'uniquement 12 % et 9 % des véhicules provenant de la bretelle de l'A-40 Ouest et A-40 Est respectivement désire se diriger vers la voie de droite pour se rendre vers le boulevard Saint-Michel et que de ces véhicules 3 % sont des véhicules lourds.

FIGURE 3.2 : DÉBITS RECENSÉS À L'HEURE DE POINTE DU JEUDI APRÈS-MIDI



Heure de pointe du samedi après-midi

Les résultats des comptages démontrent que les débits véhiculaires à l'heure de pointe du samedi après-midi sont légèrement plus importants que ceux du jeudi après-midi. Par le fait même, le nombre de véhicules entrecroisant les véhicules est également plus élevé. En effet, 25 % et 32 % des véhicules provenant des bretelles de l'A-40 Ouest et A-40 Est respectivement désire effectuer un changement de voie vers la droite pour se rendre vers le boulevard Saint-Michel.

FIGURE 3.3 : DÉBITS RECENSÉS À L'HEURE DE POINTE DU SAMEDI APRÈS-MIDI



3.3 DIAGNOSTIC DE LA SITUATION FUTURE

Tout d'abord, notons que la sortie de l'autoroute 40 à la hauteur du boulevard Pie-IX permet aussi d'accéder au site par la 17^e avenue et que dans l'analyse d'impact antérieure, les deux sorties ont été considérées. Toutefois, afin d'évaluer la situation la plus critique pour les mouvements d'entrecroisement étudiés, seule la sortie Saint-Michel est considérée dans ce document (aucun véhicule n'emprunte la sortie à la hauteur du boulevard Pie-IX).

La localisation du développement, soit au Nord du boulevard Crémazie permet d'affirmer que le problème d'entrecroisement au niveau de la bretelle de sortie de l'A-40 Est ne sera pas accentué puisque les nouveaux débits générés par le projet quittant l'autoroute devront garder leur voie, voie pour se diriger vers le Nord. De ce fait, l'impact sur l'entrecroisement à cette approche ne sera pas analysé.

3.3.1 Débits générés aux bretelles de l'A-40

Nouveaux déplacements

Tel que mentionné dans l'étude citée en référence, 5 % des nouveaux déplacements en entrée générés par le projet utiliseront l'autoroute 40 en direction Ouest pour se rendre au site. Le tableau suivant présente les nouveaux débits anticipés sur la bretelle de l'autoroute 40 et désirant se diriger le site.

TABLEAU 3.1 : NOUVEAUX DÉBITS ANTICIPÉS SUR LA BRETELLE DE SORTIE DE L'A-40 OUEST À LA HAUTEUR DU BOULEVARD SAINT-MICHEL

	Heure de pointe du jeudi après-midi	Heure de pointe du samedi après-midi
Bretelle de sortie de l'A-40 Ouest	+ 29 véh./h	+ 33 véh./h

Usagers « Diverted-linked »

Certains usagers circulant sur le boulevard Crémazie en direction Ouest seront déviés vers le site (usagers en « diverted-linked ») en empruntant la 17^e avenue. Pour retourner sur le boulevard Crémazie, la majorité des usagers en « diverted-linked » emprunteront le nouveau lien Est-Ouest et le boulevard Saint-Michel pour rejoindre le boulevard Crémazie en direction Ouest. Cette affectation permet d'anticiper une légère baisse des débits de circulation (environ 100 véh./h) sur le boulevard Crémazie en direction Ouest entre la 17^e avenue et le boulevard Saint-Michel et ce, autant à l'heure de pointe d'une journée de semaine en après-midi que le samedi après-midi. Le tableau 3.2 présente la variation du débit dans l'entrecroisement.

TABLEAU 3.2 : VARIATION DU DÉBIT DANS L'ENTRECROISEMENT DE LA BRETELLE DE SORTIE DE L'A-40 OUEST À LA HAUTEUR DU BOULEVARD SAINT-MICHEL

	Débits véhiculaires	
	Heure de pointe du jeudi après-midi	Heure de pointe du samedi après-midi
Bretelle de sortie de l'A-40 Est	+ 29 véh./h	+ 33 véh./h
Boulevard Crémazie vers l'Ouest	-100 véh./h	-105 véh./h

Les résultats illustrés au tableau ci-dessus démontrent qu'une baisse de véhicules s'entrecroisant l'un et l'autre est anticipée, ce qui permettra d'augmenter les créneaux d'insertion pour les véhicules provenant de l'autoroute 40 et souhaitant effectuer un changement de voie pour se diriger vers le Nord à partir du boulevard Saint-Michel.

3.3.2 Conditions anticipées de circulation

En ce qui a trait aux conditions anticipées de circulation, le maintien des conditions de circulation actuelles dans les bretelles de l'échangeur Saint-Michel est à prévoir à cause de la réaffectation des débits actuels « Diverted-linked », l'affectation et la faible augmentation des nouveaux débits de circulation et ce, pour les deux heures de pointe analysées.

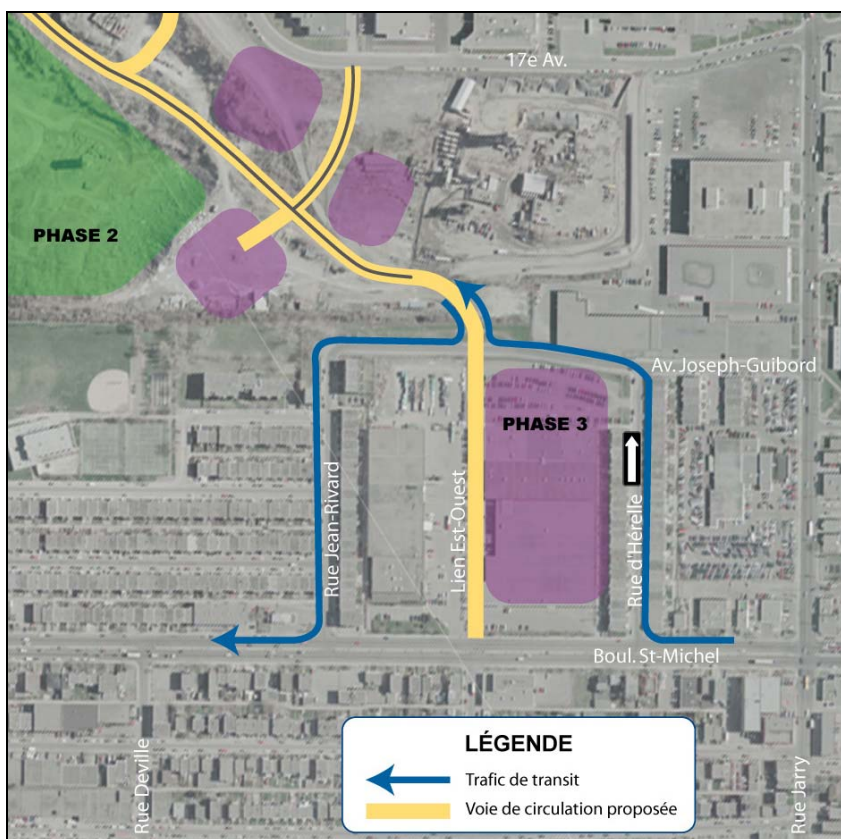
Si une marge d'erreur sur les hypothèses est considérée, à savoir que la bretelle pourrait supporter un débit supplémentaire allant jusqu'à 50 véh./h (plutôt que 29 véh./h) et que le débit détourné du boulevard Crémazie ne soit que de 50 véh./h en moins (plutôt que 100 véh./h), l'équilibre actuel des conditions de circulation dans l'entrecroisement ne serait pas significativement modifié.

4. TRANSIT SUR LES RUES RÉSIDENIELLES DU SECTEUR

La venue du projet de développement est accompagnée d'une série d'interventions visant à maintenir la fluidité sur le réseau routier, dont l'ajout de voies de circulation permettant d'absorber adéquatement la nouvelle demande véhiculaire. En effet, les rues résidentielles ne sont pas mises à contribution pour supporter le nouveau trafic généré par le projet. Le concept de desserte mise essentiellement sur le boulevard interne et le nouveau lien Est-Ouest pour acheminer la clientèle entre le site et le boulevard Saint-Michel.

Néanmoins, dans une démarche proactive, les itinéraires pouvant présenter un trafic de transit potentiel ont été identifiés. La figure 4.1 montre les deux itinéraires qui pourraient être empruntés advenant le cas où certains automobilistes ne suivraient pas la hiérarchie routière. Ces itinéraires constituent des alternatives à l'utilisation du lien Est-Ouest projeté et privilégié pour accéder au boulevard Saint-Michel. Les paragraphes suivants présentent des mesures de mitigation qui pourraient être appliquées au besoin pour éliminer le trafic de transit dans les rues résidentielles.

FIGURE 4.1 : ITINÉRAIRES DE TRANSIT POTENTIELS



4.1 RUE D'HÉRELLE SUD (PORTION À L'EST DU BOULEVARD SAINT-MICHEL)

Un trafic de transit existe actuellement sur la rue d'Hérelle, dans sa portion à l'Est du boulevard Saint-Michel. En effet, comme le virage à gauche est interdit à l'angle Jarry/Saint-Michel, certains automobilistes tournent à gauche sur la rue d'Hérelle. La construction du lien Est-Ouest et la permission de virage à gauche à l'angle Jarry/Saint-Michel projetée par la Ville soulageront la rue d'Hérelle de ce transit.

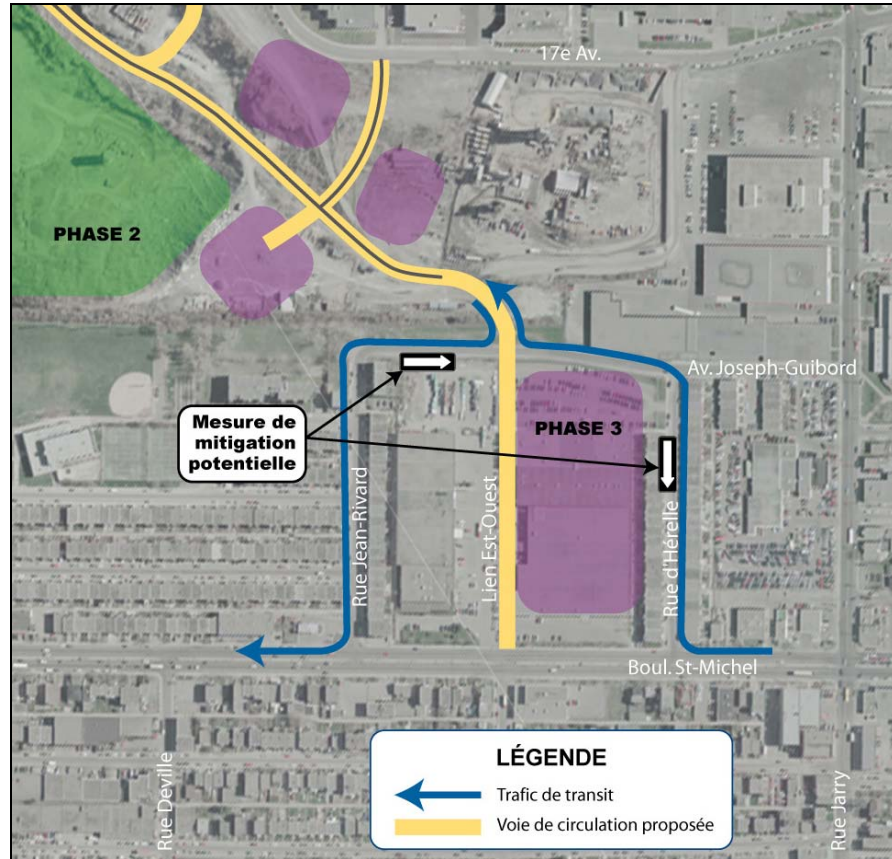
Par ailleurs, les modifications au réseau routier et à la nouvelle demande véhiculaire dans le secteur pourraient résulter en un nouveau trafic de transit sur la rue d'Hérelle en provenance du boulevard Saint-Michel (virage à droite du Sud vers l'Est). **Une mesure de mitigation pouvant éliminer ce trafic de transit serait d'inverser le sens unique de la rue d'Hérelle entre les axes Joseph-Guibord et Saint-Michel, éliminant la possibilité de transit lié au projet de développement.**

4.2 RUE JEAN-RIVARD

Le deuxième itinéraire potentiel de transit est en sortie du site, où certains automobilistes pourraient être tentés d'emprunter la rue Jean-Rivard (via l'avenue Joseph-Guibord) pour rejoindre le boulevard Saint-Michel et faire route vers le Nord. **Pour éliminer cette possibilité, il pourrait être envisagé de mettre à sens unique vers le Sud sur le tronçon de l'avenue Joseph-Guibord entre la rue Jean-Rivard et le nouveau lien Est-Ouest.**

La figure suivante illustre les mesures de mitigation aux problèmes potentiels de transit dans les rues résidentielles.

FIGURE 4.2 : MESURES DE MITIGATION POTENTIELLES



4.3 MISE EN APPLICATION DES MESURES

Les mesures présentées ne font pas partie du concept de desserte mais constituent plutôt des éléments de solution si des problèmes de transit dans les rues résidentielles sont perçus après que le projet de développement soit en fonction et que les nouvelles habitudes de déplacement soient adoptées. Avant de mettre en application ces mesures, des études spécifiques devraient être entreprises afin de valider leurs impacts.

5. CONCLUSION

En complément à la première étude qui présentait une analyse au niveau de la circulation et du stationnement dans le secteur limitrophe au développement à vocation commerciale avec des espaces verts thématiques et de lieux à caractère public sur le site de la Carrière Saint-Michel, des analyses additionnelles ont été demandées afin de répondre à certaines interrogations de la Ville de Montréal. Les questionnements regroupés sous les trois thèmes suivants ont fait l'objet d'analyse.

1. Impact sur le stationnement du secteur;
2. Impact sur la circulation à l'échangeur Saint-Michel;
3. Transit sur les rues résidentielles du secteur.

Impact sur le stationnement du secteur

Boulevard Saint-Michel

Les analyses démontrent que l'élimination du stationnement en tout temps sur le côté Ouest boulevard Saint-Michel entre les rues Jarry Est et Jean-Rivard aura un impact mineur pour les résidents du secteur. En effet, les quelques résidents qui stationnaient sur le boulevard Saint-Michel devront stationner sur les rues adjacentes au boulevard alors que les commerces et le service de poste devront stationner dans les aires de stationnement hors rue qui leur sont allouées.

Notons que pour des raisons de sécurité et de fonctionnement la Ville de Montréal envisage d'interdire le stationnement sur le côté Ouest du boulevard Saint-Michel entre les rues Jarry Est et d'Hérelle Sud ainsi l'impact du projet ne viendrait qu'étendre cette interdiction de stationnement jusqu'à la rue Jean-Rivard.

17^e avenue

La modification de la réglementation du stationnement sur la 17^e avenue n'aura pratiquement pas d'impact sur la partie Nord du tronçon (de Jean-Rivard à Jarry Est) puisque la capacité des espaces de stationnement hors rue est assez grande pour accueillir de nouveaux véhicules dont ceux qui stationnaient sur rue. Par contre, un impact qualifié de mineur est à prévoir au Sud de ce tronçon (de Jarry Est à Crémazie Est) puisque le changement de la réglementation occasionne une perte de

dix cases de stationnement et qu'il est pratiquement impossible pour ces usagers de se stationner dans les espaces de stationnement hors rue vu leur utilisation à pleine capacité. Toutefois, les analyses ont démontré qu'après 16h, fin des heures de travail pour certains travailleurs et début de l'heure de pointe du réseau routier, les places de stationnement hors rue commencent à se libérer et qu'il est possible de trouver une place de stationnement.

Ainsi, les recommandations émises dans l'étude antérieure et énoncées dans le présent complément d'étude au niveau de la réglementation du stationnement demeurent adéquates.

Impact sur la circulation à l'échangeur Saint-Michel

Les analyses effectuées en considérant la situation la plus critique, uniquement la sortie au boulevard Saint-Michel, démontrent que l'arrivée de nouveaux déplacements à partir de la bretelle de l'autoroute 40 Ouest n'accentuera pas le problème actuel d'entrecroisement de la bretelle vers le boulevard Saint-Michel Nord. En effet, l'adéquation entre les nouveaux débits de circulation (environ 30 véhicules en plus) et la réaffectation des débits actuels « Diverted-linked » (environ 100 véhicules en moins) entraînent une baisse du nombre de véhicules s'entrecroisant et ce, aux deux heures de pointe analysées.

Advenant le cas où certains automobilistes n'arriveraient pas à effectuer le changement de voie pour rejoindre le boulevard Saint-Michel en direction Nord, il demeure possible pour eux d'accéder au site sans prolonger de manière considérable leur trajet. Il leur suffit de continuer sur le boulevard Crémazie Est et d'effectuer la boucle en passant dans les intersections de l'échangeur pour revenir sur le boulevard Saint-Michel en direction Nord.

Transit sur les rues résidentielles du secteur

Deux itinéraires sont susceptibles de servir de trajet transitoire pour certains automobilistes générés par le projet. Ces itinéraires constituent des alternatives à l'utilisation du lien Est-Ouest projeté et privilégié pour accéder au boulevard Saint-Michel.

Les modifications au réseau routier et à la nouvelle demande véhiculaire dans le secteur pourraient résulter en un nouveau trafic de transit sur la rue d'Hérelle Sud en provenance du boulevard Saint-Michel (virage à droite du Sud vers l'Est) et la rue

Jean-Rivard en sortie du site pour rejoindre le boulevard Saint-Michel et se diriger vers le Nord.

Les mesures de mitigation pouvant éliminer ces trafics de transit seraient d'inverser le sens unique de la rue d'Hérelle Sud entre les axes Joseph-Guibord et Saint-Michel et d'implanter un sens unique vers le Sud sur le tronçon de l'avenue Joseph-Guibord entre la rue Jean-Rivard et le nouveau lien Est-Ouest.

Notons que, des études spécifiques devront être entreprises suite à l'implantation du projet afin de valider la nécessité d'implanter les mesures de mitigation proposées et l'impact sur les rues résidentielles du secteur.

ANNEXE A
COMPTAGES DE CIRCULATION

Intersection: St-Michel et Crémazie Nord			CIMA		
Projet : L02282E	Date : 2007-10-27	Journée : Samedi	Temps: Pluie		

Autos	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	St-Michel-Approche Nord			Crémazie Nord-Approche Est			St-Michel-Approche Sud			Crémazie Nord-Approche Ouest			
Période	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
15:00 à 16:00	0	0	0	344	1361	0	0	0	0	0	0	0	1705
15:15 à 16:15	0	0	0	338	1379	0	0	0	0	0	0	0	1717
15:30 à 16:30	0	0	0	371	1396	0	0	0	0	0	0	0	1767
15:45 à 16:45	0	0	0	351	1367	0	0	0	0	0	0	0	1718
16:00 à 17:00	0	0	0	355	1365	1	0	0	0	0	0	0	1721

Camions	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	St-Michel-Approche Nord			Crémazie Nord-Approche Est			St-Michel-Approche Sud			Crémazie Nord-Approche Ouest			
Période	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
15:00 à 16:00	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	10
15:15 à 16:15	0	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0	9
15:30 à 16:30	0	0	0	3	9	0	0	0	0	0	0	0	12
15:45 à 16:45	0	0	0	5	11	0	0	0	0	0	0	0	16
16:00 à 17:00	0	0	0	5	11	0	0	0	0	0	0	0	16


Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	St-Michel-Approche Nord			Crémazie Nord-Approche Est			St-Michel-Approche Sud			Crémazie Nord-Approche Ouest			
Période	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:30 à 16:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
15:45 à 16:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
16:00 à 17:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	St-Michel-Approche Nord			Crémazie Nord-Approche Est			St-Michel-Approche Sud			Crémazie Nord-Approche Ouest			
Période	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	
15:00 à 16:00	0	0.0%	0%	0	0.6%	95%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	95%
15:15 à 16:15	0	0.0%	0%	0	0.5%	95%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	95%
15:30 à 16:30	0	0.0%	0%	0	0.7%	98%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	98%
15:45 à 16:45	0	0.0%	0%	0	1.0%	96%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	96%
16:00 à 17:00	0	0.0%	0%	0	1.0%	95%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	95%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	St-Michel-Approche Nord			Crémazie Nord-Approche Est			St-Michel-Approche Sud			Crémazie Nord-Approche Ouest			
Période	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
15:00 à 16:00	0	0	0	347	1373	0	0	0	0	0	0	0	1720
15:15 à 16:15	0	0	0	341	1390	0	0	0	0	0	0	0	1731
15:30 à 16:30	0	0	0	376	1411	0	0	0	0	0	0	0	1787
15:45 à 16:45	0	0	0	359	1385	0	0	0	0	0	0	0	1744
16:00 à 17:00	0	0	0	363	1383	1	0	0	0	0	0	0	1747

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

rang de l'heure de pointe

Intersection: St-Michel et Crémazie Sud			
Projet : L02282E	Date : 2007-10-27		

Autos	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	482	0	650
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	489	0	650
15:30 à 16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	487	0	645
15:45 à 16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163	503	0	666
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	501	0	655

Camions	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	13
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
15:30 à 16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	8
15:45 à 16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	7
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	5

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:30 à 16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:45 à 16:45	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

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	
Période													
15:00 à 16:00	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	2.0%	96%	96%
15:15 à 16:15	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	1.1%	99%	99%
15:30 à 16:30	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	1.2%	98%	98%
15:45 à 16:45	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	1.0%	92%	92%
16:00 à 17:00	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.8%	90%	90%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	500	0	670
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	500	0	661
15:30 à 16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	498	0	657
15:45 à 16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165	512	0	677
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	507	0	663

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

rang de l'heure de pointe 4

Intersection: St-Michel et Crémazie Nord				CIMA	
Projet :	L02282E	Date :	2007-10-18		
		Journée :	Jeudi	Temps :	Beau

Autos	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Nord--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Nord--Approche Ouest			
	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	193	931	0	0	0	0	0	0	0	1124
15:15 à 16:15	0	0	0	138	806	0	0	0	0	0	0	0	944
15:30 à 16:30	0	0	0	109	752	0	0	0	0	0	0	0	861
15:45 à 16:45	0	0	0	94	735	0	0	0	0	0	0	0	829
16:00 à 17:00	0	0	0	88	816	0	0	0	0	0	0	0	904
16:15 à 17:15	0	0	0	93	976	0	0	0	0	0	0	0	1069
16:30 à 17:30	0	0	0	126	1049	0	0	0	0	0	0	0	1175
16:45 à 17:45	0	0	0	153	1086	0	0	0	0	0	0	0	1239
17:00 à 18:00	0	0	0	186	1092	0	0	0	0	0	0	0	1278

Camions	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Nord--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Nord--Approche Ouest			
	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	27	65	0	0	0	0	0	0	0	92
15:15 à 16:15	0	0	0	16	48	0	0	0	0	0	0	0	64
15:30 à 16:30	0	0	0	14	49	0	0	0	0	0	0	0	63
15:45 à 16:45	0	0	0	4	36	0	0	0	0	0	0	0	40
16:00 à 17:00	0	0	0	4	34	0	0	0	0	0	0	0	38
16:15 à 17:15	0	0	0	5	34	0	0	0	0	0	0	0	39
16:30 à 17:30	0	0	0	4	30	0	0	0	0	0	0	0	34
16:45 à 17:45	0	0	0	5	29	0	0	0	0	0	0	0	34
17:00 à 18:00	0	0	0	8	27	0	0	0	0	0	0	0	35

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Nord--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Nord--Approche Ouest			
	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
15:15 à 16:15	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
15:30 à 16:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
15:45 à 16:45	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
16:00 à 17:00	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
16:15 à 17:15	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9
16:30 à 17:30	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	12
16:45 à 17:45	0	0	0	1	16	0	0	0	0	0	0	0	17
17:00 à 18:00	0	0	0	2	18	0	0	0	0	0	0	0	20

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Nord--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Nord--Approche Ouest			
	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	Piéton s	% véh lourds	PHF	
Période													
15:00 à 16:00	0	0.0%	0%	0	7.8%	89%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	89%
15:15 à 16:15	0	0.0%	0%	0	6.6%	78%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	78%
15:30 à 16:30	0	0.0%	0%	0	6.9%	72%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	72%
15:45 à 16:45	0	0.0%	0%	0	5.1%	80%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	80%
16:00 à 17:00	0	0.0%	0%	0	4.6%	74%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	74%
16:15 à 17:15	0	0.0%	0%	0	4.3%	88%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	88%
16:30 à 17:30	0	0.0%	0%	0	3.8%	93%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	93%
16:45 à 17:45	0	0.0%	0%	0	4.0%	95%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	95%
17:00 à 18:00	0	0.0%	0%	0	4.1%	92%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	92%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Nord--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Nord--Approche Ouest			
	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	234	1033	0	0	0	0	0	0	0	1267
15:15 à 16:15	0	0	0	162	883	0	0	0	0	0	0	0	1045
15:30 à 16:30	0	0	0	130	827	0	0	0	0	0	0	0	957
15:45 à 16:45	0	0	0	100	797	0	0	0	0	0	0	0	897
16:00 à 17:00	0	0	0	94	876	0	0	0	0	0	0	0	970
16:15 à 17:15	0	0	0	101	1041	0	0	0	0	0	0	0	1141
16:30 à 17:30	0	0	0	132	1112	0	0	0	0	0	0	0	1244
16:45 à 17:45	0	0	0	162	1154	0	0	0	0	0	0	0	1316
17:00 à 18:00	0	0	0	201	1160	0	0	0	0	0	0	0	1361

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

rang de l'heure de pointe 9

Intersection: St-Michel et Crémazie Sud				CIMA	
Projet : L02282E	Date : 2007-10-18	Journée : Jeudi	Temps : Beau		

Autos	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Droite	Tout Droit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout Droit	Gauche	Droite	Tout Droit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	421	0	473
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	423	0	473
15:30 à 16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	396	0	442
15:45 à 16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	398	0	452
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	403	0	452
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	439	0	482
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	473	0	516
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	432	0	461
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	362	0	395

Camions	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Droite	Tout Droit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout Droit	Gauche	Droite	Tout Droit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	23
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20
15:30 à 16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15
15:45 à 16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	13
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8

Autobus	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Droite	Tout Droit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout Droit	Gauche	Droite	Tout Droit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
15:30 à 16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
15:45 à 16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Informations complémentaires	Débits par mouvement - plages de 1 heure												PHF global
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Piétons	% véh lourds	PHF	Piétons	% véh lourds	PHF	Piétons	% véh lourds	PHF	Piétons	% véh lourds	PHF	
Période													
15:00 à 16:00	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	5.0%	94%	94%
15:15 à 16:15	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	4.4%	94%	94%
15:30 à 16:30	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	3.7%	87%	87%
15:45 à 16:45	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	3.0%	88%	88%
16:00 à 17:00	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	4.0%	86%	86%
16:15 à 17:15	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	3.6%	83%	83%
16:30 à 17:30	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	3.9%	89%	89%
16:45 à 17:45	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	3.4%	79%	79%
17:00 à 18:00	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	0.0%	0%	0	2.2%	67%	67%

VÉHICULES ÉQUIVALENTS	Débits par mouvement - plages de 1 heure												Somme
	Saint-Michel--Approche Nord			Crémazie Sud--Approche Est			Saint-Michel--Approche Sud			Crémazie Sud--Approche Ouest			
	Droite	Tout Droit	Gauche	Droite	Tout D roit	Gauche	Droite	Tout Droit	Gauche	Droite	Tout Droit	Gauche	
Période													
15:00 à 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	459	0	511
15:15 à 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	456	0	506
15:30 à 16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	422	0	468
15:45 à 16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	419	0	473
16:00 à 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	432	0	481
16:15 à 17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	466	0	509
16:30 à 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	505	0	548
16:45 à 17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	456	0	485
17:00 à 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	376	0	409

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

rang de l'heure de pointe 7

