CONSORTIUM BCDE

BPR CIMA DESSAU egis

Étude de préfaisabilité portant sur le remplacement de l'actuel pont Champlain

Rapport sectoriel no 2
Les besoins en transport et circulation

Contrat PJCCI No 61100

Février 2011

Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
The Jacques Cartier and Champlain Bridges Incorporated
Canada

Transports Québec

Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
The Jacques Cartier and Champlain Bridges Incorporated
Canada

Ministère des Transports Québec

Étude de préfaisabilité portant sur le remplacement de l'actuel pont Champlain

Contrat PJCCI no 61100

Rapport sectoriel no 2

Les besoins en transport et circulation

Février 2011

CONSORTIUM BCDE
BPR CIMA DESSAU egis

CONSORTIUM BCDE

BPR CIMA DESSAU egis

Ministère des Transports Québec

Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
The Jacques Cartier and Champlain Bridges Incorporated
Canada

Les Ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée

Ministère des Transports du Québec

Étude de préfaisabilité portant sur le remplacement de l'actuel pont Champlain

Rapport sectoriel no 2

Les besoins en transport et circulation

Février 2011

Préparé par :

Michel Drouin

Marie-Josée Gingras

Vérifié par :

Jean-Claude Therrien

Consortium BCDE
1060, rue University, bureau 600
Montréal (Québec) Canada H3B 4V3
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.281.1060

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE EXÉCUTIF IX

1 INTRODUCTION 1

2 ÉVALUATION DE LA DEMANDE EN DÉPLACEMENTS 5

2.1 Déplacements à l'horizon 2006 5

2.1.1 Usagers du pont utilisant l'automobile 5

2.1.1.1 Déplacements à la PPAM 5

2.1.1.2 Déplacements à la PPPM 6

2.1.2 Usagers du pont utilisant le transport collectif 15

2.2 Prévisions des déplacements à l'horizon 2026 20

2.3 Évolution des débits de circulation de 2006 à 2026 20

2.4 Effet de l'implantation d'un SLR dans l'axe du pont Champlain sur la demande en TC à l'horizon 2016 21

2.5 Prévisions des déplacements tous modes au-delà de 2026 22

3 CARACTÉRISTIQUES DE LA CIRCULATION ACTUELLE 27

3.1 Débit journalier moyen 27

3.2 Répartition des débits 27

3.2.1 Débits horaires 29

3.2.2 Niveau de service pendant un jour ouvrable 32

3.2.3 Débits horaires décroissants pour l'année 2004 32

3.3 Débit d'autobus sur la voie réservée 33

3.4 Débit de camions et transport de matières dangereuses 35

3.5 Synthèse de la composition du trafic 36

3.6 Évolution des débits entre 2004 et 2008 38

4 ÉVALUATION SOMMAIRE DES CONDITIONS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE SUR LE RÉSEAU DE PJCCI 41

5 SIMULATIONS EMME ET IMPACTS SUR LA CIRCULATION À L'HORIZON 2026 43

5.1 Période de pointe du matin (PPAM) 44

5.1.1 Comparaison des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle 44

5.1.2 Scénarios simulés avec la demande 2026 44

5.1.3 Deux voies par direction sur l'A-15 et trois voies par direction sur le pont Champlain 45

5.1.4 Trois voies par direction sur l'A-15 et sur le pont Champlain 45

5.1.5 Deux voies par direction sur l'A-15 et quatre voies par direction sur le pont Champlain 46

5.1.6 Trois voies par direction sur l'A-15 et quatre voies par direction sur le pont Champlain 46

5.1.7 Niveaux de service sur le pont en fonction des différents scénarios 47

5.2 Période de pointe de l'après-midi (PPPM) 47

5.2.1 Comparaison des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle 47

5.2.2 Scénarios simulés avec la demande 2026 48

5.2.3 Deux voies par direction sur l'A-15 et trois voies par direction sur le pont Champlain 48

5.2.2 Scénarios simulés avec la demande 2026 ... 48
5.2.3 Deux voies par direction sur l'A-15 et trois voies par direction sur le pont Champlain ... 48
5.2.4 Trois voies par direction sur l'A-15 et sur le pont Champlain ... 49
5.2.5 Deux voies par direction sur l'A-15 et quatre voies par direction sur le pont Champlain ... 49
5.2.6 Trois voies par direction sur l'A-15 et quatre voies par direction sur le pont Champlain ... 49
5.2.7 Niveaux de service sur le pont en fonction des différents scénarios ... 50
5.3 Synthèse des résultats ... 50

6 SYSTÈME DE TRANSPORT INTELLIGENT ... 55

6.1 Avantages des STI ... 55
6.1.1 L'amélioration de la sécurité ... 55
6.1.2 L'amélioration de la fluidité ... 55
6.1.3 La réduction des impacts environnementaux ... 56
6.1.4 L'accroissement de la productivité économique ... 56
6.1.5 Optimisation de la gestion de l'exploitation des infrastructures ... 56
6.2 Enjeux relatifs au déploiement des STI ... 56
6.2.1 L'engagement des organismes privés et publics ... 56
6.2.2 Des technologies intégrables ... 57
6.2.3 Des technologies évolutives ... 57
6.3 Situation existante ... 57
6.4 Recueil des technologies proposées ... 58

7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS ... 65

7.1 Détermination du nombre de voies sur le pont et sur l'A-15 ... 66
7.2 Études complémentaires recommandées ... 67

Tableaux

Tableau 1 : Matrice O-D des déplacements auto-conducteurs effectués sur le pont Champlain - PPAM 2006 direction Montréal ... 11
Tableau 2 : Matrice O-D des déplacements auto-conducteurs effectués sur le pont Champlain - PPAM 2006 direction Rive-Sud ... 12
Tableau 3 : Matrice O-D des déplacements auto-conducteurs effectués sur le pont Champlain - PPPM 2006 direction Montréal ... 13
Tableau 4 : Matrice O-D des déplacements auto-conducteurs effectués sur le pont Champlain - PPPM 2006 direction Rive-Sud ... 14
Tableau 5 : Achalandage journalier par AOT utilisant le pont Champlain ... 19
Tableau 6 : Nombre d'usagers voie réservée pont Champlain et ligne jaune du Métro, en direction de Montréal ... 19
Tableau 7 : Variations des débits simulés aux horizons 2006 et 2026 ... 21
Tableau 8 : Prévisions de la population de l'Île de Montréal, 2006-2031 ... 24
Tableau 9 : Prévisions de la population de la Montérégie, 2006-2031 ... 25
Tableau 10 : Statistiques concernant les débits des 500 premières heures de l'année 2004 ... 33
Tableau 11 : Répartition des autobus circulant sur le pont Champlain (août 2009) ... 34
Tableau 12 : Classification véhiculaire en direction de Montréal (22 oct. 2008) ... 37
Tableau 13 : Classification véhiculaire en direction Rive-Sud (22 oct. 2008) ... 38

Tableau 14 : Caractéristiques des accidents observés sur le réseau de PJCCI (2007 – 2009) 41
Tableau 15 : Comparaison des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle - PPAM 44
Tableau 16 : Résultats des simulations avec la demande 2026 - PPAM 45
Tableau 17 : Niveaux de service PPAM 2026 direction nord 47
Tableau 18 : Comparaison des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle – PPPM 47
Tableau 19 : Résultats des simulations avec la demande 2026 – PPPM 48
Tableau 20 : Niveaux de service PPPM 2026 direction sud 50
Tableau 21 : Impacts des différents scénarios sur les autres ponts à la PPAM 53
Tableau 22 : Impacts des différents scénarios sur les autres ponts à la PPAM 53
Tableau 23 : Survol des technologies STI 60

Figures

Figure 1 : Origine-Destination des déplacements effectués en automobile à la PPAM 2006 7
Figure 2 : Origine-Destination des déplacements effectués en automobile à la PPPM 2006 9
Figure 3 : Nombre de déplacements et provenance des usagers du transport collectif à la PPAM 2003 17
Figure 4 : Équation du modèle de prévision de la demande 23

Photos

Photo 1 : Voie réservée sur le tablier du pont Champlain en direction de la Rive-Sud 2
Photo 2 : Voie bidirectionnelle sur la Rive-Sud en site propre au centre de l'A-10 3
Photo 3 : Impact de la voie réservée sur la Rive-Sud en direction de Montréal l'après-midi 31
Photo 4 : Impact de la voie réservée et du feu de circulation sur l'Île-des-Sœurs en direction de Montréal l'après-midi 31
Photo 5 : Conditions de circulation sur le pont Champlain en après-midi 32

Graphiques

Graphique 1 : Évolution de la demande TC à l'horizon 2016 avec et sans SLR à la PPAM 22
Graphique 2 : Répartition mensuelle des débits par rapport au DJM (2004) 28
Graphique 3 : Répartition quotidienne des débits par rapport au DJM (2004) 28
Graphique 4 : Répartition des débits horaires pour un jour ouvrable moyen (juin 2004) 30
Graphique 5 : Répartition des débits horaires pour un jour moyen de fin de semaine (juin 2004) 30
Graphique 6 : Distribution décroissante des débits de l'année 2004 sur le pont Champlain 33
Graphique 7 : Débits horaires d'autobus voie réservée pont Champlain octobre 2008 34
Graphique 8 : Débits horaires de camions (oct. 2008) 35
Graphique 9 : Débits horaires par direction oct. 2004 – oct. 2008 39

Annexes

Annexe 1 Prévisions de la demande à l'horizon 2026
Annexe 2 Débits horaires par direction pont Champlain 2004
Annexe 3 Débits horaires décroissants par direction pont Champlain 2004 (500e heure et moins)
Annexe 4 Feuilles calculs niveaux de service (HCS)
Annexe 5 Détails techniques sur le modèle de prévision de la demande du MTQ
Annexe 6 Autorités organisatrices de transport (AOT) utilisant le pont Champlain
Annexe 7 Définitions des niveaux de service

Propriété et confidentialité

« Ce document d'ingénierie est l'œuvre du consortium BCDE et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Les ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée et du ministère des Transports du Québec. »

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
No de révision	Date	Description de la modification et/ou de l'émission
00	2011-02-22	Version finale

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le pont Champlain a été conçu à la fin des années 50 et mis en service en 1962. Après sa première année d'utilisation, il supportait un trafic de l'ordre de 7 000 véh./j. Ce débit a grandement augmenté pour atteindre 156 000 véh./j en 2009, ce qui en fait aujourd'hui l'un des ponts les plus sollicités au Canada. Le pont Champlain a, à travers les ans, grandement facilité les déplacements entre Montréal et la Rive-Sud et a permis le développement du secteur de Brossard, entre autres.

Depuis 1982, une voie réservée au transport en commun fonctionne à contresens de la circulation aux heures de pointe du matin et du soir. Cette voie supporte un achalandage important, tant en termes d'autobus que de passagers : ainsi, à la pointe du matin, plus d'usagers empruntent la voie réservée du pont Champlain que la ligne jaune du métro.

Les débits les plus élevés sont observés durant la période estivale, alors que durant l'hiver on observe une diminution sensible. Sur une base hebdomadaire, le vendredi constitue la journée la plus achalandée, tandis que le samedi et le dimanche sont les jours les plus faibles. Au-delà de 12 000 camions utilisent le pont Champlain dans les deux directions durant une période typique de 24 heures d'un jour ouvrable. Durant cette même journée, plus de 500 autobus sont observés en direction de Montréal le matin, et quelques 400 en direction de la Rive-Sud l'après-midi.

Selon les prévisions du MTQ basées sur l'enquête O-D 2003, une augmentation des débits de circulation de 4 % serait observée sur une période de 24 heures de 2 006 à 2 026. À ce moment-ci, il est difficile de se prononcer sur l'évolution de la demande au-delà de 2026. L'implantation d'un système de transport collectif en site propre (TCSP) tel un SLR pourrait influer grandement sur la demande future en déplacements dans l'axe du pont Champlain.

Les scénarios suivants de configuration des voies de l'axe A-15/pont Champlain/A-10 ont fait l'objet d'une simulation à l'horizon 2026 :

- 0 : Configuration actuelle : pont à 3 voies en direction de pointe et 2 voies en l'autre, et A-15 à 2 voies/direction;
- A : 3 voies/direction sur pont, 2 voies/direction sur A-15;
- B : 3 voies/direction sur pont, 3 voies/direction sur A-15;
- C : 4 voies/direction sur pont, 2 voies/direction sur A-15;
- D : 4 voies/direction sur pont, 3 voies/direction sur A-15.

Dans le **Scénario A**, soit lorsque trois voies par direction sont offertes sur le pont et que l'autoroute 15 est maintenue à deux voies, c'est la demande en direction opposée à la pointe qui augmente beaucoup sur le pont et, dans une moindre mesure, sur l'A-15. Ces résultats suggèrent un besoin de voies additionnelles dans le sens inverse de la pointe.

Le fait d'ajouter une 4e voie sur le pont Champlain, tout en maintenant la géométrie de l'autoroute 15 à deux voies (**Scénario C**), entraîne une augmentation importante de débit sur le pont en direction de Montréal en période de pointe du matin et dans les deux directions en période de pointe de l'après-midi. Sur l'autoroute 15, l'augmentation est beaucoup plus faible, étant donné la capacité qui demeure constante.

Dans le **Scénario B**, avec l'autoroute 15 et le pont Champlain à trois voies, une augmentation à peu près uniforme est observée sur tous les tronçons, sauf sur le pont en direction de la pointe, où l'augmentation est relativement faible, puisque la capacité ne change pas.

Par contre, en ajoutant une 4e voie sur le pont Champlain tout en maintenant l'autoroute 15 à trois voies (**Scénario D**), l'augmentation de la circulation se fait sentir en particulier sur le pont en direction de Montréal en période de pointe du matin et dans les deux directions en période de pointe de l'après-midi. En direction opposée sur le pont le matin ainsi que dans les deux directions de l'autoroute 15 pour les deux périodes de pointe, les différences de débit sont relativement minimes. L'augmentation importante de capacité apportée par le Scénario D dans l'axe d'étude a des effets sur les autres traversées du fleuve que sont les ponts Honoré-Mercier et Jacques-Cartier, le tunnel Louis-H-Lafontaine ainsi que le futur pont de l'autoroute 30. En effet, des simulations préliminaires par le MTQ laissent entrevoir des réductions relativement importantes des débits de circulation sur ces ponts. Si à première vue cela semble un avantage pour les autres traversées du fleuve, il faut rappeler que ces simulations sont préliminaires et ne prennent pas en compte les effets de congestion et de files d'attente que ces nouveaux afflux de circulation sur le pont Champlain pourraient occasionner sur l'A-15, l'A-10, la route 132 ou l'autoroute - ou boulevard - Bonaventure.

Il est difficile de conclure à l'opportunité d'aménager une 4e voie sur le pont Champlain, car les présentes analyses n'ont porté que dans le corridor du pont. Pour ce faire, une analyse à l'échelle réseau devrait être réalisée, qui qualifierait et quantifierait tous les impacts sur chacun des axes de traversée du fleuve; cette analyse élargie déborde évidemment le cadre de la présente étude.

En plus de réserver une largeur de chaussée additionnelle pour l'aménagement en site propre d'une voie réservée pour le transport collectif (bus ou SLR) dans chaque direction, il y aurait lieu de prévoir sur le nouvel ouvrage des bandes d'arrêt d'urgences (BAU) de largeur adéquate sur le côté droit de chaque chaussée. En effet, la récurrence des incidents sur le pont Champlain et sur l'autoroute Bonaventure (en moyenne 6 par jour), ajoutée aux sporadiques interventions d'entretien du pont, fait en sorte que l'impact de ces accrocs sur la capacité du pont doit être réduit au minimum.

Finalement, face à la réduction de capacité annoncée de l'autoroute Bonaventure éventuellement transformée en boulevard sur la majeure partie de son tracé, la portion de l'A-15 au nord du pont de l'Ile-des-Sœurs devrait être élargie de 2 à 3 voies par direction jusqu'à l'échangeur Atwater et offrir ainsi une continuité de 3 voies jusqu'à l'échangeur Turcot et rejoindre l'autoroute 720 vers le centre-ville.

EXECUTIVE SUMMARY

The Champlain Bridge was designed in the late 1950s and commissioned in 1962. After its first year of use, it carried traffic in the order of 7,000 vehicles/day. This flow has risen substantially, reaching 156,000 veh./d in 2009, making it today one of Canada's busiest bridges. Over the years, the Champlain Bridge has made travel between Montréal and the South Shore significantly easier and allowed development of the Brossard sector, among others.

Since 1982, a lane reserved for public transport has operated in the contraflow direction during morning and evening peak periods. This lane has substantial traffic, both in terms of buses and passengers; in the morning peak, more users travel in the reserved lane of the Champlain Bridge than on the Métro's yellow line.

The highest flows are observed during the summer period, while there is a substantial decrease in winter. On a weekly basis, Fridays are the busiest days, while Saturdays and Sundays have the least traffic. More than 12,000 trucks use the Champlain Bridge in both directions during a typical 24-hour period on a business day. During that same day, more than 500 buses are observed going to Montréal in the morning and some 400 towards the South Shore in the afternoon.

According to MTQ forecasts, based on a 2003 regional survey, an increase of 4% would be observed over a 24-hour period, between 2006 and 2026. At this stage, it is difficult to guess how demand will grow after 2026. Implementation of a reserved-lane public transport system (RLPT) like an LRT could substantially influence future travel demand on the Champlain Bridge.

The following lane configuration scenarios for the A-15/Champlain Bridge/A-10 axis were used in simulations in the 2026 horizon:

►0: Current configuration: bridge (3 lanes/major dir.[1], 2 lanes/minor dir.) and A-15 (2 lanes/dir.);

►A: 3 lanes/direction on the bridge, 2 lanes/direction on A-15;

►B: 3 lanes/direction on the bridge, 3 lanes/direction on A-15;

►C: 4 lanes/direction on the bridge, 2 lanes/direction on A-15;

►D: 4 lanes/direction on the bridge, 3 lanes/direction on A-15.

In scenario A, when there are three lanes per direction offered on the bridge (i.e. elimination of the reserved lane) and the A-15 continues with only two lanes, demand in the direction opposite the peak increases substantially on the bridge and, to a lesser extent, on the A-15.

Adding a 4th lane on the Champlain Bridge while maintaining the geometry of the A-15 at two lanes (scenario C) results in a relatively large increase in flow on the bridge during the morning peak period and in both directions during the afternoon peak. On the A-15, the increase is much smaller, given that the capacity remains unchanged.

1 Major direction = toward Montréal AM, toward the South Shore PM

period and in both directions during the afternoon peak. On the A-15, the increase is much smaller, given that the capacity remains unchanged.

In scenario B, with the A-15 and the Champlain Bridge having three lanes, a nearly uniform increase is observed on all sections except on the bridge in the peak direction, where the increase is relatively small, because the configuration does not change.

On the other hand, from adding a 4th lane on the Champlain Bridge and keeping the A-15 at three lanes (scenario D), the increase in traffic is felt especially on the bridge toward Montreal during the morning peak and in both directions during the afternoon peak. In the opposite direction on the bridge in the morning and in both directions on the A-15 for both peak periods, the flow differences are relatively minor. The major increase in capacity brought by scenario D in the study alignment has effects on the other river crossings, i.e. the Honoré-Mercier and Jacques-Cartier bridges, the Louis-H-Lafontaine tunnel and the future Expressway 30 bridge. Actually, preliminary simulations by the MTQ suggest relatively large reductions in traffic flows on these bridges. If at first glance this seems to be an advantage for the other river crossings, it is important to remember that these simulations are preliminary and do not take into account the effects of congestion and queues that the new traffic inflows on the Champlain Bridge could cause on the A-15, A-10, Highway 132 or the Bonaventure Expressway (or Boulevard).

It is difficult to assess the advisability of a fourth lane on the Champlain Bridge because these analyses involved only the bridge corridor. To do so, an analysis at network scale would be necessary, to qualify and quantify all the impacts on each of the river crossing alignments; such an expanded analysis obviously exceeds the framework of this study.

In addition to reserving an additional carriageway width exclusively for public transport (bus or LRT), it would be appropriate to provide wide enough emergency parking shoulders on the right side of each carriageway on the new structure. In fact, the recurrence of incidents on the Champlain Bridge and the Bonaventure Expressway (on average 6 a day), added to sporadic bridge maintenance activities, means that the impact of these incidents on bridge capacity must be minimized.

Finally, given the promised reduction of capacity for the Bonaventure Expressway, to be transformed into a boulevard over most of its route, the segment of the A-15 north of the Île des Sœurs bridge ought logically to be expanded from 2 to 3 three lanes in each direction to the Atwater Interchange and offer a 3-lane continuity to the Turcot Interchange and join the 720 Expressway toward downtown.

1 INTRODUCTION

Le pont Champlain a été conçu à la fin des années 50 et mis en service en 1962. Après une année d'utilisation, ce dernier supportait un débit de l'ordre de 7 000 véh./j. Le débit a grandement augmenté pour atteindre 156 000 véh./j en 2009, ce qui en fait aujourd'hui un des ponts les plus sollicités au Canada. Le pont Champlain a grandement facilité les déplacements entre Montréal et la Rive-Sud et a permis le développement du secteur de Brossard, entre autres.

Depuis sa mise en service, le pont Champlain a connu une très forte croissance de son utilisation. Avec le temps ce dernier est devenu un axe de déplacements très important, ce à l'échelle de la région de Montréal. Toutefois, les structures du pont Champlain montrent des signes d'usure qui portent la Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain à s'interroger sur sa reconstruction éventuelle.

Le pont Champlain relie l'île des Sœurs à la Rive-Sud du fleuve Saint-Laurent. Il franchit le fleuve Saint-Laurent ainsi que la voie maritime. Le bras nord du Saint-Laurent est franchi par le pont de l'Île des Sœurs.

Le pont Champlain se prolonge vers l'est par l'autoroute des Cantons-de-l'Est (A-10), et à l'ouest par l'autoroute 15. Les raccordements sont assurés dans les conditions suivantes sur les accès au pont Champlain :

- Sur la Rive-Sud :
  - Échangeur avec la route 132 qui suit la berge du Saint-Laurent;
  - Échangeur avec le boulevard Taschereau (route 134).
- Sur l'Île des Sœurs :
  - Desserte locale de l'Île des Sœurs;
  - Échangeur avec l'Autoroute Bonaventure.
- Sur l'île de Montréal :
  - Échangeur avec l'autoroute Bonaventure et le boulevard Jean Laberge,
  - Échangeur avec la rue Atwater.

Depuis 1978, une voie réservée à contre sens a été implantée pour les autobus desservant la Rive-Sud de Montréal. Depuis, l'achalandage de cette voie réservée n'a pas cessé d'augmenter faisant du pont Champlain un axe de transport collectif très important. Huit autorités organisatrices de transport (AOT) utilisent la voie réservée du pont Champlain. Cette voie réservée fonctionne de 5 h 30 à 9 h 30 et de 15 h à 19 h 30. Elle supporte un achalandage important, tant en termes d'autobus que d'usagers.

La voie réservée est identifiée par du marquage au sol et des panneaux de signalisation, en plus d'être délimitée par des cônes qui sont posés et retirés le matin et l'après-midi. Sa gestion est assurée par l'AMT. À ses débuts en 1978, cette voie réservée était une mesure temporaire.

Photo 1 : Voie réservée sur le tablier du pont Champlain en direction de la Rive-Sud

Sur la Rive-Sud, une nouvelle voie bidirectionnelle en site propre réservée aux autobus a été aménagée au centre de l'autoroute 10, afin d'assurer la continuité de la voie réservée initiale. D'une longueur d'environ 2,5 km, elle comprend des accès aux stationnements incitatifs Panama et Chevrier. Entre le pont de l'Île-des-Sœurs et le terminus centre-ville, seuls de courts tronçons offrent des voies réservées.

Photo 2 : Voie bidirectionnelle sur la Rive-Sud en site propre au centre de l'A-10

Plusieurs études ont été réalisées ayant pour objet la traversée du fleuve Saint-Laurent, entre Montréal et la Rive-Sud. Ces études ont traité du projet du système léger sur rail (SLR) sur l'estacade du pont Champlain ainsi que d'un projet de monorail, du réaménagement de l'entrée de ville de Montréal via l'autoroute Bonaventure, de l'élargissement d'un tronçon de l'autoroute 15 au nord du pont de l'Île-des-Sœurs ainsi que le réaménagement de la pointe nord de l'Île-des-Sœurs (projet Campus Bell et autres). De plus, des études ont été réalisées dans l'optique de la consolidation du pont Champlain comme axe de transport collectif.

Ce document a pour but, dans un premier temps, d'identifier la demande en déplacements sur le pont Champlain, à savoir :

- Les matrices Origine-Destination (O-D) des utilisateurs du pont (automobiles et transport collectif [TC]);
- Les caractéristiques de la circulation (débit, répartitions horaires, composition du trafic, niveau de service [NS], etc.);
- Les caractéristiques du transport collectif et de la voie réservée (AOT, utilisateur, etc.).

Dans un second temps, il s'agit d'évaluer la demande prévisible sur le pont. Dans ce but, des simulations ont été réalisées par le service de la modélisation des systèmes de transport (SMST) du MTQ à l'aide du modèle de transport de la région de Montréal 2003 (MOTREM03). Les simulations ont été réalisées aux horizons 2006 et 2026 pour la période de pointe du matin (PPAM) et pour la période de pointe de l'après-midi (PPPM).

Les prévisions d'achalandage sont présentement disponibles jusqu'à l'horizon 2026. À l'aide des prévisions démographiques récentes, des hypothèses de croissance au-delà de cet horizon ont pu être formulées.

Des scénarios de configuration du futur pont sont proposés et analysés, dans le but d'émettre des recommandations quant au scénario potentiel à retenir. Les impacts des différents scénarios à la fois sur les autres traversées du fleuve, mais aussi sur le réseau routier en général sont analysés.

Par la suite, en fonction des caractéristiques de la circulation et de la présence d'une voie réservée au TC, les équipements de contrôle et de sécurité proposés sont présentés. Il s'agit du volet relié aux systèmes de transport intelligents (STI).

Finalement, des recommandations sont émises quant aux études complémentaires à réaliser pour la poursuite du projet.

2 ÉVALUATION DE LA DEMANDE EN DÉPLACEMENTS

Tel que mentionné en introduction, des simulations ont été réalisées à l'aide du modèle de transport de la région de Montréal 2003 (MOTREM03). Les simulations ont été réalisées aux horizons 2006 et 2026 pour la période de pointe du matin (PPAM) et pour la période de pointe de l'après-midi (PPPM).

2.1 DÉPLACEMENTS À L'HORIZON 2006

2.1.1 Usagers du pont utilisant l'automobile

Dans le but d'identifier les usagers du pont Champlain, des analyses de type « select links »[1] ont été réalisées à l'aide du MOTREM 2003. Les « select links » ont été réalisés à l'horizon 2006, aux périodes de pointe du matin et de l'après-midi, dans les deux directions sur le pont Champlain pour le mode « auto-conducteur ». Les résultats illustrent des débits d'autos simulés circulant sur le pont pendant chacune des périodes de pointe. Ils ne tiennent donc pas compte du nombre de déplacements effectués et n'incluent pas les déplacements en transport collectif. Mentionnons que les simulations pour la PPPM ne tiennent pas compte de la présence du feu de circulation sur l'A-15 Nord qui permet l'insertion des autobus dans la voie réservée à contre-sens.

Ces analyses ont été réalisées avec la configuration actuelle du pont Champlain, à savoir 3 voies vers Montréal et 2 voies vers la Rive-Sud le matin, ainsi que 2 voies vers Montréal et 3 voies vers la Rive-Sud l'après-midi. L'information obtenue permet d'identifier à la fois l'origine et la destination des véhicules circulant sur le pont et de quantifier le nombre de véhicules automobiles y circulant. Ces derniers sont cartographiés sur les figures 1 et 2, pour les PPAM et PPPM respectivement. Ces figures permettent de constater l'importance régionale du pont Champlain.

2.1.1.1 Déplacements à la PPAM

Les matrices O-D des déplacements effectués en automobile pour chacune des directions à la PPAM sont illustrées aux tableaux 1 et 2. Du tableau 1, on peut faire les observations suivantes :

- Le centre-ville de Montréal et sa périphérie immédiate est la destination la plus importante des autos circulant sur le pont (32,6 %);
- Longueuil et Brossard comptent pour près de 50 % de l'origine des déplacements en autos (en ajoutant Saint-Jean-sur-Richelieu et Carignan-Chambly, on atteint presque 69 %);
- Une proportion non négligeable des usagers en provenance de la Rive-Sud se dirige, vers Notre-Dame-de-Grâce/Côte-des-Neiges et Saint-Laurent (25,6 %) lesquels sont des utilisateurs potentiels de l'axe Décarie;
- La partie ouest de l'île de Montréal attire une proportion non négligeable d'usagers en automobiles de l'ordre de 18 %.

[1] L'analyse permet d'identifier l'origine et la destination des véhicules circulant sur un lien routier choisi.

Du tableau 2, on peut faire les observations suivantes :

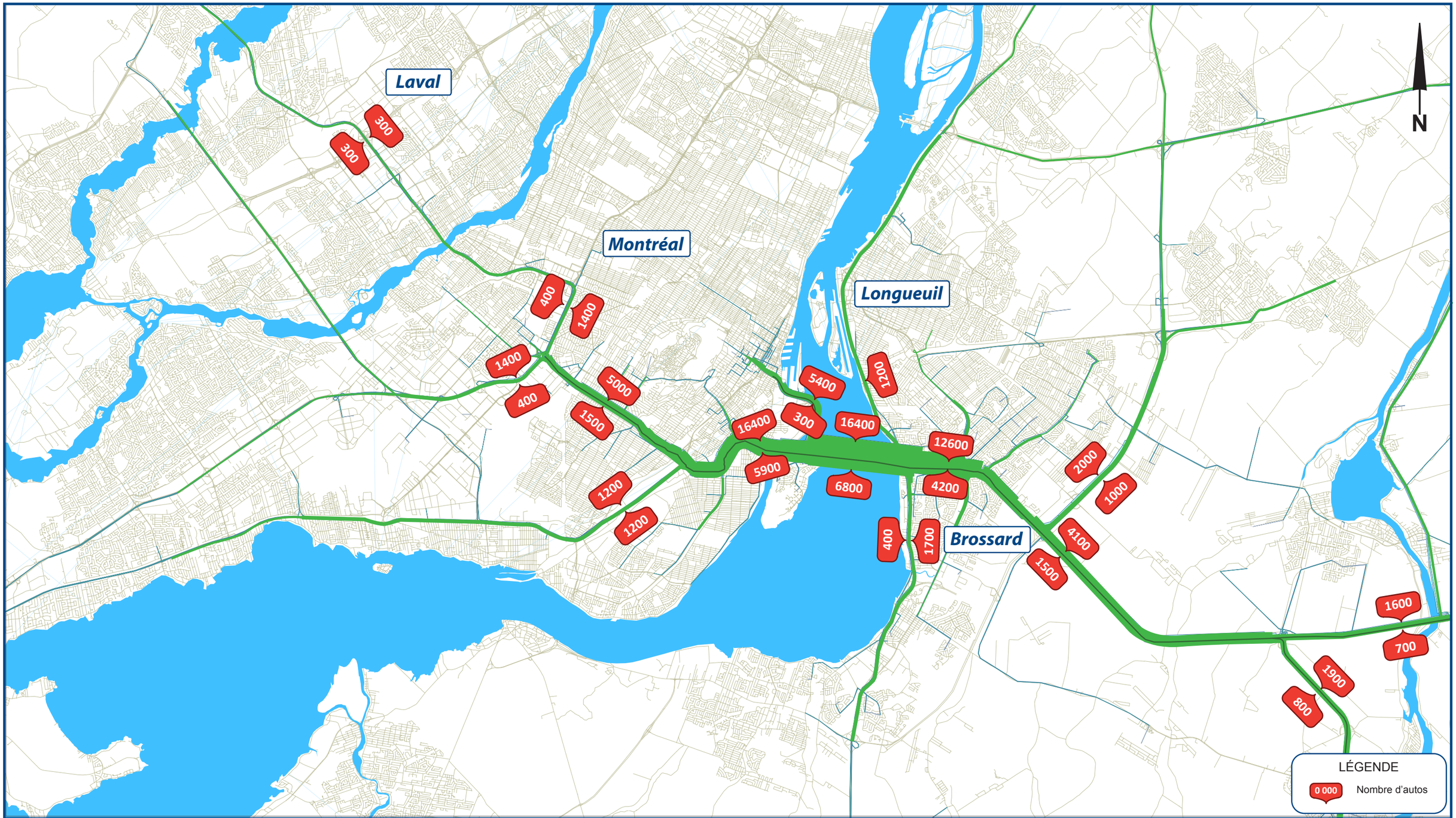
- La demande à l'inverse de la pointe est beaucoup plus faible que celle en direction de Montréal;
- Longueuil et Brossard combinées forment la destination la plus importante des automobilistes (près de 49 %);
- La partie ouest de l'Île est l'origine la plus importante (42 %);
- Une part non négligeable des usagers se dirige soit à l'extérieur de la zone d'enquête ou encore vers des destinations diverses (22,4 %).

2.1.1.2 Déplacements à la PPPM

De la même façon, la figure 2 illustre l'origine et la destination des utilisateurs du pont Champlain circulant en automobile à la PPPM. Les matrices O-D sont présentées aux tableaux 3 et 4.

De ces tableaux, on peut faire les constats suivants :

- L'après-midi, beaucoup moins d'usagers se dirigent vers le centre-ville de Montréal que le matin;
- Beaucoup plus d'usagers se dirigeant vers Montréal proviennent de l'extérieur;
- Les usagers sortant de Montréal se dirigent vers Longueuil et Brossard dans une proportion de près de 50 %;
- Les usagers sortant de Montréal se dirigent vers Saint-Jean-sur-Richelieu dans une proportion de près de 13 % et vers l'extérieur dans une proportion de 10 %.



CONSORTIUM BCDE

BPR CIMA DESSAU egis

clients :

Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
The Jacques Cartier and Champlain Bridges Incorporated

Canada

Ministère des Transports
Québec

Dessiné	: C. Lalancette, tech.
Préparé	: D. Ferland, ing.
Vérifié	: M. Drouin, ing.
Date	: Février 2011
Échelle	: Aucune

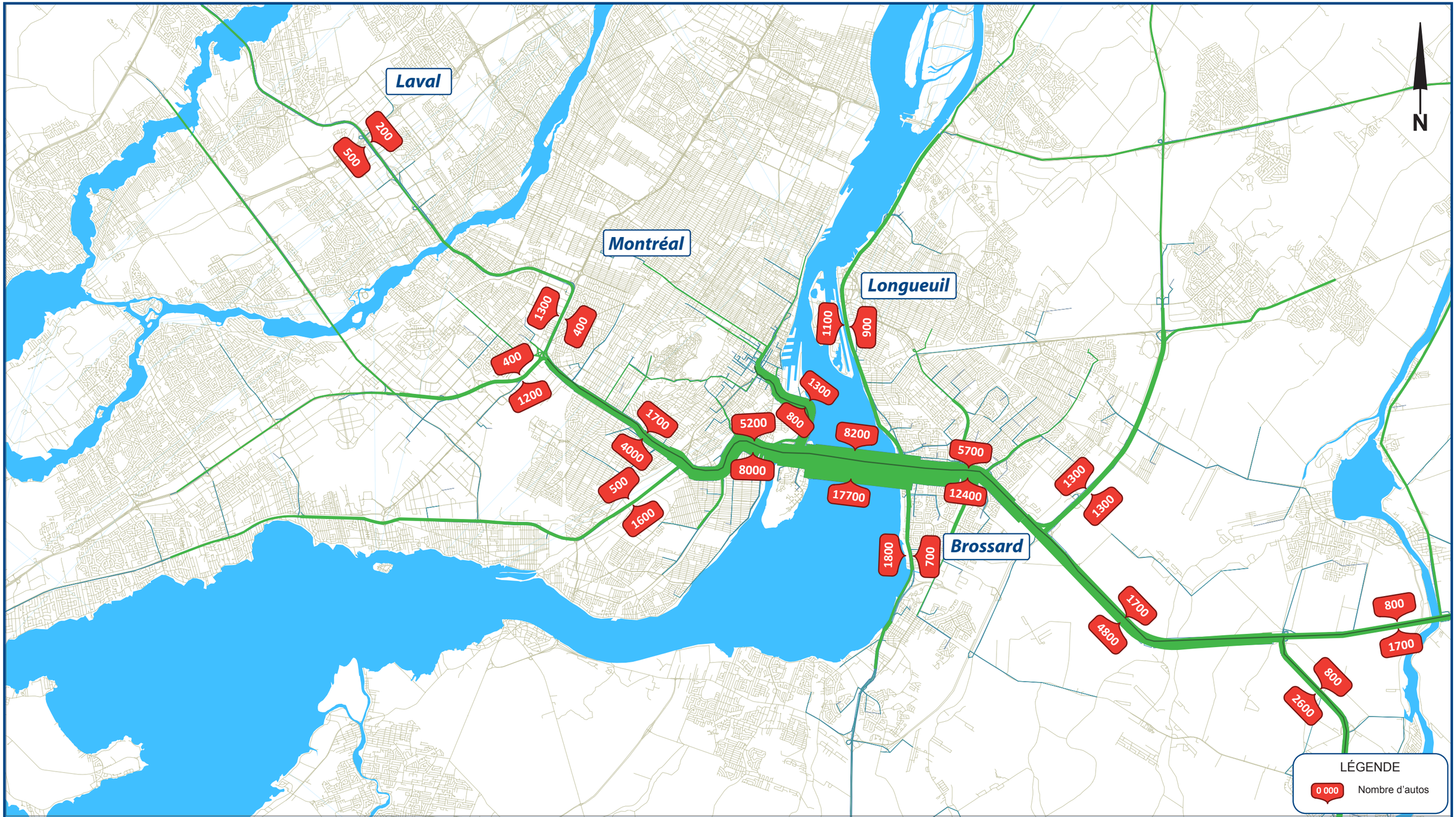
titre :

ORIGINE - DESTINATION
DÉBITS SIMULÉS AUTOS PONT CHAMPLAIN
PÉRIODE DE POINTE AM (6h à 9h)
2006

M 0 1 5 5 3 A

FIGURE 1

H : _Projets\M01553A\410_FIGURES/M01553A_FIG 1_AM_V03.AI



CONSORTIUM BCDE

BPR CIMA DESSAU egis

clients :

Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
The Jacques Cartier and Champlain Bridges Incorporated
Canada

Ministère des Transports
Québec

Dessiné	: C. Lalancette, tech.
Préparé	: D. Ferland, ing.
Vérifié	: M. Drouin, ing.
Date	: Février 2011
Échelle	: Aucune

titre :

ORIGINE - DESTINATION
DÉBITS SIMULÉS AUTOS PONT CHAMPLAIN
PÉRIODE DE POINTE PM (15h à 18h)
2006

M 0 1 5 5 3 A

FIGURE 2

H : _Projets\M01553A\410_FIGURES/M01553A_FIG 2_PM_V03.AI

Tableau 1 : Matrice O-D des déplacements auto-conducteurs effectués sur le pont Champlain - PPAM 2006 direction Montréal

ORIGINE	DESTINATION														
	CV MTL ET PÉRIPHÉRIE	SUD-OUEST MTL	NDG-CÔTE-DES-NEIGES	PLATEAU MONT-ROYAL	AHUNTSIC-VILLERAY	SUD-EST MTL	SAINT-LAURENT	MONT-ROYAL	WESTMOUNT	WEST ISLAND	LAVAL	MONTÉRÉGIE OUEST	LAURENTIDES -LANAUDIÈRE	EXTÉRIEUR ET AUTRE	TOTAL
LONGUEUIL	521	430	414	23	201	0	629	90	130	840	167	24	29	144	3 642 22,2 %
BROSSARD	1 777	83	794	0	201	0	280	55	23	853	270	0	109	2	4 446 27,1 %
ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE	1	0	61	0	0	0	160	38	0	95	0	0	0	35	390 2,4 %
RICHELIEU / ST-MATHIAS	297	72	35	0	36	0	47	0	0	90	0	0	0	0	577 3,5 %
ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	1 066	91	185	62	162	33	47	0	52	145	77	0	24	34	1 978 12,1 %
CARIGNAN-CHAMBLY	418	29	178	0	78	0	142	77	0	123	88	0	41	0	1 175 7,2 %
VALLÉE DU RICHELIEU	324	37	186	0	36	0	227	0	10	306	0	21	10	0	1 155 7,1 %
SUD-OUEST/ROUSSILLON	706	95	335	0	88	0	135	23	167	247	59	0	0	0	1 855 11,3 %
EXTÉRIEUR ET AUTRE	234	63	227	13	57	20	121	25	20	255	58	38	9	32	1 171 7,1 %
TOTAL	5 344 32,6 %	900 5,5 %	2 415 14,7 %	99 0,6 %	858 5,2 %	53 0,3 %	1 787 10,9 %	308 1,9 %	400 2,4 %	2 955 18,0 %	718 4,4 %	83 0,5 %	221 1,3 %	248 1,5 %	16 388

Tableau 2 : Matrice O-D des déplacements auto-conducteurs effectués sur le pont Champlain - PPAM 2006 direction Rive-Sud

ORIGINE	DESTINATION										
	LONGUEUIL	BROSSARD	BOUCHERVILLE	SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE	ST-JEAN SUR RICHELIEU	CARIGNAN-CHAMBLY	VALLÉE-DU-RICHELIEU	STE-JULIE-LAJEMMERAIS	SUD-OUEST/ ROUSSILLON	EXTÉRIEUR ET AUTRE	TOTAL
CV MTL ET PÉRIPHÉRI	41	83	0	0	68	0	18	0	35	106	351 5,2 %
SUD-OUEST MTL	206	133	0	63	0	0	23	30	70	179	705 10,4 %
NDG-CÔTE-DES-NEIGES	249	160	0	38	88	45	23	39	41	270	953 14,0 %
AHUNTSIC-VILLERAY	27	34	0	0	0	0	0	0	0	35	97 1,4 %
ST-LAURENT	84	144	0	0	0	37	48	0	0	107	421 6,2 %
MT-ROYAL-OUTREMONT	37	41	0	0	14	0	0	0	15	69	176 2,6 %
WESTMOUNT	12	57	0	0	12	0	0	0	26	37	145 2,1 %
WEST-ISLAND	1 005	345	245	175	186	41	73	81	163	540	2 855 42,0 %
LAVAL	117	117	0	0	66	0	0	0	0	49	349 5,1 %
MONTÉRÉGIE OUEST	126	0	25	21	1	4	0	0	0	3	179 2,6 %
LAURENTIDES-LANAUDIÈRE	44	219	0	0	76	13	0	0	49	104	505 7,4 %
EXTÉRIEUR ET AUTRE	22	14	0	2	3	1	1	0	1	22	67 1,0 %
TOTAL	1 971 29,0 %	1 348 19,8 %	270 4,0 %	299 4,4 %	513 7,5 %	142 2,1 %	185 2,7 %	150 2,2 %	402 5,9 %	1 521 22,4 %	6 802

Tableau 3 : Matrice O-D des déplacements auto-conducteurs effectués sur le pont Champlain - PPPM 2006 direction Montréal

ORIGINE	DESTINATION												
	CV MTL ET PÉRIPHÉRIE	SUD-OUEST MTL	NDG-CÔTE-DES-NEIGES	PLATEAU MONT-ROYAL	AHUNTSIC-VILLEARY	ST-LAURENT	MONT-ROYAL	WESTMOUNT	OUEST DE MTL	LAVAL	MONTÉRÉGIE OUEST	LAURENTIDES-LANAUDIÈRE	TOTAL
LONGUEUIL	248	202	517	0	49	198	15	27	985	67	87	89	2 484 31,9 %
BOSSARD	443	160	206	1	101	82	17	80	508	58	18	143	1 815 23,4 %
ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE	43	92	55	0	0	0	0	52	166	0	2	0	410 5,3 %
RICHELIEU	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	15 0,2 %
ST-JEAN-SUR-RICHEILEU	168	74	29	28	38	20	0	12	181	0	0	0	550 7,1 %
CARIGNAN-CHAMBLY	49	0	45	0	0	0	0	0	0	39	0	13	147 1,9 %
VALLÉE DU RICHELIEU	0	39	78	0	0	26	0	0	105	0	0	0	249 3,2 %
SUD-OUEST /ROUSSILLON	111	55	96	0	6	0	0	0	62	0	0	0	330 4,2 %
EXTÉRIEUR ET AUTRE	268	275	282	34	54	63	44	48	573	80	1	52	1 774 22,8 %
TOTAL	1 330 17,1 %	898 11,6 %	1 308 16,8 %	62 0,8 %	249 3,2 %	390 5,0 %	76 1,0 %	218 2,8 %	2 595 33,4 %	244 3,1 %	108 1,4 %	297 3,8 %	7 774

Tableau 4 : Matrice O-D des déplacements auto-conducteurs effectués sur le pont Champlain - PPPM 2006 direction Rive-Sud

ORIGINE	DESTINATION											
	LONGUEUIL	BROSSARD	BOUCHERVILLE	ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE	RICHELIEU	ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	CARIGNAN-CHAMBLY	VALLÉE-DU-RICHELIEU	STE-JULIE-LAJEMMERAIS	SUD-OUEST /ROUSSILLON	EXT. ET AUTRE	TOTAL
CV MTL ET PÉRIPHÉRIE	805	2 129	129	33	130	1 000	284	121	142	979	291	6 042 34,2 %
SUD-OUEST MTL	113	148	13	0	72	90	37	26	54	31	91	674 3,8 %
NDG-CÔTE-DES-NEIGES	397	638	50	43	0	279	86	45	50	213	250	2 052 11,6 %
PLATEAU MONT-ROYAL	29	80	0	0	21	64	24	0	0	38	61	318 1,8 %
AHUNTSIC-VILLERAY	122	268	0	0	19	124	23	28	32	99	128	843 4,8 %
CENTRE EST MTL	0	139	0	0	0	338	0	0	0	5	87	569 3,2 %
ST-LAURENT	513	374	0	80	29	69	117	109	19	83	73	1 466 8,3 %
PARTIE OUEST MTL	1 231	976	129	150	98	179	298	152	197	273	529	4 212 23,8 %
LAVAL	114	261	0	0	0	98	51	0	0	64	94	683 3,9 %
MONTÉRÉGIE OUEST	46	0	0	0	0	62	0	20	0	3	8	139 0,8 %
LAURENTIDES-LANAUDIÈRE	115	195	0	0	0	36	27	0	1	0	134	507 2,9 %
EXTÉRIEUR ET AUTRE	87	11	0	1	0	36	1	0	0	1	19	157 0,9 %
TOTAL	3 573 20,2 %	5 219 29,5 %	322 1,8 %	307 1,7 %	369 2,1 %	2 375 13,4 %	949 5,4 %	502 2,8 %	493 2,8 %	1 787 10,1 %	1 765 10,0 %	17 661

2.1.2 Usagers du pont utilisant le transport collectif

Tel qu'indiqué précédemment, il est important de rappeler que les matrices O-D illustrées aux tableaux 1 à 4 s'appliquent aux déplacements effectués en automobile seulement, sans tenir compte de l'importance du nombre de déplacements total et des utilisateurs du transport collectif.

Dans le but d'identifier les usagers du transport collectif utilisant le pont Champlain, les résultats des simulations MADITUC (Modèle d'analyse désagrégée des itinéraires de transport urbain collectif) effectuées par le SMST du MTQ ont été analysés. Les résultats présentés à la figure 3 sont basés sur l'enquête O-D 2003. Ils représentent donc les débits d'un jour ouvrable de l'automne 2003.

Sachant que l'axe de l'autoroute Bonaventure attire un nombre important de déplacements en transport collectif, la répartition des déplacements à la jonction de l'autoroute 15 et de l'autoroute Bonaventure est très différente de ce qui apparaît sur la figure 1 en direction de Montréal, par exemple.

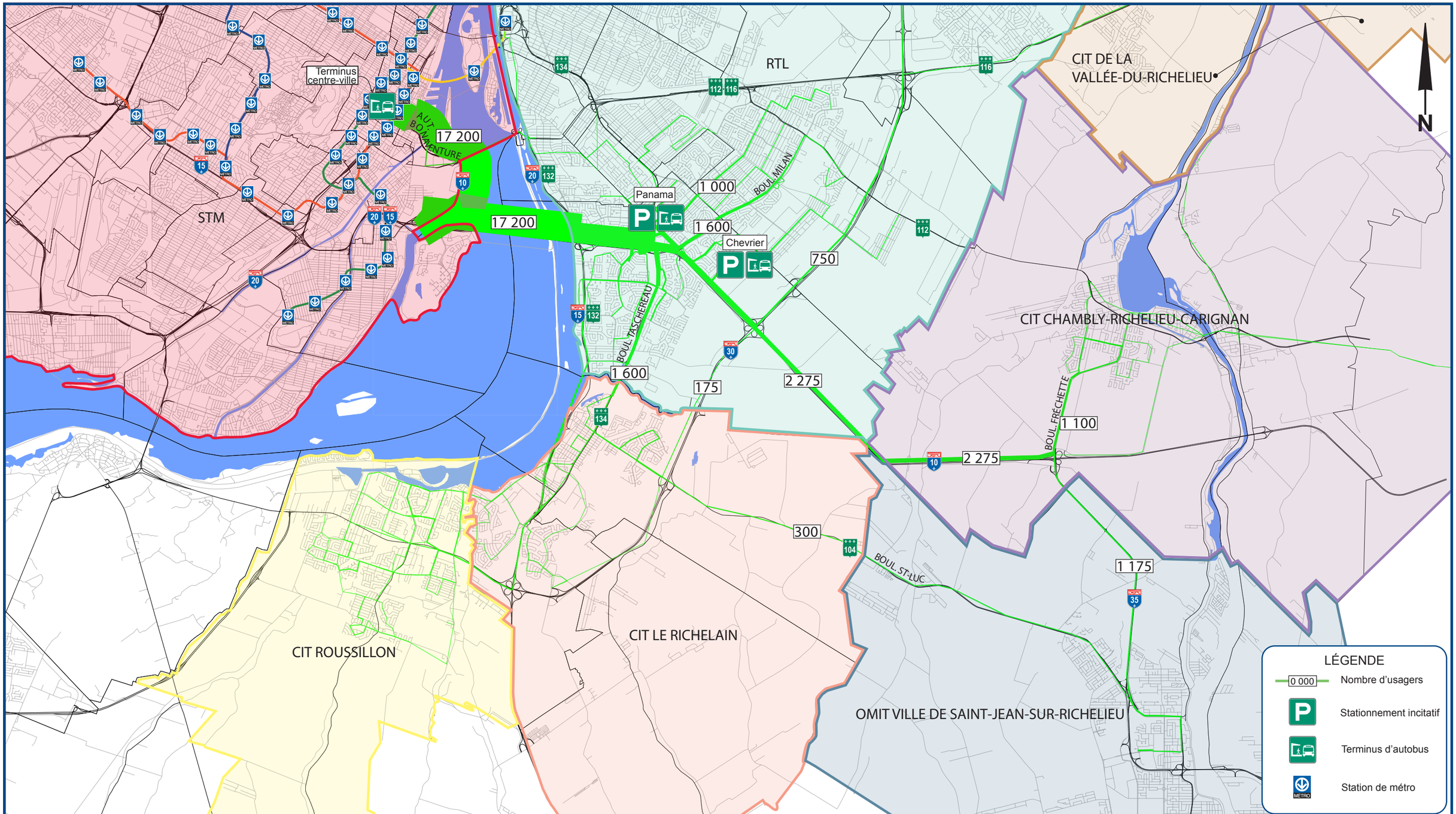
En effet, près de 490 autobus empruntent la voie réservée du pont Champlain à la PPAM en direction du centre-ville de Montréal. En appliquant un taux d'occupation moyen de 37 personnes/autobus, on estime à près de 18 130[2] le nombre de déplacements effectués en autobus qui accèdent au terminus centre-ville via l'axe Bonaventure.

Également, en appliquant un taux d'occupation théorique de 1,1 personne/auto, aux quelque 18 000 véhicules circulant sur le pont Champlain en direction de Montréal, on estime à près de 19 800 le nombre de déplacements qui se font en auto. Selon les résultats du « select link » réalisé en direction de Montréal sur le pont Champlain, à peu près 65 % des véhicules continuent sur l'A-15 en direction de l'échangeur Turcot et près de 35 % se dirigent vers le centre-ville via l'axe Bonaventure.

Des deux précédents paragraphes, les constats suivants se dégagent :

- Le nombre de déplacements en transport collectif est à peu près similaire à celui fait en automobile;
- En affectant 100 % des déplacements en TC sur l'axe Bonaventure et 35 % des déplacements en automobile, on arrive à une répartition de plus de 25 000 déplacements utilisant l'axe Bonaventure et près de 13 000 déplacements se dirigeant vers l'A-15 nord en direction de l'échangeur Turcot.

2 Il s'agit ici d'une valeur moyenne qui correspond en gros à la valeur apparaissant au tableau 5.



CONSORTIUM BCDE

BPR CIMA DESSAU egis

clients :

Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
The Jacques Cartier and Champlain Bridges Incorporated

Canada

Ministère des Transports
Québec

Dessiné	: M. Vidosa, dess.
Préparé	: M.-J. Gingras, B. Sc. Math.
Vérifié	: M. Drouin, ing.
Date	: Février 2011
Échelle	: Aucune

titre :

USAGERS DU TRANSPORT COLLECTIF
EN PÉRIODE DE POINTE AM (6h à 9h)
EN DIRECTION DE MONTRÉAL

M 0 1 5 5 3 A

FIGURE 3

H : _Projets\M01553A\410_FIGURES/M01553A_FIG 3_V03.AI

Toutefois, les usagers du TC qui se dirigent vers le terminus centre-ville (TCV) n'ont pas nécessairement le centre-ville de Montréal comme destination finale, puisqu'ils peuvent utiliser le métro pour se diriger ailleurs. Le centre-ville demeure tout de même une destination importante.

En termes d'achalandage, la compilation de relevés indique que plus de 11 millions de passagers ont fréquenté le TCV en 2007 ce qui représente environ 41 770 personnes par jour de semaine. Cette même compilation révèle que le TCV est premier de classe sur le territoire métropolitain pour ce qui est de l'achalandage en période de pointe du matin enregistré dans un terminus.

Huit agences organisatrices de transport (AOT) utilisent la voie réservée du pont Champlain. L'achalandage de ces dernières observé au TCV est présenté au tableau 5, pour un jour type du mois d'octobre 2007. Au tableau 6, l'achalandage de la voie réservée est comparé à la ligne jaune du métro.

Tableau 5 : Achalandage journalier par AOT utilisant le pont Champlain

ORGANISME	POINTE AM	POINTE PM	JOUR
AMT	1 901	1 802	4 073
RTL	10 838	10 589	23 570
CIT LE ROUSILLON	743	698	1 585
CIT LE RICHELAIN	1 395	1 425	3 102
CIT CHAMBLY-RICHELIEU-CARIGNAN	1 113	1 080	2 412
CIT VALLÉE-DU-RICHELIEU	189	82	298
OMIT STE-JULIE	405	409	895
OMIT ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	1 700	1 557	3 583
TOTAL	18 284	17 642	39 518

Source : Le transport collectif métropolitain Axe de l'autoroute Bonaventure, AMT, mai 2008.

Tableau 6 : Nombre d'usagers voie réservée pont Champlain et ligne jaune du Métro, en direction de Montréal

MODE TRANSPORT	POINTE DU MATIN	24 HEURES
Ligne jaune du métro	16 000[1]	54 000[1]
Voie réservée pont Champlain	17 000[1]/20 000[2]	41 000[1]/50 000[2]

Source : RTL et AMT, [1]2007 [22 010]

À la lecture des données du tableau 6, on voit que pour la PPAM, plus d'usagers empruntent la voie réservée du pont Champlain que la ligne jaune du Métro. Toutefois, sur une base de 24 heures, la ligne jaune du Métro attire un nombre d'usagers plus élevé.

Avec les données d'achalandage de 2 010, obtenues de l'AMT, cette dernière estime que la croissance a été de 16 % au cours des cinq dernières années.

2.2 PRÉVISIONS DES DÉPLACEMENTS À L'HORIZON 2026

Tel que mentionné en introduction, des simulations à l'horizon 2026 ont été réalisées à l'aide du modèle de transport de la région de Montréal 2003 (MOTREM03). Le MOTREM03 est basé sur l'enquête O-D régionale réalisée à l'automne 2003. Lors de cette enquête, 306 000 déplacements, effectués par 140 000 personnes regroupées au sein de près de 58 000 ménages ont été documentés. À partir de cette enquête, des prévisions de déplacements ont été réalisées par le MTQ. Il s'agit des prévisions de déplacements basées sur le « Scénario prévisionnel 2026 tendanciel ».

Ce modèle est l'outil utilisé par le MTQ pour effectuer les prévisions de déplacements dans la grande région de Montréal. Il tient compte des impacts des grands projets de la région, notamment le prolongement de l'A-30, le prolongement de l'A-25, la reconstruction de l'échangeur Turcot, etc. Une mise à jour de ce modèle, basée sur l'enquête O-D 2008 et de nouvelles prévisions démographiques est actuellement en cours de réalisation et devrait être disponible à l'automne 2011.

Les prévisions de déplacements sont obtenues en projetant dans le futur les résultats des enquêtes origine-destination à partir de projections démographiques et de l'analyse évolutive des facteurs déterminants de la demande de transport. Le MTQ a ainsi produit une prévision tendancielle de la demande, qui reflète l'évolution de la mobilité à l'échelle de la région. Les prévisions tendancielles version Mtl03-26T DGMO2006n sont basées sur les données de l'enquête origine-destination de 2 003 et sur les projections démographiques (2001-2026), en fonction des données de population estimées par l'ISQ (Institut de la statistique du Québec) et de leur scénario A de référence[3]. La demande en déplacements a été estimée à l'aide des matrices Origine-Destination 2003 obtenues directement du site internet du MTQ. Les résultats de cette estimation sont présentés à l'annexe 1.

2.3 ÉVOLUTION DES DÉBITS DE CIRCULATION DE 2006 À 2026

Des débits simulés à l'horizon 2026 avec la configuration actuelle du pont ont été obtenus du MTQ. Il s'agit du scénario de référence du MOTREM03 sans calibration particulière pour le pont Champlain et ses approches.

En consultant le tableau, on note une diminution à la PPAM, en direction de Montréal de l'ordre de 7 %. Toutefois, en direction de la Rive-Sud, une augmentation de 17 % est observée. Les variations pour les autres périodes de la journée sont également présentées. On remarque qu'entre les deux périodes de pointe, des augmentations de 9 et 11 % sont prévues, en direction de Montréal et de la Rive-Sud respectivement. À la PPPM, en direction de Montréal, une augmentation de 9 % apparaît, tandis qu'en direction de la pointe, une diminution de 4 % est prévue.

3 http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination/montreal/previsions#documentation

Malgré les augmentations sensibles dans la direction inverse de la pointe, la demande dans la direction de la pointe demeure plus importante, même à l'horizon 2026. On observe de 2006 à 2026, une augmentation globale de 4 %, sur une base de 24 heures dans les deux directions.

Tableau 7 : Variations des débits simulés aux horizons 2006 et 2026

PÉRIODE	2006		2 026		VARIATION	
	DIR. MTL	DIR. RIVE-SUD	DIR. MTL	DIR. RIVE-SUD	DIR. MTL	DIR. RIVE-SUD
nuit	7 947	4 081	7 772	4 237	-2,2 %	3,8 %
ppam	20 634	8 305	19 238	9 676	-6,8 %	16,5 %
jour	31 336	28 717	34 105	31 881	8,8 %	11,0 %
pppm	10 686	20 443	11 641	19 676	8,9 %	-3,8 %
soir	11 420	20 550	12 577	19 930	10,1 %	-3,0 %
total	82 023	82 096	85 333	85 400	4,0 %	4,0 %

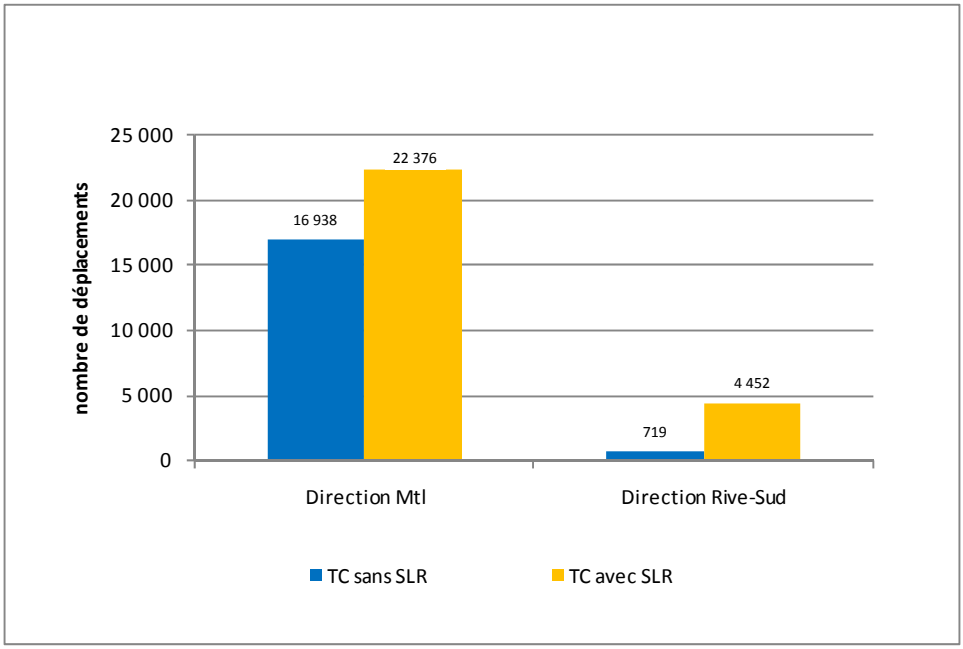
2.4 EFFET DE L'IMPLANTATION D'UN SLR DANS L'AXE DU PONT CHAMPLAIN SUR LA DEMANDE EN TC À L'HORIZON 2016

Un projet de SLR[4] a fait l'objet d'une étude pour remplacer la voie réservée actuelle. Dans les études de justification, des prévisions d'achalandage ont été réalisées à l'horizon 2016.

Le graphique 1 montre l'évolution de la part modale entre le scénario sans SLR et le scénario avec SLR à la PPAM, par direction. On constate que l'implantation d'un SLR dans l'axe du pont Champlain aurait pour effet de faire augmenter de près de 35 % la demande de déplacements TC en direction de Montréal. Il est également intéressant de noter l'augmentation en direction de la Rive-Sud, la demande passant de 719 à 4 452 déplacements TC.

4 Implantation d'un SLR dans l'axe de l'autoroute 10/centre-ville (Montréal), AMT, février 2007

Graphique 1 : Évolution de la demande TC à l'horizon 2016 avec et sans SLR à la PPAM



2.5 PRÉVISIONS DES DÉPLACEMENTS TOUS MODES AU-DELÀ DE 2026

Le modèle de prévisions de déplacements5 dans la grande région de Montréal utilisé au MTQ ne permet pas, à ce jour, d'obtenir des résultats au-delà de l'horizon 2026. Ce modèle est basé sur la croissance démographique, le type d'activités, la motorisation et les pôles d'emploi6. Dans le cadre de cette étude, l'année de référence est 2006. Comme il est demandé d'extrapoler la demande sur un horizon de 25 ans, il faudrait idéalement pouvoir se prononcer sur l'évolution de la demande jusqu'au moins à l'horizon 2031.

Tel que mentionné, le processus de prévisions de déplacements doit prendre en compte plusieurs facteurs. Pour anticiper l'évolution des besoins en transport et pour évaluer l'impact probable des interventions envisagées, on doit disposer d'une estimation de la demande future de déplacements des personnes. Le modèle de projection de la demande remplit ce rôle en cherchant à refléter l'évolution récente des principaux phénomènes qui expliquent la demande en transport.

La méthode prévisionnelle de la demande de transport utilisée au MTQ a été élaborée dans le contexte d'un projet de recherche réalisé au milieu des années '90 avec le groupe MADITUC de l'École Polytechnique de Montréal. Le principe de base prend en compte le poids de chaque déplacement dans le fichier d'enquête origine-destination (O-D) qui est ajusté en fonction de l'évolution anticipée des caractéristiques associées au profil de la personne visée et au déplacement qu'elle effectue.

5 Ce texte est tiré en partie d'une présentation de Pierre Tremblay du MTQ fait au congrès annuel de l'AQTR en 2007 dont une copie est présentée en annexe. http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport

6 SMST, MTQ (2007). Déplacements des personnes dans la grande région de Montréal, Scénario prévisionnel 2026 tendanciel (Mtl03-26T_DGMO2006n). http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination/montreal/previsions#documentation

Ces caractéristiques sont examinées selon la strate de sexe, de groupe d'âge et de lieu de résidence, sous chacune des trois dimensions suivantes :

- l'effectif de population prévu;
- le statut d'activité de la personne (en termes d'occupation principale);
- la motorisation de la personne (en termes d'accès à l'automobile).

Le modèle applique ensuite un dernier ajustement pour tenir compte s'il s'agit d'un déplacement pour motif de travail et de l'évolution de l'attractivité relative des différents pôles de destination à l'échelle de la région. La contribution la plus déterminante dans le processus de projection de la demande est sans contredit celle de la prévision démographique.

L'évolution future des autres caractéristiques – activités, motorisation et attractivité des pôles d'emploi – découle de l'analyse comparative des tendances révélées par l'ensemble des enquêtes O-D disponibles pour chaque région. Mathématiquement, le principe de base du modèle de projection est simple; il repose sur un réajustement des facteurs de pondération des enregistrements de déplacements de la plus récente enquête O-D[7], qui s'exprime à l'aide de l'équation présentée à la figure 4.

Figure 4 : Équation du modèle de prévision de la demande

$$F^{H}_{tsg} = F^{B}_{tsg} \times \frac{P^{H}_{tsg}}{P^{B}_{tsg}} \times \frac{S^{H}_{tsg}}{S^{B}_{tsg}} \times \frac{M^{H}_{tsg}}{M^{B}_{tsg}}$$

ou` :

H : année de projection
B : année de base

P = population
S = statut-personne
M = motorisation

t = territoire de résidence
s = sexe
g = groupe d'âge

Le résultat final de l'application est une extension à l'enregistrement de déplacement initial, lequel comporte maintenant des facteurs d'expansion pour les horizons futurs. Tout ce processus est complexe et il n'est pas possible, dans le cadre du présent mandat, d'extrapoler de façon aussi précise la demande entre 2026 et 2031 et au-delà.

Toutefois, tel que mentionné précédemment, la contribution la plus déterminante dans le processus de projection de la demande est la prévision démographique. L'Institut de la Statistique du Québec (ISQ) a émis en juillet 2009 un nouveau scénario quant aux prévisions

7 Dans notre cas, il s'agit de l'enquête O-D 2003 qui a permis une extrapolation jusqu'en 2 026.

démographiques pour tout le Québec. De ces prévisions, les tableaux 8 et 9 ont été produits. Ceux-ci présentent l'évolution de la population par sexe et groupe d'âge tant pour l'île de Montréal que pour quatre MRC[8] de la Montérégie. Ces deux secteurs ont été choisis, car à la PPAM les utilisateurs du pont Champlain en direction de Montréal proviennent en majorité de ces quatre MRC et les utilisateurs en direction de la Rive-Sud proviennent en majorité de Montréal. De plus, un résumé de l'évolution de la démographie a été effectué pour deux périodes de 20 ans. Il s'agit des périodes 2006-2026 et 2011-2031.

Comme des prévisions d'évolution de la demande ont déjà été réalisées pour la première période (2006-2026), la comparaison de l'évolution de la population pour la période 2011-2031 est proposée, dans le but de dégager des similarités ou non et d'estimer grossièrement l'impact sur l'évolution de la demande au-delà de 2026.

Entre 2006 et 2026, les augmentations globales de population de l'île de Montréal et de la Montérégie se situent à 10 % et 16 % respectivement. On constate une très forte croissance de la population de 65 ans et plus, particulièrement en Montérégie où elle fait plus que doubler. Cette tendance se maintient entre 2011 et 2031, où les augmentations globales se situent à 9 % et 13 % pour l'île de Montréal et la Montérégie. Chaque groupe d'âge voit sa population augmenter dans des proportions semblables à celles observées pour la période 2006-2026 à l'exception de la cohorte des 20-64 ans qui connaît une très légère baisse en Montérégie.

Tableau 8 : Prévisions de la population de l'Île de Montréal, 2006-2031

GROUPE	VARIATION 2006-2026		VARIATION 2011-2031	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
Tous âges	188 185	10,0 %	175 348	9,1 %
Hommes	107 858	11,8 %	98 525	10,4 %
Femmes	80 327	8,4 %	76 823	7,8 %
0-19 ans	35 965	9,3 %	20 770	5,2 %
Homme	16 262	8,3 %	9 509	4,7 %
Femme	19 703	10,5 %	11 261	5,8 %
20-64 ans	25 754	2,1 %	6 986	0,6 %
Homme	25 161	4,2 %	10 503	1,7 %
Femme	593	0,1 %	3 517	-0,6 %
65 ans et plus	126 466	45,0 %	147 592	49,2 %
Homme	66 435	58,7 %	78 513	63,6 %
Femme	60 031	35,8 %	69 079	39,2 %

Source : Institut de la statistique du Québec, Perspectives démographiques des MRC du Québec, 2006-2031.

8 Il s'agit des MRC suivantes : Vallée-du-Richelieu, Haut-Richelieu, Longueuil et Roussillon

Tableau 9 : Prévisions de la population de la Montérégie, 2006-2031

GROUPE	VARIATION 2006-2026		VARIATION 2011-2031	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
Tous âges	122 497	16,0 %	102 217	12,7 %
Hommes	59 782	15,8 %	49 584	12,5 %
Femmes	62 715	16,1 %	52 633	12,9 %
0-19 ans	9 370	5,0 %	8 465	4,5 %
Homme	4 474	4,7 %	4 190	4,4 %
Femme	4 896	5,4 %	4 275	4,7 %
20-64 ans	10 900	2,2 %	7 556	-1,5 %
Homme	8 040	3,3 %	1 568	-0,6 %
Femme	2 860	1,2 %	5 988	-2,4 %
65 ans et plus	102 227	107,9 %	101 308	85,3 %
Homme	47 268	113,9 %	46 962	88,7 %
Femme	54 959	103,2 %	54 346	82,5 %

Source : Institut de la statistique du Québec, Perspectives démographiques des MRC du Québec, 2006-2031.

On note que le processus de vieillissement de la population se poursuit au-delà de 2026. De plus, la population augmente légèrement moins entre 2011 et 2031 qu'entre 2006 et 2026, tant en pourcentage qu'en valeur réelle. Néanmoins, de façon générale, les tendances de variation de population se maintiennent sur les 2 périodes de 20 ans, ce qui suggère une légère hausse du nombre de déplacements effectués sur le pont Champlain à l'horizon 2031.

Comme une augmentation globale de 4 % des débits simulés sur le pont Champlain est prévue entre 2006 et 2026, la tendance pourrait se poursuivre, mais avec une augmentation proportionnellement moindre. Par contre, il est très difficile de se prononcer sur la répartition de l'augmentation sur 24 heures, uniquement avec les prévisions démographiques.

Toutefois, il est à mentionner que bientôt le MTQ devrait émettre des nouveaux scénarios prévisionnels des déplacements pour la région de Montréal basés tant sur le MOTREM08 que sur les nouvelles prévisions démographiques, ce qui permettra d'extrapoler la tendance jusqu'à l'horizon 2031.

3 CARACTÉRISTIQUES DE LA CIRCULATION ACTUELLE

Dans le cadre de la réalisation de cette partie de l'étude, différentes données de circulation ont été consultées. Ainsi, des comptages de circulation réalisés sur le pont Champlain, entre les années 2003 et 2005, ont été utilisés. La couverture de l'année 2004 étant quasi complète, ces données ont été utilisées pour caractériser l'utilisation du pont sur une base annuelle.

Des comptages étaient, également, disponibles dans les bretelles de l'échangeur de l'Île-des-Sœurs, sur une partie de l'autoroute Bonaventure ainsi que sur l'A-15 au nord du pont de l'Île-des-Sœurs. De plus, un comptage classifié réalisé le mercredi 22 octobre 2008 a permis d'estimer la composition de la circulation sur le pont. Toutefois, il n'a pas été possible d'obtenir beaucoup de données du côté de la Rive-Sud (échangeur avec la route 132 et axe de l'autoroute 10). Néanmoins, un comptage réalisé le 17 janvier 2006 à la période de pointe du matin dans la bretelle de la route 132 vers le pont Champlain a été obtenu de la Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.

Pour réaliser la caractérisation de la circulation actuelle, aucune collecte de données de circulation n'a été réalisée. Seules les données disponibles ont été utilisées.

3.1 DÉBIT JOURNALIER MOYEN

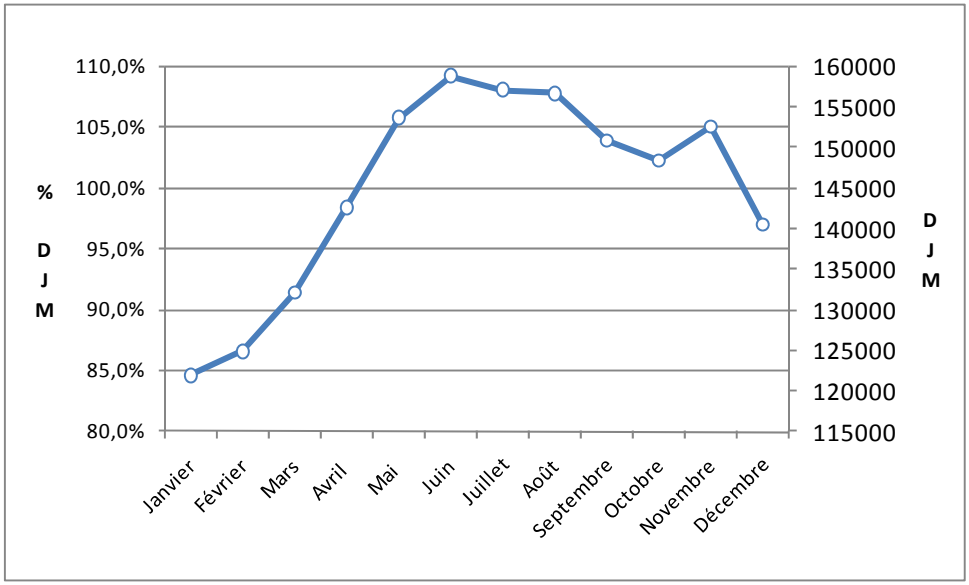
Selon les relevés de 2 004, le débit journalier moyen (DJM) sur le pont Champlain était de près de 145 000 véh./j. La répartition directionnelle moyenne était de 49,6 % en direction de Montréal et de 50,4 % en direction de la Rive-Sud.

3.2 RÉPARTITION DES DÉBITS

En se basant sur les comptages 2004, une répartition du débit journalier moyen sur une base mensuelle (total deux directions) en % du DJM a été réalisée. Les débits les plus élevés ont été observés durant la période estivale, alors que durant les mois de janvier, février et mars une diminution sensible a été observée.

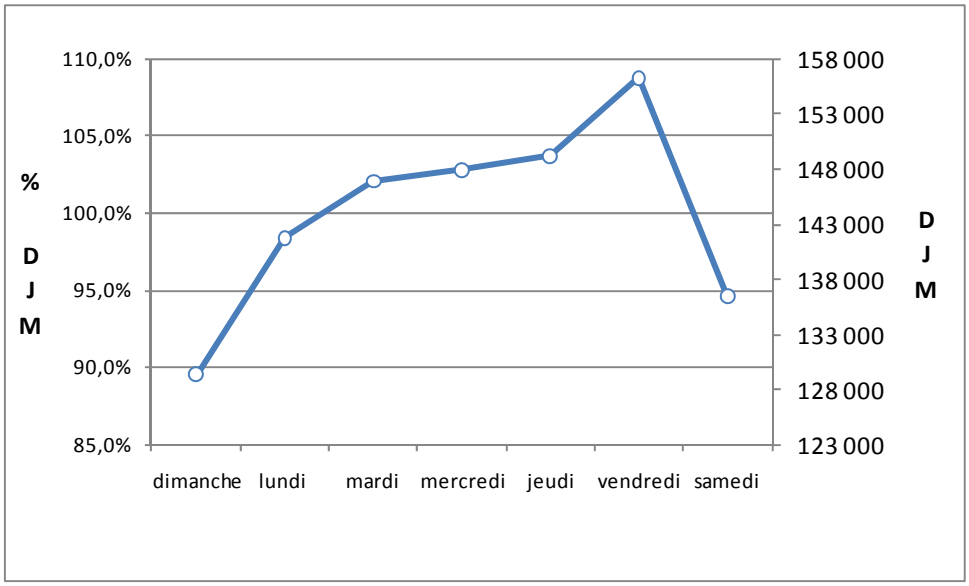
De fait, le mois de juin était le mois le plus sollicité en 2004. La répartition mensuelle est présentée au graphique 2.

Graphique 2 : Répartition mensuelle des débits par rapport au DJM (2004)



Un exercice semblable a été fait sur une base quotidienne avec les comptages de 2004, dans le but d'obtenir la répartition moyenne sur toute l'année. Il semble que le samedi et dimanche sont les journées durant lesquelles les débits les plus faibles sont observés. Du mardi au vendredi inclusivement, les débits quotidiens observés sont supérieurs à la moyenne, puisqu'ils dépassent 100 %. C'est le vendredi que les débits les plus élevés ont été observés. La répartition quotidienne est présentée au graphique 3 en % du DJM.

Graphique 3 : Répartition quotidienne des débits par rapport au DJM (2004)



Ainsi, selon les deux graphiques précédents, une journée moyenne serait un mardi d'avril, alors qu'une journée de fort débit serait un vendredi de juin.

3.2.1 Débits horaires

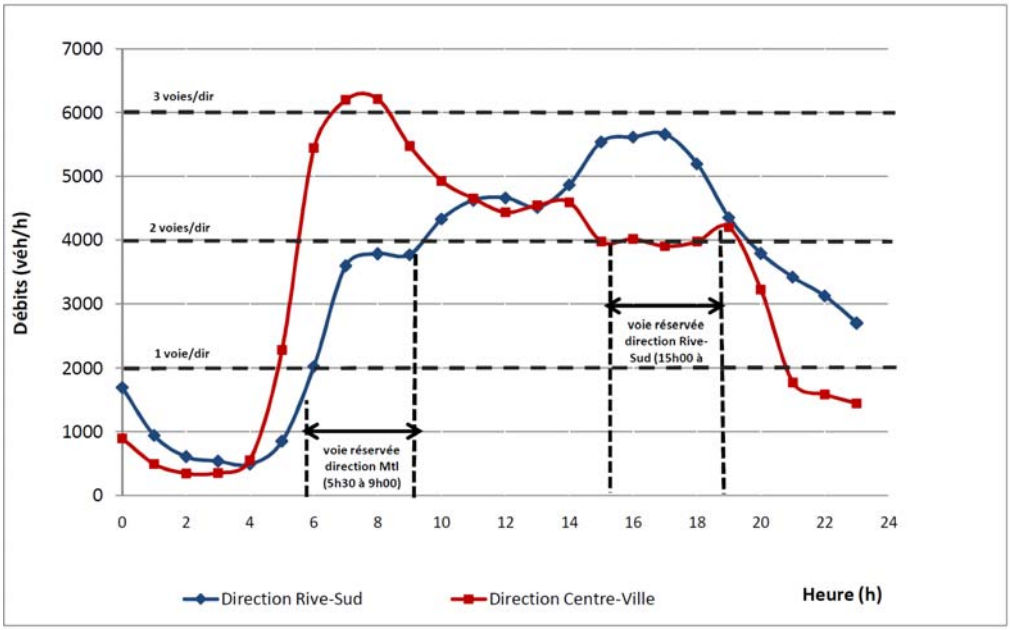
Tel que mentionné précédemment, en 2004, les débits les plus élevés sur le pont Champlain ont été observés au mois de juin. Les valeurs moyennes pour tout le mois ont été estimées et les débits horaires les plus élevés sont observés en direction de Montréal à la pointe du matin, pendant laquelle le débit atteint au-delà de 6 200 véh./h. Les données sont présentées au graphique 4. Le matin les débits sont plus élevés que l'après-midi, mais la pointe est d'une durée plus courte que l'après-midi. En d'autres mots, la pointe du matin est plus intense. Les débits plus élevés observés le matin ne signifient pas nécessairement que la capacité soit plus élevée en direction de Montréal qu'en direction de la Rive-Sud. Finalement, les débits observés pendant les heures creuses sont à peu près de même importance dans les deux directions.

Sur le graphique 4, plusieurs informations sont indiquées. En effet, dans le but de quantifier le nombre de voies théorique nécessaire pour répondre au besoin de la demande, un trait pointillé a été ajouté à un intervalle de 2 000 véh./h, ce qui correspond à peu près la capacité d'une voie de circulation. Donc, on peut voir qu'en direction du centre-ville, les débits observés à la pointe du matin sont très élevés par rapport à la capacité théorique. De plus, cette information permet de déterminer les possibilités de fermer une ou deux voies de circulation dans chaque direction sur le pont, sans qu'il y ait d'impact important. Les possibilités de fermer deux voies sont plutôt réduites.

De plus, on peut observer l'impact de la présence de la voie réservée sur la répartition des débits. En 2004, les heures d'opération de la voie réservée étaient de 5 h 30 à 9 h et de 15 h à 18 h 30, tel qu'indiqué sur le graphique. Or, la présence de cette voie a pour effet de contraindre le débit vers la Rive-Sud le matin, car on observe une remontée du débit à partir de 9 h 30, après que la voie réservée est remise à la disposition de la circulation en général. Le même phénomène est observé en direction de Montréal, à la pointe de l'après-midi à partir de 18 h 30, où une légère augmentation du débit est observée après la fermeture de la voie réservée. De plus, juste avant l'ouverture de la voie réservée, on observe que le débit en direction de Montréal commence à augmenter et diminue brusquement.

Aux fins de comparaison entre un jour ouvrable et un jour de fin de semaine, un graphique semblable a été produit pour un samedi et dimanche moyen du mois de juin 2004. On voit ainsi que la répartition des débits est très différente la fin de semaine, par rapport à la semaine. En effet, les débits durant la nuit sont plus élevés la fin de semaine que la semaine. La pointe se produit entre la mi-journée et l'après-midi. Les débits horaires sont moins élevés la fin de semaine que la semaine (± 5 000 véh./h vs 6 200 véh./h). La répartition horaire est présentée au graphique 5.

Graphique 4 : Répartition des débits horaires pour un jour ouvrable moyen (juin 2004)



Graphique 5 : Répartition des débits horaires pour un jour moyen de fin de semaine (juin 2004)

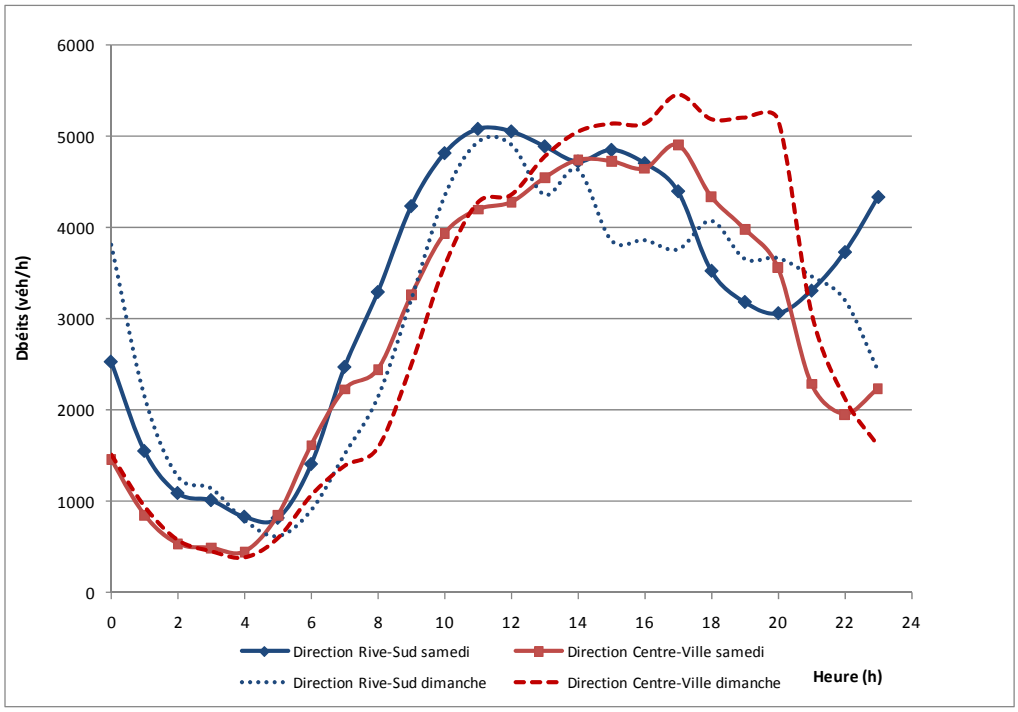


Photo 3 : Impact de la voie réservée sur la Rive-Sud en direction de Montréal l'après-midi

Photo 4 : Impact de la voie réservée et du feu de circulation sur l'Île-des-Sœurs en direction de Montréal l'après-midi

3.2.2 Niveau de service pendant un jour ouvrable

Avec le débit horaire le plus élevé observé en direction de Montréal à la pointe du matin, en tenant compte de la géométrie du pont, le niveau de service (NS) est de « E », avec une densité estimée à 24,7 véh./km/voie (voir feuille de calcul en annexe). La limite théorique entre le NS « E » et « F » est une densité de 28 véh./km/voie. Ce résultat a été obtenu à l'aide du logiciel Highway Capacity Software (HCS). La définition des niveaux de service est présentée à l'annexe 6 de ce document.

Toutefois, étant donné que ce logiciel tient compte d'une vitesse minimale de 90 km/h, on peut estimer que la densité réelle sur le pont soit plus élevée que la densité calculée. De plus, étant donné que de la congestion récurrente sur les approches du pont aux heures de pointe, on peut estimer que ces dernières fonctionnent au NS « F ».

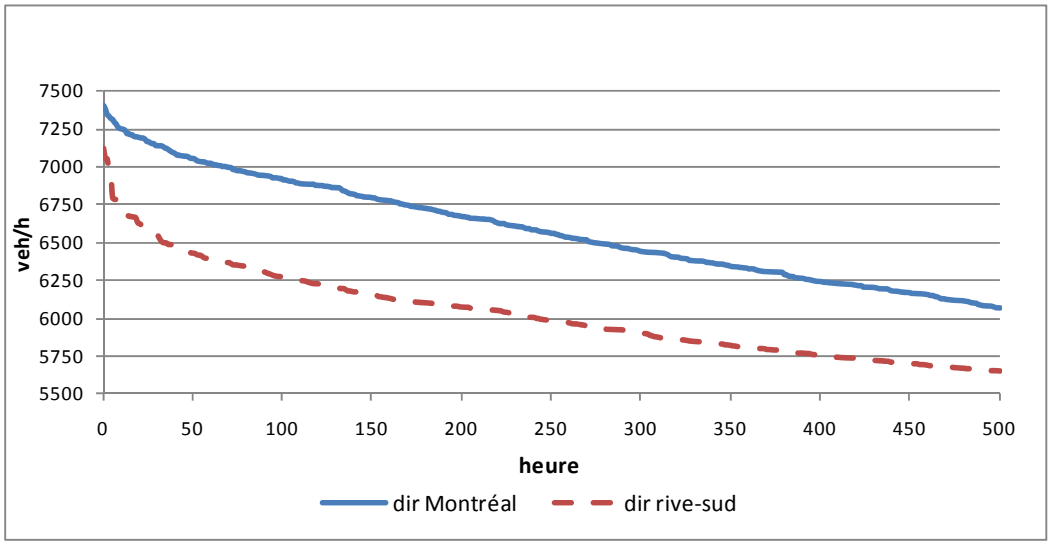
En direction inverse de la pointe en fin d'après-midi, on note également, que le NS est à la limite de « F », étant donné que l'on observe près de 4 000 véh./h sur deux voies de circulation.

Photo 5 : Conditions de circulation sur le pont Champlain en après-midi

3.2.3 Débits horaires décroissants pour l'année 2004

Les débits horaires décroissants (500 premières heures de l'année) par direction sont illustrés sur le graphique 6. On remarque, de façon générale, que les débits horaires pour la direction du centre-ville sont souvent plus élevés que les débits horaires vers la Rive-Sud. De fait, les 36 heures les plus chargées de l'année ont toutes été observées en direction de Montréal le matin d'un jour ouvrable.

Graphique 6 : Distribution décroissante des débits de l'année 2004 sur le pont Champlain



Le tableau 10 présente certaines informations au sujet du moment quand les débits horaires les plus élevés de l'année sont observés. Ainsi, on remarque que les débits des heures indiquées dans ce tableau sont observés en direction du centre-ville et que le débit en direction opposée est souvent beaucoup plus faible. Le détail des 500 premières heures de l'année 2004 pour chaque direction est présenté en annexe.

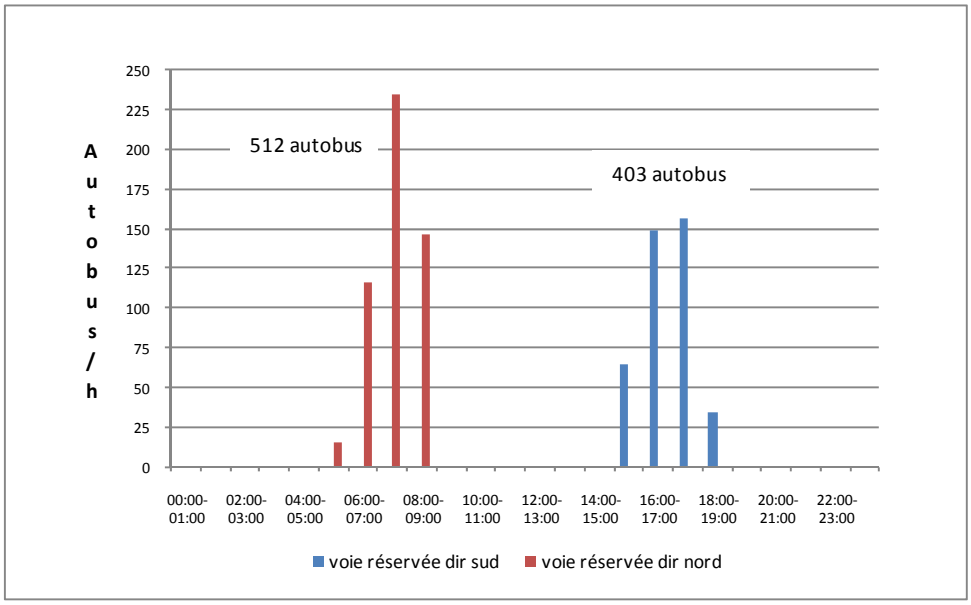
Tableau 10 : Statistiques concernant les débits des 500 premières heures de l'année 2004

DÉBIT HORAIRE	DATE	JOUR	HEURE DÉBUTANT À	DÉBIT DIRECTION NORD	DÉBIT DIRECTION OPPOSÉE	% DIRECTION MAXIMUM
1e heure	2004-05-05	mercredi	7:00	7 409	3 601	67,3 %
30e heure	2004-05-06	jeudi	8:00	7 146	4 098	63,6 %
100e heure	2004-11-02	mardi	9:00	6 927	3 514	66,3 %
200e heure	2004-11-08	lundi	8:00	6 677	3 631	64,8 %
300e heure	2004-02-13	vendredi	7:00	6 446	3 028	68,0 %
400e heure	2004-10-04	lundi	6:00	6 246	2 105	74,8 %
500e heure	2004-06-21	lundi	9:00	6 071	3 745	61,8 %

3.3 DÉBIT D'AUTOBUS SUR LA VOIE RÉSERVÉE

Actuellement, la voie réservée fonctionne à contre sens de la circulation de 5 h 30 à 9 h 30 et de 15 h à 19 h 30. Elle supporte un achalandage important, tant en termes d'autobus que d'usagers. Les résultats du comptage classifié du 22 octobre 2008 ont révélé que 512 autobus ont été observés en direction de Montréal en période de pointe du matin, alors que 403 autobus ont été observés en direction de la Rive-Sud en période pointe de l'après-midi (voir graphique 7).

Graphique 7 : Débits horaires d'autobus voie réservée pont Champlain octobre 2008



De plus, selon des données obtenues de l'AMT pour le mois d'août 2009, il y aurait plus de 1 900 autobus urbains qui empruntent le pont Champlain durant un jour ouvrable moyen. La répartition est présentée au tableau 11. Comme les notes en bas du tableau l'indiquent, certains autobus du RTL circulant à vide empruntent le pont Jacques-Cartier.

Tableau 11 : Répartition des autobus circulant sur le pont Champlain (août 2009)

PÉRIODE DE LA JOURNÉE	DIRECTION						TOTAL
	CENTRE-VILLE DE MTL			RIVE-SUD			
	AMT	RTL	AOT	AMT	RTL	AOT	
6h00 à 9h29	30	262	147	30	1 781	147	794
15 h à 18h29	33	2 052	139	33	254	138	802
5h00 à 5h59, 9 h 30 à 14h59 et 18 h 30 à 1h30	29	70	54	29	76	54	312
Total	92	537	340	92	508	339	1 908

Source :AMT 2010 et gestionterminus 2009

[1]84 autobus retournent via le pont Jacques-Cartier

[2]53 autobus arrivent par le pont Jacques-Cartier

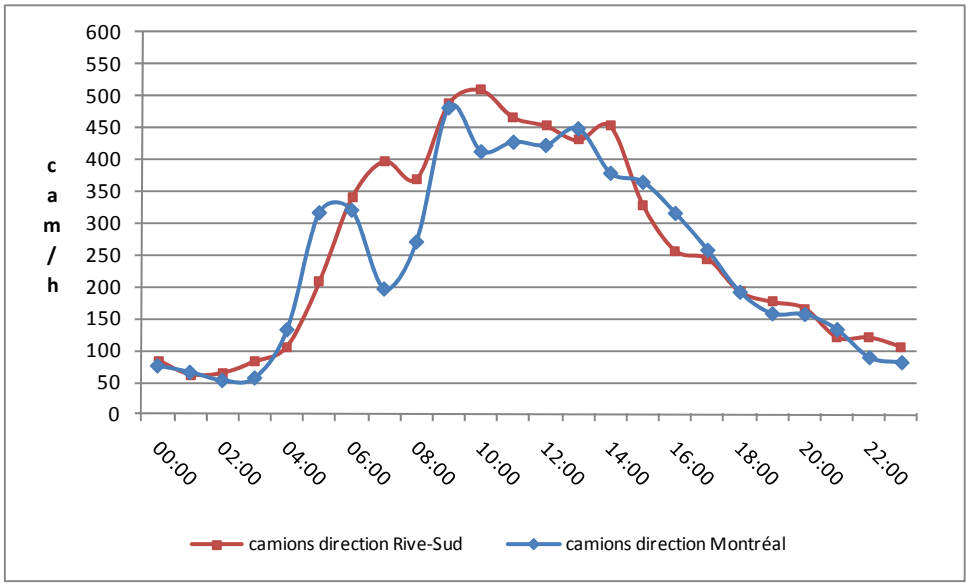
Il est à noter que les données présentées ci-dessus représentent deux périodes de l'année différentes, soit octobre 2008 et août 2009. Il n'est donc pas surprenant de constater une variabilité du nombre d'autobus circulant sur le pont Champlain pendant les périodes de pointe. Cette variabilité pourrait être attribuable à la demande, qui varie selon la période de l'année, et à des changements possibles aux offres de service des différents transporteurs.

3.4 DÉBIT DE CAMIONS ET TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

La quantité d'information concernant les camions qui empruntent le pont Champlain est plutôt restreinte. En effet, pour le moment, le seul relevé disponible est le comptage classifié effectué le 22 octobre 2008 d'une durée de 24 heures. Les résultats disponibles sont donc très ponctuels dans le temps et ils ne peuvent servir à établir une tendance, car aucun profil de circulation de camions n'est disponible sur une base hebdomadaire ou mensuelle.

Néanmoins, le relevé d'octobre 2008 a permis d'établir qu'au-delà de 12 000 camions ont utilisé le pont Champlain dans les deux directions durant cette période de 24 heures. Plus de camions ont été observés en direction sud qu'en direction nord (6 277 vs 5814). Environ deux fois plus de camions « 2 unités » (articulés) ont été observées que de camions « 1 unité ». Les débits horaires des camions par direction sont présentés au graphique 8. Plus de camions circulent sur le pont pendant les heures creuses.

Graphique 8 : Débits horaires de camions (oct. 2008)



Pour ce qui est du transport de matières dangereuses (TMD) par camions, relativement peu d'information est disponible sur le sujet. De façon générale, le MTQ mentionne que près de 5 % des camions transportent des matières dangereuses. Néanmoins, quelques études sur le sujet ont été réalisées, il s'agit des suivantes :

- Enquête « National Roadside Survey 2006 »;
- Rapport sur « le transport routier des matières dangereuses en Montérégie », mars 2005;
- Rapport « Enquête origine-destination des matières dangereuses sur le réseau routier de la Montérégie », mars 2001.

Le rapport sur « Le transport routier des matières dangereuses en Montérégie » a été élaboré au terme d'une vaste enquête « origine destination des transports de matières dangereuses » menée en 2000 auprès des entreprises de Montérégie.

L'enquête menée en Montérégie montre que la répartition horaire des expéditions et réceptions de marchandises dangereuses est proche de celles des autres marchandises transportées. En effet, il semble que la plage horaire 09h -15 h étant la plus fréquentée.

L'enquête « National Roadside Survey » menée en 2006 et 2007 pour mieux connaître les caractéristiques du camionnage interurbain dans la région de Montréal a été réalisée à partir de stations situées à l'extérieur de Montréal. Les données recueillies ont permis de connaître uniquement la nature des déplacements interurbains de camions, ce qui fait que les déplacements intraagglomération ne sont pas inclus dans les résultats de cette enquête. Néanmoins, une affectation préliminaire des déplacements enquêtés dans le cadre du *National Roadside Survey 2006* pour les ponts entre Montréal et la Rive-Sud a été obtenue du MTQ. Ainsi, pour l'ensemble des ponts Honoré-Mercier, Champlain, Victoria, Jacques-Cartier et Louis-H.-Lafontaine, il y aurait 75 300 camions par semaine (deux directions), dont 2 900 camions transporteraient des matières dangereuses; soit 3,9 % du total.

Sachant que le tunnel Louis-H.-Lafontaine ainsi que le pont Victoria ne peuvent être utilisés par les camions transportant des matières dangereuses, il reste les ponts Champlain, Honoré-Mercier et Jacques-Cartier. De par son importance stratégique, on peut supposer que le pont Champlain est un axe important pour le transport de matières dangereuses. Toutefois, on ne peut quantifier de façon précise son utilisation.

En retenant la valeur estimée de 5 %, des camions transportent des matières dangereuses, on estime à ±600 camions transportant des matières dangereuses sur le pont, en 24 heures dans les deux directions. Toutefois, il se peut qu'il y ait plus de 5 % des camions qui transportent des matières dangereuses, étant donné les restrictions sur certains ponts.

Les caractéristiques du TMD font l'objet d'une analyse beaucoup plus détaillée dans la partie B du rapport sectoriel Tunnel.

3.5 SYNTHÈSE DE LA COMPOSITION DU TRAFIC

Finalement, la classification véhiculaire réalisée le 22 octobre 2008 est présentée en détail par direction dans les tableaux 12 et 13. Ces derniers permettent de voir que la répartition par direction est à toutes fins utiles identique. De plus, les deux tableaux illustrent en détail la classification des véhicules.

Tableau 12 : Classification véhiculaire en direction de Montréal (22 oct. 2008)

HEURE	AUTOS	AUTOS+ REM	CAMIONS		TRAINS ROUTIERS	AUTOBUS (VOIE RÉSERVÉE)	TOTAL
			1 UNITÉ	2 UNITÉS			
00:00-01:00	445	0	26	50	0	0	521
01:00-02:00	217	0	25	41	0	0	283
02:00-03:00	151	0	22	31	0	0	204
03:00-04:00	249	0	21	36	0	0	306
04:00-05:00	681	0	40	93	0	0	814
05:00-06:00	4 056	0	164	153	0	16	4 389
06:00-07:00	5 096	0	175	146	0	116	5 533
07:00-08:00	5 486	5	120	77	0	234	5 922
08:00-09:00	5 510	15	106	162	3	146	5 942
09:00-10:00	4 529	34	174	305	3	0	5 045
10:00-11:00	3 191	29	170	241	2	0	3 633
11:00-12:00	2 938	22	163	262	3	0	3 388
12:00-13:00	2 829	37	169	252	2	0	3 289
13:00-14:00	3 058	14	143	297	9	0	3 521
14:00-15:00	3 038	24	75	299	5	0	3 441
15:00-16:00	2 756	16	122	238	5	0	3 137
16:00-17:00	2 887	11	170	144	2	0	3 214
17:00-18:00	3 074	15	124	133	1	0	3 347
18:00-19:00	3 191	10	50	142	0	0	3 393
19:00-20:00	2 109	10	26	132	0	0	2 277
20:00-21:00	1 793	12	33	124	0	0	1 962
21:00-22:00	1 628	5	23	107	3	0	1 766
22:00-23:00	1 235	4	15	70	4	0	1 328
23:00-24:00	671	1	14	65	2	0	753
TOTAL	60 818	264	2 170	3 600	44	512	67 408
%	90,2 %	0,4 %	3,2 %	5,3 %	0,1 %	0,8 %	100,0 %

Tableau 13 : Classification véhiculaire en direction Rive-Sud (22 oct. 2008)

HEURE	AUTOS	AUTOS +REM	CAMIONS		TRAIN ROUTIER	AUTOBUS (VOIE RÉSERVÉE)	TOTAL
			1 UNITÉ	2 UNITÉS			
00:00-01:00	815	1	15	64	5	0	900
01:00-02:00	412	2	13	49	0	0	476
02:00-03:00	301	3	13	50	1	0	368
03:00-04:00	265	3	18	64	0	0	350
04:00-05:00	279	2	20	82	4	0	387
05:00-06:00	786	9	57	149	2	0	1 003
06:00-07:00	1 721	9	116	222	2	0	2 070
07:00-08:00	2 529	11	200	192	6	0	2 938
08:00-09:00	2 302	12	199	167	4	0	2 684
09:00-10:00	2 458	25	195	290	4	0	2 972
10:00-11:00	2 538	29	174	329	7	0	3 077
11:00-12:00	2 676	27	151	304	12	0	3 170
12:00-13:00	3 113	35	143	305	6	0	3 602
13:00-14:00	3 080	37	133	291	7	0	3 548
14:00-15:00	4 276	25	156	288	9	0	4 754
15:00-16:00	5 223	38	109	213	7	64	5 654
16:00-17:00	5 360	27	79	175	3	149	5 793
17:00-18:00	5 212	28	68	174	2	156	5 640
18:00-19:00	4 441	27	47	144	1	34	4 694
19:00-20:00	3 428	13	32	141	3	0	3 617
20:00-21:00	2 650	15	41	123	2	0	2 831
21:00-22:00	2 415	14	26	91	3	0	2 549
22:00-23:00	2 090	2	32	86	2	0	2 212
23:00-24:00	2 012	4	29	72	4	0	2 121
TOTAL	60 382	398	2 066	4 065	96	403	67 410
%	89,6 %	0,6 %	3,1 %	6,0 %	0,1 %	0,6 %	100,0 %

3.6 ÉVOLUTION DES DÉBITS ENTRE 2004 ET 2008

Comme les données utilisées pour la caractérisation du pont Champlain datent de 2 004, il est intéressant de savoir si les débits sur le pont ont varié depuis 2004 et si oui, de quelle façon. Pour ce faire, les statistiques des sites de comptages permanents du MTQ suivants ont été consultées :

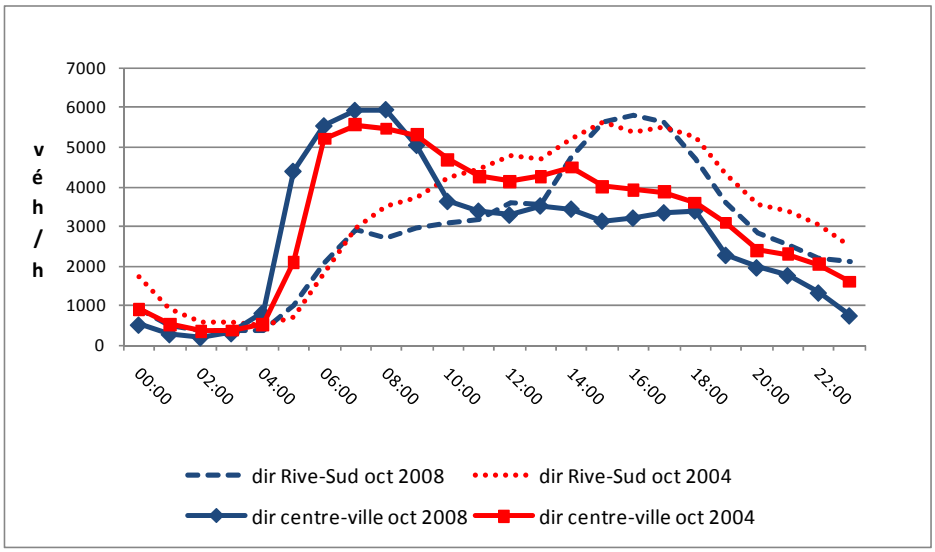
- 10-01-045 sur A-10 à Brossard à 0,8 km à l'ouest du poste de contrôle de la SAAQ (total 2 dir);
- 15-02-075 sur autoroute Décarie au nord de la rue Plamondon (dir nord);
- 132-100-00 sur rte 132 à Sainte-Catherine à 2,4 km à l'est de l'A-30 (total 2 dir).

À ces sites de comptage, les observations suivantes ont pu être faites :

- Les DJMA ont très peu varié de 2 003 à 2 007;
- Les débits de la 30e heure et de la 100e heure (correspondant à peu près aux débits de pointe) ont tendance soit à stagner ou à diminuer légèrement).

De plus, le comptage classifié effectué en octobre 2008 permet de calibrer les débits de 2 004 par rapport à 2008. Ainsi, en comparant les débits des mois d'octobre 2004 et d'octobre 2008, on se rend compte, sur le pont Champlain, qu'une certaine stagnation est observée. La comparaison est illustrée sur le graphique 9. Selon ces données, les débits à certaines périodes de la journée seraient sensiblement plus faibles en 2008 qu'en 2004. Toutefois, cette différence doit être interprétée avec discernement, car elle peut s'expliquer par le type d'appareillage de collecte utilisé et du fait du court échantillonnage de l'année 2008 (24 heures). Néanmoins, les courbes de 2004 et celles de 2008 présentent des tendances semblables.

Graphique 9 : Débits horaires par direction oct. 2004 – oct. 2008



4 ÉVALUATION SOMMAIRE DES CONDITIONS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE SUR LE RÉSEAU DE PJCCI

D'après des données obtenues par les Ponts Jacques-Cartier et Champlain inc., entre 2007 et 2009 inclusivement, les caractéristiques des accidents et incidents survenus sur les ponts Jacques-Cartier et Champlain ainsi que sur l'autoroute Bonaventure sont telles que ce qui apparaît au tableau 14.

Il n'est, toutefois, pas possible de départager les statistiques ne concernant que le pont Champlain. Donc, aucun taux d'accidents n'a été calculé.

Tableau 14 : Caractéristiques des accidents observés sur le réseau de PJCCI (2007 – 2009)

TYPE	ANNÉE		
	2 007	2 008	2 009
Accidents mortels	2	0	0
Accidents avec blessées	140	137	143
Accidents dommages matériels	867	741	686
Total	1 009	878	829

De plus, le nombre total d'interventions (pannes d'essence, accidents, crevaison, etc.) pour le réseau du pont Champlain (comprenant le pont Champlain, les approches Sud- Autoroute 10, l'autoroute 15 jusqu'à Atwater ainsi que l'autoroute Bonaventure) pour 2009 a été de 2 300 interventions. Il s'agit, en moyenne, d'au moins 6 interventions chaque jour de l'année. Or, comme le pont Champlain actuel est dépourvu d'accotements, ces interventions peuvent entraîner des fermetures temporaires d'au moins une voie ayant des incidences négatives sur la circulation ainsi que sur la capacité du pont.

5 SIMULATIONS EMME ET IMPACTS SUR LA CIRCULATION À L'HORIZON 2026

Plusieurs scénarios d'aménagement des voies du pont Champlain ainsi que du corridor de l'autoroute 15 ont été simulés en période de pointe du matin (6h-9 h) et de l'après-midi (15h-18 h). Il s'agit des scénarios suivants :

- Géométrie actuelle (3 voies en direction de pointe, 2 voies dans l'autre direction);
- 2 voies sur A-15, 3 voies sur pont;
- 3 voies sur A-15, 3 voies sur pont;
- 2 voies sur A-15, 4 voies sur pont;
- 3 voies sur A-15, 4 voies sur pont.

Tous les scénarios à l'horizon 2026 comprennent les parachèvements des autoroutes 25 et 30 et le réaménagement de l'axe Bonaventure au nord du canal de Lachine. Le projet du complexe Turcot, tel que présenté lors des audiences publiques du BAPE, est également inclus.

De plus, il faut préciser que le modèle d'affectation utilisé est statique, il ne tient pas compte de la dynamique des files d'attente. Par exemple, le modèle situe la congestion sur le tablier du pont Champlain plutôt que sur ses approches.

La demande 2026 tendancielle produite par le SMST a été ajustée pour tenir compte de certains projets spécifiques. Cette variation de la demande tendancielle a été produite dans le cadre de l'étude de la reconstruction du complexe Turcot. Elle tient compte, entre autres, du développement de l'Île des Sœurs (Bell et nouveaux condos sur la Pointe nord), de la construction du CUSM dans l'ancienne cour de triage Glen, du développement de la cour Turcot, du projet Griffintown, du projet de l'ancien Centre de tri postal et autres. La demande 2026 ajustée est légèrement différente à la demande 2026 tendancielle pour la grande région de Montréal (4 000 déplacements en PPAM [+0,3 %] et -13 300 [-0,8 %] déplacements en PPPM).

La demande 2026 avec la géométrie actuelle a d'abord été comparée à la demande 2006 afin d'apprécier l'impact isolé de la demande, sans variation de géométrie. Les débits simulés dans chaque direction sur le pont Champlain et sur l'autoroute 15 entre les échangeurs 60 (Wellington) et 61 (Atwater) ont alors été comparés.

Une comparaison des différents scénarios a ensuite été effectuée afin de mesurer l'impact des différentes géométries sur la circulation du pont Champlain, de l'autoroute 15, de l'autoroute Bonaventure et des autres ponts de la région de Montréal. Des niveaux de service (NS) sont calculés pour les différents scénarios de géométrie du pont. Les résultats d'analyse sont d'abord présentés pour la période de pointe du matin, puis pour celle de l'après-midi. Les débits d'heures de pointe ont été estimés en appliquant un facteur de 0,4 aux débits des périodes de pointe. Cette méthode est jugée conservatrice, ce qui peut exagérer quelque peu les NS.

5.1 PÉRIODE DE POINTE DU MATIN (PPAM)

5.1.1 Comparaison des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle

Le tableau 15 présente les résultats des simulations des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle, pour la période de pointe du matin.

Tableau 15 : Comparaison des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle - PPAM

DESCRIPTION	DÉBIT PONT CHAMPLAIN (TOUS VÉHICULES)						DÉBIT A-15 (TOUS VÉHICULES)					
	DIR NORD			DIR R-SUD			DIR NORD			DIR SUD		
	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)
référence 2006	18 000			7 900			11 400			9 000		
demande 2026	17 400	-600	-3 %	9 000	1 100	14 %	12 400	1 000	9 %	9 100	100	1 %

À l'horizon 2026 avec la géométrie actuelle, on remarque une légère diminution de la demande en direction de Montréal sur le pont Champlain, ce qui reflète les tendances. Par contre, en direction opposée, on remarque une augmentation non négligeable, malgré les deux voies vers la Rive-Sud, ce qui suggère un besoin de voies additionnelles dans le sens inverse de la pointe.

Sur l'autoroute 15, en direction nord, on remarque une augmentation de la demande, compte tenu des projets dans le secteur. Par contre, en direction sud, on remarque une augmentation plus faible qui peut s'expliquer par la capacité du pont Champlain qui est maintenue à deux voies.

5.1.2 Scénarios simulés avec la demande 2026

Le tableau 16 présente les débits simulés dans chaque direction sur le pont Champlain et sur l'autoroute 15 entre les échangeurs 60 (Wellington) et 61 (Atwater) pour les différents scénarios de géométrie avec la demande 2026, pour la période de pointe du matin. Leur variation par rapport à la géométrie actuelle y est également présentée.

Les scénarios ont également été comparés entre eux afin de permettre une appréciation de l'impact qu'ont les variations de géométrie sur le pont Champlain, l'A-15, l'autoroute Bonaventure, de même que les ponts Honoré-Mercier, Jacques-Cartier, Victoria et le pont-tunnel Louis-H.-La Fontaine. L'impact sur le futur pont de l'A-30 a été analysé, mais il s'est avéré non significatif, étant donné la non-proximité de ce pont avec le pont Champlain.

Tableau 16 : Résultats des simulations avec la demande 2026 - PPAM

DESCRIPTION	DÉBIT PONT CHAMPLAIN (TOUS VÉHICULES)						DÉBIT A-15 (TOUS VÉHICULES)					
	DIR NORD			DIR R-SUD			DIR NORD			DIR SUD		
	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)
géométrie actuelle	17 400			9 000			12 400			9 100		
2v A15, 3v pont	17 600	200	1 %	10 900	1 900	21 %	12 400	0	0 %	10 100	1 000	11 %
3v A15, 3 v pont	18 000	600	3 %	11 200	2 200	24 %	15 300	2 900	23 %	11 200	2 100	23 %
2v A15, 4v pont	20 200	2 800	16 %	11 300	2 300	26 %	12 800	400	3 %	10 300	1 200	13 %
3v A15, 4v pont	20 600	3 200	18 %	11 800	2 800	31 %	16 100	3 700	30 %	11 400	2 300	25 %

5.1.3 Deux voies par direction sur l'A-15 et trois voies par direction sur le pont Champlain

Sur le pont Champlain, ce scénario donne sensiblement les mêmes résultats que le scénario « géométrie actuelle » en direction de Montréal. En direction opposée à la pointe, il y a augmentation de la demande d'environ 2 000 véhicules (21 %), ce qui s'explique par la disponibilité d'une 3e voie dans cette direction. Par rapport au scénario de référence 2006, on remarque que sur le pont, la demande diminue un peu moins en direction de Montréal qu'avec la géométrie actuelle.

Sur l'autoroute 15 en direction nord, il n'y a pas de variation de débit par rapport au scénario « géométrie actuelle », la géométrie étant inchangée dans cette direction. Par contre, en direction sud, il y a une augmentation de 1 000 véhicules (11 %), étant donné l'augmentation de capacité sur le pont (une voie est ajoutée).

L'impact sur l'autoroute Bonaventure se fait sentir en direction du pont Champlain, où la demande augmente de 300 véhicules (17 %). La variation de débit est négligeable en direction du centre-ville (-1 %).

Les autres ponts reliant Montréal à la Rive-Sud connaissent une baisse de la demande variant de 100 à 700 véhicules, l'impact le plus important étant localisé sur le pont Honoré-Mercier, en direction sud.

5.1.4 Trois voies par direction sur l'A-15 et sur le pont Champlain

En comparant à la géométrie actuelle, l'impact sur le pont Champlain est sensiblement identique à celui du scénario précédent (2 voies A-15, 3 voies pont). Il n'y a en effet pas de grandes variations de débits simulés sur le pont Champlain par rapport au scénario précédent, la géométrie demeurant constante à trois voies dans les deux scénarios.

Par rapport à la géométrie actuelle, l'ajout d'une voie sur l'autoroute 15 a un impact important résultant en une augmentation de débit de 2 900 véhicules (23 %) en direction nord et de 2 100 véhicules (23 %) en direction sud. Toutefois, en comparant avec le scénario précédent, on

remarque qu'en direction sud sur l'autoroute 15, la différence entre ces deux scénarios est moindre, étant donné qu'il n'y a pas d'ajouts de voies sur le pont.

Sur l'autoroute Bonaventure, l'impact de l'ajout d'une troisième voie sur l'autoroute 15 se fait surtout sentir en direction du centre-ville, où la demande diminue d'environ 700 véhicules.

Les autres ponts reliant Montréal à la Rive-Sud connaissent une baisse de la demande variant de 100 à 800 véhicules par rapport à la géométrie actuelle, l'impact le plus important étant localisé en direction sud sur le pont Honoré-Mercier, comme dans le cas du scénario précédent.

5.1.5 Deux voies par direction sur l'A-15 et quatre voies par direction sur le pont Champlain

Par rapport à la géométrie actuelle, l'ajout d'une voie en direction nord et de deux voies en direction sud sur le pont Champlain crée une augmentation importante concentrée sur le pont, variant de 2 300 à 2 800 véhicules. L'impact est plus faible sur l'autoroute 15. En effet, on y observe une augmentation de 400 véhicules en direction nord et 1 200 véhicules en direction sud, s'expliquant par la géométrie constante sur cet axe.

1 000 véhicules de plus empruntent l'autoroute Bonaventure pour se rendre au centre-ville. Sur les autres ponts, on observe une diminution de débit variant entre 300 et 1 200 véhicules, l'impact le plus important étant situé sur le pont Jacques-Cartier.

Par rapport au scénario « 2 voies A-15, 3 voies pont », l'augmentation est négligeable sur le pont Champlain en direction sud (400 véhicules) et sur l'autoroute 15 dans les deux directions (200 à 400 véhicules). Par contre, sur le pont en direction nord, l'ajout d'une quatrième voie provoque une demande supplémentaire de 2 600 véhicules (15 %), comparable à l'augmentation par rapport à la géométrie actuelle. Sur l'autoroute Bonaventure et les autres ponts, les impacts sont sensiblement les mêmes que ceux observés en comparant avec la géométrie actuelle.

Compte tenu de la différence importante de capacité entre le pont et l'autoroute 15, on peut supposer que le pont absorbera beaucoup plus de circulation, mais que celle-ci aura de la difficulté à s'évacuer dans l'axe de l'autoroute 15 en particulier en direction nord. Pour cette raison, ce scénario est rejeté.

5.1.6 Trois voies par direction sur l'A-15 et quatre voies par direction sur le pont Champlain

Ce dernier scénario, lorsque comparé avec la géométrie actuelle, présente des augmentations de débit assez uniformes dans les deux directions sur le pont Champlain ainsi que sur l'autoroute 15, variant de 2 300 véhicules à 3 700 véhicules. Entre 400 et 1 300 véhicules de moins empruntent les autres ponts tandis que les débits sur l'autoroute Bonaventure demeurent semblables.

En comparant avec le scénario « 3 voies A-15, 3 voies pont », on constate que l'effet de l'ajout d'une voie sur le pont (de 3 à 4) est semblable à celui observé lors de l'ajout d'une quatrième voie sur le pont tout en conservant deux voies sur l'autoroute 15.

Dans un même ordre d'idée, la comparaison avec le scénario « 2 voies A-15, 4 voies pont » permet d'observer les mêmes impacts que lors de l'ajout d'une troisième voie sur l'autoroute 15 tout en conservant le pont à trois voies.

5.1.7 Niveaux de service sur le pont en fonction des différents scénarios

Avec les scénarios analysés, les débits sur le pont Champlain et sur l'autoroute 15 varient en fonction du nombre de voies tant sur le pont que sur l'autoroute 15. Les résultats sont présentés au tableau 17. Ainsi, on voit que de faire passer le nombre de voies de 3 à 4 sur le pont a un impact sur le niveau de service de ce dernier, puisqu'il passe de « F » à « E ». Toutefois, 4 voies sur le pont a pour effet de diminuer la qualité de service sur l'autoroute 15, puisque la densité augmente, par rapport au scénario à 3 voies sur le pont. Finalement, 2 voies sur l'A-15 et 3 voies sur le pont offrent un NS « F » sur l'autoroute 15.

Tableau 17 : Niveaux de service PPAM 2026 direction nord

SCÉNARIO	PONT CHAMPLAIN				A-15			
	DÉBIT (3 HRES)	DÉBIT (HRE DE POINTE)	NS	DENSITÉ (VÉH./KM/ VOIE)	DÉBIT (3 HRES)	DÉBIT (HRE DE POINTE)	NS	DENSITÉ (VÉH./KM/ VOIE)
2 voies A15, 3 voies pont	17 600	7 040	F	≥28,0	12 400	4 960	F	≥28,0
3 voies A15, 3 voies pont	18 000	7 200	F	≥28,0	15 300	6 120	E	24,2
3 voies A15, 4 voies pont	20 600	8 240	E	24,6	16 100	6 440	E	26,6

5.2 PÉRIODE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI (PPPM)

5.2.1 Comparaison des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle

Le tableau 18 présente les résultats des simulations des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle, pour la période de pointe de l'après-midi.

Tableau 18 : Comparaison des demandes 2006 et 2026 avec la géométrie actuelle – PPPM

DESCRIPTION	DÉBIT PONT CHAMPLAIN (TOUS VÉHICULES)						DÉBIT A-15 (TOUS VÉHICULES)					
	DIR NORD			DIR R-SUD			DIR NORD			DIR SUD		
	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)
référence 2006	9 400			19 100			10 900			10 900		
demande 2026	11 900	2 500	27 %	19 800	700	4 %	10 900	0	0 %	12 200	1 300	12 %

En direction sud, les débits sur le pont Champlain n'augmentent que légèrement, s'approchant de la tendance observée en direction de pointe du matin. En direction de Montréal, il y a augmentation de la demande de plus de 25 % malgré les 2 voies disponibles. Cette augmentation montre l'importance d'augmenter le nombre de voies en direction opposée à la pointe, comme dans le cas de la période de pointe du matin.

Sur l'autoroute 15, il n'y a aucune variation de débits en direction nord pouvant, comme pour la pointe AM, s'expliquer par la capacité du pont Champlain qui est maintenue à 2 voies. Toutefois, en direction sud, une augmentation non négligeable est observée.

5.2.2 Scénarios simulés avec la demande 2026

Le tableau 19 présente les débits simulés dans chaque direction sur le pont Champlain et sur l'A-15 entre les échangeurs 60 (Wellington) et 61 (Atwater) pour les différents scénarios de géométrie avec la demande 2026, pour la période de pointe de l'après-midi. Leur variation par rapport à la géométrie actuelle y est également présentée.

Tableau 19 : Résultats des simulations avec la demande 2026 – PPPM

DESCRIPTION	DÉBIT PONT CHAMPLAIN (TOUS VÉHICULES)						DÉBIT A-15 (TOUS VÉHICULES)					
	DIR NORD			DIR R-SUD			DIR NORD			DIR SUD		
	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)	NB	VAR (NB)	VAR (%)
géométrie actuelle	11 900			19 800			10 900			12 200		
2v A15, 3v pont	15 000	3 100	26 %	19 900	100	1 %	11 300	400	4 %	12 200	0	0 %
3v A15, 3 v pont	15 400	3 500	29 %	20 400	600	3 %	14 300	3 400	31 %	15 800	3 600	30 %
2v A15, 4v pont	16 600	4 700	39 %	23 500	3 700	19 %	11 500	600	6 %	12 700	500	4 %
3v A15, 4v pont	17 200	5 300	45 %	23 800	4 000	20 %	14 900	4 000	37 %	16 800	4 600	38 %

5.2.3 Deux voies par direction sur l'A-15 et trois voies par direction sur le pont Champlain

En direction de la Rive-Sud, ce scénario donne sensiblement les mêmes résultats sur le pont Champlain que le scénario « géométrie actuelle » étant donné les 3 voies qui y sont déjà présentes. En direction opposée, une augmentation de plus de 3 000 véhicules y est observée, s'expliquant par la disponibilité d'une 3e voie. Par rapport au scénario de référence 2006, cet ajout de voie en direction de Montréal contribue à une augmentation d'environ 5 600 véhicules (60 %).

Sur l'autoroute 15, une légère augmentation est observée en direction nord, due à l'augmentation de capacité dans cette direction sur le pont. La géométrie en direction sud demeurant la même, aucune variation importante n'y est observée.

L'autoroute Bonaventure connaît une hausse de 1 000 véhicules (26 %) en direction du centre-ville, et les débits en direction nord sur les ponts Honoré-Mercier et Jacques-Cartier ainsi que le pont-tunnel Louis-H-Lafontaine diminue de 700, 900 et 900 véhicules respectivement.

5.2.4 Trois voies par direction sur l'A-15 et sur le pont Champlain

Par rapport à la géométrie actuelle, l'impact sur le pont Champlain est sensiblement identique à celui observé au scénario précédent. C'est sur l'autoroute 15, bénéficiant de l'ajout d'une voie, que l'on retrouve l'impact le plus important. En effet, une augmentation de débit d'environ 30 % y est observée dans les 2 directions. En comparant avec le scénario précédent, permettant d'apprécier l'impact isolé de l'ajout d'une voie sur l'autoroute 15, on remarque que cette augmentation de débit est également de l'ordre de 30 %.

En comparant avec la géométrie actuelle, le débit sur l'autoroute Bonaventure augmente de 700 véhicules en direction du centre-ville, et diminue d'autant en direction du pont Champlain. Les ponts Honoré-Mercier et Jacques-Cartier, ainsi que le pont-tunnel Louis-H-Lafontaine, connaissent une diminution de débit de 900 véhicules chacun en direction de Montréal.

5.2.5 Deux voies par direction sur l'A-15 et quatre voies par direction sur le pont Champlain

Comme dans le cas de la pointe du matin, ce scénario, comparé à la géométrie actuelle, présente une augmentation de débit importante concentrée sur le pont Champlain. En effet, les débits y augmentent de près de 40 % en direction nord et de près de 20 % en direction sud. Pour sa part, l'autoroute 15 ne subit qu'une légère hausse de l'ordre de 5 %. En comparant avec le scénario précédent, permettant d'apprécier l'impact isolé du passage de 3 à 4 voies sur le pont, les augmentations de débit sur le pont varient de 9 à 15 % et de seulement 1 à 4 % sur l'autoroute 15.

Par rapport à la géométrie actuelle, le débit sur l'autoroute Bonaventure augmente de façon importante, avec quelque 1 500 véhicules supplémentaires dans chacune des directions. Les ponts Honoré-Mercier et Jacques-Cartier, ainsi que le pont-tunnel Louis-H-Lafontaine, connaissent une diminution de débit de 1 200 véhicules chacun en direction de Montréal. En direction sud, leurs débits diminuent de 600 à 1 300 véhicules.

Compte tenu de la différence importante de capacité entre le pont Champlain et l'autoroute 15, on peut supposer que le pont absorbera beaucoup plus de circulation, mais que celle-ci aura de la difficulté à s'évacuer dans l'axe de l'autoroute 15 en particulier en direction sud. Tout comme pour la PPAM, ce scénario est rejeté.

5.2.6 Trois voies par direction sur l'A-15 et quatre voies par direction sur le pont Champlain

Ce dernier scénario, lorsque comparé avec la géométrie actuelle, présente des augmentations de débit sur l'autoroute 15 variant de 4 000 (37 %) à 4 600 (38 %) véhicules, en direction nord et sud respectivement. Sur le pont Champlain, la présence de 4 voies par direction occasionne une hausse de débit de 4 000 véhicules (20 %) en direction sud et de 5 300 véhicules (45 %) en direction nord.

Sur l'autoroute Bonaventure, une hausse de débit de 1 100 est observée en direction du centre-ville, tandis que les ponts Honoré-Mercier et Jacques-Cartier, ainsi que le pont-tunnel Louis-H-Lafontaine, connaissent une diminution de débit d'environ 1 400 véhicules en direction de Montréal. En direction sud, leurs débits diminuent de 800 à 1 300 véhicules.

5.2.7 Niveaux de service sur le pont en fonction des différents scénarios

Avec les scénarios analysés, les débits sur le pont Champlain varient en fonction de la configuration du pont et celle de l'autoroute 15. Les résultats sont présentés au tableau 20. Ainsi, on voit que de faire passer le nombre de voies de 3 à 4 sur le pont n'a pas d'impact sur le niveau de service de ce dernier, puisqu'il demeure à « F ». Toutefois, la capacité du pont est augmentée. De plus, 4 voies sur le pont ont pour effet de diminuer le NS sur l'autoroute 15 Sud, puisque ce dernier passe de « E » à « F ». Finalement, le scénario avec deux voies sur l'autoroute 15 offre un NS de « F » sur celle-ci.

Tableau 20 : Niveaux de service PPPM 2026 direction sud

SCÉNARIO	PONT CHAMPLAIN				A-15			
	DÉBIT (3 HRES)	DÉBIT (HRE DE POINTE)	NS	DENSITÉ (VÉH./KM/ VOIE)	DÉBIT (3 HRES)	DÉBIT (HRE DE POINTE)	NS	DENSITÉ (VÉH./KM/ VOIE)
2 voies A15, 3 voies pont	19 900	7 960	F	≥28	12 200	4 880	F	≥28
3 voies A15, 3 voies pont	20 400	8 160	F	≥28	15 800	6 320	E	25,6
3 voies A15, 4 voies pont	23 800	9 520	F	≥28	16 800	6 720	F	≥28

5.3 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Lorsque trois voies par direction sont offertes sur le pont, et que l'autoroute 15 est maintenue à deux voies, c'est la demande en direction opposée à la pointe qui augmente beaucoup sur le pont (1 900 véhicules en PPAM et 3 100 véhicules en PPPM) et, dans une moindre mesure, sur l'A-15 (1 000 véhicules en PPAM et 400 véhicules en PPPM). Ces résultats suggèrent un besoin de voies additionnelles dans le sens inverse de la pointe. L'autoroute Bonaventure connaît quant à elle une importante hausse de débit en période de pointe de l'après-midi, avec 1 000 déplacements additionnels vers le centre-ville.

Le fait d'ajouter une 4e voie sur le pont Champlain, tout en maintenant la géométrie de l'autoroute 15 à deux voies, entraîne une augmentation importante de débit sur le pont en direction de Montréal en période de pointe du matin (2 600 véhicules) et dans les deux directions en période de pointe de l'après-midi (1 600 véhicules vers Montréal et 3 600 véhicules vers la Rive-Sud). L'autoroute Bonaventure connaît également une importante hausse de débit, en direction du

centre-ville en période de pointe du matin (1 000 véhicules) et dans les deux directions en période de pointe de l'après-midi (1 500 véhicules). Sur l'autoroute 15, l'augmentation est beaucoup plus faible (200 à 800 véhicules), étant donné la capacité qui demeure constante.

Avec l'autoroute 15 et le pont Champlain à trois voies, une augmentation à peu près uniforme est observée sur tous les tronçons (2 100 à 3 600 véhicules), sauf sur le pont en direction de la pointe, où l'augmentation est relativement faible (600 véhicules) puisque la géométrie ne change pas. Par contre, en ajoutant une 4e voie sur le pont Champlain, tout en maintenant la géométrie de l'autoroute 15 à trois voies, l'augmentation de la demande se fait sentir en particulier sur le pont en direction de Montréal en période de pointe du matin (2 600 véhicules) et dans les deux directions en période de pointe de l'après-midi (1 800 véhicules vers Montréal et 3 400 véhicules vers la Rive-Sud). En direction opposée sur le pont le matin ainsi que dans les deux directions de l'autoroute 15 pour les deux périodes de pointe, les différences de débit sont relativement minimes (200 à 1 000 véhicules).

Également, l'analyse des NS des différents scénarios montre qu'il y aurait relativement peu de bénéfice à ajouter une 4e voie sur le pont, car à la PPPM et incidemment à l'heure de pointe de l'après-midi, le NS demeure à « F » sur le pont et il passe de « E » à « F » sur l'A-15 en direction sud. Toutefois, malgré que le NS ne s'améliore pas ou qu'il se dégrade, ce scénario permet une augmentation de capacité et de l'offre non négligeables dans l'axe du pont Champlain.

De plus, cette augmentation de la capacité a des effets sur les autres traversées du fleuve Saint-Laurent que sont les ponts Honoré-Mercier, Victoria, Jacques-Cartier, le tunnel Louis-H-Lafontaine ainsi que le futur pont de l'autoroute 30. En effet, on voit qu'à la PPPM à l'horizon 2026 que des diminutions importantes se font sentir sur les ponts Honoré-Mercier, Jacques-Cartier ainsi que dans le tunnel Louis-H-Lafontaine. Les résultats comparatifs apparaissent aux tableaux 21 et 22.

Tableau 21 : Impacts des différents scénarios sur les autres ponts à la PPAM

DESCRIPTION	PONT HONORÉ-MERCIER				PONT JACQUES-CARTIER				PONT VICTORIA				PONT-TUNNEL L-H-LAFONTAINE				PONT A-30			
	DIR MTL		DIR R-S		DIR MTL		DIR R-S		DIR MTL		DIR R-S		DIR MTL		DIR R-S		DIR MTL		DIR R-S	
	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION
3v A15, 4v pont	14 100		7 600		18 700		7 700		7 700				18 600		15 500		2 600		1 500	
géométrie actuelle	14 700	-600 -4 %	8 600	1 000 -12 %	20 000	1 300 -7 %	8 500	-800 -9 %	8 400	-700 -8 %			19 000	-400 -2 %	15 900	-400 -3 %	2 700	-100 -4 %	1 800	-300 -17 %
3v A15, 3v pont	14 600	-500 -3 %	7 800	-200 -3 %	19 700	1 000 -5 %	7 900	-200 -3 %	8 300	-600 -7 %			18 900	-300 -2 %	15 600	-100 -1 %	2 700	-100 -4 %	1 500	0 0 %
2v A15, 4v pont	14 300	-200 -1 %	7 800	-200 -3 %	18 800	-100 -1 %	7 900	-200 -3 %	7 654	46 1 %			18 700	-100 -1 %	15 600	-100 -1 %	2 600	0 0 %	1 500	0 0 %

Tableau 22 : Impacts des différents scénarios sur les autres ponts à la PPAM

DESCRIPTION	PONT HONORÉ-MERCIER				PONT JACQUES-CARTIER				PONT VICTORIA					PONT-TUNNEL L-H-LAFONTAINE			PONT A-30			
	DIR MTL		DIR R-S		DIR MTL		DIR R-S		DIR MTL		DIR R-S			DIR MTL		DIR R-S	DIR MTL		DIR R-S	
	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION	NB	VARIATION
3v A15, 4v pont	8 800		14 600		9 500		17 800				7 400		17 900		18 800		4 000		3 600	
géométrie actuelle	10 200	1 400 -14 %	15 400	-800 -5 %	10 800	1 300 -12 %	19 100	1 300 -7 %			8 200	-800 -10 %	19 300	1 400 -7 %	19 600	-800 -4 %	4 600	-600 -13 %	3 800	-200 -5 %
3v A15, 3v pont	9 300	-500 -5 %	15 200	-600 -4 %	9 900	-400 -4 %	18 900	1 100 -6 %			8 200	-800 -10 %	18 400	-500 -3 %	19 400	-600 -3 %	4 100	-100 -2 %	3 700	-100 -3 %
2v A15, 4v pont	9 000	-200 -2 %	14 800	-200 -1 %	9 600	-100 -1 %	17 800	0 0 %			7 400	0 0 %	18 100	-200 -1 %	18 900	-100 -1 %	4 000	0 0 %	3 600	0 0 %

6 SYSTÈME DE TRANSPORT INTELLIGENT

6.1 AVANTAGES DES STI

Les systèmes de transport intelligents (STI) sont très présents dans l'industrie des transports. Ils font appel à une vaste gamme de technologies qui entrent dans la conception, la construction, la gestion et l'exploitation des systèmes de transport. Le recours aux STI permet d'assurer la transition d'un état opérationnel par fonction et par organisme responsable vers des systèmes de gestion des transports entièrement intégrés. Les STI jouent pleinement leur rôle d'intégration dans une approche élargie du transport en favorisant des relations organisationnelles et institutionnelles dynamiques, en améliorant l'efficacité, la productivité et la mobilité en général, tout en minimisant les risques relatifs à la sûreté et à la sécurité des déplacements, de même que les effets négatifs liés à l'environnement. Plusieurs avantages classés selon différents aspects relatifs à l'usage de STI sont présentés ci-après.

6.1.1 L'amélioration de la sécurité

Les conducteurs, tant de véhicules particuliers que commerciaux, peuvent être avisés de diverses façons des conditions dangereuses à anticiper grâce à l'automatisation de la transmission d'informations et au soutien apporté à l'application de certaines lois offert par les outils technologiques. La réduction du nombre d'incidents routiers, des collisions mortelles et de la perte de temps attribuables à l'encombrement est un avantage patent qui découle de simples applications des STI.

Bien que les autres modes de transport aient leur propre approche individuelle quant à l'introduction des systèmes dans leur exploitation, l'interface entre les modes ferroviaires et maritimes avec les routes peut, pour des raisons de sécurité, faire appel à des technologies qui facilitent l'automatisation, la communication et la coordination des interfaces entre les réseaux pour améliorer la sécurité des opérations et des usagers de chacun de ces modes. Un exemple est le SLR qui sera possiblement implanté dans le cadre du présent projet.

6.1.2 L'amélioration de la fluidité

Une des applications, d'ailleurs à l'origine du rôle des systèmes dans l'exploitation et la gestion des réseaux de transport, est celle visant l'amélioration des conditions de la circulation et de la mobilité en général. Cette application entraîne une réduction de la congestion et réduit les temps de détection et d'intervention en cas d'incident ou de collision. En effet, l'apport technologique permet d'optimiser l'usage des infrastructures routières existantes qui sont de plus en plus sollicitées par l'ensemble des véhicules. Cet apport permet à tous les usagers de bénéficier d'une mobilité accrue.

6.1.3 La réduction des impacts environnementaux

L'efficience accrue de l'exploitation des réseaux de transport entraîne des retombées en matière de réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES). L'amélioration de la qualité de l'environnement de même que celle de la qualité de vie dans les zones rurales et urbaines est un avantage indirect appréciable résultant de l'implantation des STI.

En gérant efficacement les réseaux routiers, par l'insertion d'outils technologiques, il est possible de reporter, voire même d'effacer, les investissements en construction routière. Le transport routier étant une source importante d'émission de GES, la réduction de la croissance indue du réseau est bénéfique pour l'environnement. De plus, cette gestion plus efficace des opérations, de laquelle découle une circulation plus fluide, permet également de réduire les émissions associées à la circulation intermittente typique des zones de travaux.

6.1.4 L'accroissement de la productivité économique

Les STI facilitent le déplacement des personnes et des marchandises, permettant ainsi l'accroissement de la productivité économique par l'accélération du flux de distribution juste-à-temps des marchandises, la facilitation des passages aux postes frontaliers, la simplification de transactions électroniques et l'efficacité des déplacements des personnes. L'impact positif des STI aura également des répercussions économiques indirectes sur le tourisme en favorisant l'accès à l'information pour les visiteurs et voyageurs. De plus, la fourniture aux exploitants des données précises et à temps, nécessaires aux meilleures décisions possible, permet l'affectation de ressources et l'amélioration des décisions touchant l'efficacité des services.

6.1.5 Optimisation de la gestion de l'exploitation des infrastructures

L'optimisation de la gestion mise sur l'application d'une architecture STI ouverte. Une interrelation et une corrélation des données des différents systèmes en place permettent d'éviter un fonctionnement en silo. Cette corrélation permet aussi de mettre en place des mécanismes d'aide à la décision pour une efficacité et une coordination accrue. De plus, cette architecture facilite l'échange et le partage des données entre les différents intervenants et partenaires.

6.2 ENJEUX RELATIFS AU DÉPLOIEMENT DES STI

6.2.1 L'engagement des organismes privés et publics

Les services liés aux STI nécessitent la participation et la collaboration d'organismes importants des secteurs public et privé. Ces intervenants clés doivent endosser un plan commun et coordonner leurs efforts en matière de STI. Ces intervenants clés sont principalement :

- le gouvernement du Québec;
- le gouvernement fédéral;
- les municipalités et autres organismes publics (AMT, STM, RTL, etc.);
- le secteur privé.

6.2.2 Des technologies intégrables

L'architecture des STI et les normes connexes font en sorte que toutes les technologies mises en œuvre, quelle qu'en soit la nature, tendront à offrir le maximum de bienfaits aux voyageurs et aux organismes gouvernementaux. Cependant, bon nombre d'organisations ont déjà en place des composantes de systèmes incompatibles entre elles, d'où leur hésitation à adopter une norme qui les obligerait à remplacer leurs équipements existants. De même, les fournisseurs du secteur privé exerceront systématiquement des pressions pour adopter les spécifications qui correspondent le plus à leurs produits et services existants.

Le développement du protocole et des normes NTCIP[9] constitue un bel exemple de collaboration entre organismes responsables des transports. Ce protocole est considéré comme un atout important en vue du développement et de l'implantation de STI interopérables.

6.2.3 Des technologies évolutives

Les STI doivent se développer à l'aide de technologies évolutives, c'est-à-dire des technologies appuyées sur une architecture ouverte, non-propriétaire. Un système conçu sur une architecture ouverte permettra l'intégration de nouvelles applications et des nouveautés apparaissant sur le marché sans reconstruction ou remplacement majeur de composante.

Les communications mobiles sont un bon exemple de cette évolution et seront de plus en plus présentes au cours des prochaines années, en particulier le projet « IntelliDrive » piloté par le département des transports du gouvernement américain. Ces communications mobiles permettront l'échange d'information en temps réel, plus spécifiquement les communications véhicule à véhicule (V2V) et véhicule à infrastructure (V2I) via les réseaux de télécommunications sans-fil.

6.3 SITUATION EXISTANTE

La Société des Ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée (PJCCI) a la responsabilité et le mandat de l'entretien de tous les systèmes STI du pont Champlain, ainsi que du pont Jacques-Cartier.

Il existe une entente entre la PJCCI et la Sûreté du Québec (SQ) qui donne la responsabilité de surveillance routière à la SQ. Actuellement, il y a un système de surveillance vidéo et un réseau de contrôle des feux des voies sur chacun des deux ponts. Toutes les commandes proviennent de l'édifice Tri-Sud et permettent au personnel de la SQ d'effectuer la surveillance des ponts ainsi que la gestion de la circulation.

Il est à noter que le système de surveillance vidéo a été mis à niveau en 2002 par l'ajout de caméras et l'intégration à une dorsale de fibre optique. Le mode de transmission entre les équipements et le centre de contrôle reste cependant analogique point à point.

9 National Transportation Communications for Intelligent Transportation Systems Protocol

Le centre de contrôle possède des systèmes distincts pour effectuer les communications avec les équipements routiers. Ces systèmes sont subdivisés de la façon suivante:

- Le système de contrôle des feux de voies pour le pont Champlain;
- Le système de contrôle des feux de voies pour le pont Jacques-Cartier;
- Le système de contrôle des PMV (vitesse) sur le pont Jacques-Cartier;
- Le système de contrôle d'un PMV (pictogramme/danger/glissant) sur le pont Jacques-Cartier.

6.4 RECUEIL DES TECHNOLOGIES PROPOSÉES

Dans le cadre du remplacement du pont actuel, il est possible de mettre en place une multitude d'équipements et de solutions technologiques. Ces technologies doivent s'intégrer dans une architecture ouverte et doivent permettre de répondre aux besoins selon le type d'infrastructure retenu, soit un pont ou un tunnel.

Dans certaines situations les STI sont déployés lorsque des contraintes ou problématiques sont identifiées lors de l'exploitation. La réalisation du projet actuel offre la possibilité d'identifier les zones à risque et de prévoir les problématiques d'exploitations. Il importe donc de caractériser les problématiques reliées à l'exploitation future de l'infrastructure routière pour en définir les besoins technologiques. Il en découlera, par la suite, de la sélection des solutions technologiques les plus appropriées. Ceci permet d'être proactif et de mettre de l'avant les solutions STI au moment de la conception de l'ouvrage routier. De plus, il est aussi important de considérer la mise en place d'une dorsale de télécommunication évolutive pour le raccordement des différents systèmes. Le centre de contrôle principal et le centre de contrôle de relève sont aussi des éléments importants à considérer dans la mise en place des technologies STI.

Certains services connexes peuvent aussi être pris en considération selon le type de solution retenue, soit un pont ou un tunnel :

- téléphonie d'urgence;
- sécurisation et contrôle des accès (ex. : sortie d'urgence);
- liaison sans fil (téléphonie cellulaire, radio mobile, GPS) particulièrement importante pour l'exploitation d'un tunnel.

Tel que mentionné précédemment, différentes technologies pourraient être implantées lors du remplacement du pont Champlain et sont regroupées selon les domaines fonctionnels suivants :

- surveillance;
- traitement des données;
- contrôle;
- interface avec les utilisateurs;
- navigation;
- communication.

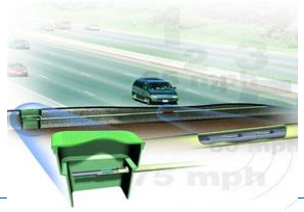
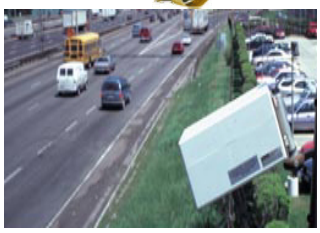
L'évolution des technologies étant très rapide et difficile à prévoir, il est fort possible que lors d'implantations éventuelles de services, de nouvelles technologies soient disponibles ou aient évolué pour devenir des solutions commerciales à maturité.

Il est aussi important de noter que la mise en place des technologies STI dans un environnement de tunnel demande des équipements plus robustes dus aux conditions environnementales. Ceci a donc un effet à la hausse sur les coûts d'implantation des systèmes. De plus, les systèmes STI doivent permettre le raccordement des systèmes évolués de type SCADA[10] qui sont nécessaires aux contrôles des conditions environnementales du tunnel.

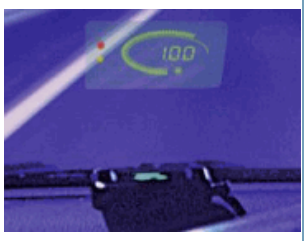
Le tableau 23 qui suit se veut donc un survol des technologies permettant de prendre connaissance de différentes possibilités technologiques offertes par les STI.

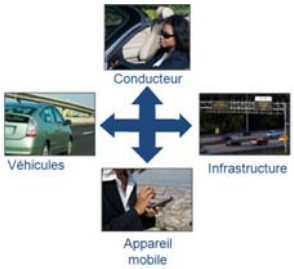
10 SCADA : Supervisory Control and Data Acquisition, système de télégestion en temps réel à grande échelle permettant de traiter un grand nombre de télémesures et contrôle à distance d'installations techniques

Tableau 23 : Survol des technologies STI

DOMAINE FONCTIONNEL	ASPECT TECHNOLOGIQUE	TECHNOLOGIE	COMMENTAIRES	PHOTO
Surveillance	Gestion de la circulation	Boucle de détection	Fil enfoui sous le pavé	
		Sonde magnétique	Mesure les variations dans le champ magnétique terrestre	
		Imagerie vidéo	Fait usage de la lumière visible pour détecter les paramètres de circulation	
		Radar	Détecte le volume et la présence et calcule la vitesse	
		Lecteur de plaques	Peut servir pour obtenir des données sur l'identification des véhicules	

	Environnement	Station météoroutière	Technologies permettant la surveillance des conditions météorologiques locales (ex. température, humidité, précipitations, vent et pollution) et l'état des routes (ex. sèches, mouillées ou enneigées)	
		Émission des véhicules	Technologies permettant de surveiller les émissions et de déterminer l'état de fonctionnement de véhicules précis	
	Réseau routier	Caméras	Surveillance visuelle, confirmation des incidents, surveillance des conditions environnementales et soutien pour la classification des véhicules et l'application de la réglementation relative aux véhicules	
	Cargaison/fret	Capteurs de surveillance des cargaisons	Technologies permettant de surveiller divers indicateurs de l'état de la cargaison tels que la distribution de la charge, la température, l'accélération et la pression	
	Localisation	GPS	Technologies permettant de positionner un véhicule	
Traitement des	Algorithmes	Logiciels	Permet la détection automatique	

données			d'incidents, l'optimisation du signal en temps réel, la simulation de la circulation et la corrélation des données pour une aide à la prise de décisions	
	Gestion de l'information	Régulation de la circulation	Comprend les liens de communication et les stratégies de contrôle intégrées	
		Gestion des incidents	Assure la gestion des incidents prévus et imprévus pour minimiser les impacts sur la sécurité	
Contrôle	Signaux	Régulation de la circulation	Contrôle des signaux de circulation	
	Panneaux à messages variables	Diode électroluminescente	Utilise des pixels comportant des groupes de DEL à forte intensité	
	Péage	Système électronique de détection	Perception des droits de passages	
Interface avec les utilisateurs	Conducteur	Interface du conducteur	Interfaces audio, visuelles et tactiles convenant aux interactions avec le conducteur pendant qu'il conduit (ex. DEL de console, LCD, affichage frontal et parole synthétisée)	

	Exploitant	Interface de l'exploitant	Mêmes technologies que celles de l'interface du conducteur, mais comportant des contraintes variées et des options limitées en raison des nombreuses exigences en matière de portabilité	
Navigation	Guidage routier	Sélection de route	Dynamique	
Communication	Sans-fil	Services de communication personnels	Cellulaire, iPhone, BlackBerry	
	Sans-fil	Liaison véhiculaire	véhicule à véhicule (V2V) véhicule à infrastructure (V2I)	
	Diffusion	Radiodiffusion	Sert à diffuser les avis routiers (fréquences AM et FM) ainsi que la radiodiffusion numérique	
	Télécommunications terrestres	Fibre optique	Dorsale de télécommunication, réseau IP numérique	

7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les données d'achalandage du pont Champlain démontrent que ce dernier est très sollicité, tant en termes de débit de circulation automobile que d'usagers du transport collectif.

En effet, le débit journalier moyen (DJM) est de l'ordre de 143 000 véh./j. Les journées les plus sollicitées sont le jeudi et vendredi et plus de circulation est présente pendant la saison estivale. Les données recueillies en octobre 2008 ont montré que près de 12 000 camions ont circulé sur le pont en 24 heures. En plus, avec la présence de la voie réservée qui fonctionne à contre sens de la circulation le matin et l'après-midi, près de 800 autobus circulent sur le pont, dont au-delà de 400 sur la voie réservée.

Selon l'AMT, le nombre de déplacements effectués en transport collectif (TC) sur le pont Champlain a augmenté de 16 % depuis cinq ans, pour atteindre plus de 20 000 déplacements à la PPAM et 50 000 déplacements sur une période de 24 heures. De fait, l'axe du pont Champlain à lui seul est aussi important que la ligne jaune du métro reliant Longueuil à Montréal. De plus, les prévisions de déplacements sont à l'effet que la part modale du TC irait en augmentant à l'horizon 2026, ceci sans considérer l'impact d'un scénario de transfert modal dans l'axe du pont : en effet, advenant le cas où un système de transport collectif en site propre (TCSP) était implanté, il est probable que la part modale du TC sera encore plus importante, celle de l'auto diminuant proportionnellement.

Les prévisions de la demande à l'horizon 2026 laissent présager un plafonnement, voir même un certain déclin de la demande dans le sens de la pointe sur le pont (direction Montréal le matin et Rive-Sud le soir). Toutefois, de façon globale, l'achalandage irait en augmentant de près de 4 % sur une base de 24 heures. Pour le moment, il est difficile de faire des prédictions de la demande au-delà de 2026. Toutefois, les indices nous portent à croire que la demande pourrait continuer à augmenter, mais pas nécessairement aux périodes de pointe, étant donné l'effet du vieillissement de la population qui va continuer à se faire sentir.

Par contre, il est important de souligner que les prévisions de la demande utilisées, dans le cadre de cette étude, sont basées sur l'enquête ménage effectuée en 2003. Depuis, une nouvelle enquête a été effectuée en 2008. De plus, l'ISQ a publié de nouvelles prévisions démographiques qui laissent entrevoir une croissance de la population plus importante que celle prévue dans les scénarios antérieurs.

Plusieurs scénarios de configuration de pont ont été testés avec la demande prévue à l'horizon 2026, tant à la PPAM qu'à la PPPM. Ces scénarios sont les suivants :

- Configuration actuelle (3 voies en direction de pointe, 2 voies dans l'autre direction);
- 2 voies sur A-15, 3 voies sur pont, dans chaque direction;
- 3 voies sur A-15, 3 voies sur pont, dans chaque direction;
- 2 voies sur A-15, 4 voies sur pont, dans chaque direction;
- 3 voies sur A-15, 4 voies sur pont, dans chaque direction.

Le scénario de la configuration actuelle avait pour but d'établir un comparatif, étant donné qu'il représente le statu quo.

7.1 DÉTERMINATION DU NOMBRE DE VOIES SUR LE PONT ET SUR L'A-15

Selon les analyses des résultats des simulations, la configuration du pont Champlain à quatre voies par direction et de l'autoroute 15 à deux voies par direction n'est pas la solution à retenir, compte tenu de l'augmentation de la demande sur le pont Champlain qui pourrait causer un blocage sur le pont, en particulier le matin ainsi que le manque de continuité de voies dans l'axe du pont et de l'A-15. Advenant que le pont soit à quatre voies, l'autoroute 15 devrait être à trois voies par direction, entre la rue Atwater et le pont de l'Île-des-Sœurs.

Une configuration à quatre voies par direction sur le pont Champlain permettrait de supporter un débit plus important sur celui-ci. Toutefois, selon la demande simulée pour la PPPM à l'horizon 2026, une 4e voie ne permet pas d'améliorer les conditions de circulation. En effet, que le pont soit à trois ou à quatre voies, le niveau de service demeurerait à « F ». Avec une 4e voie sur le pont Champlain, un transfert non négligeable de la circulation des autres ponts vers le pont Champlain se produit, malgré le fait qu'une 4e voie de circulation offre une augmentation de capacité non négligeable.

Il est difficile de conclure quant à l'opportunité ou non d'offrir une 4e voie sur le pont Champlain, car l'analyse des niveaux de service a été réalisée essentiellement dans le corridor du pont. Pour se faire, une analyse plus large que le seul corridor du pont Champlain devrait être réalisée, tout en quantifiant les impacts sur les autres traversées du fleuve. Cette analyse est très importante, puisque la configuration du futur lien demeurera telle quelle pendant fort longtemps. L'analyse exhaustive des impacts sur les autres traversées du fleuve ne fait toutefois pas partie du présent mandat.

Néanmoins, compte tenu de la situation actuelle (en particulier à la PPPM en direction de Montréal) et avec la croissance de la demande prévue dans la direction opposée à la pointe, le pont Champlain devrait compter au moins trois voies de circulation permanentes par direction en tout temps. Les largeurs additionnelles du futur tablier du pont, par rapport à l'actuel, devraient être réservées soit à un TCSP ou à des bandes d'arrêt d'urgence (BAU), ou les deux. En effet, la récurrence des incidents le long des axes du pont Champlain et de l'autoroute Bonaventure (en moyenne 6 par jour), ajoutée aux sporadiques interventions urgentes d'entretien du pont, fait en sorte que l'impact de ces accrocs à la capacité du pont doit être réduit au minimum.

Recommandation 1 : Le pont Champlain devrait compter au moins trois voies de circulation permanentes par direction en tout temps.

Finalement, étant donné la réduction de capacité consécutive au réaménagement annoncé de l'autoroute Bonaventure en boulevard sur une partie de son tracé, la portion de l'autoroute 15 au nord du pont de l'Île des Sœurs devrait offrir trois voies de circulation par direction, jusqu'à l'échangeur Atwater.

Recommandation 2 : La portion de l'autoroute 15 au nord du pont de l'Île des Sœurs devrait offrir trois voies de circulation par direction, jusqu'à l'échangeur Atwater.

7.2 ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES RECOMMANDÉES

Dans le but de faire une mise à jour de la demande prévisible dans l'axe du pont Champlain, il est fortement recommandé d'effectuer une mise à jour avec les scénarios prévisionnels du MTQ basés sur le MOTREM08 lorsque ceux-ci seront disponibles.

De plus, dans le but de parfaire la connaissance de la sollicitation du pont, il serait pertinent de réaliser des analyses de circulation exhaustives à chacune des approches du pont Champlain.

En effet, sur la Rive-Sud la disponibilité de données de circulation dans l'échangeur avec la route 132 était restreinte. Comme cet échangeur est un échangeur très important et que sa configuration risque de changer avec la construction d'un nouvel « axe » Champlain, la connaissance des mouvements dans chacune des bretelles aux périodes de pointe est absolument essentielle. Ces données serviront à la conception du futur échangeur. De la même façon, les approches de l'Île-des-Sœurs ainsi que celles de Montréal devraient faire l'objet d'analyses exhaustives de la circulation, d'autant plus qu'une nouvelle configuration a été mise en place récemment sur l'Île-des-Sœurs.

Également, comme l'ajout possible d'une voie par direction sur l'A-15, au nord du pont de l'Île-des-Sœurs, risque de diriger plus de circulation vers l'échangeur Turcot, il faudrait procéder à une étude d'impact sur la circulation dans cet échangeur. En effet, comme l'axe de l'autoroute Bonaventure risque de voir sa vocation modifiée dans les prochaines années pour en faire un axe urbain dédié au TC, la circulation automobile sera fort probablement dirigée dans l'axe de l'A-15.

À terme, tout le réseau routier de l'« axe Champlain[11]» devrait faire l'objet d'une modélisation à l'aide de logiciels de simulation de circulation à la fine pointe de la technologie.

Finalement, une analyse plus exhaustive des conditions de sécurité routière sur le pont devrait être réalisée, dans le but de déterminer les besoins en matière de systèmes de sécurité d'urgence sur le pont (STI, BAU, TCSP, etc.).

11 Dans le futur le pont pourrait être remplacé par un tunnel

Annexe 1 Prévisions de la demande à l'horizon 2026

Annexe 1
Prévision de la demande en déplacements

La demande en déplacements peut s'exprimer de deux façons, en termes d'individus et en termes de véhicules. La demande en déplacements «individus» a été estimée à l'aide des matrices Origine-Destination 2003 obtenues directement du site internet du MTQ[1]. Dans la section traitant de la modélisation des systèmes de transport, il est possible d'obtenir différents types de matrices Origine-Destination pour les 23 secteurs d'analyse ou encore les 104 secteurs municipaux, pour les motifs «travail», «études» ou «tous». Seules les matrices de déplacements pour la PPAM sont disponibles. Des matrices de prévisions de la demande sont disponibles par tranches de 5 ans, jusqu'en 2026.

Dans le cadre de cette analyse, le motif «tous» et les modes «transport en commun» et «tous modes» ont été retenus. Les matrices pour les horizons 2006 (actuel), 2011, 2016, 2021 et 2026 ont été extraites, afin d'analyser l'évolution de la demande en déplacements «individus» en provenance de la Rive-Sud, en direction de Montréal et au-delà. Les 104 secteurs municipaux ont été retenus, étant donné le niveau de précision plus élevé que les 23 secteurs d'analyse.

La liste des secteurs municipaux retenus comme origines et destinations de la présente analyse sont présentés à la fin de cette annexe.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la demande TC et tous modes. De façon générale, on note un fléchissement de la demande en déplacements dans l'axe du pont Champlain, à partir de la Rive-Sud, de 2006 à 2026. En effet, selon les estimations, la demande passerait de 41 875 déplacements à l'horizon 2006 à 37 984 à l'horizon 2026. La demande en déplacements TC qui est incluse dans la demande « tous modes », diminue elle aussi, passant de 17 134 à 16 206, de 2006 à 2026 (à noter la légère augmentation de 2006 à 2011). Toutefois, on remarque que, par rapport au total des déplacements, la demande TC tend à augmenter, passant de 40,9 % à 42,7 %. Il est à noter que cette augmentation ne tient compte d'aucun scénario de transfert modal.

Évolution des demandes TC et tous modes (2006-2026) - PPAM

ANNÉE	TC	VARIATION	TOTAL	VARIATION	TC/TOTAL
2006	16 150		41 875		38,6 %
2011	16 465	2,0 %	41 347	-1,3 %	39,8 %
2016	15 966	-3,0 %	39 716	-3,9 %	40,2 %
2021	15 432	-3,3 %	38 320	-3,5 %	40,3 %
2026	15 276	-1,0 %	37 984	-0,9 %	45,2 %

Il est important de mentionner que ces résultats représentent uniquement l'évolution des demandes en PPAM et ce, dans une seule direction. Par conséquent, ces résultats ne permettent pas d'extrapoler la tendance sur une base de 24 heures, dans les deux directions.

[1] http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/ enquetes_origine_destination/montreal

Origines retenues :

306 Longueuil : GreenfieldPark
308 Longueuil : Brossard
310 Longueuil : St-Bruno-de-Montarville
501 Richelieu, St-Mathias-sur-Richelieu
511 St-Jean-sur-Richelieu
521 Carignan, Chambly
542 La Prairie
543 Candiac
544 Ste-Catherine, St-Constant, Delson

Destinations retenues :

101 Montréal : Centre-ville
102 Montréal : Centre-ville périphérique
103 Montréal : Sud-Ouest
104 Montréal : Notre-Dame-de-Grâce
105 Montréal : Côte-des-Neiges
106 Montréal : Plateau Mont-Royal
107 Montréal : Villeray
108 Montréal : Ahuntsic
119 Montréal : St-Laurent
120 Montréal : Mont-Royal
121 Montréal : Outremont
122 Montréal : Westmount
123 Montréal : Hampstead
124 Montréal : Côte-St-Luc
125 Montréal : Montréal-Ouest
126 Montréal : St-Pierre
127 Montréal : Verdun
128 Montréal : Lasalle
129 Montréal : Lachine
130 Montréal : Dorval, Ile-Dorval
131 Montréal : Pointe-Claire
132 Montréal : Dollard-des-Ormeaux
133 Montréal : Roxboro
134 Montréal : l'Ile-Bizard
135 Montréal : Ste-Geneviève
136 Montréal : Pierrefonds
137 Montréal : Kirkland
138 Montréal : Beaconsfield
139 Montréal : Baie d'Urfé
140 Montréal : Ste-Anne-de-Bellevue
141 Montréal : Senneville
401 Laval : Ouest
402 Laval : Ste-Dorothée, Laval-sur-le-lac
403 Laval : Chomedey
404 Laval : Ste-Rose, Fabreville
405 Laval : Vimont, Auteuil
406 Laval : Pont-Viau, Laval-des-Rapides
407 Laval : Duvernay, St-Vincent-de-Paul
408 Laval : St-François
632 Deux-Montagnes
633 Pointe-Calumet, St-Joseph-du-lac, Oka, Ste-Marthe-sur-le-lac, St-Placide
643 Blainville
661 St-Jérôme
801 St-Lin - Laurentides, Ste-Sophie, Prévost, St-Hippolyte, Mille-Isles, Ste-Anne-des-Lacs
802 Ste-Adèle, Piedmont, St-Sauveur, Morin-Heights, St-Adolphe-d'Howard

Annexe 2 Débits horaires par direction pont Champlain 2004

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-01-01	2004-01-02	2004-01-03	2004-01-04	2004-01-05	2004-01-06	2004-01-07	2004-01-08	2004-01-09	2004-01-10	2004-01-11	2004-01-12	2004-01-13	2004-01-14	2004-01-15	2004-01-16	2004-01-17	2004-01-18	2004-01-19	2004-01-20	2004-01-21	2004-01-22	2004-01-23	2004-01-24	2004-01-25	2004-01-26	2004-01-27	2004-01-28	2004-01-29	2004-01-30	2004-01-31	Total pour le mois
0:00	1139	2296	1612	2165	702	871	658	635	651	1171	1734	969	752	573	666	558	1325	2185	1025	976	927	874	837	1188	1817	604	611	606	849	639	1244	32 854
1:00	2424	1287	1039	1390	342	507	296	377	418	667	933	374	472	324	374	316	898	1516	483	513	466	515	416	651	1012	297	314	300	451	452	792	20 606
2:00	2096	657	675	817	254	348	294	278	299	429	653	268	332	235	277	260	741	990	387	367	313	374	287	476	559	238	221	225	379	311	797	14 829
3:00	1376	407	546	669	74	414	357	299	365	451	463	219	384	247	303	288	610	880	482	360	342	408	357	405	455	254	232	272	502	359	705	13 476
4:00	808	276	432	443	575	664	587	461	417	352	298	416	618	398	455	323	562	648	779	722	667	754	491	357	321	431	429	434	749	462	600	15 923
5:00	525	466	569	418	1934	2189	2014	1775	1581	517	364	1571	2370	1618	1398	1200	913	519	2074	2366	2289	2591	1580	540	369	1886	1899	1934	2439	1770	809	44 478
6:00	531	925	1151	700	5283	5741	5509	4985	4539	953	703	4218	5369	4412	3716	3557	1585	847	5162	5281	5372	5693	4826	1076	690	4758	4624	5227	5555	5048	1580	109 608
7:00	601	1432	1190	868	6047	5977	5886	4774	5457	1369	870	4570	4382	4860	5066	4429	1736	1075	5229	5896	5887	5827	5705	1501	853	5619	4396	5823	5766	5823	1908	120 813
8:00	602	1791	1389	1026	6223	6244	6330	3829	6110	2345	1122	5266	4794	5062	5888	4519	2502	997	5748	6176	6070	4927	6120	2440	1344	4875	4961	5167	5277	5840	2454	127 430
9:00	850	1568	1597	1780	4954	5641	6197	3259	5799	3002	1785	5249	4666	4957	5622	4221	3189	1411	5666	5946	5961	4055	5421	2971	1877	5735	3747	3780	5097	4557	3277	123 829
10:00	1736	1519	2233	2551	3970	4739	5135	563	4304	3470	2603	4794	4466	3818	4667	3447	3519	2055	5191	4634	4961	3435	4198	3073	2576	4672	2581	3074	4762	3672	3555	109 963
11:00	2746	2238	2890	3571	3743	3891	3867	4795	4070	3565	2790	4009	3586	4378	4079	3269	3955	2782	4258	4259	4104	2315	3967	2941	3008	3308	1853	2341	4113	3237	3879	107 801
12:00	3449	3002	3523	4026	3491	3605	3690	3637	4332	4054	3028	3424	3589	3400	3691	3157	4096	3051	3688	3756	3966	2645	3727	3728	3576	3682	3122	2972	3825	3468	4378	110 771
13:00	4494	3735	4286	4187	3706	4570	3897	3809	4712	4870	3439	3719	4020	3871	4058	3394	4279	3719	3691	3779	4362	2738	3739	4280	4338	4517	3637	3426	3817	3837	4590	123 508
14:00	5699	4330	4161	4457	3993	4879	4222	4459	5598	5595	3106	3840	4135	4246	4147	3771	4681	3174	3958	3008	4808	3321	4299	4643	5153	4818	4136	3790	4383	3904	4215	132 922
15:00	6643	4375	4164	4632	3580	4134	3161	4062	4722	5776	3772	2780	3641	3761	3493	3402	4807	4078	3386	1896	4122	3234	3768	5738	6064	4344	3637	3574	3709	3536	4174	126 159
16:00	5323	4222	4349	4755	3453	3814	3244	3423	3537	4607	4246	3572	3374	3497	3463	3261	4673	4280	3292	3753	3780	3149	3587	4692	5285	3183	3270	3326	3284	3753	4026	119 466
17:00	4415	3907	4083	3814	2748	3042	3167	2981	2796	3792	3409	3630	3133	2757	3022	3149	4864	4287	2830	3224	3383	3190	3189	4009	4136	2791	2878	3235	3236	3446	4117	106 654
18:00	2692	3771	3204	3629	2374	3069	2886	2764	3037	3042	3274	3121	2278	2589	2501	3022	4125	4026	2547	3204	3061	2859	3117	3402	3005	2518	2696	2958	2738	3287	3435	94 223
19:00	1823	3031	2787	2433	2074	2331	2167	2624	3007	2190	3286	2433	3069	1904	2095	3404	3157	3142	1988	2329	2315	2437	3113	2283	2513	2136	2144	2758	2373	3665	2695	79 701
20:00	2005	2552	2297	2456	1680	1615	1706	1815	2121	1574	2959	1923	1730	1514	1657	2892	2247	3147	2322	2230	1773	2108	2127	1618	2724	1530	1607	2181	1904	2849	2079	64 937
21:00	2501	2282	2307	2115	1620	1569	1597	1794	1958	1652	2823	1894	1493	1471	1657	2539	2228	2730	2100	1950	1708	2290	2059	1685	2329	1433	1617	2112	2050	2537	1958	62 054
22:00	3082	2340	2608	1825	1752	1521	1569	1488	1655	1860	2344	1762	1557	1565	1475	2118	2677	2036	1996	1971	1759	1927	1848	2114	1847	1385	1505	2269	1659	2766	2357	60 629
23:00	3144	2231	2630	1189	1494	1189	1189	1261	1517	2025	1522	1248	1062	1130	1053	1806	2594	1843	1533	1596	1479	1533	1636	2128	1272	958	1091	1761	1307	2116	2251	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE-SUD **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-01-01	2004-01-02	**2004-01-03**	**2004-01-04**	2004-01-05	2004-01-06	2004-01-07	2004-01-08	2004-01-09	**2004-01-10**	**2004-01-11**	2004-01-12	2004-01-13	2004-01-14	2004-01-15	2004-01-16	**2004-01-17**	**2004-01-18**	2004-01-19	2004-01-20	2004-01-21	2004-01-22	2004-01-23	**2004-01-24**	**2004-01-25**	2004-01-26	2004-01-27	2004-01-28	2004-01-29	2004-01-30	**2004-01-31**	**Total pour le mois**
0:00	1560	2283	1899	2230	879	1322	1356	1305	1463	2297	2199	967	1308	1326	1180	1398	1970	2241	860	1118	1204	1209	1339	1687	2270	756	1076	1178	1039	1339	1722	45 971
1:00	3111	1386	1189	1407	451	551	529	620	666	1370	1461	445	556	599	587	577	1071	1520	425	439	518	548	630	947	1437	372	447	444	469	593	899	26 256
2:00	2637	720	794	960	320	351	371	412	500	916	903	327	378	364	347	307	640	1013	293	309	318	352	408	678	827	236	254	305	313	433	701	17 680
3:00	1806	571	794	875	336	313	346	352	495	831	747	295	342	359	303	374	674	851	289	283	291	330	411	600	746	211	287	314	264	368	640	15 694
4:00	1161	394	541	582	328	371	294	350	357	494	475	254	289	344	278	365	478	533	295	322	267	248	375	424	496	207	287	290	267	336	477	12 171
5:00	654	339	407	476	539	535	481	551	571	385	372	500	470	485	499	539	361	321	457	459	441	373	519	291	341	429	480	424	424	462	308	13 883
6:00	506	530	516	465	1455	1369	1173	1381	1398	665	400	1223	1309	1365	1228	1129	599	300	1184	1323	1297	1065	1142	495	403	1242	1260	1308	1162	1249	615	30 747
7:00	659	1064	908	830	2889	3012	3132	3052	2891	1339	814	2594	2398	2708	2703	2305	1549	940	3159	2974	3049	2836	3151	1359	798	2894	2872	2644	2752	2505	1509	68 282
8:00	837	1522	1253	1191	3155	3440	3448	2120	2878	1741	1187	2681	2470	2596	2298	2195	1885	631	2756	2239	2030	1792	2252	1668	932	2379	2219	1357	1675	1334	1769	61 920
9:00	1207	1228	1352	1505	2579	2748	3050	2084	2522	2228	1191	2356	2177	2290	2315	1760	2506	846	2168	1851	1731	1404	2325	1769	885	2051	1525	1375	1455	1624	2119	58 219
10:00	2078	878	1840	2158	2769	3126	2929	231	2474	2147	1615	2488	2560	1997	2405	2254	3282	1556	2336	2177	2283	1526	2084	1499	1021	1494	919	1107	1884	1726	2115	60 948
11:00	3112	2135	2549	3120	3074	3224	3288	2198	2662	2485	2262	2862	2895	2164	2554	2401	3536	2200	2878	2788	2591	1526	1985	1090	996	1263	985	1074	2239	1955	2261	72 345
12:00	4934	3636	3532	3551	3314	3708	3969	4099	4787	4052	2737	3500	3607	4066	4066	3589	4138	2911	3614	3342	3501	2719	3835	3336	2914	3006	2682	2868	2737	2945	3504	109 193
13:00	5651	4132	4038	4112	3427	3583	3907	4911	4693	4740	3351	3783	3730	4273	4753	3713	4298	3957	3785	3445	4352	3031	4927	4051	4011	3785	3317	3470	4103	4258	3472	125 050
14:00	6280	4722	4433	4113	4039	4850	5402	5603	3965	5178	3589	4615	4496	5624	5379	4699	4475	3528	4433	4247	5610	3934	5824	4193	4454	4585	4142	4274	4772	4843	3883	144 176
15:00	6537	5126	4985	4230	5613	5695	6285	6253	5461	5778	4190	5509	4870	2650	5679	4997	5040	4687	5103	5206	5918	5511	5556	5625	5316	5944	5378	5554	5489	4799	4103	163 078
16:00	5338	4941	5083	4233	5296	5972	5842	5282	4781	4736	4303	4877	5065	3831	3748	4292	5634	4957	4076	5249	4660	4527	4660	4783	4892	5728	5793	5761	5843	4610	4372	153 156
17:00	4852	4420	4888	3716	3962	5866	4602	5212	5558	4832	3275	5118	5263	4221	4246	4594	4951	4025	4540	4981	4990	4754	5238	4192	3689	5646	5707	5720	5332	5182	4849	148 411
18:00	2767	3226	3300	2906	3472	5433	4687	5004	5315	3645	2813	4764	4832	4443	4446	4474	3747	3103	4327	3730	4198	4635	4768	3393	2849	4559	4823	4844	4289	4436	3108	126 327
19:00	2037	2602	2250	2777	3356	3903	4334	4033	4543	2547	2657	4026	4468	4273	3933	3821	2873	2706	4127	3739	3975	3444	3176	2324	2424	3325	3638	3456	3676	3931	2324	104 690
20:00	1887	2316	1945	2900	2633	2811	2964	3105	3293	2220	2379	2875	2743	3300	2625	3158	2205	2662	2353	2473	2556	2773	3234	1814	2256	2305	2576	2702	2983	3150	1673	80 859
21:00	2274	2083	1664	2116	2132	2462	2465	2834	2924	2122	2221	2567	2585	3651	2744	2534	2202	2089	2334	2407	2398	2675	2558	2019	1952	2134	2514	2671	2837	2644	1727	74 532
22:00	2887	2150	2015	1623	1884	2723	2135	3486	2741	2486	1774	2441	3353	3226	2377	2485	3308	1627	1998	2170	2199	2320	2225	2452	1537	1966	2255	2332	2467	2439	1905	72 979
23:00	2981	2667	2495	1357	1516	2084	1994	2159	3119	2618	1319	1803	2219	2043	2042	2526	2722	1203	1471	1849	1602	1901	2653	2377	1146	1430	1559	1675	1836	2490	2050	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-02-01	2004-02-02	2004-02-03	2004-02-04	2004-02-05	2004-02-06	2004-02-07	2004-02-08	2004-02-09	2004-02-10	2004-02-11	2004-02-12	2004-02-13	2004-02-14	2004-02-15	2004-02-16	2004-02-17	2004-02-18	2004-02-19	2004-02-20	2004-02-21	2004-02-22	2004-02-23	2004-02-24	2004-02-25	2004-02-26	2004-02-27	2004-02-28	2004-02-29			Total pour le mois
0:00	1855	827	690	635	562	767	1246	1734	858	684	587	631	742	1247	1622	652	551	571	633	703	1237	1705	634	527	617	699	734	1240	1641			32 854
1:00	1162	348	379	235	330	427	864	1008	417	349	330	367	379	708	915	310	255	322	335	413	801	1007	306	317	284	391	418	707	970			20 606
2:00	843	263	279	154	236	307	613	637	263	303	215	231	325	522	699	210	249	237	297	296	516	635	225	224	255	260	313	525	618			14 829
3:00	657	289	342	202	320	426	582	487	309	396	295	345	368	447	578	253	270	269	314	344	516	515	262	275	241	325	362	432	590			13 476
4:00	585	472	575	607	462	493	499	320	561	634	509	512	484	359	383	440	458	454	525	491	482	342	472	448	463	476	521	429	383			15 923
5:00	647	1948	2062	2303	1860	1883	879	422	2295	2481	1896	1979	1819	533	350	1907	1903	1964	1895	1837	890	466	2023	1954	1950	1932	1944	601	411			44 478
6:00	1234	5089	5478	5466	4975	5061	1608	787	5363	5460	5128	5288	4961	1071	651	5208	4976	5389	5342	5144	1618	875	5709	5530	5589	5722	5591	1256	835			109 608
7:00	1366	5923	6260	5916	5948	6120	2015	1013	6167	5937	6124	6065	6446	1623	1070	6208	6093	6501	6323	6532	1848	1051	6231	3756	6664	6344	6336	1869	1088			120 813
8:00	1137	6166	6437	4599	6217	5471	1974	1440	5880	5711	6434	5802	6104	2103	1548	4287	5008	6163	6083	6246	1904	1364	6127	4380	6155	6310	6068	2603	1464			127 430
9:00	1936	2580	5930	3189	5320	4417	2199	2059	5160	5150	5739	5160	4655	2386	2493	6153	3573	5508	4595	5404	1912	1761	5159	5588	5647	6042	5730	3572	2366			123 829
10:00	2605	2023	4623	2564	4345	3301	2369	2722	4248	4155	4121	4082	3495	2798	3088	4446	3316	3820	3228	4130	1647	2210	3975	3854	4009	5274	4339	3624	2980			109 963
11:00	2917	3689	3229	2361	3324	2742	2303	2903	3921	3526	3566	2657	3677	2706	2963	3416	3545	3120	2552	3353	1724	2150	3278	3078	3361	3906	3805	3154	3378			107 801
12:00	2889	3281	3558	2336	3904	2518	2762	2982	3572	3470	3475	3181	3485	3566	3521	3488	3542	3381	3267	3612	2450	2439	3451	3334	3578	3724	3924	3610	3635			110 771
13:00	3558	3773	3730	2567	3941	1910	3070	3444	3260	3574	3760	3413	3774	3818	4446	3818	3796	3737	3589	3767	2944	2700	3520	3665	3573	4002	4147	4345	4188			123 508
14:00	4956	3985	4008	2911	4201	3107	3032	4164	3066	3767	4063	3977	4127	4491	4853	4037	3643	4092	3880	4119	3165	3134	3641	3637	3852	3922	4541	4402	4492			132 922
15:00	4985	3542	3525	3017	3769	2368	3046	4692	2870	3478	3346	3347	3618	4518	4845	3608	3449	3323	3280	3789	3377	3795	2957	2233	2993	3311	3548	3833	4462			126 159
16:00	4798	3303	3350	2588	3609	2480	3380	4472	2229	3332	3230	3328	3659	4488	4754	2971	3236	3336	2988	3850	3661	4442	2883	3152	2807	2952	2992	3579	4440			119 466
17:00	4641	3350	3218	2940	3408	2393	3652	4235	3150	3002	3600	3531	3656	5039	4732	3561	3715	3413	3969	3792	4280	4499	3558	3760	3523	3721	3727	5057	5070			106 654
18:00	3693	2410	3466	2446	3241	2249	3363	3797	2804	2584	2990	3189	3254	3762	3499	2657	3246	3146	3244	3360	3651	3420	2859	2899	3145	3260	3362	4153	3485			94 223
19:00	2709	2530	2801	2051	2898	2251	3107	3157	2245	2498	2454	2774	3436	2814	2975	2129	2450	2469	2651	3287	3104	2822	2288	2534	2460	3321	3625	2962	2850			79 701
20:00	2522	1789	1904	1619	1968	1670	2324	2888	1728	1564	1809	2100	2432	2138	2557	1608	1569	1820	1990	2286	2152	2430	1645	1699	1858	2059	2557	2122	2614			64 937
21:00	2430	1657	1339	1460	2065	2014	2113	2688	1686	1643	1617	2104	2259	1912	2204	1579	1575	1738	2037	2384	2214	2253	1525	1641	1793	2118	2335	2076	2455			62 054
22:00	1859	1679	1274	1452	1919	2038	2511	2272	1669	1532	1740	1740	1954	2059	2111	1436	1547	1624	1754	2111	2377	2045	1455	1660	1771	1865	2058	2408	2023			60 629
23:00	2329	1309	597	1053	1516	1890	2367	1582	1230	1152	1193	1351	1890	2195	1417	939	1165	1158	1295	1875	2334	1342	1042	1198	1232	1398	1827	2347	1403			50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-02-01	2004-02-02	2004-02-03	2004-02-04	2004-02-05	2004-02-06	2004-02-07	2004-02-08	2004-02-09	2004-02-10	2004-02-11	2004-02-12	2004-02-13	2004-02-14	2004-02-15	2004-02-16	2004-02-17	2004-02-18	2004-02-19	2004-02-20	2004-02-21	2004-02-22	2004-02-23	2004-02-24	2004-02-25	2004-02-26	2004-02-27	2004-02-28	2004-02-29			Total pour le mois
0:00	1690	777	939	900	1333	1389	2057	2386	874	1141	1276	1290	1963	1259	2344	947	1011	1124	1181	1274	1993	2275	867	1054	1130	1259	1407	1943	2303			45 971
1:00	1100	327	422	579	587	698	1116	1426	432	531	522	552	698	1057	1480	459	446	507	545	642	1073	1561	440	484	516	565	665	1126	1318			26 256
2:00	711	213	256	289	339	500	774	968	264	280	372	378	432	683	966	285	329	352	342	475	788	909	288	318	337	375	492	817	925			17 680
3:00	608	208	232	257	302	443	741	898	309	274	329	365	390	688	829	256	287	301	335	418	802	808	291	274	312	359	429	743	783			15 694
4:00	466	201	241	235	310	394	517	507	297	211	336	354	395	468	548	262	267	296	318	326	516	565	259	299	343	325	405	529	512			12 171
5:00	303	398	398	335	581	591	429	373	549	379	522	508	495	370	341	486	462	443	460	510	358	302	483	405	444	513	539	441	463			13 883
6:00	376	1117	1067	1042	1541	1352	631	509	1437	1374	1450	1417	1448	616	454	1638	1594	1524	1460	1455	611	505	1548	1516	1704	1592	1649	886	503			30 747
7:00	1002	2483	2677	2771	3153	3079	1690	1115	3182	2950	3143	2809	3028	1330	790	2513	2424	3002	2885	2943	1348	945	2477	1630	2673	2270	2218	1978	1015			68 282
8:00	781	1792	1504	3051	3053	2801	2398	1547	2618	2670	3156	2644	2874	1856	1351	3234	2255	3037	3052	3204	1665	1265	3115	2183	3180	3393	2953	2878	1736			61 920
9:00	1364	892	2012	2290	2904	2866	2756	1657	2464	2242	2267	2623	2684	1724	1383	2372	2332	2658	2618	2537	1794	1729	2326	2310	2464	2602	2642	3338	2023			58 219
10:00	1853	765	2239	2046	2690	2903	3078	2189	2659	2803	1840	2963	2261	2179	1781	2286	2358	2097	2086	2367	1908	2221	2104	2072	2384	2498	2664	3610	2881			60 948
11:00	1893	1356	1735	2273	2971	2888	3233	2651	2853	2864	2026	2109	2992	2591	1894	2285	2264	2048	1650	2804	2228	2030	1923	2037	2236	2434	2323	3274	3155			72 345
12:00	2355	2347	2570	2972	4184	3718	3952	3408	3428	3282	3829	3669	4222	3983	3300	3618	3506	3580	3225	4287	4080	3783	3336	3408	3481	3732	4485	4176	4033			109 193
13:00	3183	2845	3110	2737	4410	3748	4039	3695	3551	3869	4059	3764	4512	4040	4225	4052	3625	3900	3544	4747	4525	4732	3903	3743	3922	3997	4441	4514	4473			125 050
14:00	3412	3436	3929	3699	5174	4134	4367	4060	4722	4467	4824	4771	5683	4116	4553	4500	4399	4407	4218	5635	4793	4709	4296	4421	4723	4891	5434	4598	4963			144 176
15:00	3849	5330	5111	5987	6400	3703	3429	4427	6446	6446	6256	6000	6530	4556	4638	5927	5859	5674	5911	6556	5084	5007	5773	5360	5435	5752	5652	5191	4922			163 078
16:00	3839	5205	5575	4447	6126	4053	3757	4456	5286	6435	4984	6291	6378	5298	5322	4918	6212	6104	5354	6569	5483	4530	5667	5343	5421	5419	5132	5474	5333			153 156
17:00	4520	5339	5068	4471	5583	2751	3743	3825	5473	5473	6046	5931	6232	4541	4526	6254	6416	6663	6140	6570	5263	4149	6470	6202	6268	6174	5845	5374	5399			148 411
18:00	2669	3826	4811	4294	4898	3393	3263	3188	4885	4581	5505	5208	5120	3331	3144	5188	4703	5097	5492	5160	3433	2830	5250	5500	5812	5668	5706	3756	3492			126 327
19:00	1965	2686	2985	3747	4463	3609	2533	2769	3420	3781	3867	3929	4140	2638	2635	3308	3596	3665	3930	4037	2713	2734	3297	3586	3738	4477	4978	2887	2785			104 690
20:00	1821	2061	1894	2518	3508	3686	2015	2485	2598	2801	2771	3060	3392	2017	2130	2457	2678	2796	2974	3161	2018	2267	2366	2651	2808	3027	3718	2240	2479			80 859
21:00	1749	2043	1808	2511	3342	2820	1892	2238	2578	2867	2533	2960	2904	1902	2128	2308	2522	2641	2976	3100	1972	2127	2253	2556	2609	3044	3247	2366	2247			74 532
22:00	1385	1574	1677	2281	3336	2264	2284	1765	2275	2462	2351	2652	2616	2180	1991	2113	3157	2065	3285	3048	2612	1827	1945	2976	2368	2518	2881	3285	1789			72 979
23:00	1762	1431	909	1689	2254	2708	3000	1552	1771	1932	2027	2453	2550	2880	1342	1540	1912	1885	1974	2808	2792	1300	1654	1847	1868	2143	2696	2862	1287			62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-03-01	2004-03-02	2004-03-03	2004-03-04	2004-03-05	**2004-03-06**	**2004-03-07**	2004-03-08	2004-03-09	2004-03-10	2004-03-11	2004-03-12	**2004-03-13**	**2004-03-14**	2004-03-15	2004-03-16	2004-03-17	2004-03-18	2004-03-19	**2004-03-20**	**2004-03-21**	2004-03-22	2004-03-23	2004-03-24	2004-03-25	2004-03-26	**2004-03-27**	**2004-03-28**	2004-03-29	2004-03-30	2004-03-31	**Total pour le mois**
0:00	884	935	629	722	823	1190	1575	660	567	628	737	766	1235	1670	664	609	633	721	742	1224	1694	669	576	629	655	756	1082	1682	665	575	631	32 854
1:00	414	312	303	415	400	729	932	339	284	329	321	433	703	986	408	319	328	379	421	713	1125	309	260	323	388	404	661	1038	342	307	308	20 606
2:00	280	260	231	325	326	484	578	230	242	214	275	350	489	608	298	225	237	319	277	500	650	219	244	264	294	307	487	655	242	219	235	14 829
3:00	328	337	261	321	378	516	474	250	251	237	317	370	452	474	367	288	269	358	365	493	581	218	263	258	307	347	469	495	231	265	251	13 476
4:00	667	602	458	542	462	352	307	449	462	443	456	517	355	304	634	480	443	584	514	402	421	418	493	444	469	509	448	344	472	466	457	15 923
5:00	2451	2262	1834	1897	1718	540	408	2043	1996	1954	1906	1887	558	390	2332	1979	1974	2377	1898	606	655	1869	1983	2034	2159	1979	674	469	2262	2271	2290	44 478
6:00	5426	5714	5365	5609	4970	1233	798	6023	6265	5962	6072	5899	1378	746	5778	6166	6565	6054	6352	1251	928	4691	5093	2249	6240	6167	604	739	4431	3995	6311	109 608
7:00	5686	6330	6573	5810	5725	1744	976	6071	6804	6072	6171	6307	1153	992	6343	6608	6372	4834	5903	1655	1047	4555	3668	3692	6310	6675	1601	1136	5757	5426	6965	120 813
8:00	5706	4978	5551	5139	5837	2401	1314	4851	6277	5966	6035	6228	2023	1293	6054	6240	6255	4866	4813	2199	1067	4781	4100	5696	6630	6742	2920	1685	6267	6197	6454	127 430
9:00	5140	4085	4477	4109	4444	3034	2086	4031	5281	5518	5793	4519	2505	1712	5311	4900	5315	4696	3249	2501	2014	4936	4276	5199	5668	5004	3785	2622	5726	5998	5281	123 829
10:00	4290	3484	3749	3359	3116	3486	2953	3407	4129	4152	4196	4096	1754	1669	3334	3682	2739	4120	3012	2510	2707	3727	4173	3794	4052	4005	3592	3511	4911	4497	4183	109 963
11:00	3599	3315	3360	3346	3304	3543	2654	2761	3182	3226	3377	3595	1992	1471	3747	3051	3496	3089	2818	2840	3733	2710	3356	3065	2802	3715	3560	3572	3752	3853	3966	107 801
12:00	3729	3132	3408	3343	3398	3965	3715	3315	3190	3350	3421	3479	2883	2599	3335	3321	3415	2961	3337	3861	3878	2952	3173	3255	2899	3603	3522	4177	3666	3767	3706	110 771
13:00	4017	3763	3605	4237	3389	4064	4491	3306	3266	3462	2709	3507	3497	2986	3710	3441	3371	3296	3443	4206	3546	3123	3493	3479	3487	3888	4731	4745	4114	4016	3538	123 508
14:00	3801	3949	3940	4382	3995	4516	4516	3592	3285	3557	4006	3791	3847	3422	3591	3758	3455	3387	3614	4111	3278	3137	3826	3346	4128	3926	4550	4869	4094	4123	4175	132 922
15:00	3224	3437	2794	3612	3391	4494	3787	3078	2916	2744	2907	3035	3465	3441	3124	3242	2852	2662	2456	4431	2566	2302	3354	2762	3785	3534	4759	4848	3687	3694	3940	126 159
16:00	3113	3457	3124	3741	3442	4401	4165	3021	2742	2404	2534	3198	2989	3961	3065	3575	2423	2220	2261	4200	3159	2035	3170	2545	3795	4004	4875	4912	3311	3423	3789	119 466
17:00	3694	3763	4017	3931	3803	4553	5166	3646	3775	3130	4168	3889	3466	5040	3674	3762	3115	3261	2310	4431	3973	2095	2498	3690	4019	3974	5176	4776	3298	3409	4109	106 654
18:00	3121	3070	3471	3139	3849	3364	3776	2936	3036	3288	3528	3485	3950	3894	3035	3761	3521	3580	3555	4419	3870	3189	3692	3682	3757	4234	4015	4648	3354	3696	4100	94 223
19:00	2819	2495	2959	2599	3465	2554	3064	2183	2302	2536	3024	3403	2793	2841	2323	2809	2464	2835	3786	3186	3085	2287	2620	2647	2766	3173	2656	2935	2100	2220	3347	79 701
20:00	1840	1879	2151	2129	2360	2008	2717	1696	1800	1990	2091	2514	2041	2731	1756	1742	2025	2154	2601	2567	2672	1788	2155	1981	1983	2065	2206	2670	1848	1812	2491	64 937
21:00	1695	1758	1982	2126	2159	2342	2465	1562	1757	1887	2066	2401	2130	2724	1604	1680	1816	2062	2394	2619	2662	1609	1817	1849	2026	1956	2190	2523	1669	1789	2252	62 054
22:00	1598	1683	1903	1789	1846	2473	2178	1488	1592	1770	1836	2023	2601	2048	1490	1703	1840	1894	2099	3026	2358	1426	1644	1824	1844	1628	2583	2223	1448	1573	2239	60 629
23:00	1085	1159	1240	1375	1710	2226	1357	1066	1161	1326	1436	1834	2530	1489	1156	1191	1251	1412	1830	2713	1519	1078	1302	1259	1339	1704	2545	1344	1098	1193	1470	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-03-01	2004-03-02	2004-03-03	2004-03-04	2004-03-05	**2004-03-06**	**2004-03-07**	2004-03-08	2004-03-09	2004-03-10	2004-03-11	2004-03-12	**2004-03-13**	**2004-03-14**	2004-03-15	2004-03-16	2004-03-17	2004-03-18	2004-03-19	**2004-03-20**	**2004-03-21**	2004-03-22	2004-03-23	2004-03-24	2004-03-25	2004-03-26	**2004-03-27**	**2004-03-28**	2004-03-29	2004-03-30	2004-03-31	Total pour le mois
0:00	920	1097	1189	1345	1324	2022	2160	912	1148	1276	1383	1579	2046	2356	931	1049	1245	1368	1478	1981	2421	932	1089	1099	1281	1418	1718	2401	921	1198	1334	45 971
1:00	506	535	511	653	674	987	1388	468	495	548	641	689	1052	1496	416	471	567	578	668	1036	1483	464	470	450	567	668	941	1545	497	525	611	26 256
2:00	376	303	303	453	482	716	940	344	313	419	402	557	742	960	232	286	417	374	481	835	908	276	290	281	370	469	685	1007	321	347	404	17 680
3:00	294	314	332	389	455	731	865	361	328	361	397	528	740	886	257	270	311	323	483	775	879	288	266	267	327	415	927	864	335	361	494	15 694
4:00	0	289	325	388	416	518	550	245	286	342	332	389	507	597	199	254	299	351	413	541	573	311	338	322	344	346	561	563	322	316	472	12 171
5:00	751	398	447	486	410	397	414	527	513	510	520	556	411	402	486	544	525	606	601	439	350	570	478	576	575	609	481	465	629	660	709	13 883
6:00	1391	1651	1541	1633	1498	696	421	1705	1620	1359	1273	1714	837	288	1832	1691	1847	1675	1756	681	547	895	1153	822	1795	1797	577	382	1390	1281	1779	30 747
7:00	2587	2753	3051	2606	2785	1446	877	2625	3284	3057	3045	3035	1438	1062	3241	3631	3480	2873	3186	1818	918	2990	1992	2386	2968	3193	1836	1098	3279	3487	3264	68 282
8:00	2606	2244	2826	2282	3007	1914	1478	2620	3553	3423	3696	3461	2137	1501	3224	3822	3419	2677	3141	2325	1185	3100	2031	2787	3446	3655	2681	1702	3525	3248	2938	61 920
9:00	2104	1888	2357	2251	2210	2555	1614	2774	3113	2880	3218	3267	2649	1674	3020	3265	2951	2826	2626	2615	1611	2269	2062	2195	3147	2961	3141	2010	2895	2856	3208	58 219
10:00	2165	2136	2618	2572	2178	3210	1919	2682	3138	2594	2651	3283	2187	1898	2848	3150	1623	3371	2849	2524	2802	1806	2620	2243	2794	3102	3534	2751	2897	2706	3161	60 948
11:00	2404	2644	2446	2779	2262	3698	2050	2951	2988	2431	2612	3079	1843	2004	3085	3253	2417	2743	2656	3280	3649	1782	3024	2176	2448	2929	4080	3059	2803	2357	3380	72 345
12:00	3463	4186	3971	4407	4496	4270	3716	3799	3621	3793	3738	4469	4106	3504	3831	3898	3668	3832	4469	4788	4803	3293	3616	3688	4115	4647	4710	4243	3753	3907	4655	109 193
13:00	3847	3871	3973	4543	5222	4555	4655	3664	3815	3932	4070	4821	4819	4524	3868	4056	3974	4029	4952	4560	5295	3703	3734	3970	4598	4932	4650	4738	3821	3929	4649	125 050
14:00	4452	5099	4693	4609	5643	4584	4562	4508	4598	4613	4544	5634	4933	4771	4549	4795	4621	4671	5235	4708	5218	4300	4547	4577	5657	5748	4647	4403	4357	3135	5140	144 176
15:00	5848	6455	5676	6199	5761	4798	4782	6167	5927	5641	5576	6296	4940	4980	6112	6431	5331	6065	4921	5188	4959	5547	6276	6013	6158	6227	4915	4664	5522	5081	6103	163 078
16:00	6184	6957	5333	6615	4859	5030	5434	6576	6670	5260	5285	6051	5048	5284	6347	6499	5155	5448	5071	5519	4917	5134	6340	6126	5847	6181	5474	4866	4006	5060	6171	153 156
17:00	6446	6782	6735	6175	5709	5067	5092	6552	6797	5650	6481	6250	4832	4609	6561	5960	5752	6167	5454	4881	4622	5202	5199	6673	6060	6107	5289	4603	5270	5027	6230	148 411
18:00	4450	5255	5222	4830	5438	3530	3772	4967	5580	5697	5445	5522	3955	3696	5448	5557	5889	5742	6041	4302	4093	5481	5316	6006	5381	5427	3990	3883	5751	5906	5409	126 327
19:00	3287	3724	3878	3815	4767	2527	2935	3517	3663	4626	4206	4521	2911	2744	3525	3747	4261	3910	4665	2849	2976	3475	4165	3770	3878	3515	2934	3237	3736	4209	4650	104 690
20:00	2529	2925	2981	3063	3461	2193	2486	2604	2743	3009	3247	3406	2350	2658	2549	2753	2960	3251	3609	2206	2504	2610	3119	2894	3083	2572	2381	2697	2851	3106	3463	80 859
21:00	2186	2644	2906	2971	3527	2768	2292	2474	2716	2848	2993	3147	2320	2438	2506	2693	2874	3067	3227	2439	2291	2474	2941	2991	3043	2610	2393	2438	2603	3114	3251	74 532
22:00	2927	2461	2412	2449	2772	2546	2179	2058	2298	2605	3609	2805	3290	2321	2109	3313	2579	2736	3097	3640	1922	2036	2244	2454	3212	2065	2889	2093	2192	2583	2866	72 979
23:00	1624	1810	2017	1906	2632	2686	1528	1524	1841	1988	2376	2969	3040	1498	1665	2479	1993	2143	2848	3089	1279	1604	1868	1837	2115	2187	3010	1379	1662	1946	2428	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-04-01	2004-04-02	**2004-04-03**	**2004-04-04**	2004-04-05	2004-04-06	2004-04-07	2004-04-08	2004-04-09	**2004-04-10**	**2004-04-11**	2004-04-12	2004-04-13	2004-04-14	2004-04-15	2004-04-16	**2004-04-17**	**2004-04-18**	2004-04-19	2004-04-20	2004-04-21	2004-04-22	2004-04-23	**2004-04-24**	**2004-04-25**	2004-04-26	2004-04-27	2004-04-28	2004-04-29	2004-04-30	**Total pour le mois**
0:00	752	800	1168	1701	463	345	369	457	635	679	967	565	352	445	380	469	718	928	292	344	372	679	751	1113	1705	832	604	789	664	626	32 854
1:00	350	512	757	972	361	244	241	307	509	514	577	320	259	309	265	343	491	554	206	224	266	375	435	685	941	396	284	437	321	384	20 606
2:00	278	458	496	647	339	296	322	372	469	560	472	285	302	368	330	391	433	463	235	303	295	296	337	513	580	223	220	305	266	328	14 829
3:00	334	514	465	491	494	462	501	534	444	518	264	336	635	652	468	491	370	313	429	468	453	439	389	429	460	245	324	338	317	342	13 476
4:00	483	671	357	428	2018	1891	1931	1965	823	604	357	1052	2430	2453	2033	1959	570	375	2005	2109	2112	598	540	479	299	490	583	631	574	549	15 923
5:00	2263	2588	662	771	5395	5879	5692	5625	2044	1233	707	2779	6032	5742	6193	5337	1460	749	6328	6571	6675	2480	2354	925	504	2718	2624	2473	2722	2492	44 478
6:00	6580	5912	1314	1049	5729	3789	6161	3854	1689	1345	482	2338	5980	6639	3896	3344	2205	656	4493	5779	7217	6228	6539	1516	1028	6123	6410	6932	6959	6891	109 608
7:00	7054	5805	1845	1327	5683	4953	5262	5340	2831	1624	917	3415	4879	5850	5138	4980	3066	1357	5611	6946	7139	6481	6152	1364	1000	6702	6899	7267	7259	7325	120 813
8:00	6661	5183	2813	1968	5484	5197	5528	5266	3587	2378	2000	3388	4527	6475	5581	5534	3858	2514	5763	5168	0	5813	5140	3106	1711	6948	6932	6271	7130	7158	127 430
9:00	5764	4732	3523	2495	4747	4471	4579	4859	4039	3260	3536	3824	3718	4897	4827	4528	3905	3383	5081	5249	0	6232	5352	3671	2442	5857	5699	5988	6119	5802	123 829
10:00	4801	4048	3763	3019	3511	3668	3820	4120	3725	3467	4302	3895	2463	4196	4143	4230	4015	3896	4142	4176	0	4820	4950	3760	3508	4724	4588	4974	5175	5104	109 963
11:00	4279	3782	3643	3372	3459	3381	3401	3564	3484	3241	3788	3611	1587	4111	3677	3860	4368	3976	3757	3656	4254	4423	4583	3705	3909	4408	4385	4656	4782	4819	107 801
12:00	3778	3505	4142	4653	3675	3676	3922	4183	4038	3880	3781	4263	3187	4199	3962	4051	4756	4659	4141	3912	4045	4246	4084	4467	4129	3975	4186	4135	4364	4518	110 771
13:00	3910	3842	4536	4723	3856	4152	4157	4640	4457	4377	4593	4917	4574	4632	4549	4793	4624	4934	4281	4404	4233	4360	4164	4802	4032	4230	4348	4521	4424	4639	123 508
14:00	4370	4091	4694	4460	3669	3763	3786	4061	4395	4631	5428	4888	4021	3955	3920	4015	5072	5444	3776	3906	4065	4557	5053	3692	4036	4152	4413	4766	4727	5157	132 922
15:00	3842	3370	4878	4802	3552	3764	3785	3630	3851	4453	5365	4629	4024	3814	3860	4063	5106	5322	3462	3932	3831	4049	4095	3971	3859	3967	4223	4166	4188	4250	126 159
16:00	4033	3189	5060	4837	3746	3428	3719	3386	3901	4412	5235	4338	3871	3805	3693	4143	5182	5433	3841	3980	3618	3893	4194	5381	4839	3834	4183	4132	4236	4137	119 466
17:00	4168	4089	5249	3664	3410	3178	3194	3422	3976	3864	5708	3869	3540	3826	3913	4046	4661	4417	3767	3782	4091	4014	4036	5180	4543	3503	4366	4150	4185	3574	106 654
18:00	3965	4127	4389	3295	2757	3029	3427	3704	3833	3096	4054	3635	3697	3244	3596	4790	3274	3719	3101	3539	3941	3864	4170	4472	3736	3460	4191	2936	4149	3519	94 223
19:00	2680	4129	2546	3001	1673	1772	1827	2288	2212	2078	2860	2624	1774	1928	2050	2463	1823	2430	1457	2121	2209	2554	3414	3229	2924	2285	3499	4183	4092	4705	79 701
20:00	2067	2783	2058	2616	1680	1766	1905	2487	2111	2384	3063	2359	1969	1836	2095	2439	1808	2115	1202	1844	1823	2146	2374	2175	3082	1694	1862	1981	2016	2323	64 937
21:00	2072	2415	2097	2471	1459	1666	1855	2120	2176	2931	4616	1922	1884	1795	1896	2262	2587	2438	1743	1672	1871	2171	2234	2267	3189	1719	1436	1296	1084	1348	62 054
22:00	1782	2007	2546	1730	1135	1176	1391	1679	1959	2654	2770	1239	1498	1268	1438	1780	2435	1628	1132	1279	1763	1950	2203	2488	2625	1513	2440	1317	1177	1268	60 629
23:00	1436	1713	2316	813	637	641	727	1100	1170	1644	1242	661	842	711	786	1151	1618	673	586	658	1227	1379	1872	2438	1648	1102	1515	1041	944	1248	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-04-01	2004-04-02	2004-04-03	2004-04-04	2004-04-05	2004-04-06	2004-04-07	2004-04-08	2004-04-09	2004-04-10	2004-04-11	2004-04-12	2004-04-13	2004-04-14	2004-04-15	2004-04-16	2004-04-17	2004-04-18	2004-04-19	2004-04-20	2004-04-21	2004-04-22	2004-04-23	2004-04-24	2004-04-25	2004-04-26	2004-04-27	2004-04-28	2004-04-29	2004-04-30	Total pour le mois
0:00	1457	1631	1996	2455	563	591	601	688	1181	1124	1411	757	530	807	733	770	1237	1380	448	605	673	1463	1522	2321	2155	1007	1261	1608	1793	1721	45 971
1:00	688	998	1177	1403	317	381	462	482	819	744	901	521	352	413	425	529	816	934	317	353	464	662	787	1221	1694	543	575	768	878	1016	26 256
2:00	480	656	887	1151	305	400	450	510	722	771	866	441	364	363	401	557	768	921	282	358	392	432	519	821	1047	324	387	484	553	706	17 680
3:00	413	607	786	840	360	383	403	480	631	387	520	337	331	365	390	479	522	536	301	345	396	364	499	785	843	319	428	484	524	620	15 694
4:00	444	523	578	570	528	566	656	640	746	357	302	483	493	561	614	605	475	380	653	690	662	336	462	451	551	301	405	489	533	588	12 171
5:00	720	684	476	528	1551	1723	1759	1849	1462	661	379	1102	1970	1569	1840	1863	1027	439	1646	2022	1996	682	742	449	427	565	739	841	795	896	13 883
6:00	1846	1739	833	814	3046	3099	3282	2863	2567	1192	826	2029	2903	3159	3390	3385	1810	1156	3580	3555	3592	1883	2011	965	553	2082	2067	2037	2105	2148	30 747
7:00	3293	3064	1442	1153	3432	3274	2713	3236	3423	1901	1245	2374	2728	3179	3034	3040	2714	1790	3556	3574	3892	2783	3769	1854	1219	3277	3593	3885	3713	3765	68 282
8:00	3510	2584	2147	1511	2791	3011	3106	3219	4136	2918	2505	2547	2342	3364	3026	3057	3249	2493	3059	3344	0	2903	3137	3090	2099	3283	3584	3608	3857	3963	61 920
9:00	3309	2935	2834	2465	3013	2811	3293	3433	4832	3913	4155	3260	2495	3008	2972	2670	3613	3436	3517	3600	0	2980	3237	3911	2534	2895	3234	3526	3722	3999	58 219
10:00	3756	3612	3630	3304	3398	2991	3228	3655	4935	3888	4877	3324	2482	3400	3045	3176	3781	3921	3384	3578	0	3485	3954	4252	3400	3048	3606	3816	4255	4209	60 948
11:00	3935	4010	3857	3887	3446	2981	3242	3551	4651	3822	4432	3017	2181	3382	2943	3125	4182	3731	3570	3122	3776	3793	3889	4055	3871	3406	3942	3731	4368	4758	72 345
12:00	4865	5415	4467	5029	3517	3669	3870	4229	5005	4464	4297	3975	4019	3881	3921	4304	5597	4536	3954	3775	4209	4420	4746	4983	4531	3926	4574	3920	4468	5264	109 193
13:00	4779	5681	4516	5233	4076	4532	4868	4965	5228	4630	4505	4307	5013	4886	4930	5437	5740	4627	4764	4573	4034	4177	4895	4982	1761	3780	4114	4247	4289	4888	125 050
14:00	5562	6583	4593	6081	5868	5668	6068	5362	5288	4709	5250	4925	6109	6136	5435	5319	5863	4720	6178	5557	4797	5105	5337	4576	670	4565	4615	4986	5094	5285	144 176
15:00	6118	6713	4872	5987	6252	5077	4826	5444	5037	4865	5553	5267	5776	6394	5209	5108	5189	4964	6463	5288	5356	6308	5814	3070	456	6103	6091	5942	6062	5647	163 078
16:00	6164	6036	5296	5001	6217	5105	5163	5241	4559	4662	5224	5291	5942	6385	5175	5232	5047	4666	6315	5442	5565	5655	5165	4975	2199	6427	5833	5301	5601	5619	153 156
17:00	6179	6348	5093	5428	5014	4769	5105	5097	3970	3693	3688	3912	5513	5406	5004	5180	4048	3763	5202	5068	5705	5221	5199	4609	4120	6376	6156	5390	5764	4455	148 411
18:00	5688	5925	4057	3464	3820	4785	5245	5645	3299	2671	2896	3328	4346	4128	5084	5252	2837	3186	4096	4564	5795	5035	5400	3545	3264	5304	5345	4933	4890	4962	126 327
19:00	4304	5098	2925	2751	2753	3097	3234	4476	2703	2141	2480	2836	2625	3236	3397	3880	2060	2468	2825	3186	4362	5158	4977	3230	3515	3823	4097	4905	4945	3517	104 690
20:00	3407	4361	2531	2291	2638	2937	3104	3893	2682	2310	2597	2558	2583	3041	3028	3270	1972	2117	2181	2895	3131	3525	3548	2511	3310	2792	3054	3647	3617	4426	80 859
21:00	3193	3737	2546	2611	2260	2649	2809	3216	2528	2967	4793	2020	2381	2676	2905	2876	3659	2270	2361	2630	3083	3240	3212	2673	2741	2559	3067	3795	3767	3988	74 532
22:00	3742	3157	3307	2028	1640	2037	2086	2559	2781	3171	2446	1591	3392	2120	2292	3205	3199	1737	1928	2460	2796	3010	3079	2885	1950	2210	4155	3409	4102	3611	72 979
23:00	2488	2505	2956	1053	1306	1354	1439	2153	1794	2303	1395	1067	1643	1425	1682	2189	2330	1058	1195	1511	2107	2325	3045	2538	1390	1661	2163	2536	2917	3502	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-05-01	2004-05-02	2004-05-03	2004-05-04	2004-05-05	2004-05-06	2004-05-07	2004-05-08	2004-05-09	2004-05-10	2004-05-11	2004-05-12	2004-05-13	2004-05-14	2004-05-15	2004-05-16	2004-05-17	2004-05-18	2004-05-19	2004-05-20	2004-05-21	2004-05-22	2004-05-23	2004-05-24	2004-05-25	2004-05-26	2004-05-27	2004-05-28	2004-05-29	2004-05-30	2004-05-31	Total pour le mois
0:00	859	1256	841	491	556	595	611	978	1333	554	535	606	592	708	896	1297	636	492	548	533	647	1058	1636	1862	771	770	895	784	1235	1554	609	32 854
1:00	624	728	445	252	308	331	369	605	724	264	254	318	330	381	587	801	352	273	300	310	478	609	916	846	406	468	477	449	723	959	364	20 606
2:00	440	443	307	239	220	268	296	474	460	246	220	276	246	353	458	559	224	217	227	299	292	471	524	545	312	304	348	337	490	597	257	14 829
3:00	366	406	404	272	227	292	287	386	382	220	287	237	326	348	383	411	250	247	251	303	351	401	388	343	333	344	399	380	438	465	296	13 476
4:00	363	311	698	627	590	607	516	348	323	481	523	502	527	576	422	316	510	527	554	596	570	463	449	343	687	800	662	583	555	419	530	15 923
5:00	756	493	2663	2566	2746	2753	2591	826	498	2899	2604	2942	2853	2759	854	552	2949	2748	2893	2933	2827	825	655	724	3101	3273	2934	2926	1083	833	2878	44 478
6:00	1667	1075	5898	7002	6987	7028	6743	1943	1149	7127	6496	7071	7019	7016	1930	1098	6980	7039	7007	6734	6918	1643	1056	1525	6204	5833	6906	6833	2333	1366	6207	109 608
7:00	2421	1431	7225	7287	7409	7388	7077	2235	1443	7164	6662	6866	6898	6691	2830	1622	6782	7252	6749	6465	6755	2263	1307	1764	5795	6365	6564	6729	2963	1602	6735	120 813
8:00	3408	2004	7216	7318	7144	7146	6809	3050	1621	6759	6206	5886	6545	6523	3845	2086	6269	6813	6198	6361	6780	2962	1576	1993	6889	6722	6771	6706	3464	2001	5413	127 430
9:00	3903	2717	6032	6084	6119	6132	5567	3462	2536	6311	6176	5938	5876	5596	4389	2916	4736	5834	5799	5892	5555	3539	2401	2506	5607	6435	6237	5625	3690	2674	5937	123 829
10:00	4329	3708	4851	4904	5009	4855	5332	3850	3985	5031	5288	5212	4825	4912	4552	3797	5533	5004	5339	5511	5137	4093	3302	3223	5681	4959	5066	4946	4197	3385	5152	109 963
11:00	4296	4185	4546	4574	4616	4524	4761	4081	5129	4451	4351	4462	4672	4779	4510	4430	4288	4407	4341	4630	4398	4079	4040	3939	4598	4516	4447	4973	4393	3720	4166	107 801
12:00	4440	4361	4013	4086	4130	4226	4437	4200	4846	4151	4132	4201	4156	4639	4743	4532	4054	4121	4181	4318	4626	4233	4086	4451	4200	4282	4254	4600	4553	4906	4182	110 771
13:00	4707	4798	4301	4299	4355	4329	4622	4222	5041	4334	4326	4400	4443	4567	5034	4991	4448	4479	4314	4522	4710	4311	4629	4801	4615	4414	4533	4474	4731	4888	4206	123 508
14:00	4628	4921	4525	4522	4678	4797	5010	4749	5420	4672	4546	1105	4519	4890	5182	5131	4601	4599	4710	4895	5038	4520	4726	5326	4754	4661	4706	5354	4838	5066	4792	132 922
15:00	4773	5231	4113	4227	4192	4168	4165	5140	5992	4088	4080	768	4273	4133	5353	5496	4036	3915	4068	4052	4251	4597	4596	5489	2126	4256	4250	4126	4923	5133	4093	126 159
16:00	4963	5299	3980	4080	4195	4278	3700	5218	5961	4133	4073	4090	4142	4068	5167	5633	4076	3969	3965	3999	4104	4543	4533	5327	3917	3905	4051	4085	5306	5555	3695	119 466
17:00	5096	5291	4034	4183	4334	4483	4236	5616	5842	4170	3858	4102	4018	3406	5449	5463	3577	3816	3679	3820	3949	4780	4902	4676	3781	4007	4097	3870	5642	5795	3637	106 654
18:00	4879	4128	3598	3910	4164	4289	4075	4513	5563	3783	3926	4014	4122	4133	4802	5566	4027	3904	3856	3697	4130	4223	4182	4297	4115	3976	4159	3974	4774	5010	4122	94 223
19:00	3735	3965	3009	3288	3193	3916	4495	3788	4569	3204	3497	3602	3513	4460	4158	4762	3386	3497	4098	4153	4441	3457	3911	4135	3828	3519	4238	4024	4064	4674	3635	79 701
20:00	2002	3107	2047	2106	1799	2124	2879	2299	4294	2076	2300	2303	2592	3384	3136	3853	2355	2256	2731	3278	3388	2606	3315	3590	2255	2541	2972	4191	2871	4721	2675	64 937
21:00	1195	1344	1211	1174	1274	1295	1365	1332	2081	1118	1011	1188	1220	1924	1350	1499	1038	993	1202	3170	1527	1247	1456	3065	1382	1337	1461	2100	1662	2341	1398	62 054
22:00	1600	1777	1123	1264	1291	1314	1494	1800	1600	1090	885	1191	1396	1236	1670	1430	1065	1158	1182	2595	1412	1673	2078	2674	1402	1491	1154	1751	2169	1344	1227	60 629
23:00	1629	1959	887	1092	1009	1108	1333	1886	948	931	958	1041	1006	1132	1733	981	868	941	1073	1762	1399	1871	2794	1665	1067	1671	1218	1644	2214	1133	1136	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-05-01	2004-05-02	2004-05-03	2004-05-04	2004-05-05	2004-05-06	2004-05-07	2004-05-08	2004-05-09	2004-05-10	2004-05-11	2004-05-12	2004-05-13	2004-05-14	2004-05-15	2004-05-16	2004-05-17	2004-05-18	2004-05-19	2004-05-20	2004-05-21	2004-05-22	2004-05-23	2004-05-24	2004-05-25	2004-05-26	2004-05-27	2004-05-28	2004-05-29	2004-05-30	2004-05-31	Total pour le mois
0:00	3182	2841	1163	1499	1597	1382	1753	2516	2775	1157	1317	1532	1577	1880	2556	2739	1187	1443	1141	1664	1733	2571	2423	1637	1140	1500	1796	1946	2641	2961	1284	45 971
1:00	1868	1777	649	712	704	744	870	1436	1693	598	605	738	812	932	1475	1750	646	695	745	823	918	1478	1671	958	536	630	695	945	1547	1616	633	26 256
2:00	1208	1287	439	499	544	540	655	1006	1161	399	459	500	499	652	1010	1140	396	444	504	548	605	1032	1095	781	363	395	509	672	992	1132	438	17 680
3:00	1026	1071	378	411	485	504	637	971	1099	354	387	505	501	646	915	994	394	458	417	464	614	982	967	693	304	516	445	622	904	1095	395	15 694
4:00	732	694	362	472	452	434	458	635	717	353	389	480	427	527	610	584	380	474	458	492	588	737	678	494	342	423	436	538	757	672	429	12 171
5:00	623	465	763	801	784	859	920	619	417	794	843	923	817	933	659	443	888	824	881	986	983	726	520	518	823	900	963	996	614	474	883	13 883
6:00	1085	596	2193	2095	2189	2347	2158	1278	657	2416	2391	2498	2424	2353	1189	682	2860	2238	2467	2605	2493	1225	749	765	2331	2321	2456	2224	1027	741	2430	30 747
7:00	2050	1196	3638	3646	3601	3776	3643	2246	1305	4118	3861	4187	3982	4088	2446	1339	4142	3838	4292	4196	4147	2375	1253	1372	3916	3940	4176	3279	2253	1361	4051	68 282
8:00	3147	1873	3755	3855	3880	4098	3789	3610	2014	3725	3734	2633	2781	3819	3311	1997	3630	3690	3597	3657	3742	3265	1779	1826	3518	3817	4040	3779	3748	2042	3321	61 920
9:00	3983	2445	3464	3687	3668	3715	4061	4369	2985	3705	3557	3316	4057	4131	4174	2639	3420	3644	3601	3657	3802	3962	2409	2137	3595	3571	3845	3842	4440	2737	3676	58 219
10:00	4685	3615	3521	3631	4100	4028	4310	4805	4166	3594	3786	4047	4051	4476	4894	3588	3503	3928	3818	3871	4689	4865	3504	2738	3757	3878	4134	4491	4904	3593	3539	60 948
11:00	4927	4776	3762	3865	4756	4025	4495	4887	5065	3942	4030	3872	4210	5087	4956	4280	3780	4336	3974	3878	4631	4890	4367	3574	4153	4382	4125	4221	4938	4362	4344	72 345
12:00	4866	5405	3994	4178	5172	4502	5191	4966	4961	3974	3920	4082	4546	5412	5253	4267	4199	5024	4172	3839	5190	4870	4334	4303	4365	4736	4367	5567	4623	4688	4765	109 193
13:00	4951	5026	4027	3994	4896	4047	5098	4866	4402	4567	3977	4152	4286	4754	5176	4459	3819	4553	4097	4791	5231	4595	4442	4049	4125	4572	3982	5336	4783	4778	4286	125 050
14:00	4537	4836	4861	4467	5800	4962	5471	4520	4600	5806	4686	1154	4299	5364	4734	4174	4498	5420	4683	5002	5262	4600	4330	3950	5236	5239	5143	5841	4827	4476	4472	144 176
15:00	4808	4725	6305	5909	6696	6081	5322	5083	4989	6674	5642	1260	5602	5455	4929	4302	5965	6159	5771	5313	5209	4655	4272	4945	5563	6309	5991	5741	4735	4554	5536	163 078
16:00	4782	4755	6497	5703	6330	6140	5526	5098	5129	6354	5530	5602	5540	6127	4940	4604	5816	5807	5709	5986	5320	4825	4125	5177	6101	6488	5704	6073	5087	4761	5806	153 156
17:00	5269	4327	6626	5701	6226	6381	4930	5228	4868	6372	5465	6197	5512	5623	4916	4327	5868	6058	5771	6313	5206	4839	4036	4366	6188	6167	5717	5706	5112	4666	5962	148 411
18:00	4805	3533	5600	5418	5864	5620	5067	4085	3906	5462	5382	5770	5839	5336	4382	3706	5539	5887	5534	5865	5725	3751	3603	2704	5836	5582	5633	5267	4187	3912	4652	126 327
19:00	3420	3416	3919	4600	4316	4967	5062	3002	3792	3922	4462	4394	4964	5135	3913	3587	4021	4272	4616	5611	5366	3033	3255	3667	4228	4372	4745	5055	3298	3626	4690	104 690
20:00	2405	3141	3081	3347	3359	3591	4300	2517	3789	2954	3277	3361	3814	4654	2917	3504	3204	3546	3569	4745	4295	2436	2949	3256	3397	3346	4004	4725	2636	3780	3572	80 859
21:00	2801	3166	2907	3263	3517	3687	3938	3010	3806	2925	3168	3382	3688	3717	2755	2925	3133	3202	3474	3747	3920	2488	2911	2827	2990	3117	3682	3910	2725	2988	3077	74 532
22:00	3432	2551	2606	3033	3144	4278	3569	3715	2955	2320	2834	3037	3198	3377	3266	2475	2487	2930	3062	2852	3464	2985	3046	1987	2786	2841	3358	3779	3369	2614	2608	72 979
23:00	3409	1842	2046	2466	2520	2885	3256	3705	1916	2208	2311	2363	2700	3245	3408	1801	1930	1872	2554	2836	3242	3266	2591	1397	2263	2517	3165	3507	4106	1966	2215	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-06-01	2004-06-02	2004-06-03	2004-06-04	**2004-06-05**	**2004-06-06**	2004-06-07	2004-06-08	2004-06-09	2004-06-10	2004-06-11	**2004-06-12**	**2004-06-13**	2004-06-14	2004-06-15	2004-06-16	2004-06-17	2004-06-18	**2004-06-19**	**2004-06-20**	2004-06-21	2004-06-22	2004-06-23	2004-06-24	2004-06-25	**2004-06-26**	**2004-06-27**	2004-06-28	2004-06-29	2004-06-30	**Total pour le mois**
0:00	654	755	722	798	1268	1702	724	685	710	645	723	1143	1364	651	508	727	683	732	1052	1541	652	595	749	1101	939	1188	1360	667	700	746	32 854
1:00	299	477	369	413	726	914	396	367	386	305	477	702	764	311	413	311	417	409	684	855	370	379	395	729	824	728	882	357	352	382	20 606
2:00	248	315	320	340	506	557	251	273	259	264	366	524	497	326	323	251	303	324	413	534	254	242	295	418	529	460	489	234	268	287	14 829
3:00	299	377	364	389	444	429	346	318	290	310	371	416	481	319	375	260	285	322	360	424	285	279	280	385	500	393	428	268	287	312	13 476
4:00	733	680	603	610	458	390	737	624	613	714	706	555	432	631	883	589	606	583	491	449	617	548	605	503	635	339	368	582	539	593	15 923
5:00	3130	3085	2902	2861	911	655	3144	2914	2965	3069	2969	1031	665	3095	3125	3055	3139	2822	970	690	3112	2836	3122	964	2367	953	673	3053	2980	3003	44 478
6:00	5958	6881	6955	6979	2054	1109	5414	6801	6867	6944	6783	2019	1301	6821	6381	6061	5655	6875	1994	1392	6659	6739	7119	1968	5594	2113	1115	6890	7045	6848	109 608
7:00	6061	7075	7299	7007	2872	1593	5947	6910	7041	6779	7037	2791	1754	5315	6753	6784	3998	7202	2616	1681	6824	7171	7082	2412	5711	2532	1468	7198	7203	7060	120 813
8:00	5913	6950	6482	6227	3339	2098	6665	6540	6307	6181	6498	3342	2019	6249	6976	6471	6376	6382	3463	1788	6408	7063	6363	2411	5596	2493	1609	6466	6449	6386	127 430
9:00	5616	6015	5628	5397	3566	2702	6444	5865	5817	5832	5798	3649	2674	5406	5994	5824	6000	5502	3967	2717	6071	5913	5737	2711	4223	3280	2272	5176	5954	5848	123 829
10:00	4961	4995	4987	4817	4095	3378	4636	4388	4829	5212	4817	4016	3353	4927	4694	5080	5613	5023	4810	4025	5399	5150	5158	3403	5024	3786	3285	5454	5436	5460	109 963
11:00	4254	4507	4715	4719	4333	3900	3850	4187	4236	4653	4649	4112	3990	5079	4389	4340	4588	4909	4726	5055	4653	4757	4546	3451	4809	4070	3975	5075	4996	4882	107 801
12:00	4269	3442	4192	4360	4318	4201	3612	4212	3990	4283	4434	4264	4138	4348	4017	4412	4434	4194	5172	5229	4366	4522	4447	3556	4672	4079	4541	4527	4462	4895	110 771
13:00	4347	3558	4500	4607	4410	4722	3882	4047	4016	4582	4473	4222	4185	4438	4321	4348	4544	4502	5033	5744	4472	4826	4817	3707	4691	4370	5198	4727	4645	4928	123 508
14:00	4594	4169	4730	4900	4602	5171	4252	4475	4685	4620	4868	4505	4603	4510	4626	4718	4701	4873	5518	5762	4894	4807	4938	3986	4987	4588	5540	4868	4925	5213	132 922
15:00	4036	3561	4166	4258	4624	5518	4000	3931	3969	4252	4232	4457	5211	3983	4116	4150	1039	4155	5395	5789	4069	4107	3706	3764	4359	4739	5623	4165	4048	4280	126 159
16:00	3710	3421	4085	4136	4904	5208	3928	3855	3741	4150	4115	4798	5127	3943	4003	4060	2923	4174	5690	5671	4032	4028	4066	3707	4216	4972	4546	4024	4003	3938	119 466
17:00	3745	3947	4416	4297	5222	5531	3555	3709	4080	4192	4147	5211	5376	3864	3828	4086	4191	4296	5875	5065	3948	3891	4160	3634	4104	5385	5538	3606	3916	3969	106 654
18:00	3727	3761	4092	4027	4918	5359	3867	3994	4021	3907	3674	4622	5224	3727	3844	3997	4318	4098	5974	5675	3766	3096	4086	3720	4086	4538	5553	3839	4266	4022	94 223
19:00	3875	3289	3737	4562	4080	4919	3230	3530	4097	4197	4798	4022	4968	3145	3580	4229	4285	4658	4354	5825	3413	4062	4778	3535	4393	3728	5316	3762	4198	4570	79 701
20:00	2390	2513	2901	3607	3101	4734	2621	2729	2751	3271	3704	3419	4199	2745	2881	3030	3119	3545	3507	5572	2852	2665	4102	3255	3282	3118	4740	2851	3056	3653	64 937
21:00	2341	1460	1796	1989	1900	2762	1696	1473	1458	1970	2162	2472	2003	1433	1676	1723	1772	1860	2647	5183	1631	1636	2161	2161	2162	2383	2898	1596	2461	2162	62 054
22:00	1987	1319	1422	1739	1717	1777	1449	1189	1155	1421	1402	1818	1517	945	1184	1080	1159	1435	2258	4196	1144	1310	1541	3228	1563	1985	1663	1210	1433	1460	60 629
23:00	1192	1133	1135	1543	2034	1237	1218	1018	1048	1120	1543	1950	1083	936	1076	1029	1035	1313	2247	1067	1080	1181	1396	1623	1457	2449	1237	1017	1238	1377	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-06-01	2004-06-02	2004-06-03	2004-06-04	**2004-06-05**	**2004-06-06**	2004-06-07	2004-06-08	2004-06-09	2004-06-10	2004-06-11	**2004-06-12**	**2004-06-13**	2004-06-14	2004-06-15	2004-06-16	2004-06-17	2004-06-18	**2004-06-19**	**2004-06-20**	2004-06-21	2004-06-22	2004-06-23	2004-06-24	2004-06-25	**2004-06-26**	**2004-06-27**	2004-06-28	2004-06-29	2004-06-30	**Total pour le mois**
0:00	1314	1419	1634	1886	2622	3188	1214	1267	1515	1619	2161	2759	3760	1344	1402	1633	1741	1972	2701	3840	1390	1586	1598	2265	1667	2398	3112	1316	1699	1766	45 971
1:00	724	784	629	996	1563	1817	677	691	834	751	1076	1599	2085	648	629	759	902	1110	1510	1873	690	755	767	1467	856	1437	1842	752	847	914	26 256
2:00	501	445	454	644	1052	1211	426	468	597	498	799	1109	1300	414	459	520	619	739	1034	1118	455	494	570	954	637	982	1115	488	540	575	17 680
3:00	448	440	406	632	970	1067	397	453	545	479	647	993	1118	424	341	520	474	665	999	1046	407	425	497	801	507	860	946	428	428	564	15 694
4:00	392	340	440	567	714	678	379	421	495	475	577	914	832	433	391	477	488	553	677	715	421	420	467	666	420	657	728	414	444	492	12 171
5:00	771	841	969	965	550	516	852	903	874	955	987	796	559	936	898	927	980	909	656	469	991	891	1039	884	811	641	496	908	911	1007	13 883
6:00	2379	2201	2497	2754	1531	718	2500	2512	2607	2584	2607	1435	839	2400	2428	2777	2632	2278	1314	1080	3157	2329	2584	1445	1823	1307	871	2374	2436	2546	30 747
7:00	3825	4037	4136	4223	2678	1450	3744	3281	4031	4119	4200	2675	1597	3320	4244	4257	4307	3764	2560	1860	4177	3641	4181	2449	3242	2375	1521	3989	4090	4183	68 282
8:00	3643	3569	3928	3246	3653	1894	3727	3853	3839	3138	3063	3368	2126	3465	3800	3488	3965	3859	3752	2283	2870	3725	3748	3032	3296	3195	1998	3988	3929	3704	61 920
9:00	3494	3775	3860	3871	4554	2804	3522	4057	3831	3229	3600	4186	2939	3647	3625	3633	3803	3578	4780	3359	3745	3801	3646	3649	3087	3909	2602	3531	3894	3601	58 219
10:00	4021	3973	4134	3478	4745	3735	3759	3966	4093	4131	4209	4575	3740	3882	3847	3843	4269	4506	5567	4779	3670	4147	4241	4524	4479	4067	3707	4187	4103	4540	60 948
11:00	4610	4173	4349	4815	5130	4458	3922	4484	4353	4484	4730	4884	4424	4150	4066	4381	4598	4491	5861	5644	4330	5064	4800	4838	4765	4995	4269	4633	4283	4773	72 345
12:00	4963	3319	4564	5465	5019	4621	4133	4477	4406	4589	5269	4816	4429	4506	4370	4362	4626	5213	5456	5832	4594	4778	4915	4514	5371	4893	4701	4601	4417	5018	109 193
13:00	4739	456	4830	5111	4784	4791	3821	4174	4208	4279	5161	4472	3922	4126	4136	4276	4373	4829	5320	5559	4216	4513	5017	4032	5090	4590	4773	4535	4117	4651	125 050
14:00	5555	179	5098	5734	4621	4768	4748	5071	4931	5020	5584	4456	4727	4676	5058	4967	5125	3853	5420	5873	5012	4153	5539	4397	5809	4846	4753	5052	5243	5504	144 176
15:00	6276	2961	5982	5672	4608	5010	5858	5509	5925	5660	5751	4620	5018	5775	6007	5448	1305	5664	5195	5615	5964	5666	5911	4237	6131	5096	4920	5768	6263	5629	163 078
16:00	5960	6063	5953	5321	5116	4979	5619	5973	6051	3484	5556	4567	5092	5813	5942	5512	4000	6073	5480	5484	5648	6015	5823	4077	5924	5545	3916	5667	6152	5685	153 156
17:00	5757	5928	5831	5543	5034	4493	5741	6097	5932	5383	5446	4510	4317	5747	5897	5652	5660	6196	4988	3764	5656	6097	5733	3429	5870	5771	4782	5739	6263	5735	148 411
18:00	5937	5591	5941	5050	3917	4017	5298	5535	4954	5245	5038	3797	4316	5143	5338	5121	5595	5848	4360	5554	5477	4984	5430	3011	4454	3715	3602	5511	5806	4321	126 327
19:00	5117	3760	5075	4894	3298	3755	4151	4567	4698	5015	4793	3219	3661	4093	4161	4891	4796	5518	3842	4064	4563	5499	4908	3061	4466	2725	3495	3981	4649	5222	104 690
20:00	4285	3798	4257	4675	2671	3431	3282	3548	3740	4428	4552	3171	3560	3232	3670	3819	4141	4828	3272	3969	3657	3588	4874	2656	4017	2775	3473	3329	4216	4683	80 859
21:00	3551	3337	3675	3977	2879	2994	2873	3210	3363	3807	4024	3513	3149	2859	3318	3530	3871	4022	3679	3566	3115	3160	3848	2840	3314	3344	3218	2777	3657	3676	74 532
22:00	2851	3147	3257	3663	3460	2652	2452	2874	3451	3575	3730	4141	2657	2690	3070	3201	3565	3684	4643	3099	2632	2623	3635	2535	3158	3816	2921	2376	2842	3663	72 979
23:00	2131	2339	2751	3310	3676	2012	2181	2263	2878	3007	3492	4780	1942	2037	2433	2623	3350	3933	5721	2234	2126	2239	3006	2317	2836	3972	2039	2158	2803	3382	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	jeudi 2004-07-01	vendredi 2004-07-02	samedi 2004-07-03	dimanche 2004-07-04	lundi 2004-07-05	mardi 2004-07-06	mercredi 2004-07-07	jeudi 2004-07-08	vendredi 2004-07-09	samedi 2004-07-10	dimanche 2004-07-11	lundi 2004-07-12	mardi 2004-07-13	mercredi 2004-07-14	jeudi 2004-07-15	vendredi 2004-07-16	samedi 2004-07-17	dimanche 2004-07-18	lundi 2004-07-19	mardi 2004-07-20	mercredi 2004-07-21	jeudi 2004-07-22	vendredi 2004-07-23	samedi 2004-07-24	dimanche 2004-07-25	lundi 2004-07-26	mardi 2004-07-27	mercredi 2004-07-28	jeudi 2004-07-29	vendredi 2004-07-30	samedi 2004-07-31	samedi Total pour le mois
0:00	1093	929	1252	1430	742	569	729	1220	908	1132	1562	738	714	771	794	1100	1444	1680	1380	704	829	983	1067	1339	1385	902	710	909	1016	1090	2110	32 854
1:00	706	564	823	855	408	374	388	585	452	715	959	463	361	471	437	569	823	1005	742	387	406	430	553	729	969	552	349	542	533	691	1146	20 606
2:00	438	377	512	502	272	271	271	485	380	460	562	304	292	324	296	419	527	657	454	303	289	336	384	491	592	340	253	368	410	438	673	14 829
3:00	392	393	467	438	270	295	305	456	439	414	474	278	305	285	342	470	448	483	433	302	266	333	450	432	428	327	290	395	380	429	673	13 476
4:00	540	472	455	370	539	549	585	818	553	443	395	552	559	620	589	641	439	443	728	500	439	533	549	394	344	487	468	494	459	607	503	15 923
5:00	2053	1623	802	611	2759	2898	3043	2840	2748	880	635	2840	2762	2876	2604	2659	892	613	2079	1986	1874	1953	1627	811	543	1896	1748	1760	1717	1624	854	44 478
6:00	4380	4111	1588	1027	6083	6482	6767	5606	6725	1766	1103	6825	6813	6804	6361	6065	1819	1117	5137	5037	4852	4812	4233	1645	1029	4482	4536	4445	4477	3954	1262	109 608
7:00	3891	4794	2380	1450	6882	5117	6963	5556	6882	2409	1445	6868	6915	6970	5898	6840	2541	1440	6291	6506	6385	6564	6174	2100	1231	5799	6208	6236	6088	5907	1707	120 813
8:00	3559	4489	2610	1617	6658	6401	6406	6384	6360	2683	1633	6380	5394	6369	5951	6292	2436	1587	6845	6711	6347	6657	6619	2401	1530	5931	6699	6787	6751	6117	2106	127 430
9:00	3831	4385	3269	2379	5903	5853	5732	5990	5634	3558	2729	6085	6123	5881	5406	5721	3290	2492	5770	5251	5419	5369	5391	3209	2389	5063	5440	5495	5286	4923	2973	123 829
10:00	4094	4770	3965	3621	5542	5266	5406	5104	5042	4313	3709	5317	4156	5238	5102	4956	4111	3594	4891	4829	4944	4640	4778	3860	3401	4877	4913	4570	5099	4688	3410	109 963
11:00	4257	4893	4355	4444	4512	4555	4846	5041	4952	4344	4305	5000	3596	4955	4802	4954	4289	4163	4615	4501	4684	4668	4907	4137	4199	4466	4555	4190	4829	4807	3865	107 801
12:00	3911	4485	4366	4550	5010	4302	4506	4593	4814	4371	4422	4292	4469	4538	4614	4758	4258	4249	4268	4107	4172	4037	4814	4308	4226	4254	4383	4479	4338	4560	4091	110 771
13:00	4183	4663	4566	5373	4762	4543	4750	4655	4909	4730	4551	4653	4528	4613	4958	4699	4459	4591	4574	4383	4308	4224	4760	4684	4602	4331	4280	4505	4369	4458	4290	123 508
14:00	4564	4956	4749	5493	4966	4794	4841	4875	5030	4788	4901	4761	4773	4917	5048	4725	4730	4781	4523	4384	4375	2226	5029	4947	5034	4478	4522	4582	4701	3784	4489	132 922
15:00	4323	4332	4638	5520	3885	4087	3499	4076	4189	4962	4935	4099	4137	4244	4047	4141	4631	4958	3999	2708	3959	3076	4143	4845	5150	4023	4064	3947	3998	4762	4557	126 159
16:00	4082	4220	4783	5233	3917	3896	4085	4002	4034	4789	5235	3967	4064	3988	3999	4057	4527	5134	3918	4023	3801	3647	4122	4530	4963	4076	4100	4202	4055	4120	4605	119 466
17:00	4176	3647	5246	5513	3542	3944	4245	4043	4160	5118	5572	3913	4009	3775	3908	3973	4683	5557	3552	3631	3833	3766	4100	4856	5192	3713	4100	3891	4062	4045	4621	106 654
18:00	3853	3398	4601	5510	4060	3740	4249	3930	4178	4359	5214	3905	4173	4077	3534	4027	4402	4871	3879	3614	3968	4183	4123	4596	5167	4097	4039	4297	3877	4174	3729	94 223
19:00	3648	5118	4289	5485	3740	4197	4235	3759	5192	4033	5385	3734	4215	4278	4360	4715	3877	4962	3607	4221	4497	4079	4087	4300	4997	3772	3893	4275	4401	4806	3418	79 701
20:00	3196	3659	4034	5268	2609	3221	3142	3146	3848	3542	5705	2775	2927	3207	3126	3414	3431	4817	2837	3199	3474	3294	3943	4053	4947	2954	2720	3090	3590	4121	2732	64 937
21:00	1949	1911	2802	2817	1311	1735	1356	1680	1754	2078	3013	1540	1442	1565	2068	2303	2343	3751	1682	1503	1945	1874	1661	2294	2745	1470	1553	1880	1489	3938	1919	62 054
22:00	1468	1433	1786	1751	1674	1082	1578	1281	1548	1756	1709	1221	1146	1410	1917	1949	2010	3179	1362	1403	1484	1673	1576	1930	1910	1383	1602	1910	1760	3462	2299	60 629
23:00	1362	1591	2124	1223	961	1105	1953	1238	1559	2165	1218	1003	1178	1294	1501	1849	2311	2622	1152	1086	1477	1345	1570	2428	1384	1210	1373	2040	1445	2885	2141	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-07-01 jeudi	2004-07-02 vendredi	2004-07-03 samedi	2004-07-04 dimanche	2004-07-05 lundi	2004-07-06 mardi	2004-07-07 mercredi	2004-07-08 jeudi	2004-07-09 vendredi	2004-07-10 samedi	2004-07-11 dimanche	2004-07-12 lundi	2004-07-13 mardi	2004-07-14 mercredi	2004-07-15 jeudi	2004-07-16 vendredi	2004-07-17 samedi	2004-07-18 dimanche	2004-07-19 lundi	2004-07-20 mardi	2004-07-21 mercredi	2004-07-22 jeudi	2004-07-23 vendredi	2004-07-24 samedi	2004-07-25 dimanche	2004-07-26 lundi	2004-07-27 mardi	2004-07-28 mercredi	2004-07-29 jeudi	2004-07-30 vendredi	2004-07-31 samedi	Total pour le mois
0:00	2898	2376	2575	4077	1603	1647	1990	2007	2220	2959	3872	1891	1497	2036	1134	1889	2536	3507	1448	1283	1688	1282	1707	2385	3802	1241	1268	1355	1372	1812	2183	45 971
1:00	1682	1237	1536	2323	858	803	935	1012	1162	1646	1992	883	735	905	1056	1134	1559	2013	752	767	834	1124	1036	1437	2261	709	666	726	858	1311	1561	26 256
2:00	1060	754	1064	1240	557	509	607	607	706	1048	1248	476	511	626	677	692	1131	1207	450	484	509	884	743	1051	1382	434	453	500	697	794	1136	17 680
3:00	921	648	948	1138	491	436	495	472	688	969	1127	469	492	485	623	652	1106	1150	478	461	473	515	712	1046	1141	412	411	492	526	735	971	15 694
4:00	642	592	638	785	461	439	487	412	569	806	754	491	472	486	511	698	917	789	392	487	385	503	613	833	825	428	413	424	475	646	940	12 171
5:00	926	701	651	573	889	1009	898	826	939	682	562	928	866	912	887	986	984	672	797	837	748	812	871	900	655	867	744	649	773	923	850	13 883
6:00	2085	1743	1477	796	2185	2396	2378	2151	2218	1256	938	2265	2170	2253	2162	2357	1546	978	2037	1909	1908	1924	1745	1500	889	1957	1684	1478	1720	1734	1244	30 747
7:00	3368	3087	2310	1430	3523	3894	4104	3901	3754	2663	1641	3804	3655	4002	4006	3553	2710	1633	3457	3628	3677	3619	3313	2539	1352	3626	3026	3230	3279	3511	2125	68 282
8:00	3870	3582	3228	1866	3916	3274	3290	3879	3861	3349	2383	4009	3864	3791	3658	3817	3463	2151	3592	4054	4253	4152	3808	3561	2169	3669	3607	3676	3734	4007	2858	61 920
9:00	4119	3872	4344	2814	3168	3605	3541	3961	4068	4482	3617	3849	3931	3810	3777	2092	4309	3291	3523	4023	4195	3821	3886	4000	3126	3677	3932	3822	4280	4057	4039	58 219
10:00	4681	4911	4735	3843	4568	4239	4577	4315	4634	5119	4987	3953	3326	4322	4405	3945	4922	4215	3844	4466	4684	4336	4393	5117	4348	4257	4310	3968	4638	4832	4186	60 948
11:00	4904	5320	4985	4639	4875	4573	4728	4504	4975	5233	5315	4527	3647	4745	4860	4885	4971	4795	4185	4343	4690	4478	4787	4960	5019	4543	4470	4709	4523	4857	5263	72 345
12:00	4987	5255	4823	4651	3532	4523	4704	4661	5428	5124	5098	4574	4695	4861	5490	5620	4808	4976	4179	4486	4532	4094	5248	4762	4931	4370	4414	4492	3910	5196	5757	109 193
13:00	5378	5231	4627	4570	5013	4259	4528	4472	5238	5563	4976	4096	4446	4458	4711	4831	5082	3781	3979	4130	4065	4021	5205	4481	4122	4117	4392	3996	4224	5259	4699	125 050
14:00	5299	5635	4555	4609	5805	3728	4881	5153	5669	5296	4506	4829	5172	5258	5328	5601	4869	4621	4607	4579	4368	2106	5746	4790	4815	4377	4718	4930	4338	5214	4109	144 176
15:00	6043	5968	4458	4293	5957	5604	5470	5305	5467	5229	4416	5493	5826	5770	6087	5335	4634	4408	5261	5254	5319	3971	6029	4549	2334	5179	5594	6375	5280	5158	5388	163 078
16:00	5482	6053	4231	4019	6234	5819	5566	4175	5541	4667	4472	5419	5416	5995	6208	5538	4396	4605	5688	5951	3495	5658	5909	4398	2361	5737	6145	6596	5265	5520	5838	153 156
17:00	4844	5087	4095	4153	6016	5768	5490	5849	4893	4452	4342	5671	5543	6033	5663	5994	4526	4220	5340	5989	5780	5412	5930	4198	2336	5980	5734	5597	5744	5904	4717	148 411
18:00	3775	4230	3661	3957	5830	5129	5690	5782	5401	3610	3736	5428	5801	5676	5547	5471	3249	4553	4489	4851	5137	4550	5159	3560	4062	4699	5469	5429	5042	5426	3543	126 327
19:00	3415	4165	3076	3572	4193	4495	4889	4884	5264	3070	3271	3934	4319	4818	4712	5272	3045	4375	3998	4038	4022	4424	3985	3130	3423	3867	4032	4334	4185	4809	3594	104 690
20:00	3089	3847	3250	3557	3305	3710	3945	3922	4877	3017	3648	3307	3591	3918	4076	4448	2997	4027	3045	3369	3915	4304	4271	3170	3438	3192	3408	3622	3827	5225	2862	80 859
21:00	3041	3372	3554	3415	2966	3316	3459	3746	3786	3473	3414	3060	3313	3887	3580	3831	3366	3589	2924	3191	3736	3344	3584	3526	3459	2861	3186	3764	3760	3821	2617	74 532
22:00	2977	3405	4125	3232	2810	3206	3293	3472	3795	3860	3254	2525	2977	3418	3385	3245	3812	3136	2589	2943	3772	3180	3304	3930	3216	2402	2700	3242	3291	3173	2921	72 979
23:00	2795	3267	4808	2498	2122	2535	2753	2965	3976	4654	2705	2114	2702	3318	3441	3164	4556	2311	2179	2422	2209	2640	3330	4650	2229	2109	2306	2353	2821	2756	3002	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-08-01	2004-08-02	2004-08-03	2004-08-04	2004-08-05	2004-08-06	2004-08-07	2004-08-08	2004-08-09	2004-08-10	2004-08-11	2004-08-12	2004-08-13	2004-08-14	2004-08-15	2004-08-16	2004-08-17	2004-08-18	2004-08-19	2004-08-20	2004-08-21	2004-08-22	2004-08-23	2004-08-24	2004-08-25	2004-08-26	2004-08-27	2004-08-28	2004-08-29	2004-08-30	2004-08-31	Total pour le mois
0:00	1702	894	691	760	891	971	2453	1374	906	788	928	954	1478	1570	2578	1212	1001	992	906	1155	1892	2395	1025	802	782	832	937	1448	2070	729	937	32 854
1:00	1021	504	390	448	470	536	817	1094	483	444	478	470	832	941	1361	546	414	452	469	558	759	1251	450	387	351	449	523	774	1176	442	540	20 606
2:00	632	331	280	288	296	375	560	665	267	291	313	315	516	577	728	313	276	295	297	335	507	732	294	271	276	290	336	502	723	319	359	14 829
3:00	521	319	251	321	375	381	475	444	316	309	292	376	533	552	503	344	323	290	364	432	481	559	292	321	329	378	399	493	467	400	435	13 476
4:00	384	498	478	525	545	539	456	409	450	526	532	513	722	419	358	532	483	499	576	604	381	412	521	522	498	557	578	392	331	590	768	15 923
5:00	523	2277	2377	2342	2459	2264	787	530	2549	2434	2303	2313	2350	804	539	2546	2528	2286	2419	2266	694	561	2522	2632	2453	2418	2452	766	501	2651	2666	44 478
6:00	945	5091	5995	5902	5869	5551	1532	1015	6283	6503	6344	5871	5556	1634	965	6622	6663	6549	5702	6182	1607	910	6424	6106	6187	6647	5544	1758	1032	6416	6557	109 608
7:00	1330	5756	6339	5730	5764	5943	2012	1304	5790	6617	6614	6616	5981	2043	1457	6279	6597	6866	6918	6103	2112	1127	7078	4844	5748	6945	6259	1687	1347	6860	6315	120 813
8:00	1661	5472	6207	5864	6115	6241	2512	1498	5725	5707	5991	6656	6309	2494	1647	5945	5611	6671	6683	6165	2675	1749	6891	5728	6114	6810	6973	2758	1646	5861	6231	127 430
9:00	2809	5210	5484	5560	5392	5309	3333	2406	5279	5737	5470	5667	5306	3339	2483	5720	5697	5733	5757	5547	3428	2591	5744	6335	6140	5956	6086	3690	2422	5993	6550	123 829
10:00	3713	4942	5016	5051	4866	4859	3910	3431	4953	5120	4917	4990	4734	3710	3446	5085	5153	4938	5217	5077	3880	3655	5286	5510	5540	4416	4987	4122	3483	5326	5251	109 963
11:00	4375	3509	4637	4705	4540	5031	4352	4054	4500	4747	4880	4798	4889	4055	3593	4968	4917	4880	4791	4785	4344	4398	4916	4937	4889	4663	4812	4362	4272	4717	4760	107 801
12:00	4553	3263	4219	4360	4314	4710	4331	4542	4180	4248	4200	4542	4841	4284	3553	4556	4345	4148	4243	4624	4555	4576	4414	4473	4151	4125	4654	4438	4431	4498	4297	110 771
13:00	4551	4989	4454	4466	4430	4759	4641	4417	4444	4460	4489	4817	4895	3795	3603	4666	4494	4498	4585	4618	4713	4758	4667	4560	4491	4303	4670	4439	4829	4123	4516	123 508
14:00	4621	4539	4514	4609	4964	4881	4905	4925	4685	4582	4490	5013	5067	4456	4970	4885	4678	3597	4751	5009	5165	4984	4875	4794	4796	4803	4825	4551	5191	4165	4907	132 922
15:00	4821	4154	3957	4135	4116	4154	4881	5158	3893	4131	3917	4180	3595	4673	5060	4086	4127	4003	4055	4187	4926	5056	4024	4146	3984	4139	4141	4517	5509	4161	4031	126 159
16:00	4573	3856	4110	3957	4066	4082	4765	5010	3912	3937	3725	4174	3477	4585	5029	3871	4010	3752	3947	3716	4774	5237	3936	4011	3815	4053	4045	4572	5544	3845	4015	119 466
17:00	4492	3593	4026	3856	4258	4080	4854	5423	3986	3954	3722	4024	4017	4879	5228	3744	3770	3604	3523	3520	4983	5519	3620	3363	3714	3590	4128	4984	5371	3920	4154	106 654
18:00	4590	3803	3725	3972	4282	3927	4336	5483	3497	3936	4031	4139	3921	4327	4904	3957	3743	4118	3932	3959	4470	5133	3745	3601	3769	4097	4001	4622	4787	3643	4076	94 223
19:00	4342	4013	3272	4196	4251	4708	3709	4625	3796	3617	3649	4424	4826	4044	4805	3931	4018	3930	3727	4332	3975	5099	3500	3865	4009	4090	4266	4226	4713	3154	3548	79 701
20:00	4420	2974	2439	3115	2742	3261	2612	3836	2920	2318	2432	2488	3258	3541	4159	2321	2807	2688	2549	3037	3140	4405	2266	2335	2613	2600	2746	3046	4724	2186	2139	64 937
21:00	2404	1515	1727	1481	1883	2181	2026	2406	1779	2836	1825	2713	3576	2838	3490	2318	2497	2359	2604	2768	2985	3752	2123	2239	2478	2638	2658	2984	3851	2005	2173	62 054
22:00	2139	1524	1653	1531	1845	2292	2856	2342	1756	2199	1872	2948	3144	3248	3000	2005	2074	2001	2323	2641	3303	3713	1939	2058	2103	2237	2359	3032	2363	1978	2106	60 629
23:00	1492	1188	1381	1533	1697	2305	2677	1703	1517	1730	1605	2389	2702	3400	1973	1520	1867	1805	1905	2729	3244	2146	1359	1435	1489	1545	2141	2915	1505	1707	1428	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-08-01	2004-08-02	2004-08-03	2004-08-04	2004-08-05	2004-08-06	2004-08-07	2004-08-08	2004-08-09	2004-08-10	2004-08-11	2004-08-12	2004-08-13	2004-08-14	2004-08-15	2004-08-16	2004-08-17	2004-08-18	2004-08-19	2004-08-20	2004-08-21	2004-08-22	2004-08-23	2004-08-24	2004-08-25	2004-08-26	2004-08-27	2004-08-28	2004-08-29	2004-08-30	2004-08-31	Total pour le mois
0:00	2611	1376	1376	1569	1831	1910	2450	2636	1405	1363	1733	1666	2232	2405	2635	1390	1503	1567	1603	1749	2401	3196	1379	1494	1584	1668	1898	2163	2757	1128	1705	45 971
1:00	1590	825	706	823	872	1011	1386	1597	785	674	740	966	1087	1394	1535	758	736	803	808	935	1329	1659	666	758	755	875	982	1421	1755	614	707	26 256
2:00	1175	544	549	552	582	769	868	1070	473	497	563	599	830	976	1144	503	511	546	627	714	977	1171	431	530	500	564	668	1004	1134	485	514	17 680
3:00	946	509	420	526	541	692	882	969	438	476	468	474	742	937	951	422	460	502	480	645	961	938	416	493	465	486	669	878	1007	422	526	15 694
4:00	768	555	453	483	491	609	715	665	447	483	457	501	563	731	659	505	506	461	444	523	665	703	425	449	432	484	510	614	580	399	415	12 171
5:00	668	886	797	948	815	931	686	480	968	844	765	851	777	749	552	892	889	781	843	922	649	564	786	770	808	792	805	554	453	810	726	13 883
6:00	1021	2204	2028	2079	2151	2057	1075	830	2232	2127	2006	2010	2062	1204	892	2154	2172	1997	2050	2348	1174	810	2228	2265	2402	2130	1924	1059	552	1991	2270	30 747
7:00	2091	3819	3248	3865	3855	3322	1886	1238	3726	3639	3517	3692	3808	2569	1541	4018	3852	3776	3539	3812	1851	1385	3543	3255	3714	3756	3896	1969	1101	3483	3162	68 282
8:00	2836	3809	3572	3495	2696	3789	2679	1715	3638	2357	3762	3933	3892	3754	2311	3653	3746	3881	3557	3733	2786	1879	3339	3581	3584	4002	3403	3019	1437	3258	3608	61 920
9:00	3989	4028	3520	3171	3966	3804	3836	2820	3385	4023	4023	3539	3684	3345	3293	3712	4091	3900	3901	3931	3886	3281	3604	3491	3328	4096	3598	4245	2051	3295	3546	58 219
10:00	5011	4586	3873	4096	3984	4412	4720	3849	4412	4052	4266	4739	4605	3100	4369	4228	4788	4324	4384	4693	4473	4559	4273	4396	4598	4733	4403	5153	3056	3808	4091	60 948
11:00	4877	4574	4224	4419	4416	4890	5025	4493	4473	4306	4390	4635	4954	3078	5005	4614	4680	3122	4612	4702	5109	5001	4414	4552	4316	4971	5154	5082	3775	4215	4347	72 345
12:00	4647	4391	4777	4632	4506	5386	4824	4824	4601	4551	4454	4623	5006	4358	4930	4684	5056	4637	5163	5197	5379	5161	4588	4475	4731	4880	5441	3924	4479	4893	4460	109 193
13:00	4588	4154	4216	4109	4583	5340	4517	5519	4351	3990	4280	4921	5442	4682	4924	4488	4585	4291	4768	5156	5260	5086	4949	4346	4489	4119	4995	4898	4881	4937	4158	125 050
14:00	4171	4517	5054	4800	4930	5499	4662	5293	4772	5349	4644	5141	6055	4419	4680	5051	4935	5041	4918	5517	5437	4931	5101	4984	4885	4601	5570	4819	4711	5470	5022	144 176
15:00	4559	5448	6143	5140	5878	5579	4435	4283	5417	6361	4488	6181	6120	4713	4411	3472	5668	4112	5617	5557	4613	4882	6058	5372	5549	5601	5540	4887	4836	6352	5687	163 078
16:00	4024	5125	6326	5390	5860	5299	4411	4363	5096	4753	5705	6486	5683	4637	4657	4968	5652	4289	5310	5197	5335	4704	5548	5200	5359	5701	4953	4609	5101	4945	5819	153 156
17:00	3776	5352	6082	5230	5975	5429	4062	4157	5179	4474	5602	5908	3304	3867	4343	5702	5694	5501	5160	5428	5075	4688	5177	5123	5396	5519	5455	4241	5374	5417	5556	148 411
18:00	3304	4531	5157	5252	5138	4137	3291	3605	4795	5533	5299	5289	5327	3913	3406	5342	4837	5631	4709	5275	3719	3995	4605	4899	5523	5544	5351	3386	4206	5364	5291	126 327
19:00	3242	3594	3969	4163	4494	5059	2648	3281	3792	4589	4333	4488	5569	3009	3615	4040	4637	4573	5015	4177	3359	3747	4443	4928	4758	4969	5306	3181	4340	4744	4836	104 690
20:00	3294	3091	3124	3668	3653	4098	2290	3058	3380	3132	3600	3744	4326	2656	3486	3413	3515	3618	3816	4578	2806	3694	3287	3507	3763	4097	4478	2564	3314	3101	3535	80 859
21:00	3597	3059	2882	3570	3644	3841	2671	3254	3010	3179	3437	3870	3997	2936	3594	3303	3377	3416	3774	3666	3082	3709	3157	3405	3550	3800	3797	2772	3351	2868	3255	74 532
22:00	3327	2659	2714	3161	3849	3539	3256	2892	2435	2819	2721	3049	3209	3291	2927	2775	2869	2798	3027	3242	3385	2940	2819	2785	3161	3284	3280	3187	2518	2667	3707	72 979
23:00	2417	2082	2145	2549	3286	3062	3244	2096	1796	2350	2320	3339	3860	3877	2067	2869	2354	2462	2381	3160	3540	2111	2105	2348	2557	2667	2719	3507	1858	2276	2435	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-09-01	2004-09-02	2004-09-03	**2004-09-04**	**2004-09-05**	2004-09-06	2004-09-07	2004-09-08	2004-09-09	2004-09-10	**2004-09-11**	**2004-09-12**	2004-09-13	2004-09-14	2004-09-15	2004-09-16	2004-09-17	**2004-09-18**	**2004-09-19**	2004-09-20	2004-09-21	2004-09-22	2004-09-23	2004-09-24	**2004-09-25**	**2004-09-26**	2004-09-27	2004-09-28	2004-09-29	2004-09-30	**Total pour le mois**
0:00	763	814	934	1549	1788	1596	744	649	758	782	1455	1707	740	608	737	795	732	1253	1754	687	594	719	727	765	1381	1753	698	603	727	791	32 854
1:00	402	454	517	991	1034	829	430	399	505	541	760	1064	394	355	404	401	455	816	1066	398	311	364	420	494	798	1060	362	344	354	389	20 606
2:00	281	329	400	591	588	492	262	265	386	332	593	500	210	231	266	278	310	516	661	242	235	259	286	343	548	625	209	272	252	303	14 829
3:00	323	344	399	489	501	386	271	299	456	428	414	416	287	268	307	319	405	437	471	284	267	323	341	380	483	445	273	314	271	378	13 476
4:00	579	552	561	449	375	338	571	532	695	658	390	371	513	518	523	551	565	376	349	522	523	510	573	546	427	345	533	520	537	576	15 923
5:00	2525	2532	2435	737	485	539	2698	2565	2999	2744	717	553	2713	2498	2599	2490	2465	767	466	2635	2604	2595	2591	2493	743	465	2601	2479	2552	2663	44 478
6:00	6614	6438	6493	1589	1080	1180	6456	6872	6381	6080	1424	1119	6494	6586	6439	6596	6458	1540	874	6492	6532	6510	6716	6490	1501	828	6308	6496	6369	6434	109 608
7:00	6804	4313	5817	2164	1335	1447	7012	6372	4085	6319	1304	1075	6218	4436	6893	6785	7098	2227	1206	4704	7060	6398	5249	5969	2235	1401	6589	7013	6536	7224	120 813
8:00	7018	5848	5998	2834	1612	1553	6689	5784	3276	5760	2025	1831	6162	5019	6663	6173	6602	2928	1674	6930	7038	5441	4766	5283	3308	1731	5642	6587	6635	6659	127 430
9:00	6221	6034	5426	3440	1830	2343	6409	6439	3391	5755	3219	2482	5394	5451	5554	5912	5330	3670	2353	5748	6235	5753	5628	5729	3814	2941	6132	4408	6031	5657	123 829
10:00	5022	5555	5059	4327	2314	3185	5503	5287	3157	4394	3468	3780	4596	4408	5045	4860	4627	4061	3117	4823	4806	4693	5248	4696	4138	3646	5138	5643	4645	3243	109 963
11:00	2355	4751	5126	4495	3003	4017	4766	4678	3701	4462	3757	4034	3918	3803	4393	4395	4271	3901	3734	4191	4440	4191	4200	4580	4480	4121	4233	4234	3706	3488	107 801
12:00	2906	4313	4610	4279	4711	4143	4079	4323	3510	3748	3550	4280	3804	3566	4038	4131	4084	4499	4009	3911	3921	3714	4044	4259	4335	4210	3897	4170	3566	3874	110 771
13:00	4390	4432	4932	4485	4330	4710	4509	4422	3468	3848	3837	3928	3940	3712	3848	4085	4112	4127	4348	4228	4033	3860	4216	4388	4325	4576	4092	4359	3583	3873	123 508
14:00	4655	4849	5055	4912	4529	5020	4692	4530	3710	4128	3940	4529	3984	3907	3901	4127	4484	4465	4670	4633	4437	4078	4417	4470	4771	4771	4212	4442	3998	3867	132 922
15:00	3965	3982	4098	4823	4636	5165	4116	3892	3720	3723	4249	5017	3179	3225	3490	3312	3731	4365	4904	3958	3962	3477	3611	3684	4661	4896	3438	3890	3028	3252	126 159
16:00	3921	4001	4019	4670	4607	5373	3894	3814	3480	3319	4257	4690	3264	3356	3104	3370	3913	4670	5066	3726	3658	3182	3655	3679	5017	4916	3445	3816	3095	2996	119 466
17:00	3964	3884	4106	4978	4950	4886	3982	4063	3699	3000	4571	5217	3058	3436	3332	3751	4222	5453	5009	3964	4004	3804	3524	3748	5432	4899	3249	4007	3493	2965	106 654
18:00	3744	3280	3928	4658	4899	4760	3736	3752	3426	3391	4236	4567	3233	3649	3453	3330	3895	4965	5129	3387	3447	3927	3546	4056	5096	5144	3336	3299	3634	3594	94 223
19:00	3687	3809	4362	3754	4272	4461	3139	3097	2624	3887	3785	3985	2753	3329	2634	2624	3684	3428	4370	2765	2679	3054	3224	3495	3133	4694	2464	2556	2856	2693	79 701
20:00	2211	2537	2719	2399	3320	3674	2368	2117	2263	2714	2619	3650	2015	2006	2222	2436	2831	2554	2733	2237	2058	2186	2308	2709	2451	4059	2138	2054	2173	2359	64 937
21:00	2259	2596	2868	2735	3416	3630	1956	2018	2573	2621	2578	3097	1999	1913	2175	2333	2774	2556	3610	1887	2038	2147	2371	2762	2547	3155	1989	2086	2098	2197	62 054
22:00	2082	2198	2382	3005	3470	2689	1735	1863	2117	2168	3030	2552	1706	1891	1958	2199	2458	2696	2616	1540	1707	1817	2033	2362	2923	2390	1727	1769	1784	1958	60 629
23:00	1433	1576	2297	2918	2668	1604	1124	1303	1372	1840	2805	1483	1190	1302	1363	1325	2019	2574	1541	1176	1239	1387	1438	2011	2750	1564	1169	1178	1399	1407	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-09-01	2004-09-02	2004-09-03	2004-09-04	2004-09-05	2004-09-06	2004-09-07	2004-09-08	2004-09-09	2004-09-10	2004-09-11	2004-09-12	2004-09-13	2004-09-14	2004-09-15	2004-09-16	2004-09-17	2004-09-18	2004-09-19	2004-09-20	2004-09-21	2004-09-22	2004-09-23	2004-09-24	2004-09-25	2004-09-26	2004-09-27	2004-09-28	2004-09-29	2004-09-30	Total pour le mois
0:00	1707	1798	1834	2746	2396	1790	1085	1290	1484	1482	2396	2580	1150	1373	1477	1411	1517	2278	2781	967	1181	1348	1546	1783	2441	2581	1093	1278	1476	1750	45 971
1:00	806	854	1050	1527	1391	1120	578	646	771	843	1344	1578	573	659	691	708	797	1244	1792	555	613	614	706	909	1436	1721	556	674	712	879	26 256
2:00	572	549	750	1050	1037	682	385	437	508	577	1001	1113	328	433	442	453	567	1075	1168	354	375	471	472	631	1093	1112	359	387	462	543	17 680
3:00	474	540	706	1021	913	736	294	410	458	568	921	1021	330	401	406	463	517	990	1039	328	364	441	477	533	976	1052	374	367	459	535	15 694
4:00	485	453	605	811	589	538	398	432	396	521	641	670	400	388	439	394	453	621	626	330	404	441	490	510	716	622	368	474	467	536	12 171
5:00	817	854	832	729	680	474	747	723	604	779	606	456	724	745	838	752	761	498	419	686	695	802	735	814	519	423	690	770	763	823	13 883
6:00	2114	2283	2195	1378	1119	861	2251	2239	1897	2196	1309	795	2174	2192	2195	2162	2077	1056	628	2281	2093	2114	2188	2199	1149	613	2054	2081	1991	2080	30 747
7:00	3632	2623	3784	2424	1555	1483	3556	3625	3564	3845	2268	1479	3048	3120	3640	3777	3567	2098	1251	3053	3505	3421	2510	2926	2203	1293	3007	3205	3809	3655	68 282
8:00	3670	2063	3501	3502	2516	2009	1910	3693	3513	3325	3232	2586	3625	3712	3247	3534	3706	3363	2098	3815	3643	3690	3544	3677	3385	2168	3819	3930	3814	3976	61 920
9:00	3660	2496	3596	4950	3396	2856	2111	3488	2692	3560	4442	3466	3843	3512	3461	3396	3975	4458	2929	3574	3676	3898	3650	3839	4621	3189	3686	3610	3869	3533	58 219
10:00	4164	3871	5051	5452	4012	4014	3898	3856	2691	4227	5157	4368	3571	3954	3978	4192	4239	5064	4207	3913	3889	4237	3300	4558	5164	4386	3906	3878	4144	4099	60 948
11:00	2091	3705	4972	4917	4525	4573	4223	3955	2795	3910	4746	4823	3812	4086	4303	4350	4772	5363	4798	4016	4031	4443	4306	4783	5455	5159	4162	4197	4099	4007	72 345
12:00	3030	4256	5546	3934	4939	4863	4326	4306	4014	4951	4689	4869	4234	4375	4543	4734	5416	5560	5126	4264	4626	4571	4640	5521	5194	5181	4332	4237	4140	4390	109 193
13:00	4213	4227	5499	5209	4753	4618	4152	4004	4079	4860	4794	4888	4066	4220	4199	4699	5226	5083	5219	4058	4447	4368	3756	5471	5331	5468	4303	4153	4554	4284	125 050
14:00	4965	4749	5609	4010	4538	4398	5114	5083	5030	5306	4364	4630	4905	4958	5168	5409	5914	5054	4645	4899	5321	5078	5350	5783	5261	4983	5076	4786	5111	4915	144 176
15:00	5682	5359	5062	4807	5006	4383	6321	6220	6632	5802	4288	4388	5645	5729	6197	5651	2531	5104	4788	6395	6397	5589	5159	5144	4809	4792	5700	5850	5514	5599	163 078
16:00	5104	5083	4929	4304	4488	4053	5744	6328	6080	4853	4255	4769	5192	5284	5851	5320	6075	5263	4750	5234	6059	5421	5198	5357	4897	5003	5203	6104	5282	5325	153 156
17:00	5269	5032	4643	4319	3974	3544	5192	6120	5951	4841	4016	4069	5056	5246	5748	5653	5297	5309	4615	6077	6279	5854	5159	5302	5005	4825	4983	6114	5191	5336	148 411
18:00	4389	4900	4456	3972	3607	3332	5616	5739	5568	4203	3610	3782	5022	4602	5671	5682	5710	4093	3875	5739	5295	5556	5296	5688	3971	4197	5332	5448	5579	5775	126 327
19:00	5154	5355	5268	3363	3266	3225	5221	4573	4794	4705	3003	3507	4598	4477	4336	4442	4965	3170	3440	4028	4175	4324	5045	5069	3148	3751	4294	4351	4608	4951	104 690
20:00	3833	4313	4984	2629	2977	3188	3335	3553	3406	4794	2482	3513	3509	3501	3627	3760	4457	2664	3456	3231	3349	3639	3886	4128	2628	3437	3212	3435	3862	3732	80 859
21:00	4150	3978	4155	2895	3284	2875	3068	3498	3662	3670	2684	3078	3248	3371	3503	3689	3653	2780	2999	3054	3463	3503	3801	3733	2753	2952	3166	3478	3701	3624	74 532
22:00	3491	3279	3478	3031	2959	2322	2665	2951	2903	3367	3361	2498	2651	3059	2946	3293	3238	3142	2766	2545	2986	3314	3390	3466	3416	2887	2578	3001	3442	3072	72 979
23:00	2400	2723	3562	3115	2443	1613	1952	2229	2118	3631	3833	1952	1987	2906	2145	2257	3158	3597	1638	1791	2082	2528	2579	3012	3905	1676	1968	2178	2812	2320	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-10-01	2004-10-02	2004-10-03	2004-10-04	2004-10-05	2004-10-06	2004-10-07	2004-10-08	2004-10-09	2004-10-10	2004-10-11	2004-10-12	2004-10-13	2004-10-14	2004-10-15	2004-10-16	2004-10-17	2004-10-18	2004-10-19	2004-10-20	2004-10-21	2004-10-22	2004-10-23	2004-10-24	2004-10-25	2004-10-26	2004-10-27	2004-10-28	2004-10-29	2004-10-30	2004-10-31	Total pour le mois
0:00	745	1304	1706	712	659	660	758	830	1389	1661	1368	733	693	730	736	1630	1794	632	1754	687	594	719	727	765	1381	1753	698	603	727	791	937	32 854
1:00	446	858	946	359	345	381	397	451	828	964	730	363	407	413	559	985	1044	358	1066	398	311	364	420	494	798	1060	362	344	354	389	540	20 606
2:00	344	544	521	272	245	237	270	336	613	582	359	250	304	338	433	646	590	253	661	242	235	259	286	343	548	625	209	272	252	303	359	14 829
3:00	382	451	442	262	269	320	327	439	546	450	336	274	355	336	497	550	492	256	471	284	267	323	341	380	483	445	273	314	271	378	435	13 476
4:00	551	414	375	520	542	545	549	540	438	326	361	575	595	539	653	473	358	536	349	522	523	510	573	546	427	345	533	520	537	576	768	15 923
5:00	2416	730	401	2556	2496	2346	2499	2305	703	427	581	2574	2378	2491	2464	930	509	2653	466	2635	2604	2595	2591	2493	743	465	2601	2479	2552	2663	2666	44 478
6:00	6226	1384	867	6246	6522	6521	6383	6179	1455	856	1146	6316	6258	6381	5690	1928	1080	5898	874	6492	6532	6510	6716	6490	1501	828	6308	6496	6369	6434	6557	109 608
7:00	7001	2190	1391	6880	6792	7103	7082	6876	2046	1186	1531	6947	6799	7006	6607	2515	1291	6183	1206	4704	7060	6398	5249	5969	2235	1401	6589	7013	6536	7224	6315	120 813
8:00	6198	3306	1807	6932	6146	6769	6574	6573	2843	1482	1707	6268	6055	7144	6233	3099	1914	7187	1674	6930	7038	5441	4766	5283	3308	1731	5642	6587	6635	6659	6231	127 430
9:00	4595	3733	2688	5578	6159	6209	6356	6002	3630	2652	2385	6530	6252	6197	6237	3954	2736	6629	2353	5748	6235	5753	5628	5729	3814	2941	6132	4408	6031	5657	6550	123 829
10:00	4543	4056	3509	5425	5167	4996	5143	5257	4468	3871	3439	5196	5343	5038	4957	4152	3583	4857	3117	4823	4806	4693	5248	4696	4138	3646	5138	5643	4645	3243	5251	109 963
11:00	3944	4156	3910	4455	4431	4668	4627	4846	4346	3958	3972	4715	4162	4495	4622	4294	4249	4703	3734	4191	4440	4191	4200	4580	4480	4121	4233	4234	3706	3488	4760	107 801
12:00	3866	4092	4151	4284	4259	4235	4315	4492	4319	4295	4456	4339	4515	4286	4263	4557	5365	4319	4009	3911	3921	3714	4044	4259	4335	4210	3897	4170	3566	3874	4297	110 771
13:00	3856	4513	4746	4208	4223	4299	4415	4548	4710	4660	4672	4437	4358	4288	4434	4644	5181	4375	4348	4228	4033	3860	4216	4388	4325	4576	4092	4359	3583	3873	4516	123 508
14:00	3806	4738	5027	4403	4397	4402	4929	4919	5016	5163	5303	4446	4774	4573	4590	4808	5474	4387	4670	4633	4437	4078	4417	4470	4771	4771	4212	4442	3998	3867	4907	132 922
15:00	3260	4753	5109	3819	4084	3922	4052	3999	4986	5157	5647	3499	3816	3861	4350	5051	5889	2851	4904	3958	3962	3477	3611	3684	4661	4896	3438	3890	3028	3252	4031	126 159
16:00	3143	4728	5303	3684	3562	3694	3944	4072	4699	5268	5528	4001	3989	3402	4232	5185	5560	0	5066	3726	3658	3182	3655	3679	5017	4916	3445	3816	3095	2996	4015	119 466
17:00	2984	4949	4935	4049	3634	3150	3869	3955	4692	5311	5367	3810	3886	1691	3979	5440	5132	0	5009	3964	4004	3804	3524	3748	5432	4899	3249	4007	3493	2965	4154	106 654
18:00	3765	3657	5383	2954	3264	2636	3598	3299	3547	3605	4421	3450	3442	3081	3270	3825	3566	0	5129	3387	3447	3927	3546	4056	5096	5144	3336	3299	3634	3594	4076	94 223
19:00	3709	3471	4230	2911	2388	3051	2952	3665	2679	3615	3598	2560	2442	2917	3414	3458	3020	0	4370	2765	2679	3054	3224	3495	3133	4694	2464	2556	2856	2693	3548	79 701
20:00	2771	2368	3578	1967	2134	2122	2375	2893	2248	3050	3341	2012	2156	2204	2699	2322	2937	0	2733	2237	2058	2186	2308	2709	2451	4059	2138	2054	2173	2359	2139	64 937
21:00	2604	2162	3063	1717	2040	2052	2297	2749	2274	2941	3030	2042	1969	2173	2432	2214	2737	0	3610	1887	2038	2147	2371	2762	2547	3155	1989	2086	2098	2197	2173	62 054
22:00	2234	2529	2291	1533	1706	1827	2054	2329	2626	3055	2268	1584	1759	1912	2195	2666	2108	0	2616	1540	1707	1817	2033	2362	2923	2390	1727	1769	1784	1958	2106	60 629
23:00	1898	2375	1487	1140	1253	1351	1415	2052	2422	2491	1355	1223	1293	1452	2491	2448	1384	0	1541	1176	1239	1387	1438	2011	2750	1564	1169	1178	1399	1407	1428	50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-10-01	2004-10-02	2004-10-03	2004-10-04	2004-10-05	2004-10-06	2004-10-07	2004-10-08	2004-10-09	2004-10-10	2004-10-11	2004-10-12	2004-10-13	2004-10-14	2004-10-15	2004-10-16	2004-10-17	2004-10-18	2004-10-19	2004-10-20	2004-10-21	2004-10-22	2004-10-23	2004-10-24	2004-10-25	2004-10-26	2004-10-27	2004-10-28	2004-10-29	2004-10-30	2004-10-31	Total pour le mois
0:00	1669	2422	2550	1516	1866	1486	1568	1798	2500	2556	1622	1060	1546	1578	1784	2282	2726	1000	2781	967	1181	1348	1546	1783	2441	2581	1093	1278	1476	1750	1705	45 971
1:00	870	1526	1497	677	678	711	815	929	1454	1593	934	506	688	810	901	1319	1609	541	1792	555	613	614	706	909	1436	1721	556	674	712	879	707	26 256
2:00	634	1046	1057	374	451	493	529	550	1045	1103	633	313	472	523	634	826	1137	365	1168	354	375	471	472	631	1093	1112	359	387	462	543	514	17 680
3:00	505	985	921	374	390	426	475	567	1092	982	649	321	512	510	626	766	909	331	1039	328	364	441	477	533	976	1052	374	367	459	535	526	15 694
4:00	544	598	622	422	416	481	415	564	739	664	511	371	423	524	652	555	636	391	626	330	404	441	490	510	716	622	368	474	467	536	415	12 171
5:00	795	554	406	692	774	731	706	861	739	414	449	781	755	715	835	492	434	785	419	686	695	802	735	814	519	423	690	770	763	823	726	13 883
6:00	2039	1022	632	2105	1994	1965	2020	2033	1224	551	759	2171	2055	1982	1932	857	569	1962	628	2281	2093	2114	2188	2199	1149	613	2054	2081	1991	2080	2270	30 747
7:00	3748	1994	958	2836	2476	3662	3249	3648	2276	1145	1397	3170	2700	3785	3598	2077	1032	3353	1251	3053	3505	3421	2510	2926	2203	1293	3007	3205	3809	3655	3162	68 282
8:00	4100	3030	1948	3849	3616	3583	3235	3517	3440	2250	1837	3601	3476	4117	4168	2853	1623	3741	2098	3815	3643	3690	3544	3677	3385	2168	3819	3930	3814	3976	3608	61 920
9:00	4007	3879	3035	3498	3945	3848	3713	3950	4473	3748	2756	3651	3609	3625	4027	3914	2340	3492	2929	3574	3676	3898	3650	3839	4621	3189	3686	3610	3869	3533	3546	58 219
10:00	4580	4557	4136	3755	4187	4261	4328	4665	5587	5194	3974	4122	3998	4050	4295	4494	3427	3742	4207	3913	3889	4237	3300	4558	5164	4386	3906	3878	4144	4099	4091	60 948
11:00	4607	4576	4899	4054	4207	4256	4355	5162	5792	5639	4474	3845	4236	4167	4617	4909	4075	3963	4798	4016	4031	4443	4306	4783	5455	5159	4162	4197	4099	4007	4347	72 345
12:00	5322	4919	5213	4266	4495	4602	4617	5783	5722	5528	4790	4708	4591	4527	5495	5224	4711	4266	5126	4264	4626	4571	4640	5521	5194	5181	4332	4237	4140	4390	4460	109 193
13:00	5096	4900	5258	4128	4142	4353	4498	5479	5739	5474	4752	4637	4534	4635	5610	5458	5228	4325	5219	4058	4447	4368	3756	5471	5331	5468	4303	4153	4554	4284	4158	125 050
14:00	5972	4672	4786	5270	4830	5407	5311	5227	5499	4878	4714	5359	5333	5468	6351	5535	5563	4958	4645	4899	5321	5078	5350	5783	5261	4983	5076	4786	5111	4915	5022	144 176
15:00	5330	5181	4896	6512	6485	5378	5499	5282	5582	4957	4723	5957	5925	5847	6727	5487	5261	4860	4788	6395	6397	5589	5159	5144	4809	4792	5700	5850	5514	5599	5687	163 078
16:00	5175	5482	4933	6376	5653	3935	5414	5488	5339	4917	4743	5343	5373	5589	6479	5801	6133	0	4750	5234	6059	5421	5198	5357	4897	5003	5203	6104	5282	5325	5819	153 156
17:00	5238	5834	4563	6430	5532	5795	5626	5596	5189	4769	4272	5540	5687	5405	6248	5362	5740	0	4615	6077	6279	5854	5159	5302	5005	4825	4983	6114	5191	5336	5556	148 411
18:00	5668	4456	4107	5623	5643	5637	5451	5475	4049	3769	3530	5718	5604	5791	5486	4585	3836	0	3875	5739	5295	5556	5296	5688	3971	4197	5332	5448	5579	5775	5291	126 327
19:00	5457	2612	3596	3941	4236	4852	4796	5102	2897	3035	3183	4383	4671	4669	4653	3484	3398	0	3440	4028	4175	4324	5045	5069	3148	3751	4294	4351	4608	4951	4836	104 690
20:00	4270	2730	3452	2988	3448	3539	4363	4887	2551	2926	2891	3405	3616	3698	4138	2803	2946	0	3456	3231	3349	3639	3886	4128	2628	3437	3212	3435	3862	3732	3535	80 859
21:00	3850	2592	2799	3080	3401	3527	3917	4052	2840	2810	2669	3169	3422	3535	3544	2583	2839	0	2999	3054	3463	3503	3801	3733	2753	2952	3166	3478	3701	3624	3255	74 532
22:00	3617	2869	2508	2618	2924	2924	3229	3437	3010	3175	2130	2950	2885	3038	3268	3125	2216	0	2766	2545	2986	3314	3390	3466	3416	2887	2578	3001	3442	3072	3707	72 979
23:00	3327	3284	2021	2515	2243	2437	2452	3083	3108	2543	1563	2204	2333	2397	3420	3301	1609	0	1638	1791	2082	2528	2579	3012	3905	1676	1968	2178	2812	2320	2435	62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **2 217 775** **Véhicules**

2004-11-01 au 2004-11-30

Heure	2004-11-01	2004-11-02	2004-11-03	2004-11-04	2004-11-05	2004-11-06	2004-11-07	2004-11-08	2004-11-09	2004-11-10	2004-11-11	2004-11-12	2004-11-13	2004-11-14	2004-11-15	2004-11-16	2004-11-17	2004-11-18	2004-11-19	2004-11-20	2004-11-21	2004-11-22	2004-11-23	2004-11-24	2004-11-25	2004-11-26	2004-11-27	2004-11-28	2004-11-29	2004-11-30	Total pour le mois
0:00	733	989	1451	1340	1909	1762	2390	1239	1083	1143	1263	1282	1827	2472	1442	1092	1189	1246	1688	1970	3306	1363	1076	1235	1823	1273	1894	2507	1347	1112	46 440
1:00	331	541	717	712	999	1130	1754	626	582	607	714	743	1292	1810	691	570	738	710	944	1343	2506	662	661	659	1015	684	1309	1889	687	586	28 205
2:00	318	331	387	436	572	716	1071	332	296	376	370	448	783	979	342	298	355	388	555	766	1385	360	328	400	551	375	751	1036	382	293	15 971
3:00	272	255	277	286	443	472	633	217	226	230	288	326	511	596	239	267	277	285	377	571	813	233	229	289	388	337	510	620	233	268	10 962
4:00	709	297	240	366	438	478	486	284	281	271	333	344	502	460	273	283	343	359	464	482	707	278	309	343	436	393	487	483	263	271	11 656
5:00	3135	542	541	546	574	519	387	516	506	524	546	503	375	324	507	530	510	563	570	434	524	534	487	645	650	537	420	337	554	518	17 850
6:00	5786	2748	2727	2566	2654	923	507	2532	2606	2550	2537	1978	624	403	2440	2417	2620	2559	2460	734	599	2558	2426	2931	2768	2161	670	442	2302	2300	63 520
7:00	6342	4608	6680	6690	6182	1851	955	6353	6538	6703	6570	5913	1410	908	6395	6464	5609	6741	6500	1599	1105	6398	6682	6270	5638	6305	1538	812	6338	6428	148 518
8:00	6247	6889	6595	6461	6730	2394	1307	6677	7157	7173	7111	7027	2161	1530	6789	7255	6987	6867	6909	2325	1411	7028	6964	6731	4882	6911	2300	1249	6670	6960	163 691
9:00	5645	6927	7091	6805	6456	3040	1929	6652	7245	7144	6774	6999	3239	1999	6711	7339	7205	6941	6718	3599	1752	7351	6876	6467	6798	7032	3561	1698	6979	6337	171 301
10:00	4851	6524	6219	6227	5800	3738	2595	6528	6127	6440	5785	5801	4146	2888	6656	6091	6314	6361	6439	4135	2450	6131	6576	5551	6557	6173	4051	2576	6121	6230	162 077
11:00	3996	4868	5318	5576	5091	3585	3333	5188	4921	4908	5278	5267	4696	3590	5411	4577	4832	4993	5450	4367	3425	4960	4797	4745	5474	5352	4388	3588	4713	5404	142 084
12:00	4237	4457	4528	4680	4843	4225	3933	4267	4238	4560	4792	4914	4545	4115	4894	4221	4320	4616	4780	4263	4185	4350	4508	4290	4738	5213	4314	4159	4644	4980	134 801
13:00	4346	3933	4170	4316	4240	4295	4330	4100	3965	4074	4417	4599	4436	4330	4637	3915	3916	4120	4480	4465	4402	4004	3905	3803	4353	5058	4353	4403	4339	4409	128 105
14:00	4367	3984	4356	4522	4568	4383	4521	4398	4076	4246	4404	4681	4579	5116	4304	4026	4141	4447	4297	4351	4906	4289	4176	3800	4367	5667	4519	4693	4733	4761	133 669
15:00	4035	4171	4645	4752	4623	4558	5026	4534	4298	4488	4947	5530	5252	6053	4698	4203	4326	4498	5171	4611	5042	4386	4333	3958	4791	6442	4707	4755	4351	5489	142 663
16:00	4042	4271	4453	4098	4183	4822	5301	4187	4114	4090	4084	4904	6035	6737	4086	3937	3766	3778	4435	4710	4895	3762	3759	3527	3568	4692	4579	4403	3903	4256	131 372
17:00	3230	3350	3386	3021	3293	4627	4629	2821	3489	3498	3410	3925	4771	5325	2851	3059	3288	3159	3608	4259	4432	2890	3032	3177	3218	3436	4202	4495	2844	3062	107 778
18:00	3121	3849	2826	2879	2927	5067	5332	2670	2924	2878	2872	2887	3745	3895	2844	2951	2970	3357	3245	3766	3589	2826	2967	3828	2973	2224	3677	5023	2731	2914	99 749
19:00	2582	3449	2699	3272	2297	3138	4112	2442	2681	2872	2944	3007	3261	3243	2795	2926	3053	3292	2984	3391	3034	2564	2934	3745	2973	2977	3305	3853	2654	2863	91 333
20:00	2290	3148	2541	3635	3520	2323	2793	2240	2249	2316	2521	3217	2697	2988	2197	2470	2487	2505	3447	2809	2853	2203	2404	3101	2435	3484	2491	2883	2238	2372	80 849
21:00	1728	2392	2020	2898	2463	1980	2618	1683	1874	1952	2045	2542	1959	2847	1777	1898	1968	2021	2470	2171	2662	1752	1772	2533	2135	2411	1965	2584	1707	1766	64 585
22:00	1593	2282	1972	2686	2224	1997	2186	1535	1780	2007	2074	2409	2123	2406	1565	1840	1850	2071	2495	2740	2422	1771	1855	2447	2045	2375	2060	2253	1765	1902	62 724
23:00	1494	1978	1805	2304	1980	2470	1886	1221	1587	1667	1828	2007	2450	2008	1502	1678	1744	2410	2166	3299	2015	1490	1608	2139	1719	2019	2308	1980	1472	1648	57 876
	75 428	**76 779**	**77 639**	**81 067**	**79 004**	**64 486**	**64 007**	**73 237**	**74 837**	**76 710**	**77 902**	**81 246**	**67 414**	**67 015**	**76 038**	**74 299**	**74 802**	**78 279**	**82 646**	**67 154**	**64 413**	**74 138**	**74 658**	**76 607**	**76 290**	**83 525**	**64 355**	**62 714**	**73 966**	**77 123**	**2 217 775**
Direction Brossard	79 338	81 344	81 710	83 059	85 931	73 433	66 053	76 637	75 759	79 700	82 374	85 960	75 244	72 038	76 536	78 955	77 692	78 851	88 866	74 815	68 884	74 401	76 744	81 438	79 062	89 017	73 435	72 681	72 760	82 437	**2 345 149**
TOTAL	**154 765**	**158 122**	**159 349**	**164 126**	**164 935**	**137 919**	**130 059**	**149 874**	**150 596**	**156 410**	**160 275**	**167 206**	**142 658**	**139 053**	**152 574**	**153 254**	**152 494**	**157 130**	**171 512**	**141 969**	**133 297**	**148 539**	**151 402**	**158 045**	**155 352**	**172 542**	**137 790**	**135 395**	**146 726**	**159 560**	**4 562 923**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD **2 345 149** **Véhicules**

2004-11-01 **au** **2004-11-30**

Heure	2004-11-01	2004-11-02	2004-11-03	2004-11-04	2004-11-05	2004-11-06	2004-11-07	2004-11-08	2004-11-09	2004-11-10	2004-11-11	2004-11-12	2004-11-13	2004-11-14	2004-11-15	2004-11-16	2004-11-17	2004-11-18	2004-11-19	2004-11-20	2004-11-21	2004-11-22	2004-11-23	2004-11-24	2004-11-25	2004-11-26	2004-11-27	2004-11-28	2004-11-29	2004-11-30	Total pour le mois
0:00	984	1369	2417	2262	2897	2882	3284	1819	1658	2493	1648	2516	3146	3404	2173	1798	2222	2437	2709	3285	3580	1607	1588	2203	1847	2425	3428	3441	1631	1987	71 133
1:00	480	1342	1584	1524	1912	2367	2711	1083	1109	1490	1346	1633	2321	2743	1113	1320	1549	1650	1894	2493	3021	1099	1221	1408	1297	1632	2645	3006	1007	1420	51 414
2:00	486	623	650	724	977	1363	1684	479	492	712	737	864	1226	1678	626	663	691	833	866	1458	1959	580	586	690	868	863	1618	2017	546	665	28 217
3:00	214	424	416	506	671	976	1079	381	316	458	484	578	950	1220	360	406	464	548	598	999	1279	358	419	405	502	546	1072	1242	364	445	18 673
4:00	307	385	421	451	602	964	996	279	351	422	435	546	821	966	335	439	437	486	523	929	1158	356	352	371	471	538	984	1010	362	414	17 105
5:00	1015	456	472	478	630	764	681	413	368	465	488	568	560	628	407	461	435	507	525	719	695	373	413	406	466	578	710	629	400	438	16 140
6:00	2267	730	775	789	801	664	473	713	769	844	818	773	501	416	743	761	795	813	872	605	416	737	776	655	741	817	500	428	753	744	22 483
7:00	3456	2050	2007	2163	2014	820	577	2129	2031	2026	2145	2047	730	540	2071	1970	1993	2076	1918	930	497	1951	1919	1581	1877	1940	847	592	1995	1910	50 796
8:00	3419	3436	3728	3799	3748	1781	1008	3631	3393	3703	3418	3550	1627	1035	3270	3588	3506	3712	3749	1974	1003	3546	3677	3823	3862	3619	1808	1073	3528	3521	90 528
9:00	3321	3514	3767	3937	3907	2837	1459	3671	2970	3815	3702	3872	2460	1759	3556	3816	3368	3630	3826	2832	1577	3729	3730	3587	4057	3864	2625	1441	3619	3849	98 088
10:00	3568	3295	3564	3346	4016	3743	2008	3328	3686	3393	3735	3948	3144	2228	3500	3635	3609	3576	3946	3604	2102	3396	3605	3658	3310	3451	3297	2084	3320	3079	100 167
11:00	3582	3906	3792	4018	4556	4420	2955	3597	3827	3921	4041	4109	3410	3154	3658	3675	3589	3741	4294	4035	3179	3636	3789	4024	3622	4064	4029	3107	3497	3908	113 128
12:00	4210	4527	4321	4342	4484	5200	3667	3965	4021	4210	4652	5369	4402	4475	4618	4266	3794	3981	5256	4443	4353	3903	3728	4407	4054	5352	4134	3965	3809	4995	130 896
13:00	4525	4955	4740	4482	4973	4938	4251	4247	4256	4459	5442	5977	5211	4855	4993	4284	4193	4244	5901	4827	5119	4195	4023	4940	4041	6230	4213	4535	3946	4944	141 931
14:00	5312	4785	4649	4365	4895	4530	4626	4482	4050	4346	5287	5977	5572	5394	5004	4532	4099	4384	6081	4663	4954	3929	4027	4626	4223	6368	5189	5656	3875	5490	145 363
15:00	5966	6008	5881	5455	5855	4861	4902	5507	4879	5050	5780	5909	6229	6167	4568	5012	4933	5275	7051	4998	4584	4925	4895	5382	5231	7054	4834	6102	4793	6420	164 498
16:00	6414	4964	6310	5655	6369	4870	4955	7122	6110	6203	6220	5116	6786	6417	5461	6275	5809	6250	5826	5362	4865	6126	6345	6106	6282	6488	5275	6053	6368	6594	178 986
17:00	5939	5879	5693	6099	5899	5313	4944	6243	6247	5615	5992	5964	5555	5359	6175	6269	6137	4539	5875	5385	5202	6205	6074	6395	6155	6000	5395	6036	5416	5801	173 793
18:00	5992	6737	6034	6007	6170	4797	4996	6066	6096	5864	6020	6042	5553	4623	6109	6087	6120	5430	6062	5639	4776	6060	5943	6408	6107	6034	5479	5038	6039	6064	174 383
19:00	5767	6298	5717	5169	5459	4780	4037	5570	5585	5685	5420	5380	4282	3783	5644	5762	5613	5271	4968	4325	3841	5529	5154	6082	5493	5612	4282	3983	5610	5722	155 815
20:00	3798	5298	5215	6501	4752	2922	3314	3928	4180	4928	4607	5031	2921	3074	4040	4118	4365	4940	5195	3063	3279	3978	4620	5059	4580	5016	2972	3742	3421	4349	127 196
21:00	3054	3585	3304	3988	3853	2321	2907	2912	3192	3574	3482	3827	2371	2849	3069	3124	3369	3423	4018	2468	2912	3020	3306	3294	3496	3797	2395	2986	3086	3316	96 291
22:00	2881	3645	3355	3624	3375	2400	2459	2779	3266	3442	3416	3290	2462	2498	2750	3555	3441	3431	3440	2492	2408	2855	3332	3438	3435	3461	2453	2451	2916	3346	92 092
23:00	2383	3137	2905	3380	3121	2927	2088	2299	2914	2587	3065	3080	3010	2779	2299	3145	3166	3680	3480	3294	2130	2314	3227	2497	3049	3277	3257	2071	2465	3021	86 039
	79 338	**81 344**	**81 710**	**83 059**	**85 931**	**73 433**	**66 053**	**76 637**	**75 759**	**79 700**	**82 374**	**85 960**	**75 244**	**72 038**	**76 536**	**78 955**	**77 692**	**78 851**	**88 866**	**74 815**	**68 884**	**74 401**	**76 744**	**81 438**	**79 062**	**89 017**	**73 435**	**72 681**	**72 760**	**82 437**	**2 345 149**
Direction Montréal	75 428	76 779	77 639	81 067	79 004	64 486	64 007	73 237	74 837	76 710	77 902	81 246	67 414	67 015	76 038	74 299	74 802	78 279	82 646	67 154	64 413	74 138	74 658	76 607	76 290	83 525	64 355	62 714	73 966	77 123	**2 217 775**
TOTAL	**154 765**	**158 122**	**159 349**	**164 126**	**164 935**	**137 919**	**130 059**	**149 874**	**150 596**	**156 410**	**160 275**	**167 206**	**142 658**	**139 053**	**152 574**	**153 254**	**152 494**	**157 130**	**171 512**	**141 969**	**133 297**	**148 539**	**151 402**	**158 045**	**155 352**	**172 542**	**137 790**	**135 395**	**146 726**	**159 560**	**4 562 923**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION MONTRÉAL **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 **au** **2004-01-31**

Heure	2004-12-01	2004-12-02	2004-12-03	**2004-12-04**	**2004-12-05**	2004-12-06	2004-12-07	2004-12-08	2004-12-09	2004-12-10	**2004-12-11**	**2004-12-12**	2004-12-13	2004-12-14	2004-12-15	2004-12-16	2004-12-17	**2004-12-18**	2004-01-19	2004-01-20	2004-01-21	2004-01-22	2004-01-23	**2004-01-24**	**2004-01-25**	2004-01-26	2004-01-27	2004-01-28	2004-01-29	2004-01-30	**2004-01-31**	**Total pour le mois**
0:00	1255	1193	1388	2213	2884	1343	1115	1268	1266	1518	792	2434	1331	1537	1216	1169	1442	1893														32 854
1:00	683	680	768	1634	2204	596	630	606	660	841	626	2085	842	878	675	658	851	1380														20 606
2:00	368	364	437	1022	1358	331	296	353	362	441	480	1282	485	451	384	361	605	869														14 829
3:00	266	299	306	721	798	228	203	290	280	344	684	891	292	348	255	286	528	653														13 476
4:00	321	331	384	594	586	265	291	337	331	362	574	628	328	424	267	358	561	577														15 923
5:00	634	653	502	470	491	511	482	663	467	573	419	387	703	641	466	629	767	465														44 478
6:00	2884	2436	2283	866	602	2378	2269	2843	2450	2777	840	599	2733	2642	2050	2554	2667	649														109 608
7:00	6076	5716	5945	1684	988	6071	6308	5454	5847	5823	1319	1111	5356	5667	3781	5479	5787	1189														120 813
8:00	6407	6629	6889	2199	1210	6685	6726	5846	6760	5560	2038	1275	5788	5809	6481	6309	6145	1781														127 430
9:00	6101	7195	6209	3246	1711	6894	6588	5922	6827	5327	1910	1287	5423	6012	6432	6201	6005	2757														123 829
10:00	5095	6610	5079	3768	2159	6281	5629	5782	6507	5475	1928	1680	4525	4905	4507	5277	5323	2930														109 963
11:00	4838	5521	4279	4196	3541	4890	4852	5112	4845	5027	1708	2354	4528	3975	4144	4504	4262	3043														107 801
12:00	3754	4620	4168	4424	4619	4610	4034	4367	4813	4365	1756	2791	1993	3221	3202	4016	3612	2967														110 771
13:00	3734	4457	4055	5093	5240	4178	3815	3925	4138	3696	1958	2767	2201	2939	3128	3810	3353	3014														123 508
14:00	3702	4677	4197	4865	5095	4254	3869	3945	4115	3812	2240	3104	2728	3347	3586	3948	3369	3246														132 922
15:00	3858	4988	4555	4540	6397	4433	3916	4093	4643	4037	2211	3562	3046	3578	4300	4232	3852	3732														126 159
16:00	3465	4153	3605	4236	5566	3581	3640	3420	3661	3282	2653	3648	2924	3079	3015	3453	3708	3602														119 466
17:00	2872	3130	3289	4004	3801	2548	3084	2856	3210	3159	2523	3429	2920	2618	1723	2896	2769	3389														106 654
18:00	3540	2850	3585	3940	3934	2910	3149	2916	3115	3422	4281	3661	3095	3043	2622	3050	3193	2879														94 223
19:00	3365	2976	3521	3581	2971	2691	2703	2746	2911	3304	3936	2932	2967	3054	3145	3239	3386	0														79 701
20:00	2695	2407	3702	3086	2660	2156	1962	2221	2532	3123	2748	2679	2372	2521	2928	2754	3457	0														64 937
21:00	1950	2090	2792	2055	2437	1742	1473	1919	2202	2080	1907	2424	1711	1806	2009	2064	2270	0														62 054
22:00	1757	2051	2756	2401	2224	1701	1789	1901	2142	1987	1915	2153	1589	1820	2007	2065	2317	0														60 629
23:00	1554	1715	2387	2629	2018	1482	1583	1650	1967	1465	2172	1910	1907	1635	1649	1756	1982	0														50 782
	60 701	**54 633**	**55 718**	**55 909**	**66 060**	**72 558**	**69 619**	**60 141**	**72 996**	**59 322**	**51 521**	**65 262**	**65 265**	**62 582**	**64 817**	**62 298**	**65 956**	**55 412**	**69 808**	**70 188**	**73 869**	**63 195**	**70 410**	**57 931**	**57 117**	**65 967**	**57 204**	**63 539**	**70 219**	**71 328**	**61 872**	**1 973 408**
Direction Brossard	67 746	55 064	54 664	53 427	59 411	69 445	68 975	66 629	70 052	61 843	48 230	62 865	64 377	62 191	62 730	60 479	64 138	50 401	59 257	59 113	61 973	55 427	65 268	53 061	48 585	57 939	56 989	57 143	60 300	59 647	52 098	**1 849 460**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

COMPTAGE VÉHICULAIRE

PONT CHAMPLAIN, DIRECTION RIVE SUD — **1 973 408** **Véhicules**

2004-01-01 au **2004-01-31**

Heure	2004-12-01	2004-12-02	2004-12-03	2004-12-04	2004-12-05	2004-12-06	2004-12-07	2004-12-08	2004-12-09	2004-12-10	2004-12-11	2004-12-12	2004-12-13	2004-12-14	2004-12-15	2004-12-16	2004-12-17	2004-12-18	2004-01-19	2004-01-20	2004-01-21	2004-01-22	2004-01-23	2004-01-24	2004-01-25	2004-01-26	2004-01-27	2004-01-28	2004-01-29	2004-01-30	2004-01-31	Total pour le mois
0:00	2231	2626	2742	4055	3600	1605	1895	1905	1974	2573	2485	3500	1443	2108	2479	2796	3014	4080														45 971
1:00	1566	1515	1813	3138	3286	1061	1289	1338	1425	1737	2491	3458	1085	1599	1868	1961	2014	3165														26 256
2:00	757	675	872	2029	2169	527	689	460	834	919	1705	2228	493	739	812	1005	1422	2187														17 680
3:00	417	475	553	1367	1421	398	411	291	426	590	1144	1353	403	467	565	567	799	1438														15 694
4:00	483	458	554	996	1020	310	360	306	380	473	764	1114	300	432	468	553	698	1175														12 171
5:00	462	485	516	684	579	344	377	356	396	478	581	615	383	425	452	493	544	725														13 883
6:00	652	743	720	509	401	698	665	514	724	685	508	385	658	689	762	821	641	498														30 747
7:00	1498	1913	1760	851	513	1786	1739	1185	1680	1593	545	476	1659	1655	1756	1824	1478	785														68 282
8:00	3254	3425	3339	1732	929	3420	3289	3286	3363	3147	1354	973	3240	3431	3352	3510	3476	1568														61 920
9:00	4026	3763	3456	2664	1467	3201	3834	3913	3426	3002	1876	1490	3869	3871	3513	3843	3919	2281														58 219
10:00	3019	3335	3054	3703	1546	3352	3166	3330	3420	3209	2269	2086	3172	3489	2868	3710	3509	3180														60 948
11:00	3442	3856	3479	4353	2728	3467	3559	3340	3470	3472	2776	2914	3362	3960	3228	4168	3766	3822														72 345
12:00	4046	4856	4831	5111	4337	3765	4172	3811	3964	3950	3556	4037	3037	4093	5109	4121	5122	4497														109 193
13:00	4553	5520	5366	5674	5212	3982	4463	4150	4492	4749	4176	4542	4052	4303	5840	5371	6277	4540														125 050
14:00	4409	4988	5303	5229	5833	3989	4180	3985	4378	4948	4186	4829	4014	4200	5683	4735	6669	4635														144 176
15:00	5761	6076	5572	4829	5928	4873	5433	5137	5290	6098	3914	4321	4834	4769	6689	5730	6982	4718														163 078
16:00	7038	5684	2906	5001	6084	6264	6353	5461	6118	5986	4734	4095	6315	5858	5203	6211	5712	4213														153 156
17:00	6814	5313	5311	5504	5026	6055	5720	6011	5927	5363	4633	4513	6239	5794	5631	5812	5979	4435														148 411
18:00	6710	4655	5217	5397	4807	5917	6462	5928	5712	5270	4871	4637	5779	5662	5756	5255	5313	2873														126 327
19:00	5696	5655	4889	4362	3743	5023	5724	4787	5731	4851	4031	3565	5791	5366	5695	5045	4918	0														104 690
20:00	4734	5154	4103	3147	3183	3975	3741	4133	4458	4664	2893	3071	4483	4887	5155	4905	4667	0														80 859
21:00	3361	3767	4287	2435	2713	3029	2672	3109	3282	3425	2230	2751	3036	3582	3965	3905	3932	0														74 532
22:00	3137	3748	3664	2270	2394	2881	2535	3052	3350	2878	2045	2231	2933	3569	3663	3272	3555	0														72 979
23:00	2720	3263	3595	2984	2044	2498	2187	2772	3162	2796	2658	2371	2565	3276	3333	3647	3650	0														62 898
	67 746	**55 064**	**54 664**	**53 427**	**59 411**	**69 445**	**68 975**	**66 629**	**70 052**	**61 843**	**48 230**	**62 865**	**64 377**	**62 191**	**62 730**	**60 479**	**64 138**	**50 401**	**59 257**	**59 113**	**61 973**	**55 427**	**65 268**	**53 061**	**48 585**	**57 939**	**56 989**	**57 143**	**60 300**	**59 647**	**52 098**	**1 849 460**
Direction Brossard	60 701	54 633	55 718	55 909	66 060	72 558	69 619	60 141	72 996	59 322	51 521	65 262	65 265	62 582	64 817	62 298	65 956	55 412	69 808	70 188	73 869	63 195	70 410	57 931	57 117	65 967	57 204	63 539	70 219	71 328	61 872	**1 973 408**
TOTAL	**128 447**	**109 697**	**110 382**	**109 336**	**125 471**	**142 003**	**138 594**	**126 770**	**143 047**	**121 165**	**99 750**	**128 127**	**129 642**	**124 773**	**127 547**	**122 776**	**130 094**	**105 813**	**129 064**	**129 301**	**135 842**	**118 621**	**135 678**	**110 992**	**105 702**	**123 906**	**114 192**	**120 682**	**130 519**	**130 975**	**113 970**	**3 822 868**

Annexe 3 Débits horaires décroissants par direction pont Champlain 2004 (500e heure et moins)

Classement décroissant des débits - Direction Montréal

rang	date	jour	heure début	débit
1	2004-05-05	mercredi	7:00	7409
2	2004-05-06	jeudi	7:00	7388
3	2004-11-22	lundi	9:00	7351
4	2004-11-16	mardi	9:00	7339
5	2004-04-30	vendredi	7:00	7325
6	2004-05-04	mardi	8:00	7318
7	2004-06-03	jeudi	7:00	7299
8	2004-05-04	mardi	7:00	7287
9	2004-04-28	mercredi	7:00	7267
10	2004-04-29	jeudi	7:00	7259
11	2004-11-16	mardi	8:00	7255
12	2004-05-18	mardi	7:00	7252
13	2004-11-09	mardi	9:00	7245
14	2004-05-03	lundi	7:00	7225
15	2004-09-30	jeudi	7:00	7224
16	2004-04-21	mercredi	6:00	7217
17	2004-05-03	lundi	8:00	7216
18	2004-11-17	mercredi	9:00	7205
19	2004-06-29	mardi	7:00	7203
20	2004-06-18	vendredi	7:00	7202
21	2004-06-28	lundi	7:00	7198
22	2004-12-01	mercredi	22:00	7195
23	2004-12-02	jeudi	9:00	7195
24	2004-10-18	lundi	8:00	7187
25	2004-11-10	mercredi	8:00	7173
26	2004-06-22	mardi	7:00	7171
27	2004-05-10	lundi	7:00	7164
28	2004-04-30	vendredi	8:00	7158
29	2004-11-09	mardi	8:00	7157
30	2004-05-06	jeudi	8:00	7146
31	2004-10-14	jeudi	8:00	7144
32	2004-05-05	mercredi	8:00	7144
33	2004-11-10	mercredi	9:00	7144
34	2004-04-21	mercredi	7:00	7139
35	2004-04-29	jeudi	8:00	7130
36	2004-05-10	lundi	6:00	7127
37	2004-06-23	mercredi	6:00	7119
38	2004-11-11	jeudi	8:00	7111
39	2004-10-06	mercredi	7:00	7103
40	2004-09-17	vendredi	7:00	7098
41	2004-11-03	mercredi	9:00	7091
42	2004-06-23	mercredi	7:00	7082
43	2004-10-07	jeudi	7:00	7082
44	2004-08-23	lundi	7:00	7078

45	2004-05-07	vendredi	7:00	7077
46	2004-06-01	mardi	20:00	7075
47	2004-06-02	mercredi	7:00	7075
48	2004-05-12	mercredi	6:00	7071
49	2004-06-22	mardi	8:00	7063
50	2004-06-30	mercredi	7:00	7060
51	2004-09-21	mardi	7:00	7060
52	2004-04-01	jeudi	7:00	7054
53	2004-06-29	mardi	6:00	7045
54	2004-06-09	mercredi	7:00	7041
55	2004-05-18	mardi	6:00	7039
56	2004-09-21	mardi	8:00	7038
57	2004-06-11	vendredi	7:00	7037
58	2004-11-26	vendredi	9:00	7032
59	2004-05-06	jeudi	6:00	7028
60	2004-11-22	lundi	8:00	7028
61	2004-11-12	vendredi	8:00	7027
62	2004-05-13	jeudi	6:00	7019
63	2004-09-01	mercredi	8:00	7018
64	2004-05-14	vendredi	6:00	7016
65	2004-09-28	mardi	7:00	7013
66	2004-09-07	mardi	7:00	7012
67	2004-05-19	mercredi	6:00	7007
68	2004-06-04	vendredi	7:00	7007
69	2004-10-14	jeudi	7:00	7006
70	2004-05-04	mardi	6:00	7002
71	2004-10-01	vendredi	7:00	7001
72	2004-11-12	vendredi	9:00	6999
73	2004-11-17	mercredi	8:00	6987
74	2004-05-05	mercredi	6:00	6987
75	2004-05-17	lundi	6:00	6980
76	2004-06-04	vendredi	6:00	6979
77	2004-11-29	lundi	9:00	6979
78	2004-06-15	mardi	8:00	6976
79	2004-08-27	vendredi	8:00	6973
80	2004-07-14	mercredi	7:00	6970
81	2004-03-31	mercredi	7:00	6965
82	2004-11-23	mardi	8:00	6964
83	2004-07-07	mercredi	7:00	6963
84	2004-11-30	mardi	8:00	6960
85	2004-04-29	jeudi	6:00	6959
86	2004-06-03	jeudi	6:00	6955
87	2004-06-01	mardi	21:00	6950
88	2004-06-02	mercredi	8:00	6950
89	2004-04-26	lundi	8:00	6948
90	2004-10-12	mardi	7:00	6947
91	2004-04-20	mardi	7:00	6946

92	2004-08-26	jeudi	7:00	6945
93	2004-06-10	jeudi	6:00	6944
94	2004-11-18	jeudi	9:00	6941
95	2004-10-04	lundi	8:00	6932
96	2004-04-27	mardi	8:00	6932
97	2004-04-28	mercredi	6:00	6932
98	2004-09-20	lundi	8:00	6930
99	2004-11-01	lundi	22:00	6927
100	2004-11-02	mardi	9:00	6927
101	2004-05-21	vendredi	6:00	6918
102	2004-08-19	jeudi	7:00	6918
103	2004-07-13	mardi	7:00	6915
104	2004-11-26	vendredi	8:00	6911
105	2004-06-08	mardi	7:00	6910
106	2004-11-19	vendredi	8:00	6909
107	2004-05-27	jeudi	6:00	6906
108	2004-04-27	mardi	7:00	6899
109	2004-05-13	jeudi	7:00	6898
110	2004-12-06	lundi	9:00	6894
111	2004-09-15	mercredi	7:00	6893
112	2004-04-30	vendredi	6:00	6891
113	2004-08-23	lundi	8:00	6891
114	2004-06-28	lundi	6:00	6890
115	2004-05-25	mardi	8:00	6889
116	2004-11-01	lundi	21:00	6889
117	2004-11-02	mardi	8:00	6889
118	2004-12-03	vendredi	8:00	6889
119	2004-07-05	lundi	7:00	6882
120	2004-07-09	vendredi	7:00	6882
121	2004-06-01	mardi	19:00	6881
122	2004-06-02	mercredi	6:00	6881
123	2004-10-04	lundi	7:00	6880
124	2004-10-08	vendredi	7:00	6876
125	2004-11-23	mardi	9:00	6876
126	2004-06-18	vendredi	6:00	6875
127	2004-09-08	mercredi	6:00	6872
128	2004-07-12	lundi	7:00	6868
129	2004-06-09	mercredi	6:00	6867
130	2004-11-18	jeudi	8:00	6867
131	2004-05-12	mercredi	7:00	6866
132	2004-08-18	mercredi	7:00	6866
133	2004-08-30	lundi	7:00	6860
134	2004-06-30	mercredi	6:00	6848
135	2004-07-19	lundi	8:00	6845
136	2004-07-16	vendredi	7:00	6840
137	2004-05-28	vendredi	6:00	6833
138	2004-12-09	jeudi	9:00	6827

139	2004-07-12	lundi	6:00	6825
140	2004-06-21	lundi	7:00	6824
141	2004-06-14	lundi	6:00	6821
142	2004-05-18	mardi	8:00	6813
143	2004-07-13	mardi	6:00	6813
144	2004-08-26	jeudi	8:00	6810
145	2004-05-07	vendredi	8:00	6809
146	2004-11-04	jeudi	9:00	6805
147	2004-03-09	mardi	7:00	6804
148	2004-07-14	mercredi	6:00	6804
149	2004-09-01	mercredi	7:00	6804
150	2004-06-08	mardi	6:00	6801
151	2004-10-13	mercredi	7:00	6799
152	2004-11-25	jeudi	9:00	6798
153	2004-10-05	mardi	7:00	6792
154	2004-11-15	lundi	8:00	6789
155	2004-07-28	mercredi	8:00	6787
156	2004-09-16	jeudi	7:00	6785
157	2004-06-16	mercredi	7:00	6784
158	2004-06-11	vendredi	6:00	6783
159	2004-05-17	lundi	7:00	6782
160	2004-05-21	vendredi	8:00	6780
161	2004-06-10	jeudi	7:00	6779
162	2004-11-11	jeudi	9:00	6774
163	2004-05-27	jeudi	8:00	6771
164	2004-10-06	mercredi	8:00	6769
165	2004-07-07	mercredi	6:00	6767
166	2004-12-09	jeudi	8:00	6760
167	2004-05-10	lundi	8:00	6759
168	2004-05-21	vendredi	7:00	6755
169	2004-06-15	mardi	7:00	6753
170	2004-07-29	jeudi	8:00	6751
171	2004-05-19	mercredi	7:00	6749
172	2004-05-07	vendredi	6:00	6743
173	2004-03-26	vendredi	8:00	6742
174	2004-11-18	jeudi	7:00	6741
175	2004-06-22	mardi	6:00	6739
176	2004-11-14	dimanche	16:00	6737
177	2004-05-31	lundi	7:00	6735
178	2004-05-20	jeudi	6:00	6734
179	2004-11-24	mercredi	8:00	6731
180	2004-11-05	vendredi	8:00	6730
181	2004-05-28	vendredi	7:00	6729
182	2004-12-07	mardi	8:00	6726
183	2004-07-09	vendredi	6:00	6725
184	2004-05-26	mercredi	8:00	6722
185	2004-11-19	vendredi	9:00	6718

186	2004-09-23	jeudi	6:00	6716
187	2004-11-15	lundi	9:00	6711
188	2004-07-20	mardi	8:00	6711
189	2004-05-28	vendredi	8:00	6706
190	2004-11-10	mercredi	7:00	6703
191	2004-04-26	lundi	7:00	6702
192	2004-07-27	mardi	8:00	6699
193	2004-05-14	vendredi	7:00	6691
194	2004-11-04	jeudi	7:00	6690
195	2004-09-07	mardi	8:00	6689
196	2004-12-06	lundi	8:00	6685
197	2004-08-19	jeudi	8:00	6683
198	2004-11-23	mardi	7:00	6682
199	2004-11-03	mercredi	7:00	6680
200	2004-11-08	lundi	8:00	6677
201	2004-03-26	vendredi	7:00	6675
202	2004-04-21	mercredi	5:00	6675
203	2004-08-18	mercredi	8:00	6671
204	2004-11-29	lundi	8:00	6670
205	2004-06-07	lundi	8:00	6665
206	2004-02-25	mercredi	7:00	6664
207	2004-09-15	mercredi	8:00	6663
208	2004-08-17	mardi	6:00	6663
209	2004-05-11	mardi	7:00	6662
210	2004-04-01	jeudi	8:00	6661
211	2004-06-21	lundi	6:00	6659
212	2004-09-30	jeudi	8:00	6659
213	2004-07-05	lundi	8:00	6658
214	2004-07-22	jeudi	8:00	6657
215	2004-11-15	lundi	10:00	6656
216	2004-08-12	jeudi	8:00	6656
217	2004-11-08	lundi	9:00	6652
218	2004-08-26	jeudi	6:00	6647
219	2004-04-14	mercredi	6:00	6639
220	2004-09-29	mercredi	8:00	6635
221	2004-03-25	jeudi	8:00	6630
222	2004-12-01	mercredi	21:00	6629
223	2004-12-02	jeudi	8:00	6629
224	2004-10-18	lundi	9:00	6629
225	2004-08-16	lundi	6:00	6622
226	2004-07-23	vendredi	8:00	6619
227	2004-08-10	mardi	7:00	6617
228	2004-08-12	jeudi	7:00	6616
229	2004-08-11	mercredi	7:00	6614
230	2004-09-01	mercredi	6:00	6614
231	2004-12-01	mercredi	23:00	6610
232	2004-12-02	jeudi	10:00	6610

233	2004-03-16	mardi	7:00	6608
234	2004-10-15	vendredi	7:00	6607
235	2004-09-17	vendredi	8:00	6602
236	2004-08-17	mardi	7:00	6597
237	2004-09-16	jeudi	6:00	6596
238	2004-11-03	mercredi	8:00	6595
239	2004-09-27	lundi	7:00	6589
240	2004-12-07	mardi	9:00	6588
241	2004-09-28	mardi	8:00	6587
242	2004-09-14	mardi	6:00	6586
243	2004-04-01	jeudi	6:00	6580
244	2004-11-23	mardi	10:00	6576
245	2004-10-07	jeudi	8:00	6574
246	2004-03-03	mercredi	7:00	6573
247	2004-10-08	vendredi	8:00	6573
248	2004-04-20	mardi	5:00	6571
249	2004-11-11	jeudi	7:00	6570
250	2004-03-17	mercredi	6:00	6565
251	2004-07-22	jeudi	7:00	6564
252	2004-05-27	jeudi	7:00	6564
253	2004-08-31	mardi	6:00	6557
254	2004-11-25	jeudi	10:00	6557
255	2004-08-31	mardi	9:00	6550
256	2004-08-18	mercredi	6:00	6549
257	2004-05-13	jeudi	8:00	6545
258	2004-06-08	mardi	8:00	6540
259	2004-04-23	vendredi	6:00	6539
260	2004-11-09	mardi	7:00	6538
261	2004-09-29	mercredi	7:00	6536
262	2004-02-20	vendredi	7:00	6532
263	2004-09-21	mardi	6:00	6532
264	2004-10-12	mardi	9:00	6530
265	2004-11-08	lundi	10:00	6528
266	2004-11-01	lundi	23:00	6524
267	2004-11-02	mardi	10:00	6524
268	2004-05-14	vendredi	8:00	6523
269	2004-10-05	mardi	6:00	6522
270	2004-10-06	mercredi	6:00	6521
271	2004-09-22	mercredi	6:00	6510
272	2004-12-09	jeudi	10:00	6507
273	2004-07-20	mardi	7:00	6506
274	2004-08-10	mardi	6:00	6503
275	2004-02-18	mercredi	7:00	6501
276	2004-11-19	vendredi	7:00	6500
277	2004-06-11	vendredi	8:00	6498
278	2004-09-28	mardi	6:00	6496
279	2004-05-11	mardi	6:00	6496

280	2004-09-13	lundi	6:00	6494
281	2004-09-03	vendredi	6:00	6493
282	2004-09-20	lundi	6:00	6492
283	2004-09-24	vendredi	6:00	6490
284	2004-07-06	mardi	6:00	6482
285	2004-06-03	jeudi	8:00	6482
286	2004-04-22	jeudi	7:00	6481
287	2004-12-15	mercredi	8:00	6481
288	2004-04-14	mercredi	8:00	6475
289	2004-06-16	mercredi	8:00	6471
290	2004-11-24	mercredi	9:00	6467
291	2004-06-28	lundi	8:00	6466
292	2004-05-20	jeudi	7:00	6465
293	2004-11-16	mardi	7:00	6464
294	2004-11-04	jeudi	8:00	6461
295	2004-09-17	vendredi	6:00	6458
296	2004-09-07	mardi	6:00	6456
297	2004-11-05	vendredi	9:00	6456
298	2004-03-31	mercredi	8:00	6454
299	2004-06-29	mardi	8:00	6449
300	2004-02-13	vendredi	7:00	6446
301	2004-06-07	lundi	9:00	6444
302	2004-11-26	vendredi	15:00	6442
303	2004-11-10	mercredi	10:00	6440
304	2004-09-08	mercredi	9:00	6439
305	2004-09-15	mercredi	6:00	6439
306	2004-11-19	vendredi	10:00	6439
307	2004-09-01	mercredi	19:00	6438
308	2004-09-02	jeudi	6:00	6438
309	2004-02-03	mardi	8:00	6437
310	2004-05-26	mercredi	9:00	6435
311	2004-02-11	mercredi	8:00	6434
312	2004-09-30	jeudi	6:00	6434
313	2004-12-15	mercredi	9:00	6432
314	2004-11-30	mardi	7:00	6428
315	2004-08-23	lundi	6:00	6424
316	2004-08-30	lundi	6:00	6416
317	2004-04-27	mardi	6:00	6410
318	2004-09-07	mardi	9:00	6409
319	2004-06-21	lundi	8:00	6408
320	2004-12-01	mercredi	8:00	6407
321	2004-07-07	mercredi	8:00	6406
322	2004-07-06	mardi	8:00	6401
323	2004-09-22	mercredi	7:00	6398
324	2004-11-22	lundi	7:00	6398
325	2004-12-05	dimanche	15:00	6397
326	2004-11-15	lundi	7:00	6395

327	2004-06-30	mercredi	8:00	6386
328	2004-07-21	mercredi	7:00	6385
329	2004-07-08	jeudi	8:00	6384
330	2004-10-07	jeudi	6:00	6383
331	2004-06-18	vendredi	8:00	6382
332	2004-06-15	mardi	6:00	6381
333	2004-09-09	jeudi	6:00	6381
334	2004-10-14	jeudi	6:00	6381
335	2004-07-12	lundi	8:00	6380
336	2004-06-17	jeudi	8:00	6376
337	2004-03-17	mercredi	7:00	6372
338	2004-09-08	mercredi	7:00	6372
339	2004-07-14	mercredi	8:00	6369
340	2004-09-29	mercredi	6:00	6369
341	2004-05-26	mercredi	7:00	6365
342	2004-06-23	mercredi	8:00	6363
343	2004-05-20	jeudi	8:00	6361
344	2004-07-15	jeudi	6:00	6361
345	2004-11-18	jeudi	10:00	6361
346	2004-07-09	vendredi	8:00	6360
347	2004-10-07	jeudi	9:00	6356
348	2004-11-08	lundi	7:00	6353
349	2004-03-19	vendredi	6:00	6352
350	2004-07-21	mercredi	8:00	6347
351	2004-02-26	jeudi	7:00	6344
352	2004-08-11	mercredi	6:00	6344
353	2004-03-15	lundi	7:00	6343
354	2004-11-01	lundi	7:00	6342
355	2004-08-03	mardi	7:00	6339
356	2004-11-29	lundi	7:00	6338
357	2004-11-30	mardi	9:00	6337
358	2004-02-27	vendredi	7:00	6336
359	2004-08-24	mardi	9:00	6335
360	2004-01-07	mercredi	8:00	6330
361	2004-03-01	lundi	20:00	6330
362	2004-03-02	mardi	7:00	6330
363	2004-04-19	lundi	5:00	6328
364	2004-02-19	jeudi	7:00	6323
365	2004-09-10	vendredi	7:00	6319
366	2004-10-12	mardi	6:00	6316
367	2004-08-31	mardi	7:00	6315
368	2004-11-17	mercredi	10:00	6314
369	2004-03-31	mercredi	6:00	6311
370	2004-05-10	lundi	9:00	6311
371	2004-02-26	jeudi	8:00	6310
372	2004-03-25	jeudi	7:00	6310
373	2004-08-13	vendredi	8:00	6309

374	2004-12-16	jeudi	8:00	6309
375	2004-09-27	lundi	6:00	6308
376	2004-12-07	mardi	7:00	6308
377	2004-03-12	vendredi	7:00	6307
378	2004-06-09	mercredi	8:00	6307
379	2004-11-26	vendredi	7:00	6305
380	2004-07-16	vendredi	8:00	6292
381	2004-07-19	lundi	7:00	6291
382	2004-08-09	lundi	6:00	6283
383	2004-12-06	lundi	10:00	6281
384	2004-08-16	lundi	7:00	6279
385	2004-03-09	mardi	8:00	6277
386	2004-04-28	mercredi	8:00	6271
387	2004-11-24	mercredi	7:00	6270
388	2004-05-17	lundi	8:00	6269
389	2004-10-12	mardi	8:00	6268
390	2004-03-29	lundi	8:00	6267
391	2004-03-09	mardi	6:00	6265
392	2004-02-03	mardi	7:00	6260
393	2004-08-27	vendredi	7:00	6259
394	2004-10-13	mercredi	6:00	6258
395	2004-03-17	mercredi	8:00	6255
396	2004-10-13	mercredi	9:00	6252
397	2004-06-14	lundi	8:00	6249
398	2004-11-01	lundi	8:00	6247
399	2004-02-20	vendredi	8:00	6246
400	2004-10-04	lundi	6:00	6246
401	2004-01-06	mardi	8:00	6244
402	2004-08-06	vendredi	8:00	6241
403	2004-03-25	jeudi	6:00	6240
404	2004-03-16	mardi	8:00	6240
405	2004-05-27	jeudi	9:00	6237
406	2004-10-15	vendredi	9:00	6237
407	2004-07-28	mercredi	7:00	6236
408	2004-09-21	mardi	9:00	6235
409	2004-10-15	vendredi	8:00	6233
410	2004-04-22	jeudi	9:00	6232
411	2004-08-31	mardi	8:00	6231
412	2004-02-23	lundi	7:00	6231
413	2004-11-30	mardi	10:00	6230
414	2004-03-12	vendredi	8:00	6228
415	2004-04-22	jeudi	6:00	6228
416	2004-11-04	jeudi	10:00	6227
417	2004-06-04	vendredi	8:00	6227
418	2004-10-01	vendredi	6:00	6226
419	2004-01-05	lundi	8:00	6223
420	2004-09-01	mercredi	9:00	6221

421	2004-11-03	mercredi	10:00	6219
422	2004-09-13	lundi	7:00	6218
423	2004-02-05	jeudi	8:00	6217
424	2004-10-06	mercredi	9:00	6209
425	2004-12-03	vendredi	9:00	6209
426	2004-07-27	mardi	7:00	6208
427	2004-02-16	lundi	7:00	6208
428	2004-05-31	lundi	6:00	6207
429	2004-08-03	mardi	8:00	6207
430	2004-05-11	mardi	8:00	6206
431	2004-05-25	mardi	6:00	6204
432	2004-12-16	jeudi	9:00	6201
433	2004-05-19	mercredi	8:00	6198
434	2004-10-01	vendredi	8:00	6198
435	2004-03-30	mardi	8:00	6197
436	2004-01-07	mercredi	9:00	6197
437	2004-10-14	jeudi	9:00	6197
438	2004-04-15	jeudi	5:00	6193
439	2004-08-25	mercredi	6:00	6187
440	2004-10-18	lundi	7:00	6183
441	2004-08-20	vendredi	6:00	6182
442	2004-11-05	vendredi	7:00	6182
443	2004-06-10	jeudi	8:00	6181
444	2004-10-08	vendredi	6:00	6179
445	2004-01-20	mardi	8:00	6176
446	2004-05-11	mardi	9:00	6176
447	2004-07-23	vendredi	7:00	6174
448	2004-09-16	jeudi	8:00	6173
449	2004-11-26	vendredi	10:00	6173
450	2004-03-11	jeudi	7:00	6171
451	2004-02-09	lundi	7:00	6167
452	2004-03-26	vendredi	6:00	6167
453	2004-02-01	dimanche	21:00	6166
454	2004-02-02	lundi	8:00	6166
455	2004-03-16	mardi	6:00	6166
456	2004-08-20	vendredi	8:00	6165
457	2004-02-18	mercredi	8:00	6163
458	2004-09-13	lundi	8:00	6162
459	2004-04-07	mercredi	6:00	6161
460	2004-10-05	mardi	9:00	6159
461	2004-02-25	mercredi	8:00	6155
462	2004-02-16	lundi	9:00	6153
463	2004-04-23	vendredi	7:00	6152
464	2004-10-05	mardi	8:00	6146
465	2004-12-17	vendredi	8:00	6145
466	2004-08-25	mercredi	9:00	6140
467	2004-05-06	jeudi	9:00	6132

468	2004-09-27	lundi	9:00	6132
469	2004-11-22	lundi	10:00	6131
470	2004-02-23	lundi	8:00	6127
471	2004-11-09	mardi	10:00	6127
472	2004-02-11	mercredi	7:00	6124
473	2004-04-26	lundi	6:00	6123
474	2004-07-13	mardi	9:00	6123
475	2004-11-29	lundi	10:00	6121
476	2004-01-23	vendredi	8:00	6120
477	2004-02-06	vendredi	7:00	6120
478	2004-04-29	jeudi	9:00	6119
479	2004-05-05	mercredi	9:00	6119
480	2004-07-30	vendredi	8:00	6117
481	2004-08-05	jeudi	8:00	6115
482	2004-08-25	mercredi	8:00	6114
483	2004-01-09	vendredi	8:00	6110
484	2004-08-24	mardi	6:00	6106
485	2004-02-13	vendredi	8:00	6104
486	2004-08-20	vendredi	7:00	6103
487	2004-12-01	mercredi	9:00	6101
488	2004-02-17	mardi	7:00	6093
489	2004-11-16	mardi	10:00	6091
490	2004-07-29	jeudi	7:00	6088
491	2004-08-27	vendredi	9:00	6086
492	2004-07-12	lundi	9:00	6085
493	2004-05-04	mardi	9:00	6084
494	2004-02-19	jeudi	8:00	6083
495	2004-07-05	lundi	6:00	6083
496	2004-09-10	vendredi	6:00	6080
497	2004-12-01	mercredi	7:00	6076
498	2004-03-10	mercredi	7:00	6072
499	2004-03-11	jeudi	6:00	6072
500	2004-06-21	lundi	9:00	6071

Classement des heures de pointe - Direction Sud

rang	date	jour	heure début	débit
1	2004-11-08	lundi	16:00	7122
2	2004-11-26	vendredi	15:00	7054
3	2004-11-19	vendredi	15:00	7051
4	2004-12-17	vendredi	15:00	6982
5	2004-03-02	mardi	16:00	6957
6	2004-03-09	mardi	17:00	6797
7	2004-11-13	samedi	16:00	6786
8	2004-03-02	mardi	17:00	6782
9	2004-11-02	mardi	18:00	6737
10	2004-03-03	mercredi	17:00	6735
11	2004-10-15	vendredi	15:00	6727
12	2004-04-02	vendredi	15:00	6713
13	2004-05-05	mercredi	15:00	6696
14	2004-12-15	mercredi	15:00	6689
15	2004-05-10	lundi	15:00	6674
16	2004-03-24	mercredi	17:00	6673
17	2004-03-09	mardi	16:00	6670
18	2004-12-17	vendredi	14:00	6669
19	2004-02-18	mercredi	17:00	6663
20	2004-09-09	jeudi	15:00	6632
21	2004-05-03	lundi	17:00	6626
22	2004-03-04	jeudi	16:00	6615
23	2004-07-28	mercredi	16:00	6596
24	2004-11-30	mardi	16:00	6594
25	2004-04-02	vendredi	14:00	6583
26	2004-03-08	lundi	16:00	6576
27	2004-02-20	vendredi	17:00	6570
28	2004-02-20	vendredi	16:00	6569
29	2004-03-15	lundi	17:00	6561
30	2004-02-20	vendredi	15:00	6556
31	2004-03-08	lundi	17:00	6552
32	2004-02-13	vendredi	15:00	6530
33	2004-10-04	lundi	15:00	6512
34	2004-11-04	jeudi	20:00	6501
35	2004-03-16	mardi	16:00	6499
36	2004-05-03	lundi	16:00	6497
37	2004-05-26	mercredi	16:00	6488
38	2004-11-26	vendredi	16:00	6488
39	2004-08-12	jeudi	16:00	6486
40	2004-10-05	mardi	15:00	6485
41	2004-03-11	jeudi	17:00	6481
42	2004-10-15	vendredi	16:00	6479
43	2004-02-23	lundi	17:00	6470
44	2004-04-19	lundi	15:00	6463

45	2004-12-07	mardi	18:00	6462
46	2004-03-02	mardi	15:00	6455
47	2004-02-09	lundi	15:00	6446
48	2004-02-10	mardi	15:00	6446
49	2004-02-10	mardi	16:00	6435
50	2004-03-16	mardi	15:00	6431
51	2004-10-04	lundi	17:00	6430
52	2004-04-26	lundi	16:00	6427
53	2004-11-30	mardi	15:00	6420
54	2004-11-14	dimanche	16:00	6417
55	2004-02-17	mardi	17:00	6416
56	2004-11-24	mercredi	18:00	6408
57	2004-02-05	jeudi	15:00	6400
58	2004-09-21	mardi	15:00	6397
59	2004-11-24	mercredi	17:00	6395
60	2004-09-20	lundi	15:00	6395
61	2004-04-14	mercredi	15:00	6394
62	2004-04-14	mercredi	16:00	6385
63	2004-05-06	jeudi	17:00	6381
64	2004-02-13	vendredi	16:00	6378
65	2004-04-26	lundi	17:00	6376
66	2004-10-04	lundi	16:00	6376
67	2004-07-28	mercredi	15:00	6375
68	2004-05-10	lundi	17:00	6372
69	2004-11-05	vendredi	16:00	6369
70	2004-11-26	vendredi	14:00	6368
71	2004-11-29	lundi	16:00	6368
72	2004-08-10	mardi	15:00	6361
73	2004-05-10	lundi	16:00	6354
74	2004-12-07	mardi	16:00	6353
75	2004-08-30	lundi	15:00	6352
76	2004-10-15	vendredi	14:00	6351
77	2004-04-02	vendredi	17:00	6348
78	2004-03-15	lundi	16:00	6347
79	2004-11-23	mardi	16:00	6345
80	2004-03-23	mardi	16:00	6340
81	2004-05-05	mercredi	16:00	6330
82	2004-09-08	mercredi	16:00	6328
83	2004-08-03	mardi	16:00	6326
84	2004-09-07	mardi	15:00	6321
85	2004-12-13	lundi	16:00	6315
86	2004-04-19	lundi	16:00	6315
87	2004-05-20	jeudi	17:00	6313
88	2004-11-03	mercredi	16:00	6310
89	2004-05-26	mercredi	15:00	6309
90	2004-04-22	jeudi	15:00	6308
91	2004-05-03	lundi	15:00	6305

92	2004-11-02	mardi	19:00	6298
93	2004-03-12	vendredi	15:00	6296
94	2004-02-12	jeudi	16:00	6291
95	2004-01-07	mercredi	15:00	6285
96	2004-11-25	jeudi	16:00	6282
97	2004-09-21	mardi	17:00	6279
98	2004-12-17	vendredi	13:00	6277
99	2004-03-23	mardi	15:00	6276
100	2004-11-16	mardi	16:00	6275
101	2004-11-16	mardi	17:00	6269
102	2004-02-25	mercredi	17:00	6268
103	2004-12-06	lundi	16:00	6264
104	2004-06-29	mardi	17:00	6263
105	2004-06-29	mardi	15:00	6263
106	2004-02-11	mercredi	15:00	6256
107	2004-02-16	lundi	17:00	6254
108	2004-01-08	jeudi	15:00	6253
109	2004-04-05	lundi	15:00	6252
110	2004-03-12	vendredi	17:00	6250
111	2004-11-18	jeudi	16:00	6250
112	2004-10-15	vendredi	17:00	6248
113	2004-11-09	mardi	17:00	6247
114	2004-11-08	lundi	17:00	6243
115	2004-12-13	lundi	17:00	6239
116	2004-07-05	lundi	16:00	6234
117	2004-02-13	vendredi	17:00	6232
118	2004-03-31	mercredi	17:00	6230
119	2004-11-26	vendredi	13:00	6230
120	2004-11-13	samedi	15:00	6229
121	2004-03-26	vendredi	15:00	6227
122	2004-05-05	mercredi	17:00	6226
123	2004-09-08	mercredi	15:00	6220
124	2004-11-11	jeudi	16:00	6220
125	2004-04-05	lundi	16:00	6217
126	2004-02-17	mardi	16:00	6212
127	2004-12-16	jeudi	16:00	6211
128	2004-07-15	jeudi	16:00	6208
129	2004-11-22	lundi	17:00	6205
130	2004-11-10	mercredi	16:00	6203
131	2004-02-24	mardi	17:00	6202
132	2004-03-04	jeudi	15:00	6199
133	2004-05-12	mercredi	17:00	6197
134	2004-09-15	mercredi	15:00	6197
135	2004-06-18	vendredi	17:00	6196
136	2004-05-25	mardi	17:00	6188
137	2004-03-26	vendredi	16:00	6181
138	2004-08-12	jeudi	15:00	6181

139	2004-04-19	lundi	14:00	6178
140	2004-03-04	jeudi	17:00	6175
141	2004-11-15	lundi	17:00	6175
142	2004-02-26	jeudi	17:00	6174
143	2004-03-31	mercredi	16:00	6171
144	2004-11-05	vendredi	18:00	6170
145	2004-03-08	lundi	15:00	6167
146	2004-05-26	mercredi	17:00	6167
147	2004-11-14	dimanche	15:00	6167
148	2004-03-18	jeudi	17:00	6167
149	2004-05-18	mardi	15:00	6159
150	2004-03-25	jeudi	15:00	6158
151	2004-04-27	mardi	17:00	6156
152	2004-11-25	jeudi	17:00	6155
153	2004-06-29	mardi	16:00	6152
154	2004-07-27	mardi	16:00	6145
155	2004-08-03	mardi	15:00	6143
156	2004-02-19	jeudi	17:00	6140
157	2004-05-06	jeudi	16:00	6140
158	2004-11-17	mercredi	17:00	6137
159	2004-04-14	mercredi	14:00	6136
160	2004-10-17	dimanche	16:00	6133
161	2004-06-25	vendredi	15:00	6131
162	2004-05-14	vendredi	16:00	6127
163	2004-02-05	jeudi	16:00	6126
164	2004-03-24	mercredi	16:00	6126
165	2004-11-22	lundi	16:00	6126
166	2004-08-13	vendredi	15:00	6120
167	2004-09-08	mercredi	17:00	6120
168	2004-11-17	mercredi	18:00	6120
169	2004-12-09	jeudi	16:00	6118
170	2004-09-28	mardi	17:00	6114
171	2004-03-15	lundi	15:00	6112
172	2004-11-09	mardi	16:00	6110
173	2004-04-13	mardi	14:00	6109
174	2004-11-15	lundi	18:00	6109
175	2004-03-26	vendredi	17:00	6107
176	2004-11-25	jeudi	18:00	6107
177	2004-11-24	mercredi	16:00	6106
178	2004-02-18	mercredi	16:00	6104
179	2004-09-28	mardi	16:00	6104
180	2004-03-31	mercredi	15:00	6103
181	2004-04-26	lundi	15:00	6103
182	2004-11-28	dimanche	15:00	6102
183	2004-05-25	mardi	16:00	6101
184	2004-11-04	jeudi	17:00	6099
185	2004-12-10	vendredi	15:00	6098

186	2004-06-08	mardi	17:00	6097
187	2004-06-22	mardi	17:00	6097
188	2004-11-09	mardi	18:00	6096
189	2004-04-27	mardi	15:00	6091
190	2004-07-15	jeudi	15:00	6087
191	2004-11-16	mardi	18:00	6087
192	2004-12-05	dimanche	16:00	6084
193	2004-11-24	mercredi	19:00	6082
194	2004-08-03	mardi	17:00	6082
195	2004-11-19	vendredi	14:00	6081
196	2004-04-04	dimanche	14:00	6081
197	2004-05-06	jeudi	15:00	6081
198	2004-09-09	jeudi	16:00	6080
199	2004-09-20	lundi	17:00	6077
200	2004-12-02	jeudi	15:00	6076
201	2004-09-17	vendredi	16:00	6075
202	2004-11-23	mardi	17:00	6074
203	2004-05-28	vendredi	16:00	6073
204	2004-06-18	vendredi	16:00	6073
205	2004-04-07	mercredi	14:00	6068
206	2004-11-08	lundi	18:00	6066
207	2004-03-18	jeudi	15:00	6065
208	2004-11-30	mardi	18:00	6064
209	2004-06-02	mercredi	16:00	6063
210	2004-04-29	jeudi	15:00	6062
211	2004-11-19	vendredi	18:00	6062
212	2004-03-25	jeudi	17:00	6060
213	2004-11-22	lundi	18:00	6060
214	2004-09-21	mardi	16:00	6059
215	2004-05-18	mardi	17:00	6058
216	2004-08-23	lundi	15:00	6058
217	2004-08-13	vendredi	14:00	6055
218	2004-12-06	lundi	17:00	6055
219	2004-07-02	vendredi	16:00	6053
220	2004-11-28	dimanche	16:00	6053
221	2004-06-09	mercredi	16:00	6051
222	2004-03-12	vendredi	16:00	6051
223	2004-02-11	mercredi	17:00	6046
224	2004-11-12	vendredi	18:00	6042
225	2004-03-19	vendredi	18:00	6041
226	2004-11-29	lundi	18:00	6039
227	2004-04-02	vendredi	16:00	6036
228	2004-11-28	dimanche	17:00	6036
229	2004-11-03	mercredi	18:00	6034
230	2004-11-26	vendredi	18:00	6034
231	2004-07-14	mercredi	17:00	6033
232	2004-07-23	vendredi	15:00	6029

233	2004-11-11	jeudi	18:00	6020
234	2004-07-05	lundi	17:00	6016
235	2004-06-22	mardi	16:00	6015
236	2004-03-24	mercredi	15:00	6013
237	2004-12-08	mercredi	17:00	6011
238	2004-11-02	mardi	15:00	6008
239	2004-06-15	mardi	15:00	6007
240	2004-11-04	jeudi	18:00	6007
241	2004-03-24	mercredi	18:00	6006
242	2004-02-12	jeudi	15:00	6000
243	2004-11-26	vendredi	17:00	6000
244	2004-07-14	mercredi	16:00	5995
245	2004-07-16	vendredi	17:00	5994
246	2004-11-11	jeudi	17:00	5992
247	2004-05-27	jeudi	15:00	5991
248	2004-07-20	mardi	17:00	5989
249	2004-02-04	mercredi	15:00	5987
250	2004-04-04	dimanche	15:00	5987
251	2004-05-20	jeudi	16:00	5986
252	2004-12-10	vendredi	16:00	5986
253	2004-06-03	jeudi	15:00	5982
254	2004-07-26	lundi	17:00	5980
255	2004-12-17	vendredi	17:00	5979
256	2004-11-12	vendredi	13:00	5977
257	2004-11-12	vendredi	14:00	5977
258	2004-08-05	jeudi	17:00	5975
259	2004-06-08	mardi	16:00	5973
260	2004-01-06	mardi	16:00	5972
261	2004-07-02	vendredi	15:00	5968
262	2004-05-17	lundi	15:00	5965
263	2004-06-21	lundi	15:00	5964
264	2004-11-12	vendredi	17:00	5964
265	2004-05-31	lundi	17:00	5962
266	2004-03-16	mardi	17:00	5960
267	2004-10-12	mardi	15:00	5957
268	2004-07-05	lundi	15:00	5957
269	2004-06-03	jeudi	16:00	5953
270	2004-09-09	jeudi	17:00	5951
271	2004-07-20	mardi	16:00	5951
272	2004-01-26	lundi	15:00	5944
273	2004-11-23	mardi	18:00	5943
274	2004-04-28	mercredi	15:00	5942
275	2004-06-15	mardi	16:00	5942
276	2004-04-13	mardi	16:00	5942
277	2004-06-03	jeudi	18:00	5941
278	2004-06-09	mercredi	17:00	5932
279	2004-02-12	jeudi	17:00	5931

280	2004-07-23	vendredi	17:00	5930
281	2004-12-08	mercredi	18:00	5928
282	2004-06-02	mercredi	17:00	5928
283	2004-12-05	dimanche	15:00	5928
284	2004-02-16	lundi	15:00	5927
285	2004-03-09	mardi	15:00	5927
286	2004-12-09	jeudi	17:00	5927
287	2004-06-09	mercredi	15:00	5925
288	2004-04-02	vendredi	18:00	5925
289	2004-10-13	mercredi	15:00	5925
290	2004-06-25	vendredi	16:00	5924
291	2004-01-21	mercredi	15:00	5918
292	2004-12-06	lundi	18:00	5917
293	2004-09-17	vendredi	14:00	5914
294	2004-06-23	mercredi	15:00	5911
295	2004-02-19	jeudi	15:00	5911
296	2004-11-12	vendredi	15:00	5909
297	2004-05-04	mardi	15:00	5909
298	2004-07-23	vendredi	16:00	5909
299	2004-08-12	jeudi	17:00	5908
300	2004-03-30	mardi	18:00	5906
301	2004-07-30	vendredi	17:00	5904
302	2004-11-19	vendredi	13:00	5901
303	2004-11-05	vendredi	17:00	5899
304	2004-06-15	mardi	17:00	5897
305	2004-03-17	mercredi	18:00	5889
306	2004-05-18	mardi	18:00	5887
307	2004-11-03	mercredi	15:00	5881
308	2004-11-02	mardi	17:00	5879
309	2004-08-05	jeudi	15:00	5878
310	2004-11-19	vendredi	17:00	5875
311	2004-06-20	dimanche	14:00	5873
312	2004-06-25	vendredi	17:00	5870
313	2004-04-05	lundi	14:00	5868
314	2004-05-17	lundi	17:00	5868
315	2004-01-06	mardi	17:00	5866
316	2004-05-20	jeudi	18:00	5865
317	2004-05-05	mercredi	18:00	5864
318	2004-11-10	mercredi	18:00	5864
319	2004-04-17	samedi	14:00	5863
320	2004-06-19	samedi	11:00	5861
321	2004-08-05	jeudi	16:00	5860
322	2004-02-17	mardi	15:00	5859
323	2004-06-07	lundi	15:00	5858
324	2004-12-14	mardi	16:00	5858
325	2004-11-05	vendredi	15:00	5855
326	2004-09-22	mercredi	17:00	5854

327	2004-09-15	mercredi	16:00	5851
328	2004-09-28	mardi	15:00	5850
329	2004-07-08	jeudi	17:00	5849
330	2004-06-18	vendredi	18:00	5848
331	2004-03-25	jeudi	16:00	5847
332	2004-10-14	jeudi	15:00	5847
333	2004-02-27	vendredi	17:00	5845
334	2004-01-29	jeudi	16:00	5843
335	2004-01-07	mercredi	16:00	5842
336	2004-05-28	vendredi	14:00	5841
337	2004-12-15	mercredi	13:00	5840
338	2004-05-13	jeudi	18:00	5839
339	2004-07-31	samedi	16:00	5838
340	2004-05-25	mardi	18:00	5836
341	2004-10-02	samedi	17:00	5834
342	2004-04-27	mardi	16:00	5833
343	2004-12-05	dimanche	14:00	5833
344	2004-06-20	dimanche	12:00	5832
345	2004-06-03	jeudi	17:00	5831
346	2004-07-05	lundi	18:00	5830
347	2004-07-13	mardi	15:00	5826
348	2004-11-19	vendredi	16:00	5826
349	2004-01-23	vendredi	14:00	5824
350	2004-06-23	mercredi	16:00	5823
351	2004-07-06	mardi	16:00	5819
352	2004-08-31	mardi	16:00	5819
353	2004-05-17	lundi	16:00	5816
354	2004-04-23	vendredi	15:00	5814
355	2004-06-14	lundi	16:00	5813
356	2004-02-25	mercredi	18:00	5812
357	2004-12-16	jeudi	17:00	5812
358	2004-11-17	mercredi	16:00	5809
359	2004-06-25	vendredi	14:00	5809
360	2004-05-18	mardi	16:00	5807
361	2004-05-31	lundi	16:00	5806
362	2004-06-29	mardi	18:00	5806
363	2004-05-10	lundi	14:00	5806
364	2004-07-05	lundi	14:00	5805
365	2004-09-10	vendredi	15:00	5802
366	2004-10-16	samedi	16:00	5801
367	2004-11-30	mardi	17:00	5801
368	2004-07-13	mardi	18:00	5801
369	2004-05-05	mercredi	14:00	5800
370	2004-10-06	mercredi	17:00	5795
371	2004-04-21	mercredi	18:00	5795
372	2004-12-14	mardi	17:00	5794
373	2004-01-27	mardi	16:00	5793

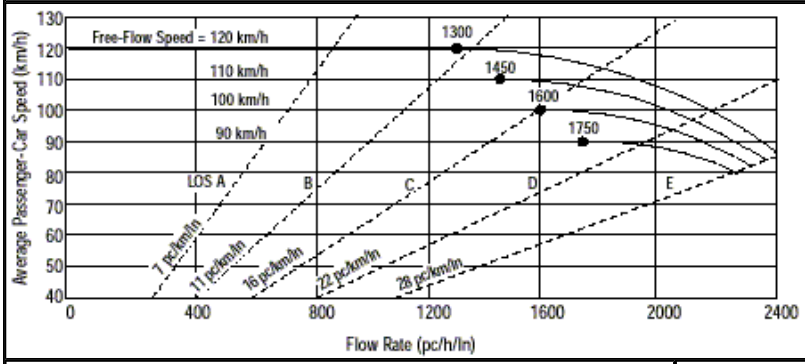
374	2004-10-09	samedi	11:00	5792
375	2004-10-14	jeudi	18:00	5791
376	2004-12-13	lundi	19:00	5791
377	2004-09-24	vendredi	14:00	5783
378	2004-10-08	vendredi	12:00	5783
379	2004-07-08	jeudi	18:00	5782
380	2004-11-11	jeudi	15:00	5780
381	2004-07-21	mercredi	17:00	5780
382	2004-12-13	lundi	18:00	5779
383	2004-01-10	samedi	15:00	5778
384	2004-04-13	mardi	15:00	5776
385	2004-06-14	lundi	15:00	5775
386	2004-09-30	jeudi	18:00	5775
387	2004-02-23	lundi	15:00	5773
388	2004-05-19	mercredi	15:00	5771
389	2004-05-19	mercredi	17:00	5771
390	2004-06-26	samedi	17:00	5771
391	2004-05-12	mercredi	18:00	5770
392	2004-07-14	mercredi	15:00	5770
393	2004-07-06	mardi	17:00	5768
394	2004-06-28	lundi	15:00	5768
395	2004-04-29	jeudi	17:00	5764
396	2004-11-16	mardi	19:00	5762
397	2004-01-28	mercredi	16:00	5761
398	2004-03-05	vendredi	15:00	5761
399	2004-07-31	samedi	12:00	5757
400	2004-12-15	mercredi	18:00	5756
401	2004-02-26	jeudi	15:00	5752
402	2004-03-17	mercredi	17:00	5752
403	2004-03-29	lundi	18:00	5751
404	2004-06-11	vendredi	15:00	5751
405	2004-03-26	vendredi	14:00	5748
406	2004-09-15	mercredi	17:00	5748
407	2004-06-14	lundi	17:00	5747
408	2004-07-23	vendredi	14:00	5746
409	2004-09-07	mardi	16:00	5744
410	2004-07-29	jeudi	17:00	5744
411	2004-03-18	jeudi	18:00	5742
412	2004-05-28	vendredi	15:00	5741
413	2004-06-07	lundi	17:00	5741
414	2004-10-17	dimanche	17:00	5740
415	2004-04-17	samedi	13:00	5740
416	2004-06-28	lundi	17:00	5739
417	2004-10-09	samedi	13:00	5739
418	2004-09-08	mercredi	18:00	5739
419	2004-09-20	lundi	18:00	5739
420	2004-07-26	lundi	16:00	5737

421	2004-06-30	mercredi	17:00	5735
422	2004-06-04	vendredi	14:00	5734
423	2004-07-27	mardi	17:00	5734
424	2004-06-23	mercredi	17:00	5733
425	2004-12-09	jeudi	19:00	5731
426	2004-12-16	jeudi	15:00	5730
427	2004-09-14	mardi	15:00	5729
428	2004-01-26	lundi	16:00	5728
429	2004-05-21	vendredi	18:00	5725
430	2004-12-07	mardi	19:00	5724
431	2004-10-09	samedi	12:00	5722
432	2004-11-30	mardi	19:00	5722
433	2004-06-19	samedi	23:00	5721
434	2004-01-28	mercredi	17:00	5720
435	2004-12-07	mardi	17:00	5720
436	2004-10-12	mardi	18:00	5718
437	2004-11-03	mercredi	19:00	5717
438	2004-05-27	jeudi	17:00	5717
439	2004-12-09	jeudi	18:00	5712
440	2004-12-17	vendredi	16:00	5712
441	2004-09-17	vendredi	18:00	5710
442	2004-03-05	vendredi	17:00	5709
443	2004-05-19	mercredi	16:00	5709
444	2004-01-27	mardi	17:00	5707
445	2004-02-27	vendredi	18:00	5706
446	2004-05-28	vendredi	17:00	5706
447	2004-04-21	mercredi	17:00	5705
448	2004-08-11	mercredi	16:00	5705
449	2004-05-27	jeudi	16:00	5704
450	2004-05-04	mardi	16:00	5703
451	2004-08-16	lundi	17:00	5702
452	2004-05-04	mardi	17:00	5701
453	2004-08-26	jeudi	16:00	5701
454	2004-09-27	lundi	15:00	5700
455	2004-03-10	mercredi	18:00	5697
456	2004-01-06	mardi	15:00	5695
457	2004-12-15	mercredi	19:00	5695
458	2004-08-17	mardi	17:00	5694
459	2004-11-03	mercredi	17:00	5693
460	2004-07-07	mercredi	18:00	5690
461	2004-07-19	lundi	16:00	5688
462	2004-09-24	vendredi	18:00	5688
463	2004-08-31	mardi	15:00	5687
464	2004-10-13	mercredi	17:00	5687
465	2004-06-30	mercredi	16:00	5685
466	2004-11-10	mercredi	19:00	5685
467	2004-12-02	jeudi	16:00	5684

468	2004-08-13	vendredi	16:00	5683
469	2004-02-13	vendredi	14:00	5683
470	2004-12-15	mercredi	14:00	5683
471	2004-09-16	jeudi	18:00	5682
472	2004-04-02	vendredi	13:00	5681
473	2004-01-15	jeudi	15:00	5679
474	2004-07-14	mercredi	18:00	5676
475	2004-03-03	mercredi	15:00	5676
476	2004-02-18	mercredi	15:00	5674
477	2004-12-04	samedi	13:00	5674
478	2004-06-04	vendredi	15:00	5672
479	2004-07-12	lundi	17:00	5671
480	2004-09-15	mercredi	18:00	5671
481	2004-07-09	vendredi	14:00	5669
482	2004-02-26	jeudi	18:00	5668
483	2004-08-17	mardi	15:00	5668
484	2004-04-06	mardi	14:00	5668
485	2004-06-28	lundi	16:00	5667
486	2004-02-23	lundi	16:00	5667
487	2004-06-22	mardi	15:00	5666
488	2004-06-18	vendredi	15:00	5664
489	2004-07-15	jeudi	17:00	5663
490	2004-12-14	mardi	18:00	5662
491	2004-06-10	jeudi	15:00	5660
492	2004-06-17	jeudi	17:00	5660
493	2004-07-22	jeudi	16:00	5658
494	2004-03-25	jeudi	14:00	5657
495	2004-06-21	lundi	17:00	5656
496	2004-11-28	dimanche	14:00	5656
497	2004-12-02	jeudi	19:00	5655
498	2004-04-22	jeudi	16:00	5655
499	2004-11-04	jeudi	16:00	5655
500	2004-09-16	jeudi	17:00	5653

Annexe 4 Feuilles calculs niveaux de service (HCS)

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information

Analyst	MD
Agency or Company	CIMA
Date Performed	2010-05-20
Analysis Time Period	pointe AM

Site Information

Highway/Direction of Travel	Vers Montreal
From/To	
Jurisdiction	
Analysis Year	2008

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	6200 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Level
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade % Length	km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	1.2
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs

Lane Width	3.6	m
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m
Interchange Density	0.30	I/km
Number of Lanes, N	3	
FFS (measured)	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h

Calc Speed Adj and FFS

f_{LW}		km/h
f_{LC}		km/h
f_{ID}		km/h
f_N		km/h
FFS	90.0	km/h

LOS and Performance Measures

Operational (LOS)

v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2119	pc/h/ln
S	85.6	km/h
D = v_p / S	24.7	pc/km/ln
LOS	E	

Design (N)

Design (N)

Design LOS		
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)		pc/h
S		km/h
D = v_p / S		pc/km/ln
Required Number of Lanes, N		

Glossary

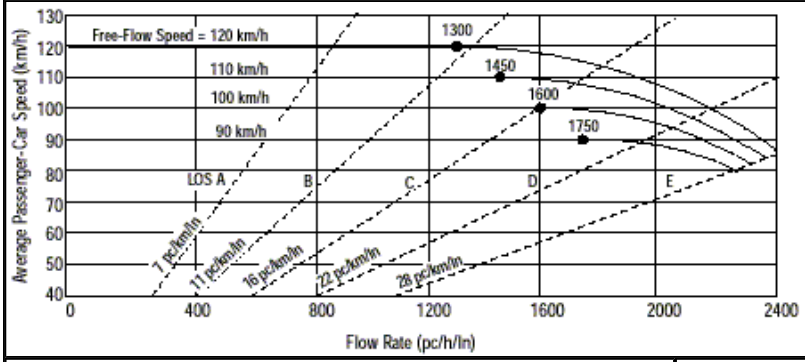
N - Number of lanes	S - Speed
V - Hourly volume	D - Density
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed
DDHV - Directional design hour volume	

Factor Location

E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	Pont Champlain vers Mtl
Agency or Company	CIMA	From/To	pont Champlain 3 voie
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe AM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	7040 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Grade
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade 3.00% Length	1.20km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	3.00

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	3.0
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Lane Width	3.5	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	0.6	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.50	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	3		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

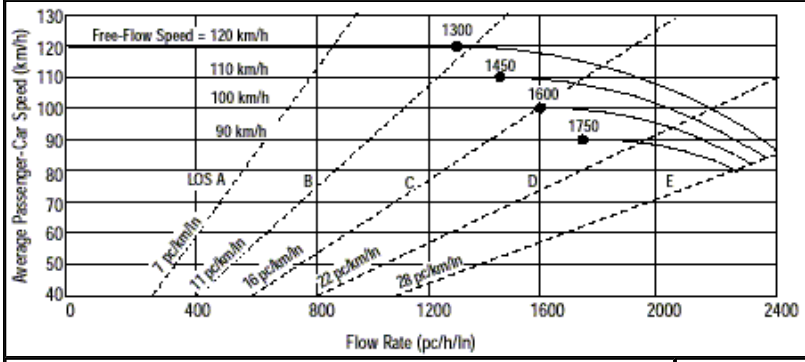
Operational (LOS)			Design (N)	
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2407	pc/h/ln	Design LOS	
S		km/h	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	pc/h
D = v_p / S		pc/km/ln	S	km/h
LOS	F		D = v_p / S	pc/km/ln
			Required Number of Lanes, N	

Glossary / Factor Location

N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

General Information		Site Information	
Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	Pont Champlain vers Mtl
Agency or Company	CIMA	From/To	pont Champlain 3 voies
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe AM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain, pont avec 3 voies

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	7200 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Grade
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade 3.00% Length	1.20km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	3.00

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	3.0
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Speed Inputs			Calc Speed Adj and FFS		
Lane Width	3.5	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.50	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	3		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

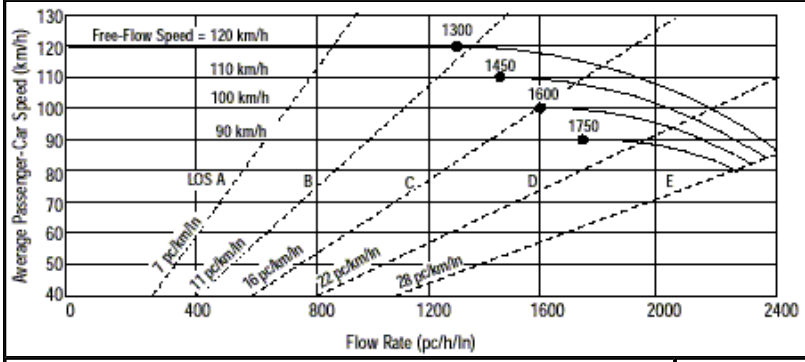
LOS and Performance Measures			Design (N)	
Operational (LOS)			Design (N)	
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2461	pc/h/ln	Design LOS	
S		km/h	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	pc/h
D = v_p / S		pc/km/ln	S	km/h
LOS	F		D = v_p / S	pc/km/ln
			Required Number of Lanes, N	

Glossary / Factor Location

Glossary		Factor Location	
N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	Pont Champlain vers Montreal
Agency or Company	CIMA	From/To	pont Champlain 4 voies
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe AM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain, pont avec 4 voies

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	8240 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Grade
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade 3.00% Length	1.20km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	3.00

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	3.0
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Lane Width	3.5	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	0.6	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.50	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	4		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

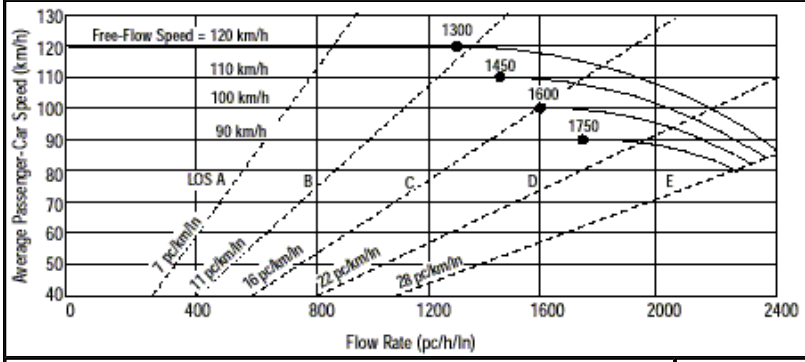
Operational (LOS)			Design (N)		
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2113	pc/h/ln	Design LOS		
S	85.8	km/h	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)		pc/h
D = v_p / S	24.6	pc/km/ln	S		km/h
LOS	E		D = v_p / S		pc/km/ln
			Required Number of Lanes, N		

Glossary / Factor Location

N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information

Analyst	MD
Agency or Company	CIMA
Date Performed	2010-06-17
Analysis Time Period	pointe AM

Site Information

Highway/Direction of Travel	A-15 Nord 2 voies
From/To	pont Champlain 3 voies
Jurisdiction	
Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	4960 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Level
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade % Length	km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	1.2
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs

Lane Width	3.6	m
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m
Interchange Density	0.30	I/km
Number of Lanes, N	2	
FFS (measured)	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h

Calc Speed Adj and FFS

f_{LW}		km/h
f_{LC}		km/h
f_{ID}		km/h
f_N		km/h
FFS	90.0	km/h

LOS and Performance Measures

Operational (LOS)

v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2543	pc/h/ln
S		km/h
D = v_p / S		pc/km/ln
LOS	F	

Design (N)

Design (N)

Design LOS		
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)		pc/h
S		km/h
D = v_p / S		pc/km/ln
Required Number of Lanes, N		

Glossary

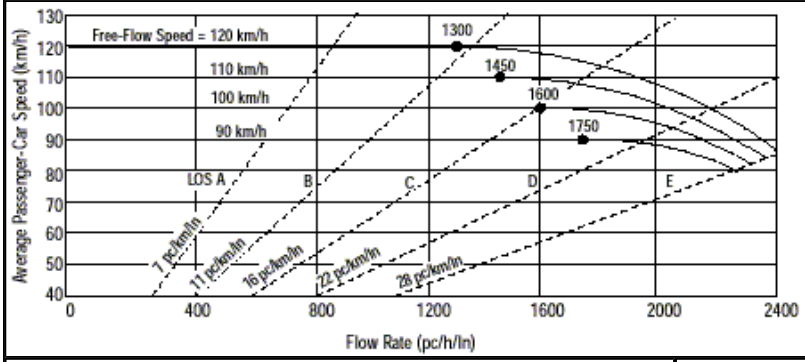
N - Number of lanes	S - Speed
V - Hourly volume	D - Density
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed
DDHV - Directional design hour volume	

Factor Location

E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information

Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	A-15 Nord
Agency or Company	CIMA	From/To	pont Champlain 3 voies
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe AM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	6120 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Level
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade % Length	km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	1.2
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs

Lane Width	3.6	m
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m
Interchange Density	0.30	I/km
Number of Lanes, N	3	
FFS (measured)	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h

Calc Speed Adj and FFS

f_{LW}		km/h
f_{LC}		km/h
f_{ID}		km/h
f_N		km/h
FFS	90.0	km/h

LOS and Performance Measures

Operational (LOS)

v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2092	pc/h/ln
S	86.4	km/h
D = v_p / S	24.2	pc/km/ln
LOS	E	

Design (N)

Design (N)

Design LOS		
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)		pc/h
S		km/h
D = v_p / S		pc/km/ln
Required Number of Lanes, N		

Glossary

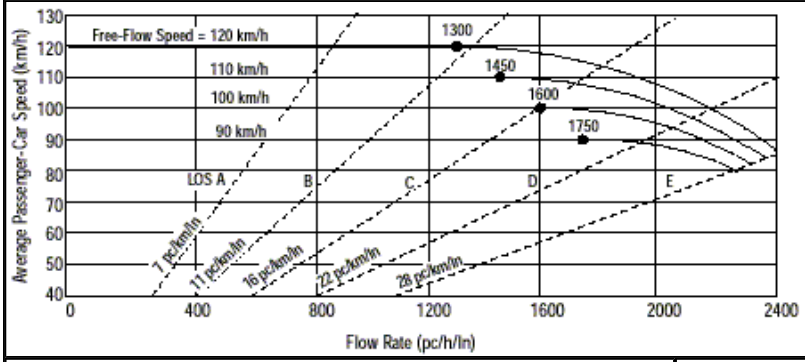
N - Number of lanes	S - Speed
V - Hourly volume	D - Density
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed
DDHV - Directional design hour volume	

Factor Location

E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

General Information		Site Information	
Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	A-15 Nord
Agency or Company	CIMA	From/To	pont Champlain 4 voies
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe AM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	6440 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Level
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade % Length	km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	1.2
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Speed Inputs			Calc Speed Adj and FFS		
Lane Width	3.6	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.30	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	3		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

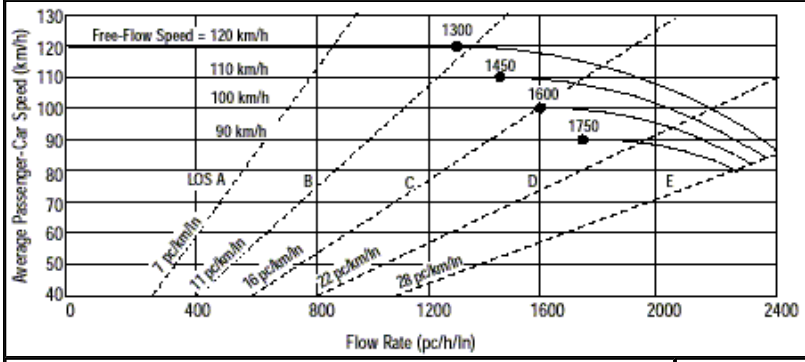
Operational (LOS)			Design (N)	
			Design LOS	
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2201	pc/h/ln	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	pc/h
S	82.6	km/h	S	km/h
D = v_p / S	26.6	pc/km/ln	D = v_p / S	pc/km/ln
LOS	E		Required Number of Lanes, N	

Glossary / Factor Location

Glossary		Factor Location	
N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

General Information		Site Information	
Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	pont Champlain 3 voies
Agency or Company	CIMA	From/To	A-15 2 voies
Date Performed	2010-06-17	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe PM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	7960 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Level
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade % Length	km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	1.2
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Speed Inputs			Calc Speed Adj and FFS		
Lane Width	3.6	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.30	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	2		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

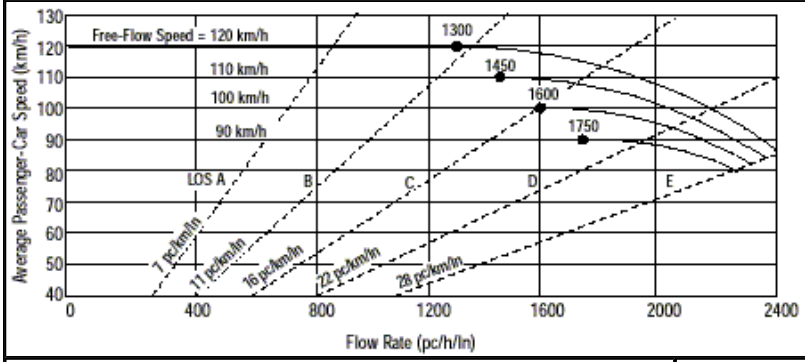
LOS and Performance Measures			Design (N)	
Operational (LOS)			Design (N)	
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	4082	pc/h/ln	Design LOS	
S		km/h	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	pc/h
D = v_p / S		pc/km/ln	S	km/h
LOS	F		D = v_p / S	pc/km/ln
			Required Number of Lanes, N	

Glossary / Factor Location

Glossary		Factor Location	
N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	Pont Champlain vers Rive-Sud
Agency or Company	CIMA	From/To	pont a 3 voies
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe PM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	8160 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Grade
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade 3.00% Length	1.20km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	3.00

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	3.0
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Lane Width	3.5	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	0.6	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.50	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	3		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

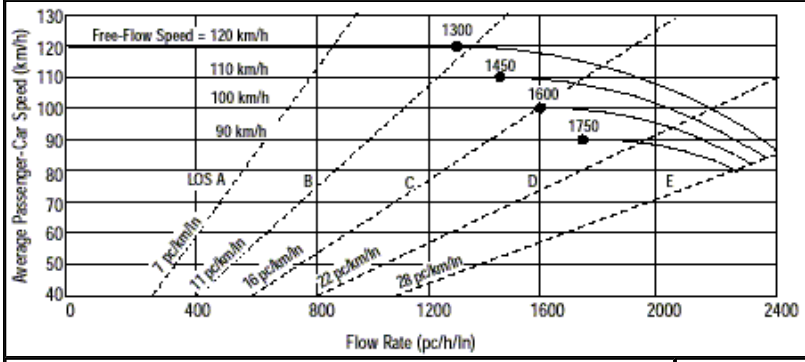
Operational (LOS)			Design (N)	
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2789	pc/h/ln	Design LOS	
S		km/h	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	pc/h
D = v_p / S		pc/km/ln	S	km/h
LOS	F		D = v_p / S	pc/km/ln
			Required Number of Lanes, N	

Glossary / Factor Location

N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	Pont Champlain vers Rive-Sud
Agency or Company	CIMA	From/To	pont a 4 voies
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe PM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	9520 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Grade
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade 3.00% Length	1.20km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	3.00

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	3.0
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Lane Width	3.5	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	0.6	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.50	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	4		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

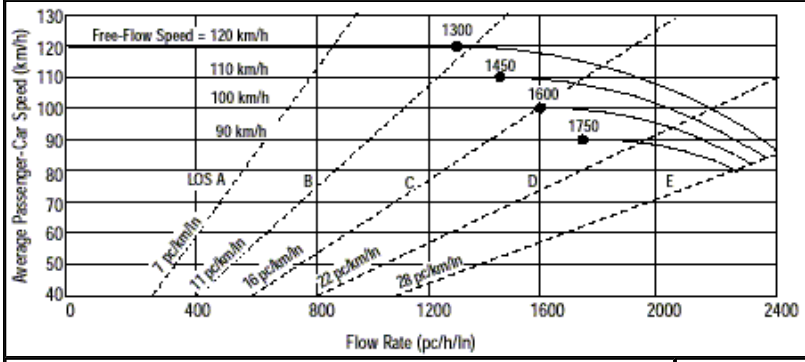
Operational (LOS)			Design (N)	
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2441	pc/h/ln	Design LOS	
S		km/h	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	pc/h
D = v_p / S		pc/km/ln	S	km/h
LOS	F		D = v_p / S	pc/km/ln
			Required Number of Lanes, N	

Glossary / Factor Location

N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

General Information		Site Information	
Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	A-15 Sud 2 voies
Agency or Company	CIMA	From/To	pont Champlain 3 voies
Date Performed	2010-06-17	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe PM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	4880 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Level
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade % Length	km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	1.2
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Speed Inputs			Calc Speed Adj and FFS		
Lane Width	3.6	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.30	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	2		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

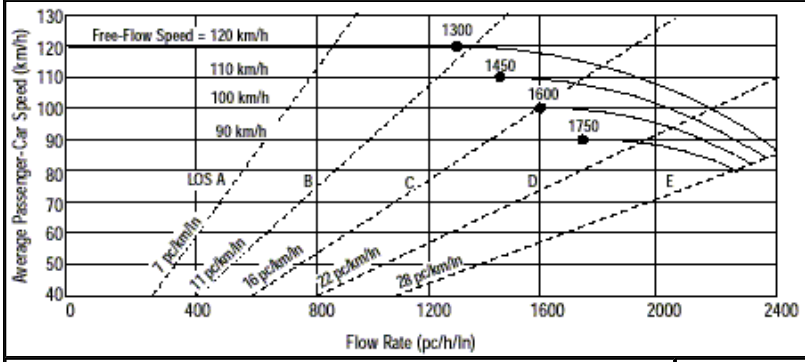
LOS and Performance Measures			Design (N)		
Operational (LOS)			Design (N)		
			Design LOS		
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2502	pc/h/ln	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)		pc/h
S		km/h	S		km/h
D = v_p / S		pc/km/ln	D = v_p / S		pc/km/ln
LOS	F		Required Number of Lanes, N		

Glossary / Factor Location

Glossary		Factor Location	
N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information

Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	A-15 Nord
Agency or Company	CIMA	From/To	pont Champlain 3 voies
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe PM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	6320 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Level
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade % Length	km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	1.2
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs

Lane Width	3.6	m
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m
Interchange Density	0.30	I/km
Number of Lanes, N	3	
FFS (measured)	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h

Calc Speed Adj and FFS

f_{LW}		km/h
f_{LC}		km/h
f_{ID}		km/h
f_N		km/h
FFS	90.0	km/h

LOS and Performance Measures

Operational (LOS)

v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2160	pc/h/ln
S	84.2	km/h
D = v_p / S	25.6	pc/km/ln
LOS	E	

Design (N)

Design (N)

Design LOS		
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)		pc/h
S		km/h
D = v_p / S		pc/km/ln
Required Number of Lanes, N		

Glossary

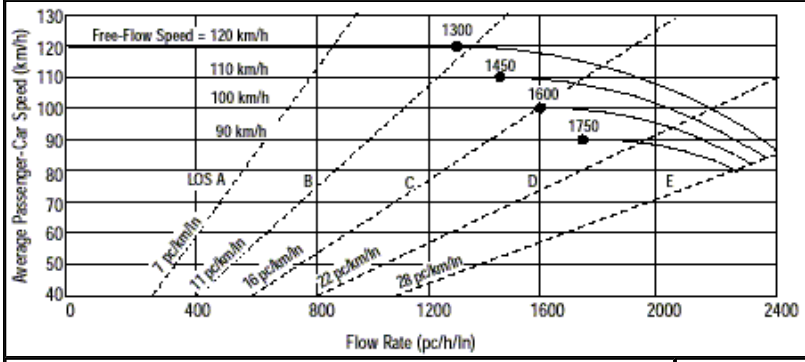
N - Number of lanes	S - Speed
V - Hourly volume	D - Density
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed
DDHV - Directional design hour volume	

Factor Location

E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

BASIC FREEWAY SEGMENTS WORKSHEET



Application	Input	Output
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D

General Information / Site Information

Analyst	MD	Highway/Direction of Travel	A-15 Sud
Agency or Company	CIMA	From/To	pont Champlain 4 voies
Date Performed	2010-06-14	Jurisdiction	
Analysis Time Period	pointe PM	Analysis Year	2026

Project Description Préfaisabilité pont Champlain

☑ Oper.(LOS) ☐ Des.(N) ☐ Planning Data

Flow Inputs

Volume, V	6720 veh/h	Peak-Hour Factor, PHF	0.98
AADT	veh/day	%Trucks and Buses, P_T	1
Peak-Hr Prop. of AADT, K		%RVs, P_R	0
Peak-Hr Direction Prop, D		General Terrain:	Level
DDHV = AADT x K x D	veh/h	Grade % Length	km
Driver type adjustment	1.00	Up/Down %	

Calculate Flow Adjustments

f_p	1.00	E_R	1.2
E_T	1.5	$f_{HV} = 1/[1+P_T(E_T - 1) + P_R(E_R - 1)]$	0.995

Speed Inputs / Calc Speed Adj and FFS

Lane Width	3.6	m	f_{LW}		km/h
Rt-Shoulder Lat. Clearance	1.8	m	f_{LC}		km/h
Interchange Density	0.30	I/km	f_{ID}		km/h
Number of Lanes, N	3		f_N		km/h
FFS (measured)	90.0	km/h	FFS	90.0	km/h
Base free-flow Speed, BFFS		km/h			

LOS and Performance Measures / Design (N)

Operational (LOS)			Design (N)		
v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)	2297	pc/h/ln	Design LOS		
S		km/h	v_p = (V or DDHV) / (PHF x N x f_{HV} x f_p)		pc/h
D = v_p / S		pc/km/ln	S		km/h
LOS	F		D = v_p / S		pc/km/ln
			Required Number of Lanes, N		

Glossary / Factor Location

N - Number of lanes	S - Speed	E_R - Exhibits23-8, 23-10	f_{LW} - Exhibit 23-4
V - Hourly volume	D - Density	E_T - Exhibits 23-8, 23-10, 23-11	f_{LC} - Exhibit 23-5
v_p - Flow rate	FFS - Free-flow speed	f_p - Page 23-12	f_N - Exhibit 23-6
LOS - Level of service	BFFS - Base free-flow speed	LOS, S, FFS, v_p - Exhibits 23-2, 23-3	f_{ID} - Exhibit 23-7
DDHV - Directional design hour volume			

HCS2000™ Copyright © 2003 University of Florida, All Rights Reserved Version 4.1f

Annexe 5 Détails techniques sur le modèle de prévision de la demande du MTQ

Modélisation des transports à l'échelle régionale :

survol des approches utilisées à Transports-Québec

Communication présentée par

Pierre Tremblay, ing.

Ministère des transports du Québec

42e Congrès de l'AQTR

Montréal

2 Avril 2007

Ministère des Transports Québec

42e CONGRÈS AQTR DÉFI : TRANSPORT DURABLE 2 AU 4 AVRIL 2007, MONTRÉAL

Résumé

Le Ministère des transports du Québec (MTQ) dispose d'un appareillage évolué de modélisation des transports urbains, développé depuis la fin des années 1970, d'abord sur plate-forme UTPS et ensuite en mettant à profit les logiciels EMME et MADITUC tous deux développés dans le milieu universitaire québécois.

Afin d'analyser les enjeux de transport urbain, il utilise des modèles régionaux dans les cinq principales agglomérations québécoises (Montréal, Québec, Gatineau, Sherbrooke et Trois-Rivières). Ces modèles sont régulièrement mis à jour, au rythme des nouvelles enquêtes origine-destination régionales qui y sont conduites. Leur champ d'application couvre un large spectre : planification, développement de politiques, études financières, aménagement et environnement, conception des infrastructures, circulation et exploitation des systèmes.

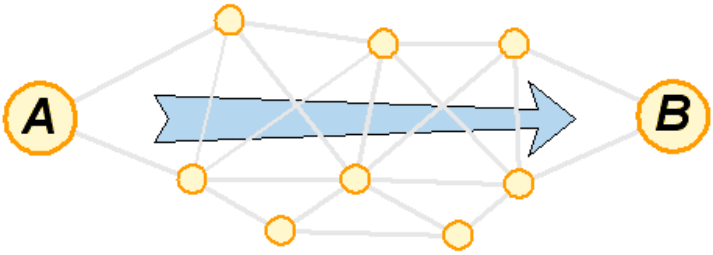
La présente communication fait un survol des concepts et composantes principales des modèles régionaux du Ministère, tels qu'ils y sont actuellement mis en œuvre. Des exemples d'extrants permettent de mieux situer le cadre d'application de ces outils.

On trouvera également des informations sur les outils de modélisation des transports du Ministère sur son site Internet, au http://www.mtq.gouv.qc.ca/fr/modes/modelisation .

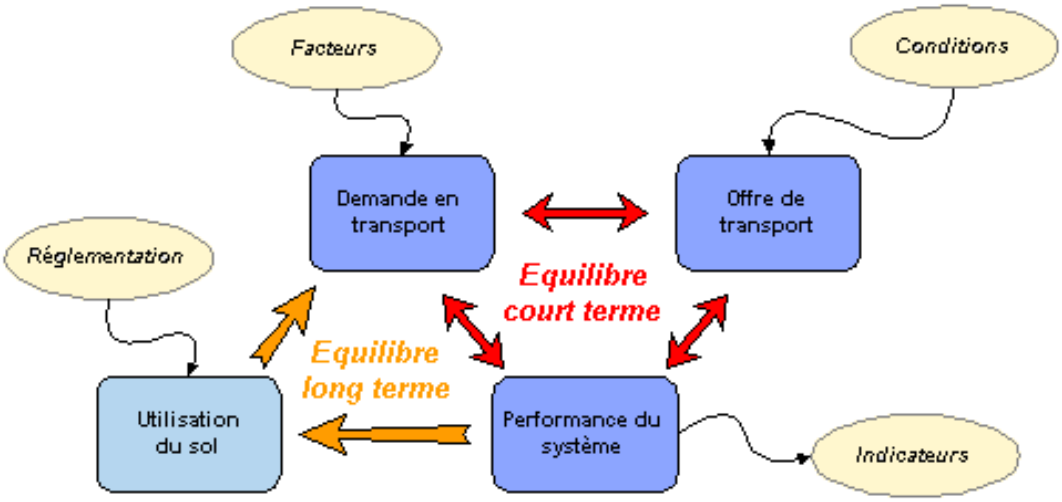
1. Concepts généraux

Les modèles de transport sont des systèmes d'information qui exploitent des banques de données à référence spatiale, des statistiques, des procédures et des logiciels spécialisés afin de représenter et d'analyser l'offre et la demande de transport. Une bonne utilisation des modèles de transport favorise une analyse structurée et rigoureuse des impacts des projets, en fonction de divers scénarios d'intervention et de différents « futurs possibles ». Ils permettent ainsi d'entrevoir comment la mobilité évoluera dans le temps et d'appréhender les impacts à plus long terme associés aux projets envisagés.

Le problème à traiter consiste à analyser comment les personnes ou les marchandises se déplacent (la demande) du point « A » au point « B » (le déplacement) à travers un réseau de transport supportant différents véhicules et modes de transport (l'offre). Les modèles d'affectation cherchent à reproduire les itinéraires empruntés par les usagers en simulant le chemin « optimum » pour relier les points A et B sur le réseau.



Les déplacements se réalisent à un certain coût et temps et sont associés à des impacts sur le système de transport et sur l'environnement (la performance) qu'on mesure par différents indicateurs : achalandages, temps de parcours, congestion, coûts de transport, émissions polluantes, etc.



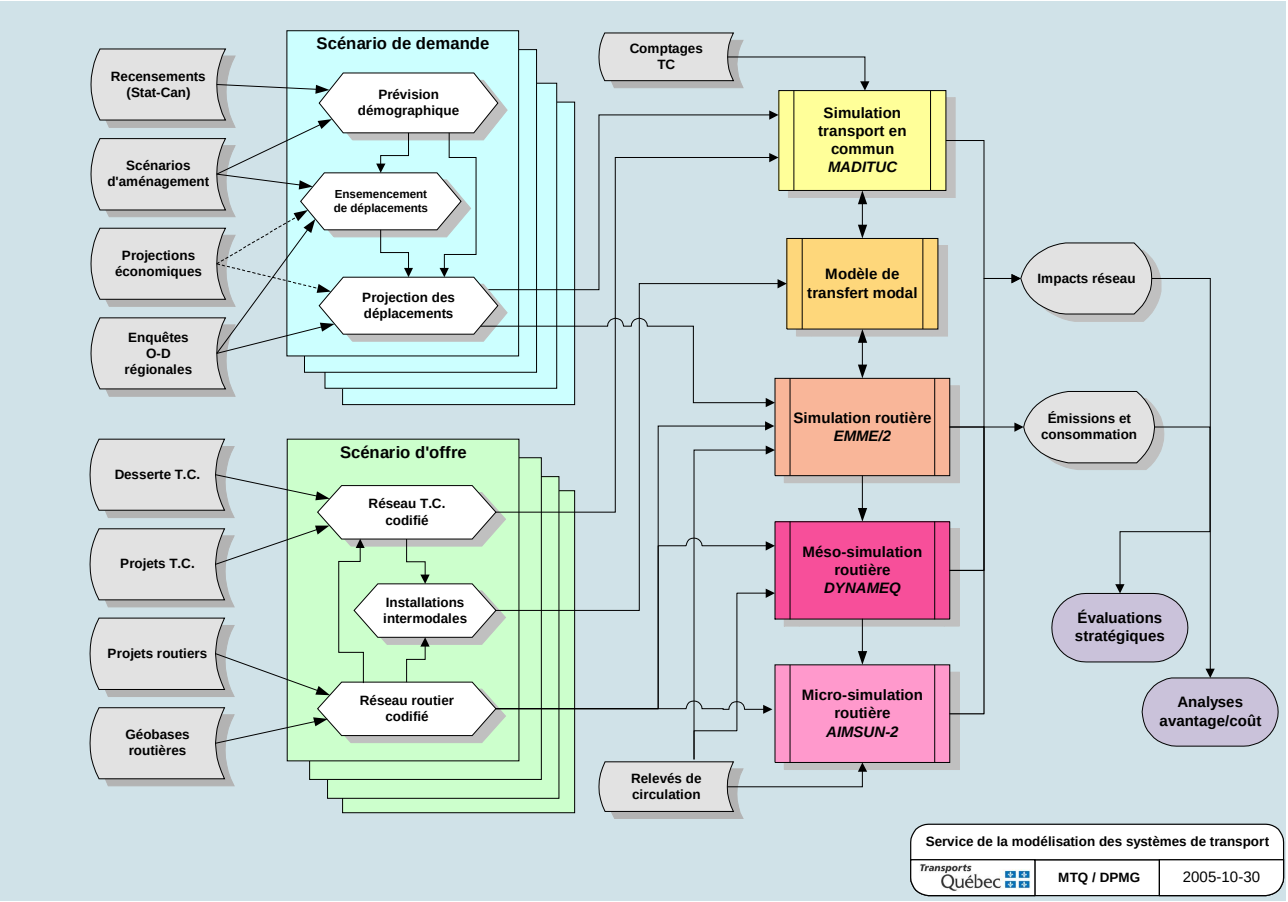
À court terme, un équilibre s'établit entre la demande et l'offre, en fonction de la performance du système de transport. À moyen et long terme, des équilibres se développent aussi entre le système de transport et l'aménagement du territoire, dont l'utilisation du sol est le reflet. Ce sont ces équilibres que tentent de comprendre et projeter les modèles de transport urbain dont on parle ici.

Les modèles de transport permettent donc d'étudier et d'évaluer, par simulation, les impacts de scénarios d'intervention ou d'évolution relatifs au système de transport. Un scénario peut faire référence soit à des modifications aux conditions d'offre, soit à des changements dans la demande en transport ou, le plus souvent, à une combinaison des deux.

La modélisation nécessite une représentation structurée des systèmes de transport afin d'employer des méthodes de recherche opérationnelle faisant appel à une représentation topologique des réseaux. La demande en transport est généralement représentée sous forme de matrices de déplacement entre des zones dites d'origine et de destination. Les enquêtes O-D régionales permettent de capter un portrait de la demande à un moment donné; tandis que des modèles de projection de la demande sont utilisés pour la prévision des déplacements à moyen et long terme.

Les modèles de transport urbain sont donc développés à partir d'une plateforme multi-logicielle faisant intervenir de nombreux ensembles de données. La figure suivante identifie les principales composantes du système de modélisation du ministère et montre les interrelations logiques existant entre elles.

Il faut signaler que l'approche de modélisation des transports urbains employée au Ministère s'écarte quelque peu de ce qu'on appelle l'approche traditionnelle à quatre étapes ou approche séquentielle classique, où les phases de génération, de distribution, de répartition modale et d'affectation des déplacements se suivent linéairement. On préconise plutôt une méthode de modélisation qui s'appuie sur la qualité et l'envergure des Enquêtes origine-destination réalisées dans nos agglomérations urbaines pour transformer les étapes traditionnelles de génération et distribution des déplacements, ainsi qu'en partie du partage modal, en un processus de projection désagrégée de la demande en transport. Les matrices de demande pour les déplacements de personnes sont ainsi construites directement par refactorisation et projection des données d'enquête O-D, le réseau et le système zonal agissant comme des mécanismes d'agrégation des données pour les rendre statistiquement exploitables.



Cet environnement de modélisation fait appel à de nombreux logiciels et programmes de traitement, s'appuyant sur les principaux outils suivants :

- EMME, pour les simulations routières;
- MADITUC, pour les simulations de transport collectif;
- MapInfo et Vertical Mapper; pour le traitement, l'analyse et la cartographie des données à référence spatiale ;
- AIMSUN et DYNAMEQ, pour la micro-simulation routière;
- SAS, FoxPro et MADEDE, pour le modèle de projection de la demande ;
- SAS, MS-Access et MS-SQL/Server, pour le stockage et l'analyse des données des enquêtes Origine-Destination ;
- SAS et Awk, pour la modélisation du transfert modal;
- Mobile-6C et Calpuff pour l'analyse des émissions atmosphériques.

2. Les systèmes d'information géographique

Les systèmes d'information géographiques sont devenus, pour l'analyste en transport, des outils tout à fait indispensables. Ils sont mis à contribution notamment pour :

- l'inventaire des infrastructures et générateurs de déplacement;

- l'analyse de la mobilité et de ses facteurs explicatifs, incluant les recensements, les données foncières et les Enquêtes O-D;
- la cartographie thématique des résultats d'analyse et de simulation.

Pour la codification des réseaux de transport, le ministère fait appel à des géobases routières dont la principale est celle de la firme DMTI (anciennement GEOCOM), qui fournit une cartographie précise des rues avec leurs tranches d'adresses, laquelle s'intègre à la base géographique routière du Ministère (BGR).

Les photographies aériennes sont maintenant un actif informationnel important dans tous les travaux de modélisation et d'analyse des transports. En plus de la couverture orthophotographique générale disponible à l'échelle 1 :40 000 à travers la Photocartothèque québécoise, le Ministère dispose dans les régions urbaines de photos plus rapprochées, comme celles produites au 1 :8000 par la Communauté Métropolitaine de Montréal.

Une autre source d'information devenue incontournable notamment pour le référencement géographique des lieux associés aux Enquêtes Origine-Destination et pour l'analyse des générateurs de transport, sont les rôles fonciers, qui incluent, en plus de leur géocode des informations sur l'utilisation des immeubles et la surface des propriétés.

Signalons également que les données issues du recensement canadien sont également associées à des représentations géographiques à différentes échelles d'agrégation, allant des « Ilôts de recensement », aux « Subdivisions de recensement », en passant par les « Aires de diffusion » et les « Secteurs de recensement ». Les fichiers numériques de ces découpages géographiques sont tous distribués par Statistique-Canada.

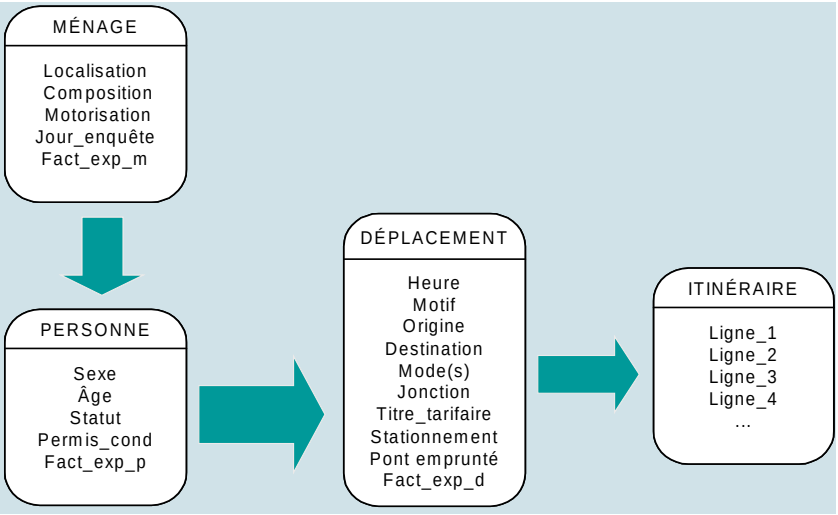
3. Enquêtes O-D régionales

La principale source d'information sur la mobilité des personnes dans les régions urbaines correspond aux enquêtes Origine-Destination (O-D) régionales réalisées périodiquement dans chacune d'elles et auxquelles le Ministère participe, financièrement et techniquement, avec ses partenaires.

Les enquêtes O-D permettent de tracer le portrait d'une population et de rassembler une connaissance fine et fiable de la structure et des caractéristiques des déplacements des personnes dans une région donnée. Ces enquêtes téléphoniques descriptives sont réalisées auprès d'un large échantillon de ménages de la région visée (entre 5% et 10%). On demande aux répondants de décrire

l'ensemble des déplacements effectués par chacun des membres du ménage au cours de la journée précédente, généralement un jour ouvrable de l'automne.

Une grande précision géographique est recherchée dans ces exercices afin de finement représenter la mobilité de la population. L'emploi de logiciels spécialisés pour la conduite des entrevues, de même que le géocodage intégral et immédiat des informations recueillies assurent un maximum de qualité aux données. À l'issue de cette collecte, un important travail de codification, de validation et de traitement est réalisé afin d'imputer les données manquantes et de pondérer les résultats en respectant les effectifs de population par secteur géographique et par groupe d'âge et sexe. La structure de données obtenues est illustrée au schéma suivant :



Chaque déplacement doit être vu comme le maillon d'une chaîne quotidienne d'activités. Un déplacement individuel se déroule à partir d'une origine jusqu'à une destination, à l'aide d'un ou plusieurs modes de transport, pour lesquels un certain trajet est réalisé. Lorsqu'il y a usage combiné d'un mode privé et d'un mode public, le lieu où s'accomplit la « jonction » est aussi répertorié dans l'enregistrement du déplacement. Celui-ci prend l'allure générale suivante, incluant son facteur d'expansion :

Domicile		Déplacement											Expansion
Id	Dom	Age	Sex	Hre	Motif	O	D	J	Modes	L1	L2	L3	Fexp 1998
Personne										Itinéraire			

4. Projection de la demande de transport

Pour anticiper l'évolution des besoins en transport et pour évaluer l'impact probable des interventions envisagées, on doit disposer d'une estimation de la demande future de déplacements des personnes. Le modèle de projection de la demande remplit ce rôle à partir d'abord de scénarios prévisionnels dits tendanciels qui cherchent à refléter l'évolution récente, factuelle et indiscutable, des principaux phénomènes qui expliquent la demande en transport. On peut aussi produire, sur un mode exploratoire, des scénarios qui tiennent compte d'hypothèses « volontaristes » cherchant à influer sur ces tendances, notamment en ce qui a trait à l'aménagement du territoire et à l'activité économique, pour donner divers éclairages sur le futur possible.

La méthode prévisionnelle de la demande de transport utilisée au Ministère a été élaborée dans le contexte d'un projet de recherche réalisé au milieu des années '90 avec le groupe MADITUC de l'École Polytechnique de Montréal. Elle s'incarne dans l'application MADEDE *(Modèle d'Analyse DÉsagrégée de la DEmande)*, basée sur une approche désagrégée de la demande appliquée aux déplacements décrits dans les fichiers d'enquête O-D.

Le principe de base se traduit comme suit : le poids de chaque déplacement dans le fichier d'enquête origine-destination (O-D) est ajusté en fonction de l'évolution anticipée des caractéristiques associées au profil de la personne visée et au déplacement qu'elle effectue. Ces caractéristiques sont examinées selon la strate de sexe, de groupe d'âge et de lieu de résidence, sous chacune des trois dimensions suivantes :

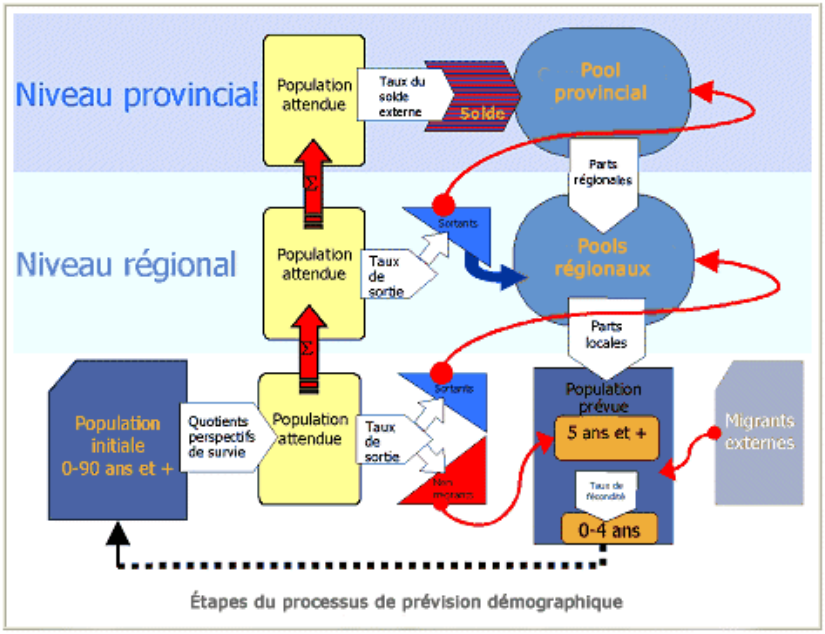
- l'effectif de population prévu;
- le statut d'activité de la personne (en termes d'occupation principale);
- la motorisation de la personne (en termes d'accès à l'automobile).

Le modèle applique ensuite un dernier ajustement pour tenir compte, s'il s'agit d'un déplacement pour motif de travail, de l'évolution de l'attractivité relative des différents pôles de destination à l'échelle de la région.

L'approche est globale et cohérente. Globale puisqu'elle couvre l'ensemble de la région visée, que tous les types de déplacements sont considérés et que toutes les interrelations présentes dans l'enquête O-D sont conservées. Cohérente puisque les déplacements sont nécessairement générés par des personnes – il n'y a pas de génération spontanée – et que l'attrait d'un générateur se fait nécessairement au détriment d'un autre.

La contribution la plus déterminante dans le processus de projection de la demande est sans contredit celle de la prévision démographique. De telles prévisions, couvrant l'ensemble du Québec, sont réalisées à l'aide du modèle ES-3, développé au MTQ à partir du milieu des années '90. ES-3 est un modèle de projection démographique à micro-échelle dont la caractéristique principale est d'appliquer directement la méthode des composantes à chacune des municipalités ou des zones infra-municipales considérées dans les projections (environ 1500 zones au Québec).

Partant des populations dénombrées au dernier recensement, les effectifs pour chaque horizon prévisionnel de 5 ans sont générés par un calcul détaillé (selon la cohorte âge-sexe) de la mortalité, des pertes migratoires (sortants), des apports de population (entrants) et de la fécondité. Les mouvements migratoires sont traités à travers un mécanisme de taux d'échange à travers trois niveaux de pools : locaux, régionaux et provincial, tel que schématisé à la figure.



Étapes du processus de prévision démographique

Le jeu principal de projections démographiques du Ministère est mis à jour à chaque nouveau recensement de Statistique Canada. La grande particularité du modèle est d'intégrer

un mécanisme de prise en compte des capacités d'accueil du territoire en termes de logis, permettant ainsi de contrôler la distribution spatiale de la prévision des ménages et surtout de créer un lien avec les hypothèses d'aménagement du territoire. Dans ses plus récentes évolutions, ES-3 comporte aussi un processus permettant de caler les prévisions du ministère sur les hypothèses et scénarios macroscopiques officiels de l'Institut de la Statistique du Québec, ce qui rend possible leur évaluation en regard des contraintes d'aménagement.

L'évolution future des autres caractéristiques – activités, motorisation et attractivité des pôles d'emploi – découle de l'analyse comparative des tendances révélées par l'ensemble des enquêtes O-D disponibles pour chaque région.

Mathématiquement, le principe de base du modèle de projection est simple; il repose sur un réajustement des facteurs de pondération des enregistrements de déplacements de la plus récente enquête O-D, qui s'exprime comme suit.

$$F^H_{tsg} = F^B_{tsg} \times \frac{P^H_{tsg}}{P^B_{tsg}} \times \frac{S^H_{tsg}}{S^B_{tsg}} \times \frac{M^H_{tsg}}{M^B_{tsg}}$$

ou` :

H : année de projection
B : année de base

P = population
S = statut-personne
M = motorisation

t = territoire de résidence
s = sexe
g = groupe d'âge

Le résultat final de l'application est une extension à l'enregistrement de déplacement initial, lequel comporte maintenant des facteurs d'expansion pour les horizons futurs :

Id	Dom	Age	Sex	Hre	Motif	O	D	J	Modes	L1	L2	L3	Fexp 1998	Fexp 2001	Fexp 2006	Fexp 2011	Fexp 2016	Fexp 2021

Cette méthode ne considère en soi aucune contrainte liée à l'offre de transport, donc à la faisabilité réelle des déplacements, notamment en fonction de la capacité des réseaux routiers et du niveau de l'offre de service de transport collectif. Ces effets sont plutôt examinés à une étape ultérieure, celle de la modélisation du transfert modal. Le scénario tendanciel utilisé dans l'exercice de prévision exprime donc un «futur possible» de la demande de transport parmi une multitude d'autres, soit celui qu'on devrait observer si les comportements observés et les tendances récentes fondamentales devaient se poursuivre jusqu'à l'horizon prévisionnel.

L'avantage de la méthode réside d'abord dans l'utilisation d'hypothèses concrètes basées sur les phénomènes « lourds » les plus explicatifs de l'évolution de la demande ce qui favorise une meilleure interprétation et une compréhension mieux partagée des résultats. Ensuite, du fait de l'intégration explicite des données d'enquêtes origine-destination sur une base désagrégée, la méthode permet l'analyse fine des déplacements par mode, motif ou autres caractéristiques sociodémographiques; elle assure également la cohérence des données de déplacements qui alimentent les modèles d'affectation utilisés pour réaliser des simulations routières ou de transport en commun.

Le tableau qui suit résume les grands résultats du plus récent exercice de prévision tendancielle de la demande pour la région de Montréal, sur la base des résultats de l'Enquête Origine-Destination de 2003, avec prise en compte des contraintes d'aménagement métropolitaines et alignement sur le scénario « A » de l'ISQ.

Groupe d'âge	Population			Déplacements pointe AM			Déplacements 24 heures		
	2001e	2026p	2026-2001	2003a	2026p	2026-2003	2003a	2026p	2026-2003
5-19 ans	693 600	666 800	-26 800	575 200	553 500	-21 700	1 599 100	1 544 200	-54 900
20-34 ans	806 700	804 700	-2 000	458 600	473 900	15 300	1 963 800	1 997 800	34 000
35-49 ans	944 000	889 300	-54 700	639 900	632 200	-7 700	2 459 700	2 361 700	-98 000
50-64 ans	630 600	843 300	212 700	281 200	395 700	114 500	1 416 100	1 940 000	523 900
65 ans et +	477 400	937 200	459 800	50 200	101 600	51 400	721 100	1 443 300	722 200
Total	3 552 300	4 141 300	589 000	2 005 100	2 156 900	151 800	8 159 800	9 287 000	1 127 200

On est à même d'y constater l'impact énorme du vieillissement de la population sur la structure attendue des déplacements.

5. La simulation des déplacements

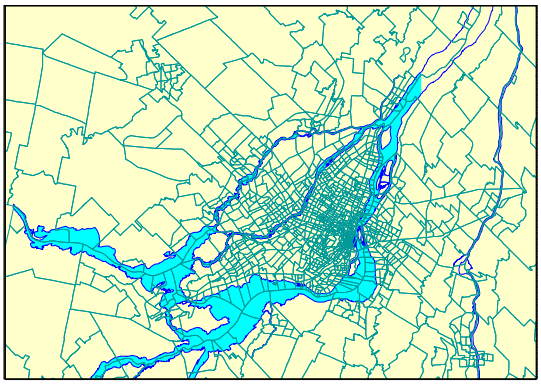
5.1. Le modèle de simulation routière

Chacune des régions couvertes par des enquêtes origine-destination régionales possède son modèle d'affectation routière. Celui-ci sert avant tout à l'analyse des déplacements de personnes effectués en auto, incluant les camionnettes et les fourgonnettes, autant comme passager que comme conducteur. Les modèles d'affectation routière du ministère traitent également, mais de façon plus sommaire, les déplacements de biens et services associés aux véhicules commerciaux et aux camions.

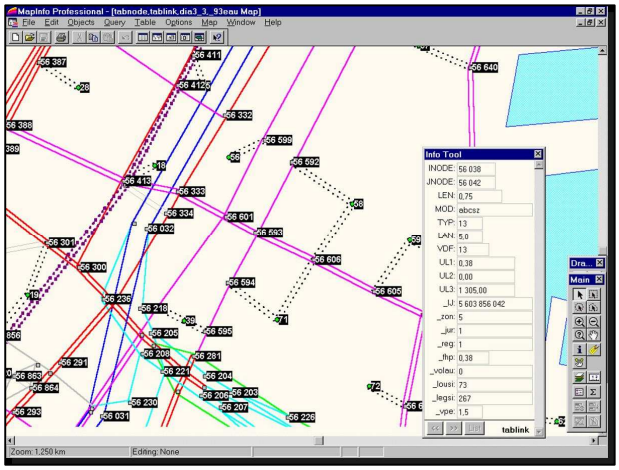
Élaborés à l'aide du progiciel EMME, développé au Centre de recherche sur les transports de Montréal et distribué par la firme montréalaise INRO, ces modèles permettent de faire des simulations détaillées de l'utilisation des infrastructures routières. Le Ministère les utilise pour étudier l'état actuel ou projeté du réseau ou pour évaluer les impacts potentiels de la demande prévisionnelle. Les analyses peuvent être de nature globale et toucher l'ensemble du réseau ou encore porter sur l'étude d'un corridor routier particulier du réseau dont la construction ou le réaménagement est projeté.

EMME présente les résultats simulés directement sur les liens du réseau et permet d'illustrer pour chacun de ceux-ci les débits des véhicules automobiles, les temps et vitesses ainsi que la différence absolue ou relative de ces indicateurs entre deux scénarios successivement simulés.

La demande en transport est représentée, dans les modèles agrégés, à l'aide de matrices origine-destination qui reposent sur un découpage du territoire en petites zones, dites d'analyse transport (ZAT). À chaque zone est associé un « centroïde » qui représente le centre de masse des activités de cette zone. C'est de ce centroïde qu'émaneront ou se termineront les déplacements générés par la zone, selon qu'ils y sont produits ou attirés. Les centroïdes sont reliés au réseau routier par des connecteurs appelés « liens d'accès ». Pour la région de Montréal, le modèle comporte maintenant plus de 1660 zones.

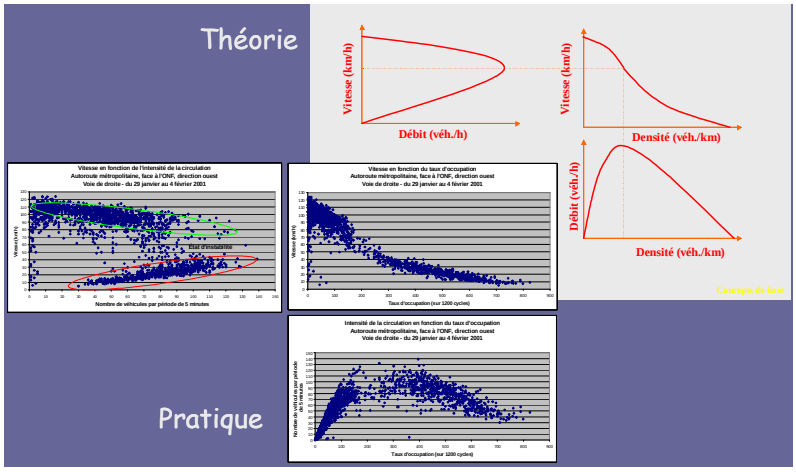


Afin de modéliser le réseau routier, on le codifie



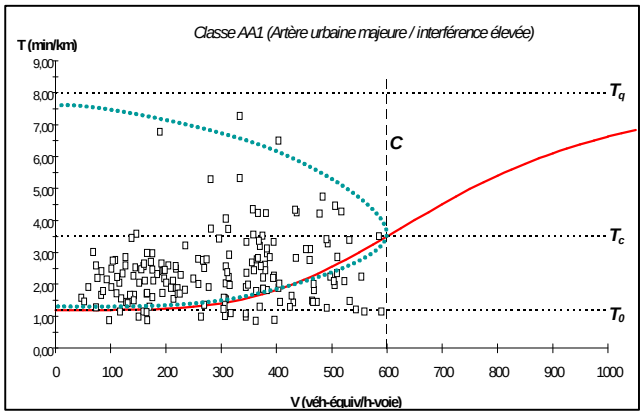
sous la forme d'un graphe arc-nœuds, à l'aide de coordonnées géographiques réelles. Le réseau routier modélisé sous EMME comprend toutes les routes importantes accessibles aux véhicules motorisés, soit les autoroutes, les artères urbaines et régionales et les rues collectrices. Les rues locales ne sont généralement pas codifiées explicitement, mais plutôt représentées par des liens d'accès aux centroïdes des zones. Le modèle montréalais comporte maintenant près de 15.700 nœuds réguliers et 36.500 liens directionnels, représentant plus de 17.000 km de chemin.

Après avoir codifié le réseau routier de la région, on y charge, par traitement agrégé, la demande observée lors de l'enquête O-D. Cette opération porte le nom d'« affectation des déplacements ». Ceux-ci incluent tous les déplacements faits en entier ou en partie en auto, moto, comme conducteur sur le réseau de la région à l'étude.



Le modèle utilise une série de fonctions ou courbes dites « volume-délai » afin de calculer les temps sur le chemin optimal entre les points d'origine et de destination. Ces courbes traduisent la relation entre la vitesse et le débit, qui veut que la vitesse moyenne sur les liens diminue à mesure qu'y augmente le débit de circulation. Le schéma ci-contre montre les relations théoriques reliant la densité du trafic à la vitesse pratiquée et au débit résultant. Ces relations se vérifient parfaitement dans la pratique, ici sur la base de relevés effectuées par tranches de 5 minutes, pendant une semaine, sur l'Autoroute métropolitaine, face à l'ONF.

Sur la base de relevés effectués au début des années '90, où des comptages avaient lieu en même temps que des relevés de temps de parcours sur des segments ciblés du réseau, on a pu formuler une série de fonctions volume-délais (25 pour la région de Montréal) qui emploient une forme logistique pour représenter les vitesses plancher, correspondant à écoulement stationnaire des files d'attente en surcongestion, et plafond, correspondant à l'écoulement libre observé.



L'expression mathématique des courbes est présentée ci-après. Signalons que le facteur d'heure de

pointe (FHP) est une propriété des liens routiers qui est maintenant traduite par une sous-fonction du débit et de la classe de route. Ainsi, plus une route est saturée, plus le FHP tend vers l'aplatissement de la distribution de la demande à travers la période de pointe. On y constate également que le modèle tient compte, en arrière-plan, de la présence des camions, permettant ainsi de refléter la capacité nette disponible aux automobiles.

$$T_{(V)} = T_0 + \left[T_q - T_0\right] \cdot \left[\frac{(V/C)^{\tau}}{(V/C)^{\tau} + \alpha}\right]$$

$$\alpha = \frac{T_q - T_C}{T_C - T_0}$$

$$V = \frac{\left[V_{auto} + \left(V_{lourd} \cdot VPE\right)\right] \cdot FHP}{N}$$

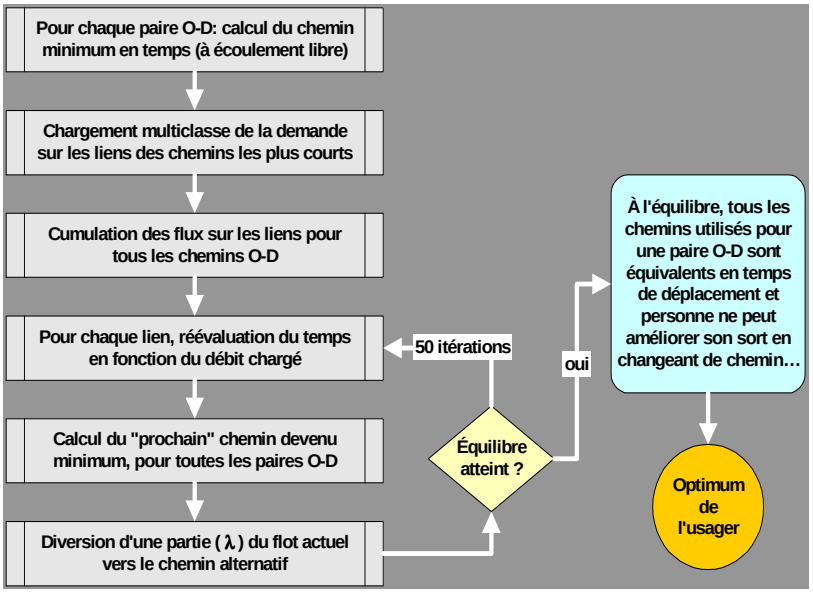
où :

$T_{(V)}$ = temps (min/km) sur un lien
T_0 = temps à écoulement libre
T_q = temps-plafond en écoulement forcé
T_C = temps à capacité
C = capacité pratique du lien (véh-équiv/h-voie)
V = volume net sur le lien (véh-équiv/h-voie)
α = paramètre d'asymétrie
τ = paramètre de courbure (1 @ 20)

et:

V_{auto} = volume auto pour la période
V_{lourd} = volume « poids lourds » / période
VPE = équiv. en véhicules particuliers des camions
FHP = facteur d'heure de pointe sur le lien
N = nombre de voies sur le lien

Malgré de sérieuses limites quant à la prise en compte de la réalité dynamique de la congestion, la principale force des modèles régionaux dits statiques est d'arriver à refléter ce phénomène en appliquant un processus itératif de chargement de la demande sur le réseau, où les temps de parcours sont réévalués à chaque pas en fonction des débits simulés. L'algorithme utilisé, dit « de Frank & Wolfe » du nom de ses créateurs, établit, à chacune des itérations une diversion partielle des flots routiers sur les nouveaux chemins devenus minimums, jusqu'à convergence et obtention d'une solution optimale dite d'équilibre. À titre d'exemple, on obtient une solution stable et acceptable pour le modèle montréalais après une cinquantaine d'itérations. Concrètement, cela signifie qu'en état d'équilibre la solution représente une situation où les usagers ne peuvent plus améliorer leur sort en changeant de chemin. On parle alors de l'optimum de l'usager.

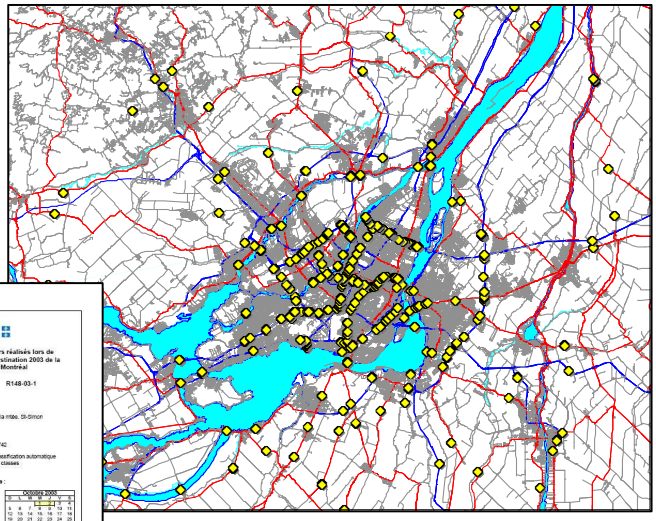


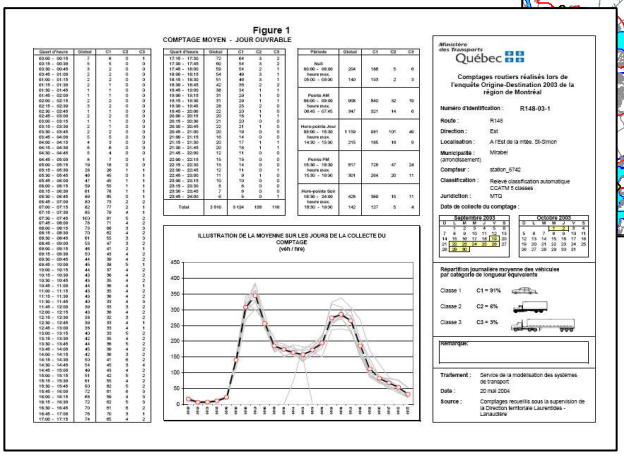
L'étape de calage du modèle vise à s'assurer qu'il reproduit bien la réalité. Le modèle est validé en comparant d'abord les débits simulés sur le réseau codifié aux débits observés, par comptage, dans la réalité, puis en comparant les temps de déplacement simulés aux temps de déplacement réels. Au besoin, on bonifie la codification du réseau et on ajuste les courbes volume-délai et on recommence le processus jusqu'à ce que les résultats du modèle reproduisent

adéquatement les données relevées sur le terrain. Ce processus demeure toujours perfectible et nécessite un effort continu, à mesure que sont examinés des sous-régions spécifiques du modèle, à l'occasion de l'étude de projets.

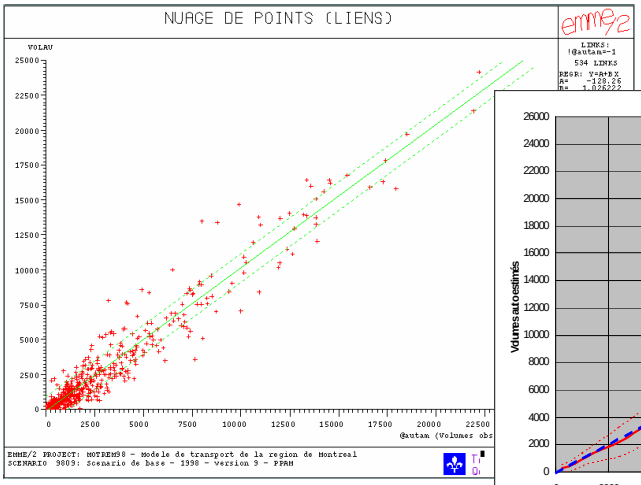
Afin de supporter l'exercice de calibration des modèles, le ministère réalise donc de façon concourante aux enquêtes O-D de vastes programmes de comptages sur les réseaux routiers et de transport en commun des régions urbaines. Ceux-ci permettent de dresser un bilan régional des déplacements à travers un réseau aussi étanche que possible de lignes-écrans et d'établir les intervalles de confiance statistique sur les débits simulés à l'aide des modèles.

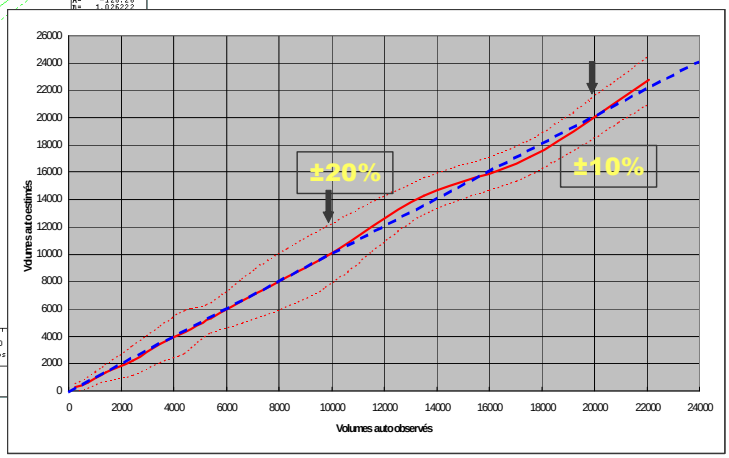
Par exemple, pour l'automne 2003, plus de 630 comptages directionnels ont été réalisés dans la région de Montréal, dont environ 180 étaient classifiés selon les catégories de véhicules. Le sommaire des résultats de comptage a été colligé sous forme d'une base de données géomatique regroupant des feuillets résumant les données recueillies à chaque poste.



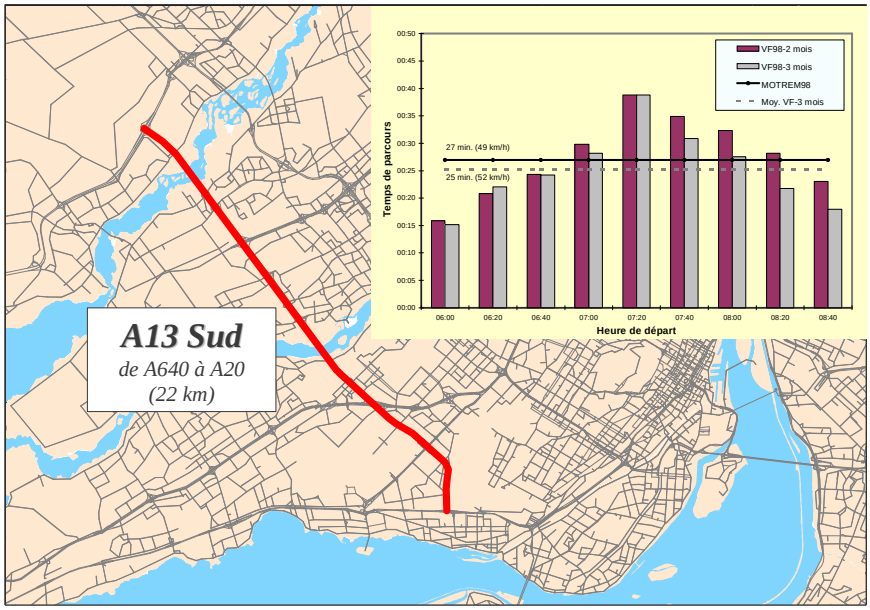


Les figures suivantes montrent respectivement la comparaison des volumes simulés aux comptages observés pour le modèle routier de la région de Montréal (1998) et la courbe enveloppe de l'erreur d'estimation (à un écart-type) en fonction du volume simulé. Globalement, le modèle reproduit les débits observés avec un coefficient r^2 de 0,93.





Finalement, la validation du modèle passe par la comparaison des temps de parcours simulés à ceux observés à travers une série de relevés de voitures flottantes exécutés par le ministère sur le réseau supérieur. À Montréal, une vingtaine de circuits routiers ont été couverts de façon périodique, entre 1998 et 2004. La figure qui suit compare les temps mesurés à l'automne 1998 sur le corridor A-13 Sud, au temps de trajet simulé par EMME pour la période de pointe du matin.



Signalons que pour tenir compte des déplacements exogènes, une matrice de demande auto est fabriquée en fonction des comptages localisés au cordon de chaque territoire d'Enquête O-D, sur les principaux axes routiers pénétrants, et d'une fonction de désutilité gravitationnelle. Dans le cas montréalais, le modèle de 2003, calibré pour la période de pointe du matin (6 h à 9 h) d'un jour ouvrable type d'automne, représente l'affectation de plus de 1.050.000 déplacements auto-conducteur endogènes au territoire, auxquels s'ajoutent 90.000 déplacements exogènes ou commerciaux de véhicules légers et 45.000 déplacements de camions.

5.2. Le modèle de simulation de transport collectif

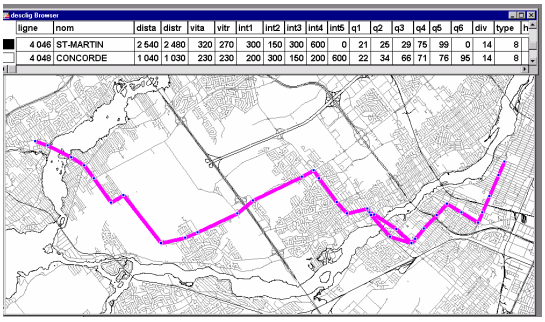
Le processus d'affectation des déplacements en transport en commun (TC) permet d'étudier les achalandages sur les réseaux publics d'autobus, de métro et de trains de banlieue. Dans certains cas, comme à Québec, ceci inclut aussi les services auxiliaires de traversier. Cet outil rend possibles des analyses très raffinées non seulement de l'utilisation des infrastructures de transport en commun, mais aussi des caractéristiques des usagers de ces services.

Le Ministère dispose de modèles d'affectation « TC » pour chacune des cinq grandes régions urbaines du Québec. Ceux des régions de Montréal et de Québec sont basés sur un traitement désagrégé sous MADITUC. Pour les autres régions (Outaouais, Sherbrooke et Trois-Rivières), on exploite le progiciel EMME qui, lui, repose sur un traitement agrégé de la demande.

Le progiciel MADITUC a été mis au point au milieu des années 80 à l'École Polytechnique de Montréal, par le Groupe MADITUC, sous la direction du professeur Robert Chapleau. À travers un processus continu de recherche et d'amélioration, il est utilisé extensivement par les organismes de transport en commun de la région de Montréal et à Québec. MADITUC *(Modèle d'analyse désagrégée des itinéraires de transport urbain collectif)* s'appuie sur la richesse des informations recueillies par les grandes enquêtes origine-destination pour traiter les données de déplacements.de façon désagrégée (individuelle) et géographiquement raffinée. Il est orienté vers la planification stratégique et opérationnelle des réseaux de transport en commun.

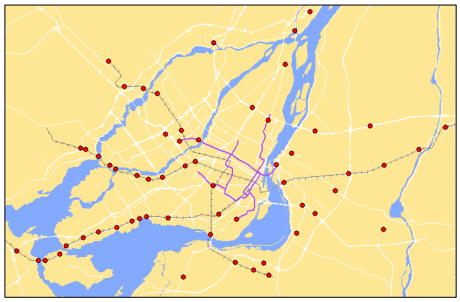
Fait à signaler, la codification des réseaux de transport en commun sous MADITUC est intrinsèque à la réalisation des Enquêtes O-D, permettant la validation immédiate des itinéraires déclarés par les répondants. Cette codification décrit, à l'aide de nœuds, l'itinéraire de chacune

des lignes, sa longueur, sa vitesse commerciale, son intervalle de service et ses périodes de service. Le réseau montréalais comporte près de 450 lignes, incluant celles de métro et de train de banlieue.



ligne	nom	dista	distr	vita	vitr	int1	int2	int3	int4	int5	q1	q2	q3	q4	q5	q6	div	type	h
4 046	ST-MARTIN	2 540	2 480	320	270	300	150	300	600	0	21	25	29	75	99	0	14	8	
4 048	CONCORDE	1 040	1 030	230	230	200	300	150	200	600	22	34	66	71	76	95	14	8	

Les installations permettant les échanges intermodaux (parkings d'incitation) sont quant à elles représentées explicitement, tant dans le modèle routier que dans le modèle de transport collectif. Les déplacements bi-modaux sont traités comme tels et décomposés en deux segments complémentaires, pour l'affectation sur les réseaux. Le modèle montréalais comporte ainsi plus de 60 parkings d'échange, incluant ceux associés aux gares de train.

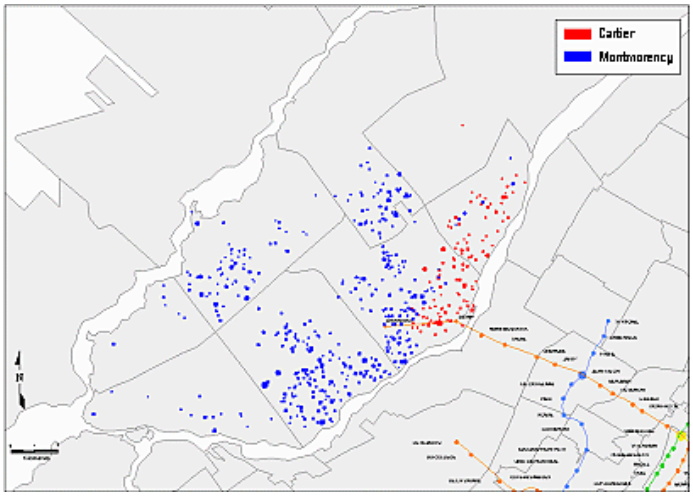


Deux types d'utilisation de MADITUC sont possibles. Dans le premier cas, il s'agit d'analyser les <u>itinéraires décrits</u> au sein même du fichier d'Enquête O-D. Le modèle estime alors les attributs descriptifs des services empruntés (temps d'accès, d'attente, de correspondance et de roulage) et produit les statistiques opérationnelles associés aux déplacements déclarés par les répondants, permettant ainsi l'analyse des échanges intermodaux et inter-institutionnels.

Dans un deuxième temps, le modèle est exploité pour <u>simuler les déplacements</u> associés à la mise en place de nouveaux services. Le modèle d'affectation doit dont être calibré pour reproduire le mieux possible le chargement de la demande décrite. L'algorithme d'affectation recherche alors le chemin qui minimisera le temps total (coût généralisé) du déplacement :

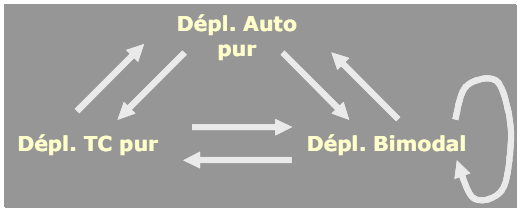
$$T_{gén} = \alpha T_{acc} + \beta T_{att} + T_{véh} + \text{Pénalités intermodales}$$

L'application du modèle permet des analyses très raffinées de l'usage des infrastructures de transport collectif, où il est toujours possible de caractériser les personnes qui exécutent les déplacements selon toutes leurs variables associées. Par exemple, la figure ci-contre montre le bassin des usagers lavallois susceptibles d'utiliser chacune des deux principales stations de métro de la future Ligne 2, à Laval.



5.3. Le modèle de transfert modal

Un modèle de transfert modal, dit « incrémental à seuils », est exploité de manière externe et complémentaire à EMME et MADITUC. Il s'agit d'une collection de procédures SAS et de scripts AWK, qui exploitent les résultats des deux logiciels d'affectation pour repondérer, selon une approche semi-désagrégée, les déplacements observés par les Enquêtes O-D, en fonction de l'évolution relative des coûts généralisés de déplacement selon le mode. Le modèle effectue les transferts modaux dans les deux sens et traite explicitement les déplacements bimodaux (i.e. : combinaisons auto-TC), en tenant compte explicitement de la capacité des parcs d'incitation et en employant une méthode de « remplissage » chronologique de ceux-ci.



Ce modèle est appliqué systématiquement à la demande totale de l'horizon considéré afin de prédire le transfert modal des usagers et ensuite leur trajet dans les réseaux de transport. Cependant, seuls les déplacements de nature non-captive sont soumis à l'application du MTM; sont donc éliminés d'office du processus les déplacements appartenant à des chaînes trop complexes ou de durée non significative. De plus, l'usager TC qui n'est pas motorisé sera considéré captif du TC et ne sera pas éligible au processus.

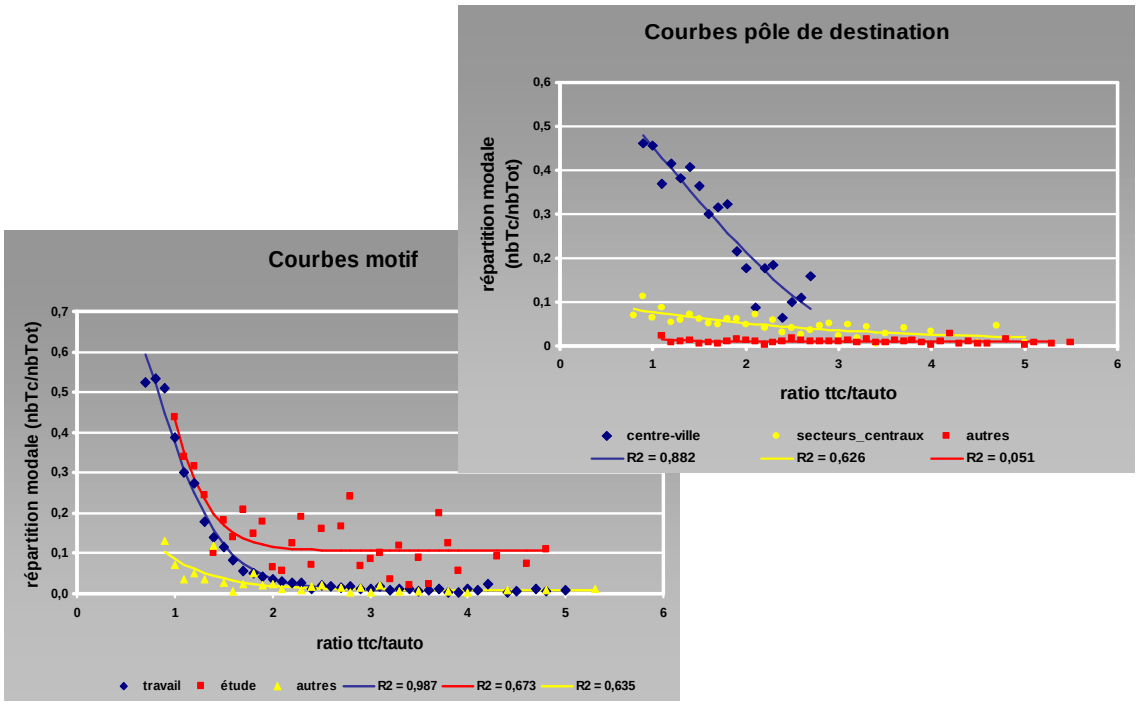
Rappelons que le choix modal fondamental est celui qui est «révélé» par les enquêtes O-D et projeté implicitement dans le futur par le modèle de projection de la demande suivant les groupes « âge-sexe-région ». Le modèle de transfert modal vient ensuite réagir aux variations relatives d'impédance des alternatives modales offertes; il est appliqué de façon incrémentale en comparant toujours la conséquence d'améliorations des réseaux de transport par rapport à la situation qui a cours pour l'année de base.

$$\Delta\left[\frac{Dépl_{TC}}{Dépl_{total}}\right] = f\left(\Delta\left[\frac{Temps_{TC}}{Temps_{Auto}}\right]\right)$$

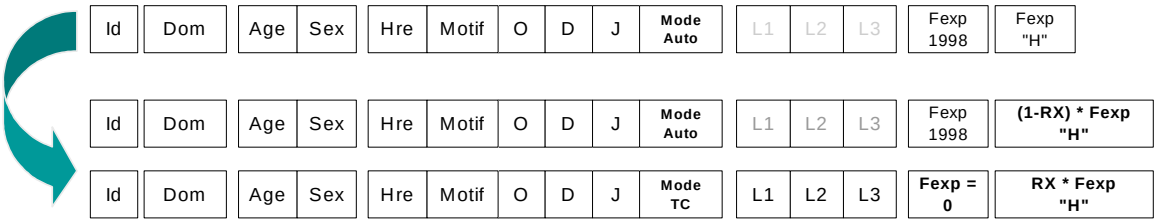
Lorsqu'une série de choix modaux contient plus d'une option, le transfert modal est considéré et sa probabilité est évaluée. Pour qu'un transfert soit considéré, un seuil minimal d'amélioration du temps de déplacement de 3 minutes est imposé afin d'éliminer des choix illogiques qui seraient basés sur d'infimes améliorations du temps de déplacement et de prendre en considération également un seuil de résistance au changement. Une fois que l'alternative a passé le test du seuil, la probabilité de transfert est calculée à l'aide de courbes de diversion qui ont été préalablement calibrées en fonction des résultats mesurés par les enquêtes O-D.

En plus de la stratification fondamentale par motif de déplacement les dimensions suivantes ont été traduites dans des courbes de référence pour donner autant d'angles complémentaires d'évaluation, tel qu'illustré à la page suivante :

- pôle de destination;
- type de combinaison de modes TC;
- mode TC principal de la combinaison;
- nombre d'incréments tarifaires;
- présence ou non de congestion sur le trajet auto alternatif.

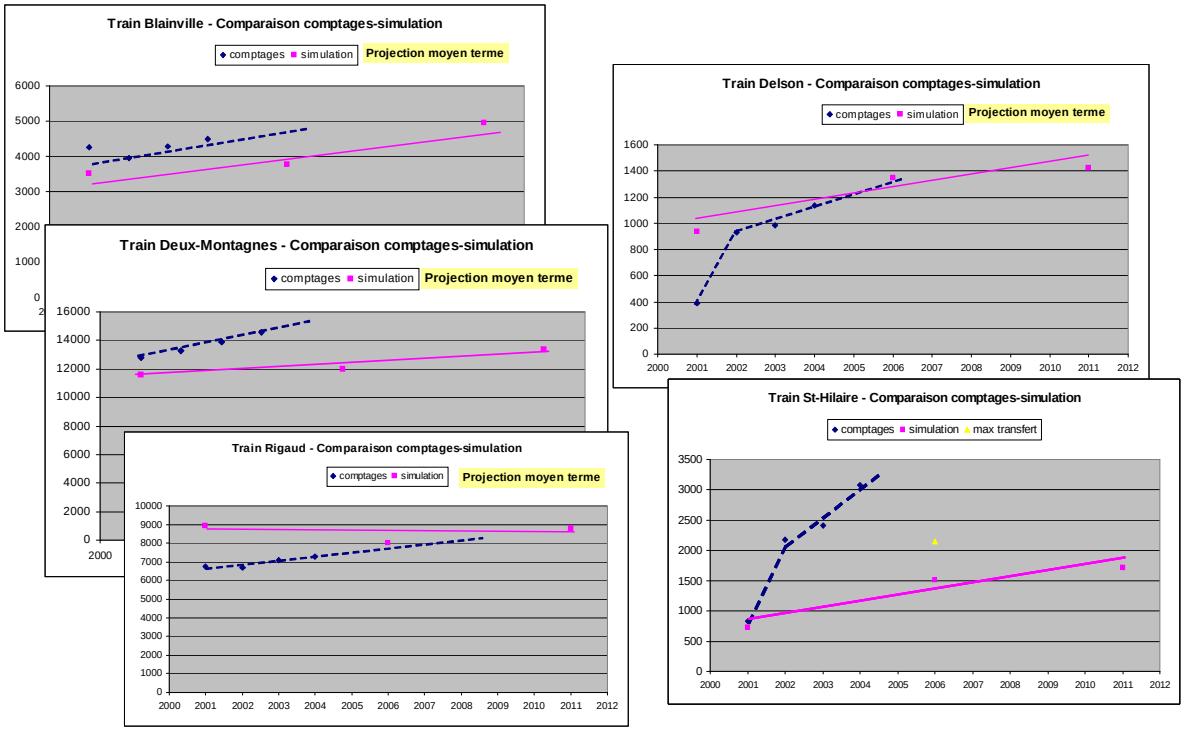


En pratique les six courbes de diversion sont appliquées et une probabilité moyenne est évaluée. Le facteur d'expansion de l'enregistrement individuel est ensuite divisé en proportion de ces probabilités et un nouvel enregistrement est créé (cloné) en conservant toutes les caractéristiques de l'enregistrement original mais avec le nouveau mode alternatif et ses attributs particuliers.



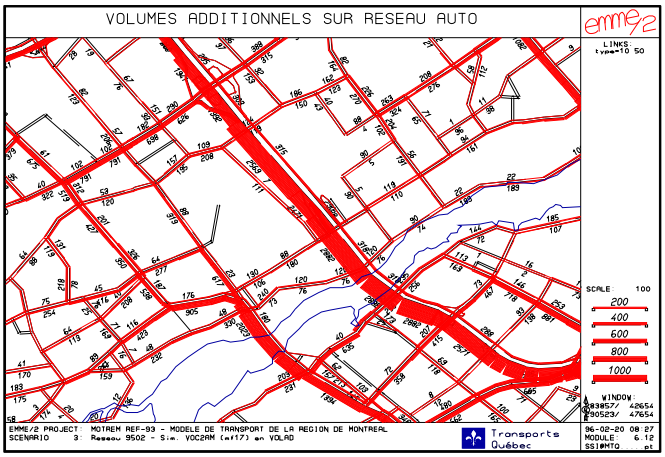
5.4. Exemples et résultats-types

Le modèle de transport montréalais, tel qu'appliqué sur la base de l'enquête O-D de 1998, a permis à l'époque d'estimer les achalandages sur les diverses lignes de train de banlieue existantes ou ultérieurement mises en service ou modernisées. Les diagrammes qui suivent montrent (en rose) les prédictions du modèle de transport par rapport aux achalandages révélés par les comptages (en bleu) devenus disponibles depuis. On y constate une très bonne qualité



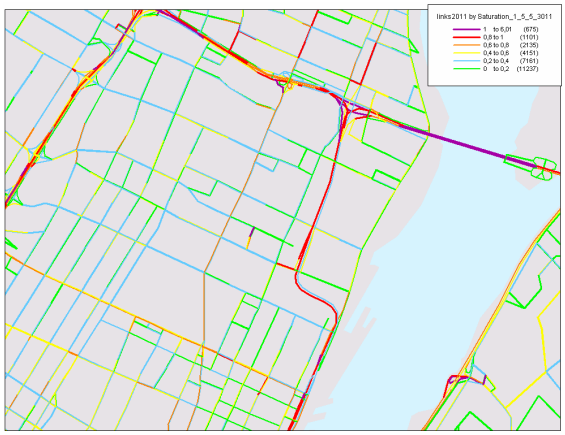
des prévisions, sauf pour le cas du train de St-Hilaire, où l'attractivité du service avait été nettement sous-estimée.

Au chapitre des analyses de circulation routière, la figure suivante montre un affichage typique de variations de débit en pointe du matin, en vertu d'un des scénarios de parachèvement du boulevard Cavendish à Montréal. Les flux montrés en rouge correspondent aux augmentations de débit (axes Cavendish et Royalmount), tandis que les autres (en vert) montrent les diminutions. On constate en particulier que le projet est susceptible d'améliorer la fluidité sur les axes autoroutiers voisins (Décarie et Métropolitaine).



Le modèle permet également d'examiner, à partir de traitements agrégés sur les taux d'occupation des véhicules, la demande en déplacements des passagers auto. On peut ainsi évaluer le potentiel de mesures visant les covoitureurs, comme le montre la figure ci-contre où étaient représentés les flux de véhicules à deux occupants et plus en pointe du matin, entre Laval et Montréal, aux environs des ponts Lachapelle et Médéric-Martin.

Un des indicateurs clé dans l'analyse des flux routiers est l'indice de saturation des liens routiers, correspondant au ratio « volume simulé sur capacité modélisée ». Le diagramme représente ici la situation projetée en 2011 au moment de la préparation du Plan de gestion des déplacements de Montréal il y a quelques années. Les axes apparaissant en violet, tel le pont-tunnel Louis-Hippolyte-



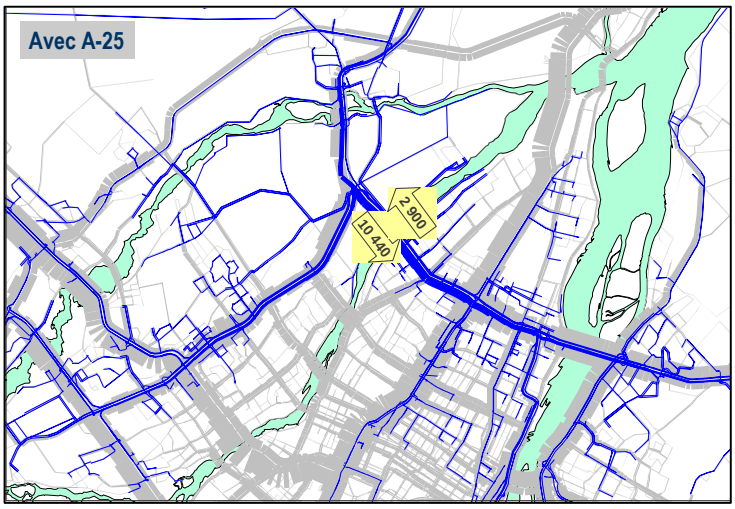
Lafontaine, sont ceux dont on prévoit qu'ils fonctionneront à leur pleine capacité durant toute la période de pointe du matin.

Le plus grand intérêt des modèles de transport régionaux est leur aptitude à dresser un bilan intégré et cohérent de l'ensemble des flux de déplacement dans le système de transport. Les travaux préparatoires au projet de parachèvement de l'Autoroute 25, entre Montréal et Laval, ont été l'occasion de présenter plusieurs exemples de traitements de modélisation produits par le ministère, notamment lors des audiences environnementales du BAPE en 2005. Il est important dans des analyses de ce type de tenir compte aussi bien des déplacements de véhicules que des déplacements de personnes, qu'elles soient passagères de l'auto ou utilisatrices des transports en commun. Le tableau voisin résume les flux entrants sur l'Ile de Montréal, en pointe du matin (6h-9h), à travers l'ensemble de la ligne écran séparant Laval et Repentigny de l'Ile, sur l'horizon 2016, avec ou sans le projet.

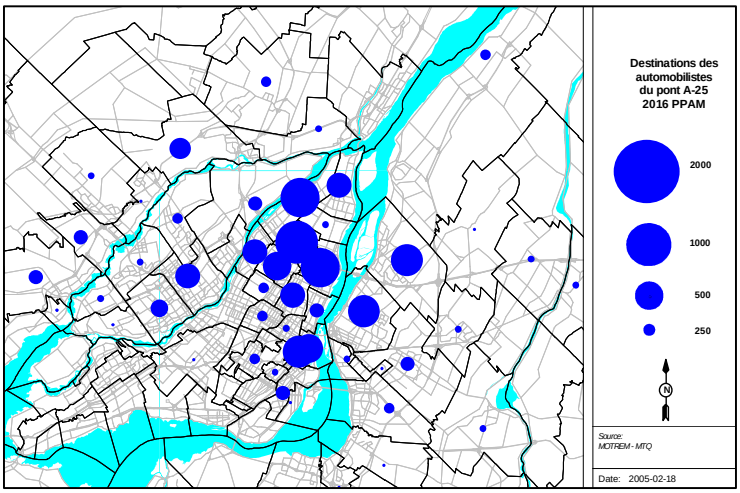
		2003	2016	
		Comptages	3 Avec A-25	3r Sans A-25
Volumes Routiers (Véhicules)	A13	25 820	26 900	27 550
	Lachapelle	8 400	7 790	8 300
	A15	23 250	25 040	25 610
	Pont-Viau	5 520	5 980	6 830
	Papineau	9 800	9 470	11 890
	Pie-IX	13 950	13 010	15 360
	A-25	0	10 440	0
	Charles-de-Gaulle	17 700	18 470	19 120
	Legardeur	5 870	6 170	7 100
	TOTAL :	110 310	123 270	121 760
Volumes Routiers (Personnes)	A13		30 490	31 140
	Lachapelle		8 830	9 380
	A15		28 380	28 940
	Pont-Viau		6 780	7 720
	Papineau		10 730	13 440
	Pie-IX		14 750	17 360
	A-25		11 830	0
	Charles-de-Gaulle		20 940	21 610
	Legardeur		6 990	8 020
	TOTAL :		139 720	137 610
Volumes TC (Personnes)	Train Deux-Montagnes		4 520	4 770
	Lachapelle		1 040	1 050
	Train Blainville		1 300	1 560
	Train Mascouche		420	630
	Métro Ligne-2		10 240	11 170
	Pont Viau		580	610
	Papineau		80	220
	Pie-IX		310	360
	V-R Pie-IX		1 120	1 730
	V-R A-25		1 450	0
	A-40		80	320
	Train Repentigny		850	1 290
	Viabus		720	1 000
	Legardeur		210	260
	TOTAL :		22 920	24 970
GRAND TOTAL (Personnes)			162 640	162 580

MTQ/SMST - 8 juillet 2005

Parmi les analyses possibles de la circulation sur les infrastructures projetées, signalons l'examen des bassins d'usagers de liens sélectionnés sur le réseau. À titre d'exemple, la figure de droite montre (en bleu) le volume et la distribution dans le réseau des usagers empruntant le futur pont de l'Autoroute 25, au dessus de la Rivière des Prairies, par rapport aux flux routiers totaux (en gris).

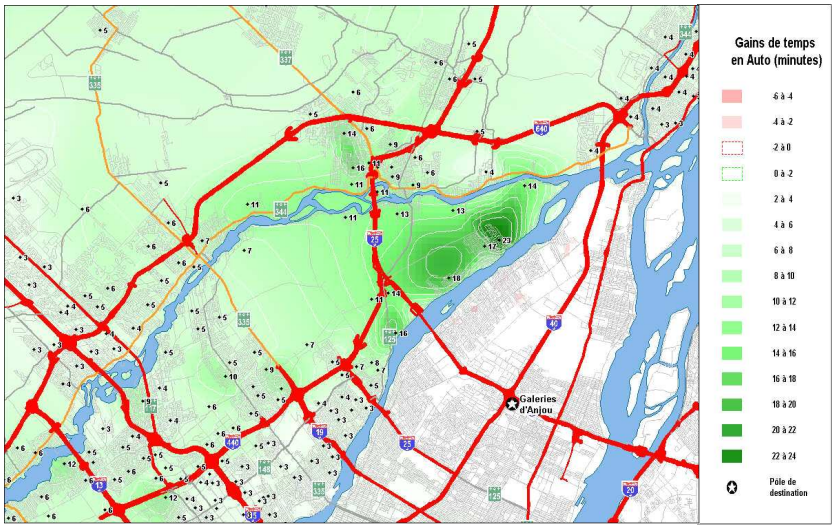


La distribution spatiale des bassins d'usagers d'une infrastructure peut aussi être représentée au niveau de grands secteurs géographiques. La figure suivante montre l'importance relative des pôles de destination de l'ensemble des utilisateurs du futur pont de l'A-25, toujours pour la période de pointe du matin à l'horizon 2016.



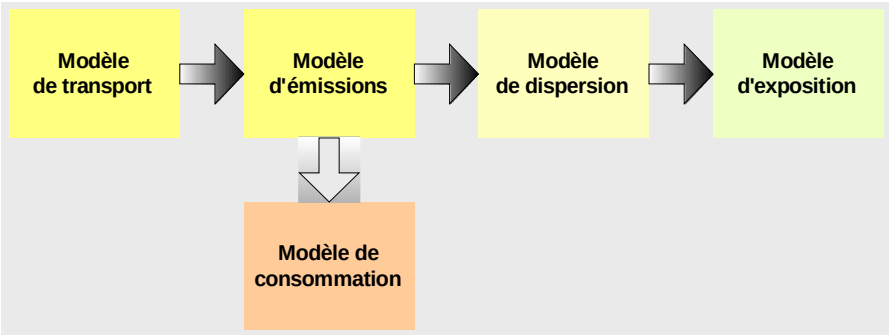
L'analyse des variations de temps de déplacement est aussi une constituante importante de l'évaluation des projets de transport, notamment pour alimenter les analyses avantage–coûts, souvent en stratifiant les résultats par classes d'usager ou bassins de clientèle.

La figure ci-contre montre les gains de temps routiers produits par le nouveau pont de l'A-25, pour l'ensemble des automobilistes se destinant au pôle « Galeries-d'Anjou » pour la période de pointe du matin en 2016. Signalons que des gains peuvent aussi bien être constatés pour les usagers du nouveau pont que pour les autres automobilistes qui ne le sont pas, mais profitent d'une diminution relative de la congestion dans d'autres corridors suite au rééquilibrage des flux.



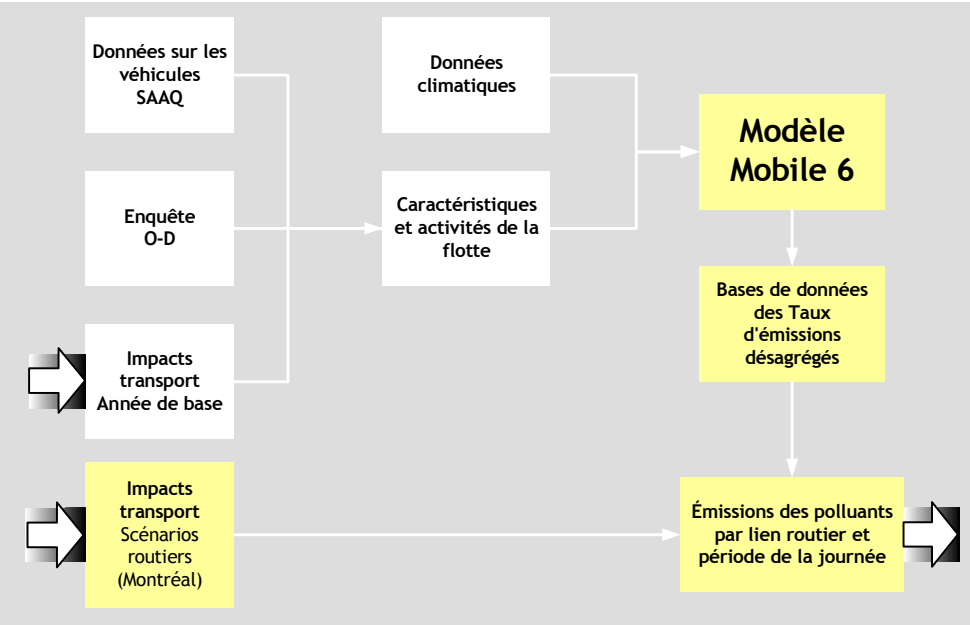
6. Modèles de consommation d'énergie et d'émissions

La modélisation de la consommation d'énergie et des émissions de polluants et de gaz à effet-de-serre s'inscrit dans une chaîne de traitements complémentaires au modèle de simulation routière, à partir de ses principaux extrants que sont les volumes de véhicules et les vitesses sur les liens, par classe de véhicule.

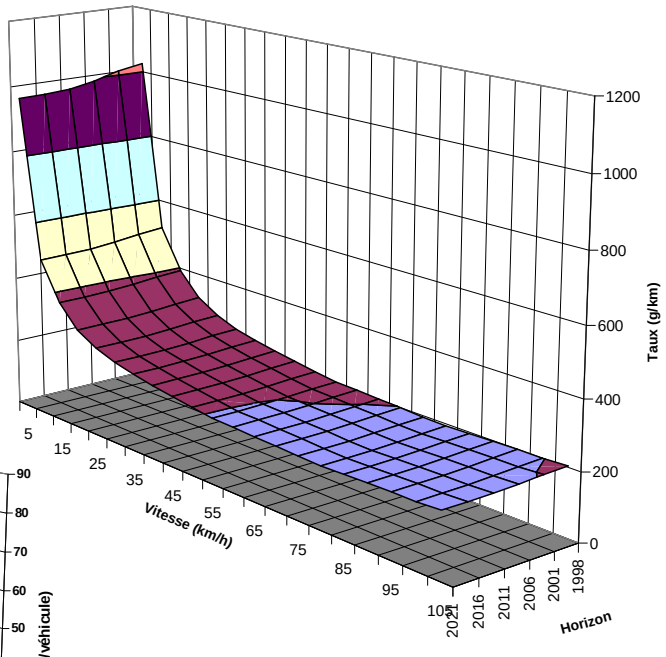


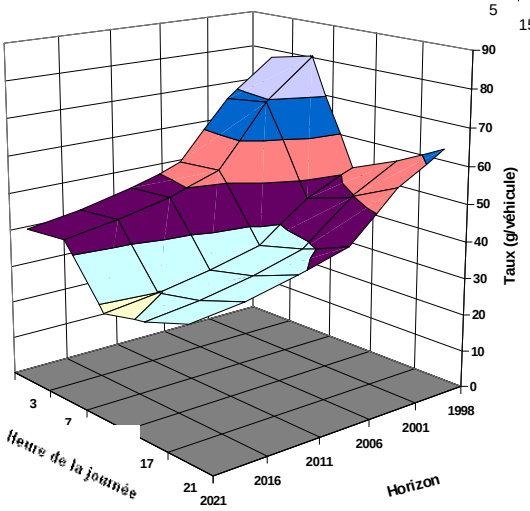
Le modèle d'évaluation des émissions polluantes et des gaz à effet de serre repose sur le progiciel MOBILE-6.2c qu'on emploie afin de dériver des taux d'émissions kilométriques qui sont ensuite appliqués, en post-traitement à l'aide de macros, aux résultats des simulations routières. Le progiciel MOBILE6, conçu et distribué par l'*Environnemental Protection Agency* (EPA) étatsunienne, a été adapté par Environnement-Canada aux caractéristiques générales des normes, du climat et du parc de véhicules canadiens. Le modèle tient compte pour son estimation du type de route, de l'heure de la journée, de la saison, de l'année (normes), de la vitesse moyenne du véhicule, de la classe (28) de véhicule et du contexte d'opération (démarrage, marche, stationnement). MOBILE-6 permet indirectement d'évaluer la consommation de carburant (taux moyens) ainsi que, directement, de nombreux types d'émissions dont :

- Polluants classiques : CO, NO_x et HC (VOC, THC, TOG, …);
- Différentes particules de matière selon le diamètre en µ ;
- Gaz toxiques : plomb, butadiène[1,3], benzène, formaldéhyde, etc.;
- Gaz carbonique : CO_2 (estimation des GES).

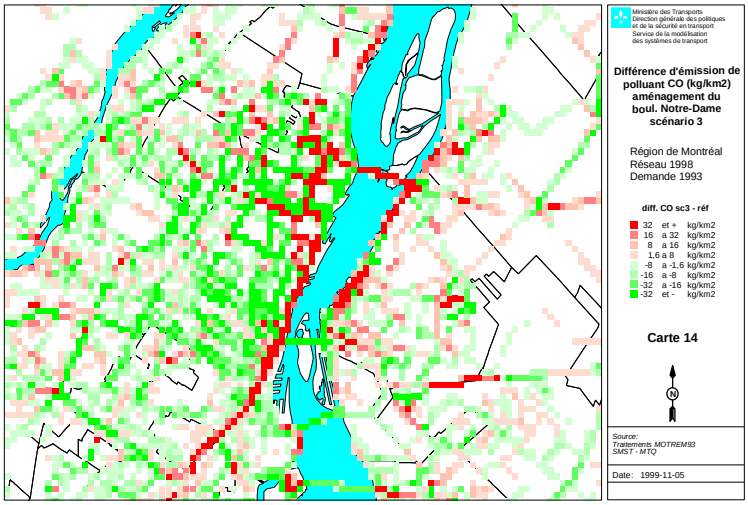


À titre d'exemple, la figure de droite montre les courbes de taux d'émission de dioxyde de carbone (CO_2), en grammes par véhicule-km, en fonction de la vitesse et de l'année, pour une automobile représentative du parc québécois, opérant sur autoroute durant la pointe du matin en automne. La figure ci-dessous montre quant à elle les émissions de monoxyde de carbone (CO) associées au démarrage d'une voiture à essence, à l'automne, en fonction de l'année et de l'heure de la journée.





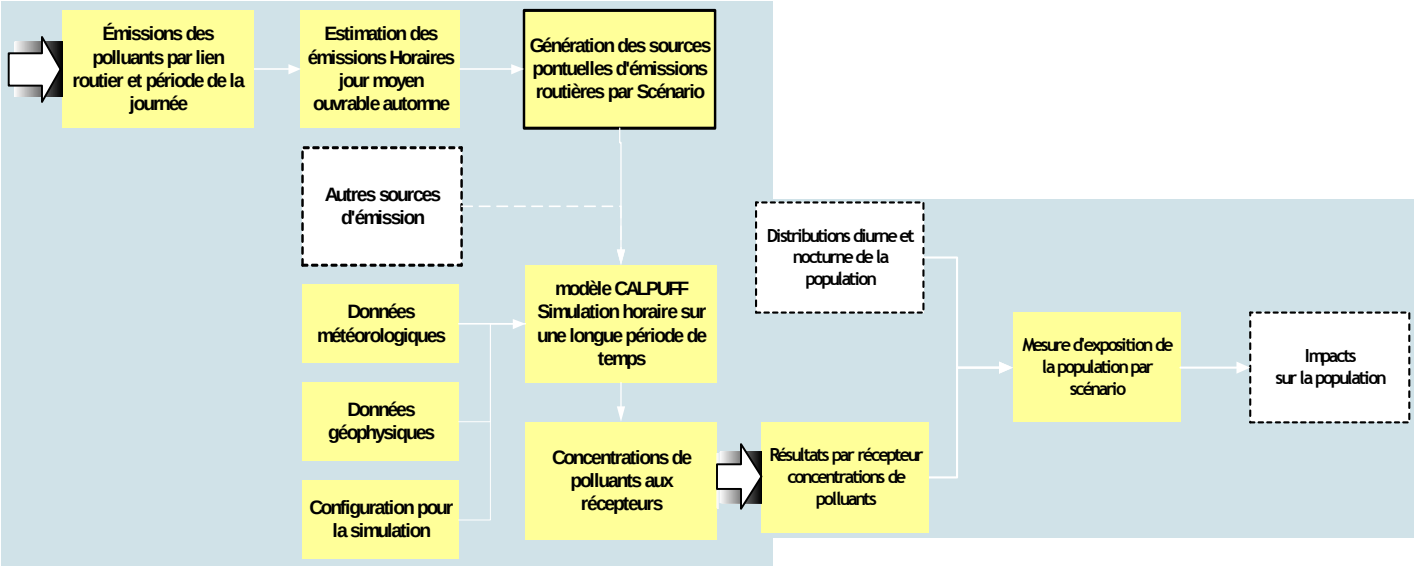
Les résultats de la modélisation des émissions polluantes mènent principalement à la production d'un bilan régional, à l'échelle globale du système, où on compare deux situations ou scénarios donnés. Sans diminuer l'importance d'évaluer aussi les conditions locales de qualité de l'air à l'intérieur du corridor des projets examinés, il demeure toujours important de procéder à une évaluation globale car le propre des interventions majeures sur les réseaux de transport est d'entraîner un rééquilibrage des flux dans le système, autant entre les chemins disponibles qu'éventuellement entre les modes de transport. Ce phénomène est illustré ici par la variation anticipée des émissions « à la source » de monoxyde de carbone (CO) associée à une des variantes étudiées pour le réaménagement du Boulevard Notre-Dame dans l'Est de Montréal. Les augmentations (en rouge) correspondent aux cellules situées sur les axes supérieurs où seraient canalisés plus de déplacements et sont compensées par des diminutions (en vert) dans le réseau artériel du centre de l'Ile.



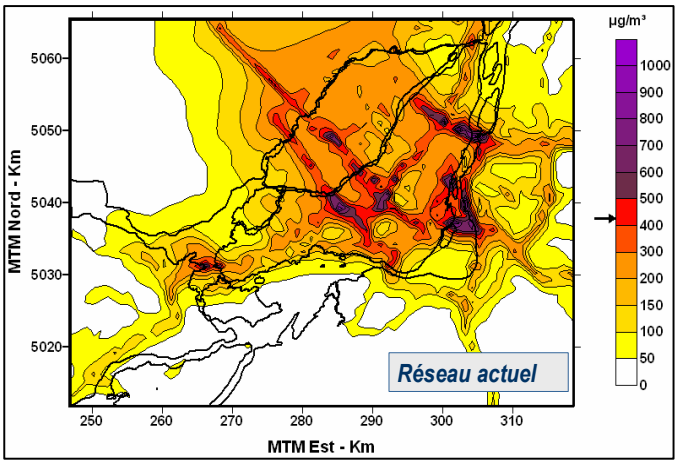
L'analyse des émissions polluantes reste incomplète tant

qu'on ne s'est pas attardé à en simuler la dispersion atmosphérique et, ultimement, le niveau d'exposition réel de la population à des niveaux dépassant les normes de concentration jugés critiques et susceptibles d'avoir des incidences sur la santé. De tels modèles nécessitent en principe l'analyse intégrée des polluants provenant de toutes les sources (résidentielles, industrielles, mobiles, anthropiques, etc.) lesquels interagissent entre eux en subissant des réactions physico- et photochimiques. Les modèles de dispersion et d'exposition à grande échelle exigent donc énormément de données et des calculs complexes et intensifs. Malheureusement, l'état de l'art ne nous permet pas encore de disposer de tels outils à l'échelle de nos grandes régions urbaines et il s'agit d'un domaine de recherche où il y a encore beaucoup à faire.

C'est dans cette optique que Transports-Québec a expérimenté récemment l'emploi du logiciel CALPUFF, développé pour l'État de la Californie. Il s'agit d'un modèle dynamique calculant l'évolution des concentrations de polluants en fonction des conditions climatiques et des émissions dans l'espace 3D et dans le temps. CALPUFF traite les émissions comme des séries de bouffées (puffs) déplacées de façon lagrangienne par les champs vectoriels de vents, en tenant compte de la topographie du territoire à l'étude. L'application à l'analyse d'un système de transport régional constitue une extension très importante du modèle.



Le modèle recherche les épisodes critiques et les caractérise, en termes d'intensité et de fréquence, à travers la simulation d'un calendrier météorologique étendu (ex. : une année), au niveau d'un réseau finement maillé de capteurs virtuels. Il s'agit d'un travail ardu et extrêmement intensif en données et en temps de calcul. Le diagramme de droite montre à titre d'exemple ce que pourrait être la concentration horaire maximale de NO_x issue exclusivement du trafic routier, et simulée à l'aide de CALPUFF à l'horizon 2011, sans prendre en compte ici les projets d'intervention envisagés sur le réseau de transport.



Conclusion

Le présent texte se voulait un survol de la pratique actuelle du Ministère des transports en matière de modélisation des transports à l'échelle régionale. On aura compris qu'il s'agit d'un sujet vaste et complexe, qu'il sera toujours très difficile de résumer en quelques pages.

Mais surtout, on doit se souvenir que cet environnement relève d'un effort scientifique et technologique continu dont les origines remontent, pour le Ministère, à la fin des années '70. L'évolution dans les méthodologies employées s'est faite en parallèle aux progrès fulgurants des moyens informatiques, omniprésents dans la pratique de la modélisation, lesquels rendent aussi accessibles de plus en plus largement des ensembles de données de plus en plus riches.

Des efforts constants ont été et sont toujours requis pour garder à jour, bonifier et adapter nos outils de modélisation au contexte toujours évolutif de la planification des transports. Non seulement nos pratiques doivent continuellement s'efforcer de tirer le meilleur parti des nouvelles ressources informationnelles qui deviennent disponibles (notamment en termes de données, de matériel et de logiciel), mais aussi elles doivent permettent d'adresser des problématiques de plus en plus pointues, face à la complexification des rythmes urbains qu'elles tentent de refléter et des enjeux sociétaux qui sont au cœur de la prise de décision dans les grands dossiers de transport.

Ces outils sont par ailleurs indissociables de l'expertise des gens qui les développent et les exploitent de façon quotidienne, mettant leur meilleur jugement au service des études auxquelles ils apportent un éclairage. Et c'est à travers cette pratique quotidienne que les outils de modélisation se raffinent et se perfectionnent, à mesure qu'ils sont confrontés à la « réalité » et qu'on leur reconnaît ainsi une « utilité ». Bien sûr, comme n'importe quel outil de prévision, ils ne pourront jamais atteindre la perfection, mais ils peuvent rendre d'énormes services, pour peu qu'on leur pose les bonnes questions, qu'on en utilise les résultats à leur juste valeur et qu'on soit conscient de leurs limites.

◄•

Annexe 6 Autorités organisatrices de transport (AOT) utilisant le pont Champlain

1.Réseau de transport de Longueuil (RTL)

Le RTL dessert les municipalités de Longueuil (incluant Greenfield Park et St-Hubert), Brossard, Saint-Lambert, Boucherville et Saint-Bruno-de-Montarville.

Vingt-six (26) circuits du RTL utilisent la voie réservée du pont Champlain en direction du Terminus centre-ville (TCV) en période de pointe du matin et vingt-six (26) circuits l'empruntent en direction de la Rive-Sud en période de pointe de l'après-midi. Le stationnement incitatif Panama est desservi par 23 circuits, incluant un service de taxibus et 2 circuits se rendent au stationnement incitatif Chevrier.

La liste des circuits utilisant le pont Champlain est présentée à la page suivante.

B
C
D
TERMINUS PANAMA
5 6 13 15
30 31 32 35
41 42 43 44
45 46 47 49
50 54 100 115
132 177 T48
Autres services:
CIT Le Richelain (Candiac, La Prairie)
CIT Roussillon (Saint-Constant, Sainte-Catherine, Delson)
Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu
Vers le terminus Centre-ville par le pont Champlain (voir l'agrandissement A)
Vers le terminus Centre-ville par le pont Victoria (voir l'agrandissement A)
GARE SAINT-LAMBERT
1 6 55 105
Île de la Couvée
Arrondissement de Greenfield Park

VENDREDI SAINT, LUNDI DE PÂQUES, FÊTE DU CANADA, VEILLE DE NOËL ET VEILLE DU JOUR DE L'AN

▶ Direction TERMINUS CENTRE-VILLE

15001	Stationnement Chevrier	Départ	06:17	06:32	06:47	07:02	07:17	07:32	07:47	08:02	08:17	08:32	08:47	09:02	09:32	10:02	10:32	11:02	11:32	12:02	12:32	13:02	13:32	14:02	14:32
15003	Nazareth et William		06:33	06:48	07:03	07:18	07:33	07:48	08:03	08:18	08:33	08:48	09:03	09:18	09:48	10:18	10:48	11:18	11:48	12:18	12:48	13:18	13:48	14:18	14:48
15032	Terminus Centre-ville	Arrivée	06:36	06:51	07:06	07:21	07:36	07:51	08:06	08:21	08:36	08:51	09:06	09:21	09:51	10:21	10:51	11:21	11:51	12:21	12:51	13:21	13:51	14:21	14:51

15001	Stationnement Chevrier	Départ	15:02	15:32	16:02	16:32	16:47	17:02	17:17	17:32	17:47	18:02	18:32	19:02	19:32	20:02	20:32	21:02	21:32	22:02	22:32	23:02	23:32	00:02	00:32
15003	Nazareth et William		15:18	15:48	16:18	16:48	17:03	17:18	17:33	17:48	18:03	18:18	18:48	19:18	19:48	20:18	20:48	21:18	21:48	22:18	22:48	23:18	23:48	00:18	00:48
15032	Terminus Centre-ville	Arrivée	15:21	15:51	16:21	16:51	17:06	17:21	17:36	17:51	18:06	18:21	18:51	19:21	19:51	20:21	20:51	21:21	21:51	22:21	22:51	23:21	23:51	00:21	00:51

▶ Direction STATIONNEMENT CHEVRIER

15033	Terminus Centre-ville	Départ	06:43	06:58	07:13	07:28	07:43	07:58	08:13	08:28	08:58	09:28	09:58	10:28	10:58	11:28	11:58	12:28	12:58	13:28	13:58	14:28	14:58	15:28	15:58
15004	Nazareth et William		06:46	07:01	07:16	07:31	07:46	08:01	08:16	08:31	09:01	09:31	10:01	10:31	11:01	11:31	12:01	12:31	13:01	13:31	14:01	14:31	15:01	15:31	16:01
15002	Stationnement Chevrier	Arrivée	07:02	07:17	07:32	07:47	08:02	08:17	08:32	08:47	09:17	09:47	10:17	10:47	11:17	11:47	12:17	12:47	13:17	13:47	14:17	14:47	15:17	15:47	16:17

15033	Terminus Centre-ville	Départ	16:13	16:28	16:43	16:58	17:13	17:28	17:43	17:58	18:13	18:28	18:58	19:28	19:58	20:28	20:58	21:28	21:58	22:28	22:58	23:28	23:58	00:28	00:58
15004	Nazareth et William		16:16	16:31	16:46	17:01	17:16	17:31	17:46	18:01	18:16	18:31	19:01	19:31	20:01	20:31	21:01	21:31	22:01	22:31	23:01	23:31	00:01	00:31	01:01
15002	Stationnement Chevrier	Arrivée	16:32	16:47	17:02	17:17	17:32	17:47	18:02	18:17	18:32	18:47	19:17	19:47	20:17	20:47	21:17	21:47	22:17	22:47	23:17	23:47	00:17	00:47	01:17

Service offert aux 15 minutes en période de pointe et aux 30 minutes hors pointe

EXPRESS 90
Chevrier

Service à la clientèle

Téléphone : 514 287-TRAM (8726)

Sans frais sur le territoire de l'AMT : 1 888 702-TRAM

Internet : www.amt.qc.ca

Objets trouvés
Billetterie métropolitaine du Terminus Longueuil

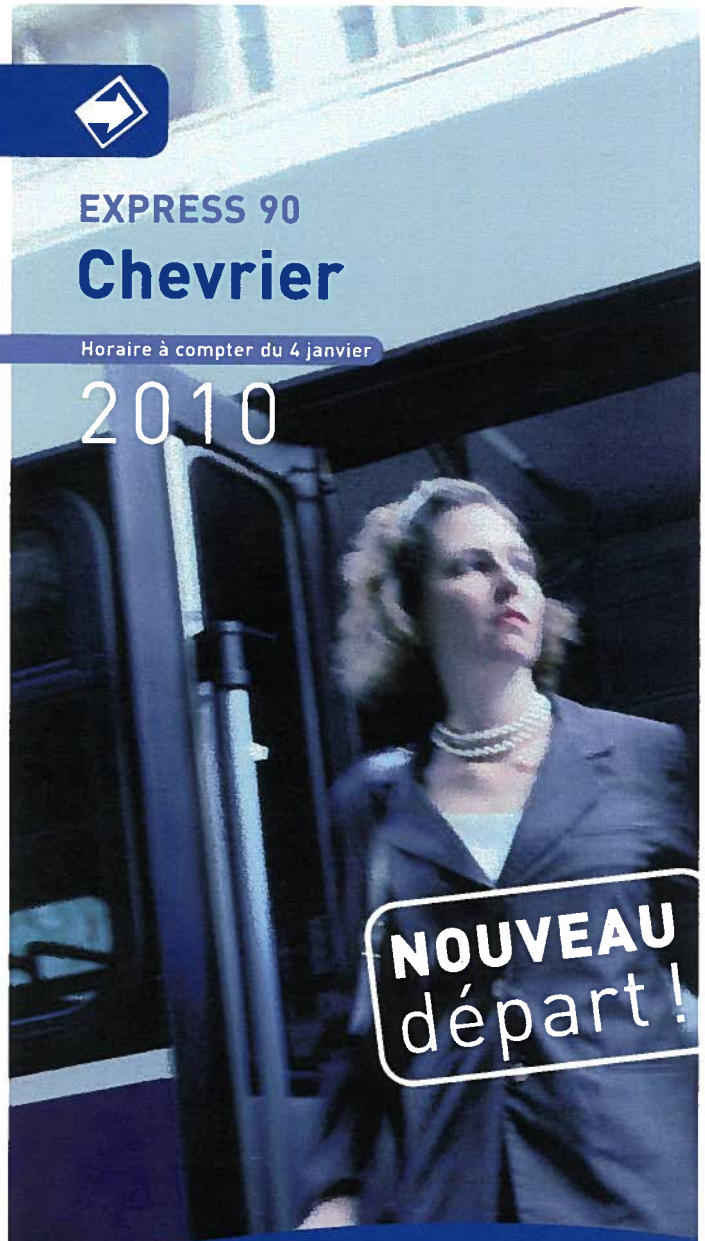
Transporteur
Réseau de transport de Longueuil

Lors d'importantes perturbations de service
synthonisez 103,3 CHAA FM, diffuseur officiel du RTL.

AMT
Agence métropolitaine de transport

2010-01

FSC
Recyclé
Contribue à l'utilisation responsable des ressources forestières
www.fsc.org Certificat SGS-COC-3007
© 1996 Forest Stewardship Council
100%



amt.qc.ca

AMT
Agence métropolitaine de transport

DU LUNDI AU VENDREDI, sauf les jours fériés

Direction TERMINUS CENTRE-VILLE

15001	Stationnement Chevrier	Départ	06:04	06:19	06:34	06:46	06:54	07:01	07:08	07:13	07:17	07:21	07:25	07:29	07:33	07:37	07:41	07:45	07:48	07:51	07:54	07:57	08:00	08:03	08:06	08:09	08:13	08:18	08:23	08:29	08:35	08:43
15003	Nazareth et William		06:24	06:39	06:54	07:06	07:14	07:21	07:28	07:33	07:37	07:41	07:45	07:49	07:53	07:57	08:01	08:05	08:08	08:11	08:14	08:17	08:20	08:23	08:26	08:29	08:33	08:38	08:43	08:49	08:55	09:03
15032	Terminus Centre-ville	Arrivée	06:28	06:43	06:58	07:10	07:18	07:25	07:32	07:37	07:41	07:45	07:49	07:53	07:57	08:01	08:05	08:09	08:12	08:15	08:18	08:21	08:24	08:27	08:30	08:33	08:37	08:42	08:47	08:53	08:59	09:07

NOUVEAU DÉPART

15001	Stationnement Chevrier	Départ	08:52	09:02	09:22	09:42	10:02	10:32	11:02	11:32	12:02	12:32	13:02	13:32	14:02	14:32	14:55	15:10	15:26	15:40	15:51	16:01	16:11	16:23	16:35	16:39	16:47	16:51	16:55	16:59	17:04	17:10
15003	Nazareth et William		09:12	09:22	09:42	09:58	10:18	10:48	11:18	11:48	12:18	12:48	13:18	13:48	14:18	14:48	15:11	15:26	15:42	15:56	16:11	16:21	16:31	16:43	16:55	16:59	17:07	17:11	17:15	17:19	17:24	17:30
15032	Terminus Centre-ville	Arrivée	09:16	09:26	09:46	10:01	10:21	10:51	11:21	11:51	12:21	12:51	13:21	13:51	14:21	14:51	15:14	15:29	15:45	15:59	16:15	16:25	16:35	16:47	16:59	17:03	17:11	17:15	17:19	17:23	17:28	17:34

15001	Stationnement Chevrier	Départ	17:16	17:20	17:23	17:32	17:44	17:56	18:12	18:27	19:02	19:32	19:52	20:12	20:32	21:02	21:32	22:02	22:32	23:02	23:32	00:02	00:32	–	–	–	–	–	–	–	–	–
15003	Nazareth et William		17:36	17:40	17:43	17:52	18:04	18:16	18:32	18:47	19:18	19:48	20:08	20:28	20:48	21:18	21:48	22:18	22:48	23:18	23:48	00:18	00:48	–	–	–	–	–	–	–	–	–
15032	Terminus Centre-ville	Arrivée	17:40	17:44	17:47	17:56	18:08	18:20	18:36	18:51	19:21	19:51	20:11	20:31	20:51	21:21	21:51	22:21	22:51	23:21	23:51	00:21	00:51	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Direction STATIONNEMENT CHEVRIER

15033	Terminus Centre-ville	Départ	06:30	06:45	07:00	07:12	07:20	07:27	07:34	07:39	07:43	07:47	07:51	07:55	07:59	08:07	08:11	08:23	08:35	08:49	09:09	09:28	09:48	10:08	10:28	10:58	11:28	11:58	12:28	12:58	13:28	13:58
15004	Nazareth et William		06:34	06:49	07:04	07:16	07:24	07:31	07:38	07:43	07:47	07:51	07:55	07:59	08:03	08:11	08:15	08:28	08:39	08:52	09:12	09:31	09:51	10:11	10:31	11:01	11:31	12:01	12:31	13:01	13:31	14:01
15002	Stationnement Chevrier	Arrivée	06:49	07:04	07:19	07:31	07:39	07:46	07:53	07:58	08:02	08:06	08:10	08:14	08:18	08:26	08:30	08:43	08:54	09:08	09:28	09:47	10:07	10:27	10:47	11:17	11:47	12:17	12:47	13:17	13:47	14:17

15033	Terminus Centre-ville	Départ	14:28	14:43	14:58	15:13	15:25	15:35	15:45	15:55	16:04	16:10	16:15	16:20	16:25	16:30	16:35	16:39	16:43	16:47	16:51	16:55	16:59	17:03	17:07	17:11	17:15	17:19	17:23	17:28	17:34	17:40
15004	Nazareth et William		14:31	14:46	15:01	15:16	15:28	15:38	15:48	15:59	16:08	16:14	16:19	16:24	16:29	16:34	16:39	16:43	16:47	16:51	16:55	16:59	17:03	17:07	17:11	17:15	17:19	17:23	17:27	17:32	17:38	17:44
15002	Stationnement Chevrier	Arrivée	14:47	15:02	15:17	15:32	15:44	15:54	16:04	16:18	16:27	16:33	16:38	16:43	16:48	16:53	16:58	17:02	17:06	17:10	17:14	17:18	17:22	17:26	17:30	17:34	17:38	17:42	17:46	17:51	17:57	18:03

15033	Terminus Centre-ville	Départ	17:46	17:52	17:58	18:04	18:15	18:28	18:43	18:58	19:18	19:38	19:58	20:18	20:38	20:58	21:28	21:58	22:28	22:58	23:28	23:58	00:28	00:58	–	–	–	–	–	–	–	–
15004	Nazareth et William		17:50	17:56	18:02	18:08	18:19	18:31	18:46	19:01	19:21	19:41	20:01	20:21	20:41	21:01	21:31	22:01	22:31	23:01	23:31	00:01	00:31	01:01	–	–	–	–	–	–	–	–
15002	Stationnement Chevrier	Arrivée	18:09	18:15	18:21	18:27	18:38	18:47	19:02	19:17	19:37	19:57	20:17	20:37	20:57	21:17	21:47	22:17	22:47	23:17	23:47	00:17	00:47	01:17	–	–	–	–	–	–	–	–

SAMEDI, Journée nationale des patriotes et Action de grâces

Direction TERMINUS CENTRE-VILLE

15001	Stationnement Chevrier	Départ	07:02	07:32	08:02	08:32	09:02	09:32	10:32	11:32	12:32	13:32	14:32	15:32	16:32	17:02	17:32	18:02	19:02	20:02	21:02	22:02	23:02	00:02
15003	Nazareth et William		07:18	07:48	08:18	08:48	09:18	09:48	10:48	11:48	12:48	13:48	14:48	15:48	16:48	17:18	17:48	18:18	19:18	20:18	21:18	22:18	23:18	00:18
15032	Terminus Centre-ville	Arrivée	07:21	07:51	08:21	08:51	09:21	09:51	10:51	11:51	12:51	13:51	14:51	15:51	16:51	17:21	17:51	18:21	19:21	20:21	21:21	22:21	23:21	00:21

Direction STATIONNEMENT CHEVRIER

15033	Terminus Centre-ville	Départ	07:28	07:58	08:28	08:58	09:58	10:58	11:58	12:58	13:58	14:58	15:58	16:28	16:58	17:28	17:58	18:28	19:28	20:28	21:28	22:28	23:28	00:28
15004	Nazareth et William		07:31	08:01	08:31	09:01	10:01	11:01	12:01	13:01	14:01	15:01	16:01	16:31	17:01	17:31	18:01	18:31	19:31	20:31	21:31	22:31	23:31	00:31
15002	Stationnement Chevrier	Arrivée	07:47	08:17	08:47	09:17	10:17	11:17	12:17	13:17	14:17	15:17	16:17	16:47	17:17	17:47	18:17	18:47	19:47	20:47	21:47	22:47	23:47	00:47

DIMANCHE, fête nationale du Québec, fête du Travail, Noël, lendemain de Noël, Jour de l'An et lendemain du Jour de l'An

Direction TERMINUS CENTRE-VILLE

15001	Stationnement Chevrier	Départ	07:02	08:02	09:02	10:02	11:02	12:02	13:02	14:02	15:02	16:02	17:02	18:02	19:02	20:02	21:02	22:02	23:02	00:02	–	–	–	–
15002	Nazareth et William		07:18	08:18	09:18	10:18	11:18	12:18	13:18	14:18	15:18	16:18	17:18	18:18	19:18	20:18	21:18	22:18	23:18	00:18	–	–	–	–
15032	Terminus Centre-ville	Arrivée	07:21	08:21	09:21	10:21	11:21	12:21	13:21	14:21	15:21	16:21	17:21	18:21	19:21	20:21	21:21	22:21	23:21	00:21	–	–	–	–

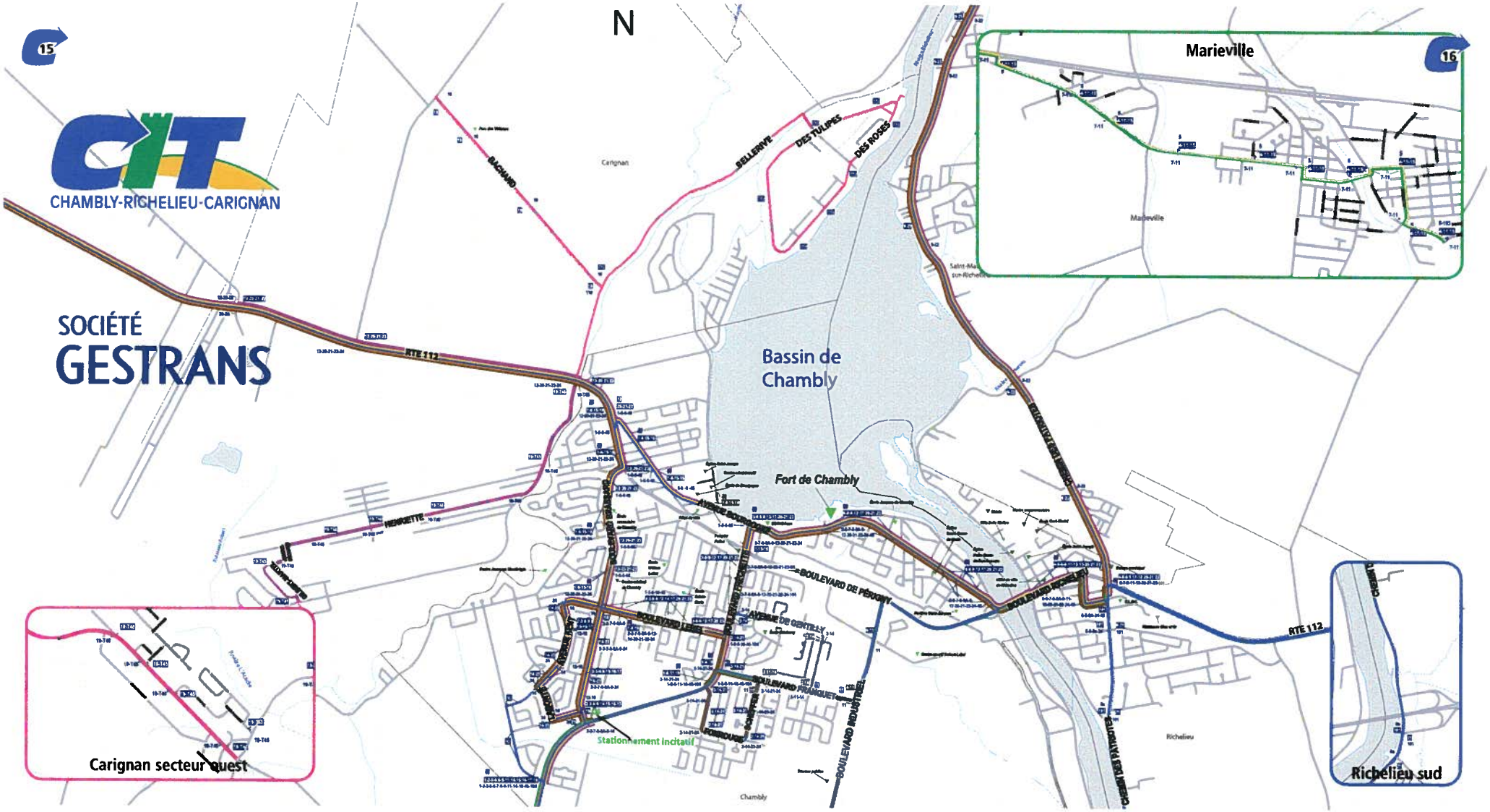
Direction STATIONNEMENT CHEVRIER

15033	Terminus Centre-ville	Départ	07:28	08:28	09:28	10:28	11:28	12:28	13:28	14:28	15:28	16:28	17:28	18:28	19:28	20:28	21:28	22:28	23:28	00:28	–	–	–	–
15004	Nazareth et William		07:31	08:31	09:31	10:31	11:31	12:31	13:31	14:31	15:31	16:31	17:31	18:31	19:31	20:31	21:31	22:31	23:31	00:31	–	–	–	–
15002	Stationnement Chevrier	Arrivée	07:47	08:47	09:47	10:47	11:47	12:47	13:47	14:47	15:47	16:47	17:47	18:47	19:47	20:47	21:47	22:47	23:47	00:47	–	–	–	–

2.CIT Chambly-Richelieu-Carignan (CITCRC)

Ce CIT dessert les municipalités de Chambly, Richelieu, Carignan, Marieville et Saint-Mathias-sur-Richelieu. Son réseau est constitué de 29 circuits d'autobus, dont 2 Express, et de 2 services de taxibus. Les circuits d'autobus offrent aux résidants de ces municipalités une liaison avec Longueuil et le TCV. Parmi les 21 circuits se rendant au TCV, 18 accèdent à l'A-10 par le boulevard Fréchette (sortie 22), 1 circuit y accède par l'A-30, 1 circuit y accède par le chemin des Patriotes (sortie 29) et 1 circuit utilise la route 227 (sortie 37) pour se rendre à Marieville. Ces 21 circuits empruntent la voie réservée du pont Champlain. Le service sur ces circuits offert sur semaine consiste en 44 départs en période de pointe du matin et 51 départs pendant celle de l'après-midi.

La carte du réseau est présentée à la page suivante.


15
16
N
CIT
CHAMBLY-RICHELIEU-CARIGNAN
SOCIÉTÉ
GESTRANS
Marieville
Carignan
Bassin de
Chambly
Fort de Chambly
BACHARD
BELLERIVE
DES TULIPES
DES ROSES
RTE 112
HENRIETTE
BOULEVARD DE PÉRIGNY
AVENUE DE GENTILLY
BOULEVARD FRANQUET
BOULEVARD INDUSTRIEL
BOULEVARD RICHELIEU
BOULEVARD LEBEL
BOULEVARD DE LA VALLÉE
BOULEVARD FORDOUET
Stationnement incitatif
Chambly
Richelieu
Carignan secteur ouest
Richelieu sud

VERS MONTRÉAL	Trajet																													
CHAMBLY	2	8	1	15	10	8	18	1	4	16	17	18	2	8	1	1	3	10	9	18	6	11	14	1	12	18A	8	6	6	6
Bourgogne / Napoléon	-	5:45	-	-	-	6:20	-	-	-	-	6:50	-	-	7:05	-	-	-	-	7:30	-	7:55	-	-	-	10:20	-	17:00	18:25	20:13	22:45
Bourgogne / Saint-Jacques	-	5:45	-	-	-	6:20	-	-	-	-	6:50	-	-	7:05	-	-	-	-	7:30	-	7:55	-	-	-	10:20	-	17:00	18:25	20:13	22:45
Bourgogne / De l'Église	-	5:46	-	-	-	6:21	-	-	-	-	6:51	-	-	7:06	-	-	-	-	7:31	-	7:56	-	-	-	10:21	-	17:01	18:26	20:14	22:46
Bourgogne / Charles-Boyer	-	5:47	-	-	-	6:22	-	-	-	-	6:52	-	-	7:07	-	-	-	-	7:32	-	7:57	-	-	-	10:22	-	17:02	18:27	20:15	22:47
Bourgogne / Du Fort / Langevin	-	5:48	-	-	-	6:23	-	-	-	-	6:53	-	-	7:08	-	-	-	-	7:33	-	7:58	-	-	-	10:23	-	17:03	18:28	20:16	22:48
Bourgogne <--> Fréchette	-	5:49	5:59	6:14	-	6:24	-	6:32	-	6:47	6:54	-	-	7:09	7:06	7:20	7:29	-	7:34	-	7:59	-	-	9:09	10:24	-	17:04	18:29	20:17	22:49
Bourgogne / Martel	-	-	6:00	6:15	-	-	-	6:33	-	6:48	-	-	-	-	7:07	7:21	-	-	-	-	8:00	-	-	9:10	-	-	-	18:30	20:18	22:50
Bourgogne / Saint-René	-	-	6:01	6:16	-	-	-	6:34	-	6:49	-	-	-	-	7:08	7:22	-	-	-	-	8:01	-	-	9:11	-	-	-	18:31	20:19	22:51
Bourgogne / Sénéçal	-	-	6:01	6:16	-	-	-	6:34	-	6:49	-	-	-	-	7:08	7:22	-	-	-	-	8:01	-	-	9:11	-	-	-	18:31	20:19	22:51
Bourgogne / Saint-Pierre	-	-	6:01	6:16	-	-	-	6:34	-	6:50	-	-	-	-	7:08	7:23	-	-	-	-	8:01	-	-	9:11	-	-	-	18:31	20:19	22:51
Bourgogne / Bélque	-	-	6:02	6:17	-	-	-	6:35	-	6:51	-	-	-	-	7:09	7:24	-	-	-	-	8:02	-	-	9:12	-	-	-	18:32	20:20	22:52
De Périgny / Daigneault	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10:36	-	-	-	-	-
De Périgny / Laforce	-	-	6:03	6:18	-	-	-	6:36	-	6:52	-	-	-	-	7:10	7:25	-	-	-	-	8:03	-	-	9:13	10:35	-	-	18:33	20:21	22:53
De Périgny / Notre-Dame	-	-	6:04	6:19	-	-	-	6:37	-	6:53	-	-	-	-	7:11	7:26	-	-	-	-	8:04	-	-	9:14	10:34	-	-	18:34	20:22	22:54
Brassard / De Périgny	-	-	6:04	6:19	-	-	-	6:38	-	6:54	-	-	-	-	7:11	7:26	-	-	-	-	8:04	-	-	9:14	-	-	-	18:34	20:22	22:54
Brassard / Saint-Pierre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10:33	-	-	-	-	-
Brassard / Tracy I	-	-	6:05	6:20	-	-	-	6:39	-	6:55	-	-	-	-	7:12	7:27	-	-	-	-	8:05	-	-	9:15	10:32	-	-	18:35	20:23	22:55
Brassard / Salaberry	-	-	6:05	6:20	-	-	-	6:39	-	6:55	-	-	-	-	7:12	7:28	-	-	-	-	8:05	-	-	9:15	10:32	-	-	18:35	20:23	22:55
Brassard / Dubuisson / Barré	-	-	6:06	6:21	-	-	-	6:40	-	6:56	-	-	-	-	7:13	7:29	-	-	-	-	8:06	-	-	9:16	10:31	-	-	18:36	20:24	22:56
Fréchette / Lemoyne	-	5:50	-	-	6:15	6:25	-	-	-	-	6:55	-	-	7:10	-	-	7:30	7:35	7:35	-	-	-	-	-	10:25	-	17:05	-	-	-

Fréchette / Lepaime / De Gentilly	5:25	5:51	-	-	6:16	6:26	-	-	-	-	6:56		6:58	7:11	-	-	7:31	7:36	7:36	-	-	-	8:02	-	10:26	-	17:06	-	-	-
Industriel / Simard	-	-	-	-	-	-	-	-	6:52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8:07	-	-	-	-	-	-	-	-
Industriel / Franquet	-	-	-	-	-	-	-	-	6:53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8:08	-	-	-	-	-	-	-	-
2730 Industriel	-	-	-	-	-	-	-	-	6:54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De Gentilly / Hertel / Castin	5:25	-	-	-	6:16	-	-	-	-	-	-	-	6:58	-	-	-	-	7:36	-	-	-	-	8:02	-	-	-	-	-	-	-
De Gentilly / Pierre-Cognac	5:26	-	-	-	6:17	-	-	-	-	-	-	-	6:59	-	-	-	-	7:37	-	-	-	-	8:03	-	-	-	-	-	-	-
De Gentilly / J.-Monty / E.-Deschamps	5:27	-	-	-	6:18	-	-	-	-	-	-	-	7:00	-	-	-	-	7:38	-	-	-	-	8:04	-	-	-	-	-	-	-
Franquet / Arthur De Sennevilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8:08	-	-	-	-	-	-	-	-
De Gentilly <--> Franquet	5:28	-	-	-	6:18	-	-	-	-	-	-	-	7:01	-	-	-	-	7:38	-	-	-	8:09	8:05	-	-	-	-	-	-	-
Franquet / Scheffer	5:29	-	-	-	6:19	-	-	-	-	-	-	-	7:02	-	-	-	-	7:39	-	-	-	8:10	8:06	-	-	-	-	-	-	-
Scheffer / O'Brien	5:29	-	-	-	6:20	-	-	-	-	-	-	-	7:02	-	-	-	-	7:40	-	-	-	-	8:06	-	-	-	-	-	-	-
Scheffer / Fonrouge	5:31	-	-	-	6:20	-	-	-	-	-	-	-	7:04	-	-	-	-	7:40	-	-	-	-	8:08	-	-	-	-	-	-	-
Fonrouge / Kennedy	5:33	-	-	-	6:21	-	-	-	-	-	-	-	7:06	-	-	-	-	7:41	-	-	-	-	8:10	-	-	-	-	-	-	-
Kennedy / Beausoleil	5:34	-	-	-	6:21	-	-	-	-	-	-	-	7:07	-	-	-	-	7:41	-	-	-	-	8:11	-	-	-	-	-	-	-
Kennedy <--> Fréchette	5:35	-	6:11	-	6:22	-	6:42	6:46	-	-	-	7:07	7:08	-	7:18	7:36	-	7:42	-	7:57	8:11	8:12	8:12	9:21	-	16:19	-	18:41	20:29	23:01
Fréchette <--> Franquet	5:36	-	6:10	-	6:23	-	6:41	6:45	-	-	-	7:06	7:09	-	7:17	7:35	-	7:43	-	7:56	8:10	8:11	8:13	9:20	-	16:20	-	18:40	20:28	23:00
Lebel <--> Fréchette	5:36	5:52	6:10	-	6:24	6:27	6:40	6:44	-	-	6:57	7:06	7:09	7:12	7:17	7:34	7:32	7:44	7:37	7:56	8:10	-	8:14	9:20	10:27	16:20	17:07	18:40	20:28	23:00
Lebel / Saint-Jean	5:37	5:53	6:09	-	6:25	6:28	6:39	6:43	-	-	6:58	7:05	7:10	7:13	7:16	7:33	7:33	7:45	7:38	7:55	8:09	-	8:15	9:19	10:28	16:21	17:08	18:39	20:27	22:59
Lebel / Roland-Gagnon	5:37	5:53	6:09	-	6:25	6:28	6:38	6:43	-	-	6:58	7:05	7:10	7:13	7:16	7:33	7:33	7:45	7:38	7:55	8:09	-	8:15	9:19	10:28	16:21	17:08	18:39	20:27	22:59
Lebel / Deneault	5:38	5:54	6:08	-	6:26	6:29	6:37	6:42	-	-	6:59	7:04	7:11	7:14	7:15	7:32	7:34	7:46	7:39	7:54	8:08	-	8:16	9:18	10:29	16:22	17:09	18:38	20:26	22:58
Lebel / Briand	5:38	5:54	6:08	-	6:26	6:29	6:37	6:42	-	-	6:59	7:04	7:11	7:14	7:15	7:31	7:34	7:46	7:39	7:54	8:08	-	8:16	9:18	10:29	16:22	17:09	18:38	20:26	22:58
Lebel <--> Brassard	5:39	5:55	6:07	6:22	6:27	6:30	6:36	6:41	-	6:57	7:00	7:03	7:12	7:15	7:14	7:30	7:35	7:47	7:40	7:53	8:07	-	8:17	9:17	10:30	16:23	17:10	18:37	20:25	22:57
Lebel / Kent	-	-	-	-	6:27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:47	-	-	-	-	8:18	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Duchesnay	-	-	-	-	6:28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:48	-	-	-	-	8:18	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Dauphin	-	-	-	-	6:28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:48	-	-	-	-	8:18	-	-	-	-	-	-	-
Kent / De Longueuil	-	-	-	-	6:29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:49	-	-	-	-	8:19	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Des Ormeaux	-	-	-	-	6:29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:49	-	-	-	-	8:19	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Labonté	-	-	-	-	6:29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:49	-	-	-	-	8:19	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Anne-le-Seigneur	-	-	-	-	6:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:50	-	-	-	-	8:20	-	-	-	-	-	-	-
Labonté / Michel-Laguë	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8:20	-	-	-	-	-	-	-
Brassard / Roy	5:40	5:56	-	6:23	-	6:31	6:35	-	-	6:58	7:01	7:02	7:13	7:16	-	-	7:36	-	7:41	7:52	-	-	-	-	-	16:24	17:11	-	-	-
Brassard / De Longueuil	5:40	5:56	-	6:23	-	6:31	6:35	-	-	6:58	7:01	7:02	7:13	7:16	-	-	7:36	-	7:41	7:52	-	-	-	-	-	16:24	17:11	-	-	-
Brassard / Michel-Laguë	5:41	5:57	-	6:24	-	6:32	6:34	-	-	6:59	7:02	7:01	7:14	7:17	-	-	7:37	-	7:42	7:51	-	-	8:20	-	-	16:25	17:12	-	-	-
Anne-le-Seigneur / Du Charron	-	-	-	-	6:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anne-le-Seigneur / Josephte Chatelain	-	-	-	-	6:31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anne-le-Seigneur / Marianne-Baby	-	-	-	-	6:31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anne-le-Seigneur / Fréchette	-	-	-	-	6:32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stationnement incitatif Chambly	-	-	6:12	-	-	-	6:43	6:47	-	-	-	7:08	-	-	7:19	7:37	-	-	-	-	-	8:13	-	9:22	-	16:18	-	18:42	20:30	23:02
Fréchette / Anne-le-Seigneur	5:42	5:58	6:13	6:25	-	6:33	6:44	6:48	-	7:00	7:03	7:09	7:15	7:18	7:20	7:38	7:38	-	7:43	7:59	8:13	8:14	8:21	9:23	-	16:26	17:13	18:43	20:31	23:03
LONGUEUIL (Saint-Hubert)																														
Ch. de Chambly / Des Promenades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10:43	-	-	-	-	-
SAINT-BRUNO																														
Promenades Saint-Bruno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10:50	-	-	-	-	-
LONGUEUIL (Vieux-Longueuil)																														
Taschereau / Curé-Poirier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10:58	-	-	-	-	-
Lafayette / Saint-Charles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11:02	-	-	-	-	-
Terminus de Longueuil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11:04**	-	-	-	-	-
MONTRÉAL																														
Cité Multimédia (William/Nazareth)	6:10	-	6:41	-	7:00	7:01	7:12	7:16	7:24	7:28	7:31	7:37	7:43	7:46	7:48	8:06	8:06	8:20	8:11	8:27	8:41	8:42	8:49	-	-	16:49	17:36	-	-	-
Terminus Centre-ville	**6:13**	**6:29**	**6:44**	**6:56**	**7:03**	**7:04**	**7:15**	**7:19**	**7:27**	**7:31**	**7:34**	**7:40**	**7:46**	**7:49**	**7:51**	**8:09**	**8:09**	**8:23**	**8:14**	**8:30**	**8:44**	**8:45**	**8:52**	**9:54**	**11:19**	**16:52**	**17:39**	**19:09**	**20:57**	**23:29**

LÉGENDE	
	En provenance de Saint-Mathias
	En provenance de Marieville
	En provenance de Richelieu

*Voie réservée
*Tendance des retours

DE MONTRÉAL	Trajet																															
MONTREAL	3	104	3	2	6	18	6	10	18	8	1	1	7	6	8	3	2	8	14	11	1	9	10	8A	6	2	5	6	6	12	12
PORE	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	17	16	16	16	16	16	16	16	16	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Terminus Centre-ville (*)	06:42	07:32	08:46	14:40	15:36	15:46	16:01	16:06	16:11	16:21	16:26	16:35	16:36	16:41	16:51	16:56	17:01	17:11	17:16	17:21	17:26	17:32	17:36	17:41	17:57	18:05	18:25	19:12	20:30	21:32	23:30
LONGUEUIL																															
Terminus de Longueuil (Aller «C»-Porte 23)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**21:47**	**23:45**
Taschereau / Curé-Poirier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21:52	23:50
CHAMBLY																															
Fréchette/Anne-le-Seigneur	07:08	07:59	10:12	15:11	16:07	16:17	16:32	-	16:42	16:52	16:57	17:07	17:07	17:12	17:22	17:27	17:32	17:42	17:47	17:52	17:55	18:03	-	18:12	18:28	18:36	18:56	19:38	20:56	-	-
Anne-le-Seigneur / Fréchette	-	-	-	-	-	-	-	16:37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18:07	-	-	-	-	-	-	-	-
Anne-le-Seigneur / Marianne-Baby	-	-	-	-	-	-	-	16:38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18:08	-	-	-	-	-	-	-	-
Anne-le-Seigneur / Josephte Chatelain	-	-	-	-	-	-	-	16:38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18:08	-	-	-	-	-	-	-	-
Anne-le-Seigneur / Michel Lagüe	-	-	-	-	-	-	-	16:39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18:09	-	-	-	-	-	-	-	-
Anne-le-Seigneur / Kent	-	-	-	-	-	-	-	16:39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18:09	-	-	-	-	-	-	-	-
Stationnement Institut Chambly	-	-	-	-	16:08	16:18	16:33	-	16:43	-	16:58	17:08	-	17:13	-	-	-	-	-	17:53	17:58	-	-	-	18:29	-	18:57	19:39	20:57	22:23	00:21
Brassard / Michel-Laguë	07:09	-	10:13	15:12	-	16:25	-	-	16:50	16:53	-	-	17:08	-	17:23	17:28	17:33	17:43	17:48	-	-	18:04	-	18:13	-	18:37	-	-	-	22:23	00:21
Michel-Laqué / Laborté	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laborté / Kent	-	-	-	-	-	-	-	16:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:49	-	-	-	18:10	-	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Des Ormeaux	-	-	-	-	-	-	-	16:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:50	-	-	-	18:10	-	-	-	-	-	-	-	-
Kent / De Longueuil	-	-	-	-	-	-	-	16:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:50	-	-	-	18:10	-	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Dauphin	-	-	-	-	-	-	-	16:41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:50	-	-	-	18:11	-	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Adam	-	-	-	-	-	-	-	16:41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:51	-	-	-	18:11	-	-	-	-	-	-	-	-
Kent / Lebel	-	-	-	-	-	-	-	16:42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:52	-	-	-	18:12	-	-	-	-	-	-	-	-
Brassard / De Longueuil	07:10	-	10:14	15:13	-	16:24	-	-	16:49	16:54	-	-	17:09	-	17:24	17:29	17:34	17:44	-	-	-	18:05	-	18:14	-	18:38	-	-	-	22:22	00:20
Brassard / Roy	07:10	-	10:14	15:13	-	16:24	-	-	16:49	16:54	-	-	17:09	-	17:24	17:29	17:34	17:44	-	-	-	18:05	-	18:14	-	18:38	-	-	-	22:22	00:20
Lebel <--> Brassard	07:11	-	10:15	15:14	16:13	16:23	16:38	16:42	16:48	16:55	17:03	17:13	17:10	17:18	17:25	17:30	17:35	17:45	17:52	-	18:03	18:06	18:12	18:15	18:34	18:39	19:02	19:44	21:02	22:21	00:19
Lebel / Briand	07:12	-	10:16	15:15	16:12	16:22	16:37	16:43	16:47	16:56	17:02	17:12	17:11	17:17	17:26	17:31	17:36	17:46	17:53	-	18:02	18:07	18:13	18:16	18:33	18:40	19:01	19:43	21:01	22:26	00:24
Lebel / Deneault	07:12	-	10:16	15:15	16:12	16:22	16:37	16:43	16:47	16:56	17:02	17:12	17:11	17:17	17:26	17:31	17:36	17:46	17:53	-	18:02	18:07	18:13	18:16	18:33	18:40	19:01	19:43	21:01	22:26	00:24
Lebel / Roland-Gagnon	07:13	-	10:17	15:16	16:11	16:21	16:36	16:44	16:46	16:57	17:01	17:11	17:12	17:16	17:27	17:32	17:37	17:47	17:54	-	18:01	18:08	18:14	18:17	18:32	18:41	19:00	19:42	21:00	22:27	00:25
Lebel / Saint-Jean	07:13	-	10:17	15:16	16:11	16:21	16:36	16:44	16:46	16:57	17:01	17:11	17:12	17:16	17:27	17:32	17:37	17:47	17:54	-	18:01	18:08	18:14	18:17	18:32	18:41	19:00	19:42	21:00	22:27	00:25
Lebel <--> Fréchette	07:14	08:01	10:18	15:17	16:10	16:20	16:35	16:45	16:45	16:58	17:00	17:10	17:13	17:15	17:28	17:33	17:38	17:48	17:55	-	18:00	18:09	18:15	18:18	18:31	18:42	18:59	19:41	20:59	22:28	00:26
Fréchette / Franquet	-	08:00	-	15:18	16:09	16:19	16:34	16:46	16:44	-	16:59	17:09	-	17:14	-	-	17:39	-	17:56	17:54	17:59	-	18:16	-	18:30	18:43	18:58	19:40	20:58	-	-
Kennedy <--> Fréchette	-	08:00	-	15:18	16:09	16:19	16:34	16:47	16:44	-	16:59	17:09	-	17:14	-	-	17:39	-	17:56	17:54	17:59	-	18:17	-	18:30	18:43	18:58	19:40	20:58	-	-
Kennedy / Beausoleil	-	-	-	15:19	-	-	-	16:48	-	-	-	-	-	-	-	-	17:40	-	17:57	-	-	-	18:18	-	-	18:44	-	-	-	-	-
Kennedy / Fonrouge	-	-	-	15:20	-	-	-	16:48	-	-	-	-	-	-	-	-	17:41	-	17:58	-	-	-	18:18	-	-	18:45	-	-	-	-	-
Fonrouge / Scheffer	-	-	-	15:21	-	-	-	16:49	-	-	-	-	-	-	-	-	17:42	-	17:59	-	-	-	18:19	-	-	18:46	-	-	-	-	-
Scheffer / O'Brien	-	-	-	15:21	-	-	-	16:49	-	-	-	-	-	-	-	-	17:42	-	17:59	-	-	-	18:19	-	-	18:46	-	-	-	-	-
Scheffer <--> Franquet	-	-	-	15:22	-	-	-	16:50	-	-	-	-	-	-	-	-	17:43	-	18:00	17:55	-	-	18:20	-	-	18:47	-	-	-	-	-
Franquet / De Gentilly	-	-	-	15:23	-	-	-	16:51	-	-	-	-	-	-	-	-	17:44	-	18:01	17:56	-	-	18:21	-	-	18:48	-	-	-	-	-
Franquet / Arthur De Senneville	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De Gentilly / E.-Deschamps / J.-Monty	-	-	-	15:24	-	-	-	16:52	-	-	-	-	-	-	-	-	17:45	-	18:02	-	-	-	18:22	-	-	18:49	-	-	-	-	-
De Gentilly / Pierre-Cognac	-	-	-	15:25	-	-	-	16:52	-	-	-	-	-	-	-	-	17:46	-	18:03	-	-	-	18:22	-	-	18:50	-	-	-	-	-
De Gentilly / Castin / Hertel	-	-	-	15:25	-	-	-	16:53	-	-	-	-	-	-	-	-	17:46	-	18:03	-	-	-	18:23	-	-	18:50	-	-	-	-	-
Franquet / Industriel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Industriel / Simard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17:58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fréchette <--> De Gentilly / Lapalme	07:15	08:01	10:19	15:26	-	-	-	16:53	-	16:58	-	-	17:13	-	17:28	17:33	17:47	17:48	18:04	-	-	18:09	18:23	18:18	-	18:51	-	-	-	22:28	00:26
Fréchette / Lemoyne	07:16	-	10:20	-	-	-	-	16:54	-	16:59	-	-	17:14	-	17:29	17:34	-	17:49	-	-	-	18:10	18:24	18:19	-	-	-	-	-	22:29	00:27
Brassard / Barré / Dubuisson	-	-	-	-	16:14	-	16:39	-	-	-	17:04	17:14	-	17:19	-	-	-	-	-	-	18:04	-	-	-	18:35	-	19:03	19:45	21:03	22:20	00:18
Brassard / Salaberry	-	-	-	-	16:14	-	16:39	-	-	-	17:04	17:14	-	17:19	-	-	-	-	-	-	18:04	-	-	-	18:35	-	19:03	19:45	21:03	22:19	00:17
Brassard / Tracy I	-	-	-	-	16:15	-	16:40	-	-	-	17:05	17:15	-	17:20	-	-	-	-	-	-	18:05	-	-	-	18:36	-	19:04	19:46	21:04	22:19	00:17
Brassard / Saint-Pierre	-	-	-	-	16:15	-	16:40	-	-	-	17:05	17:15	-	17:20	-	-	-	-	-	-	18:05	-	-	-	18:36	-	19:04	19:46	21:04	22:18	00:16
De Périgny / Notre-Dame	-	-	-	-	16:16	-	16:41	-	-	-	17:06	17:16	-	17:21	-	-	-	-	-	-	18:06	-	-	-	18:37	-	19:05	19:47	21:05	22:18	00:16
De Périgny / Laforce	-	-	-	-	16:17	-	16:42	-	-	-	17:07	17:17	-	17:22	-	-	-	-	-	-	18:07	-	-	-	18:38	-	19:06	19:48	21:06	22:17	00:15
Bourgogne / Béique	-	-	-	-	16:18	-	16:43	-	-	-	17:08	17:18	-	17:23	-	-	-	-	-	-	18:08	-	-	-	18:39	-	19:07	19:49	21:07		
Bourgogne / Saint-Pierre	-	-	-	-	16:19	-	16:44	-	-	-	17:09	17:19	-	17:24	-	-	-	-	-	-	18:09	-	-	-	18:40	-	19:08	19:50	21:08		
Bourgogne / Sénécal	-	-	-	-	16:20	-	16:45	-	-	-	17:10	17:20	-	17:25	-	-	-	-	-	-	18:10	-	-	-	18:41	-	19:09	19:51	21:09		
Bourgogne / Saint-René	-	-	-	-	16:20	-	16:45	-	-	-	17:10	17:20	-	17:25	-	-	-	-	-	-	18:10	-	-	-	18:41	-	19:09	19:51	21:09		
Bourgogne / Martel	-	-	-	-	16:20	-	16:45	-	-	-	17:10	17:20	-	17:25	-	-	-	-	-	-	18:10	-	-	-	18:41	-	19:09	19:51	21:09		
Bourgogne <--> Fréchette	07:17	-	10:21	-	16:21	-	16:46	-	-	17:00	17:11	17:21	17:15	17:26	17:30	17:35	-	17:50	-	-	18:11	18:11	-	18:20	18:42	-	19:10	19:52	21:10	22:30	00:28
Bourgogne / Langevin / Du Fort	-	-	-	-	16:22	-	16:47	-	-	17:01	-	-	17:16	17:27	17:31	-	-	17:51	-	-	-	18:12	-	18:21	18:43	-	19:11	19:53	21:11	22:31	00:29
Bourgogne / Dumaine	-	-	-	-	16:23	-	16:48	-	-	17:02	-	-	17:17	17:28	17:32	-	-	17:52	-	-	-	18:13	-	18:22	18:44	-	19:12	19:54	21:12	22:32	00:30
Bourgogne / De l'Église	-	-	-	-	16:24	-	16:49	-	-	17:03	-	-	17:18	17:29	17:33	-	-	17:53	-	-	-	18:14	-	18:23	18:45	-	19:13	19:55	21:13	22:33	00:31
Bourgogne / Saint-Jacques	-	-	-	-	16:25	-	16:50	-	-	17:04	-	-	17:19	17:30	17:34	-	-	17:54	-	-	-	18:15	-	18:24	18:46	-	19:14	19:56	21:14	22:34	00:32
Bourgogne / Saint-Louis	-	-	-	-	16:25	-	16:50	-	-	17:04	-	-	17:19	17:30	17:34	-	-	17:54	-	-	-	18:15	-	18:24	18:46	-	19:14	19:56	21:14	22:34	00:32

LÉGENDE
En direction de Saint-Mathias
En direction de Marieville
En direction de Richelieu

Saviez-vous que :

Afin d'assurer un meilleur contrôle, un inspecteur du réseau peut vérifier le titre que vous avez sur votre carte OPUS avant l'embarquement, au débarquement ou durant votre trajet.

3.CIT Vallée du Richelieu (CITVR)

Le CIT Vallée du Richelieu offre 12 circuits aux résidants des municipalités de Beloeil, McMasterville, Mont-Saint-Hilaire, Otterburn Park, Saint-Basile-le-Grand, Saint-Bruno-de-Montarville (Arrondissement de la ville de Longueuil), Saint-Hyacinthe, Sainte-Madeleine et Sainte-Marie-Madeleine. Le circuit 300 assure la liaison avec le centre-ville de Montréal. Il accède à l'A-10 par l'A-30. Sur semaine, en période de pointe du matin, 6 départs sont offerts vers le centre-ville de Montréal tandis que 5 départs retournent sur la Rive-Sud en période de pointe de l'après-midi.

L'horaire du circuit 300 est présenté à la page suivante.

CIRCUIT 300 - LUNDI AU VENDREDI

Direction Montréal								
Zone	Numéros de voyage	302	304	306	308	310	312	314
8	Saint-Hyacinthe (Terminus)		05:44			07:44	08:25	11:03
8	Saint-Hyacinthe (Sicotte)		05:52			07:52	08:33	11:11
7	Sainte-Madeleine (Saint-Simon)		06:04			08:04	08:45	11:23
6	Mont-Saint-Hilaire (Boisée)		06:11		07:52	08:11	08:52	11:30
6	Otterburn Park (stat. incitatif)	06:00		06:25				
6	Mont-Saint-Hilaire (Pont)	06:05	06:15	06:30	07:56	08:15	08:56	11:34
6	Beloeil (Pont)	06:06	06:16	06:31	07:57	08:16	08:57	11:35
6	McMasterville (Maple)	06:11	06:21	06:36	08:02	08:21	09:02	11:40
5	Saint-Basile-le-Grand (Parent)	06:15	06:25	06:40	08:06	08:25	09:06	11:44
5	Saint-Basile-le-Grand (Trinitaires)	06:18	06:28	06:43	08:09	08:28	09:09	11:47
5	St-Bruno (De Boucherville)	06:21	06:31	06:46	08:12	08:31	09:12	11:50
5	St-Bruno (Seigneurial)	06:25	06:35	06:50	08:16	08:35	09:16	11:54
1	William-Nazareth (Montréal)	06:53	07:03	07:18	08:44	09:03	09:44	12:22
1	Terminus C.V. (Montréal)	06:55	07:05	07:20	08:46	09:05	09:46	12:24

Direction Saint-Hyacinthe							
Zone	Numéros de voyage	303	305	307	309	311	313
1	Terminus C.V. (Montréal)	14:50	15:40	15:55	16:15	17:10	17:45
1	William-Nazareth (Montréal)	14:52	15:42	15:57	16:17	17:12	17:47
5	St-Bruno (Seigneurial)	15:20	16:10	16:25	16:45	17:40	18:15
5	St-Bruno (De Boucherville)	15:24	16:14	16:29	16:49	17:44	18:19
5	Saint-Basile-le-Grand (Robert)	15:27	16:17	16:32	16:52	17:47	18:22
6	McMasterville (Maple)	15:34	16:24	16:39	16:59	17:54	18:29
6	Beloeil (Pont)	15:39	16:29	16:44	17:04	17:59	18:34
6	Mont-Saint-Hilaire (Pont)	15:40	16:30	16:45	17:05	18:00	18:35
6	Otterburn Park (stat. incitatif)	via C12	via C12		via C12	via C23	
6	Mont-Saint-Hilaire (Boisée)	15:44	16:34	16:49	17:09	18:04	18:39
7	Sainte-Madeleine (Saint-Simon)	15:51	Note C	Note C	Note C	Note C	18:46
8	Saint-Hyacinthe (Sicotte)	16:03					18:58
8	Saint-Hyacinthe (Terminus)	16:11					19:06

Note C: Correspondance avec circuit 200 vers Saint-Hyacinthe

AVIS CIRCUIT 300

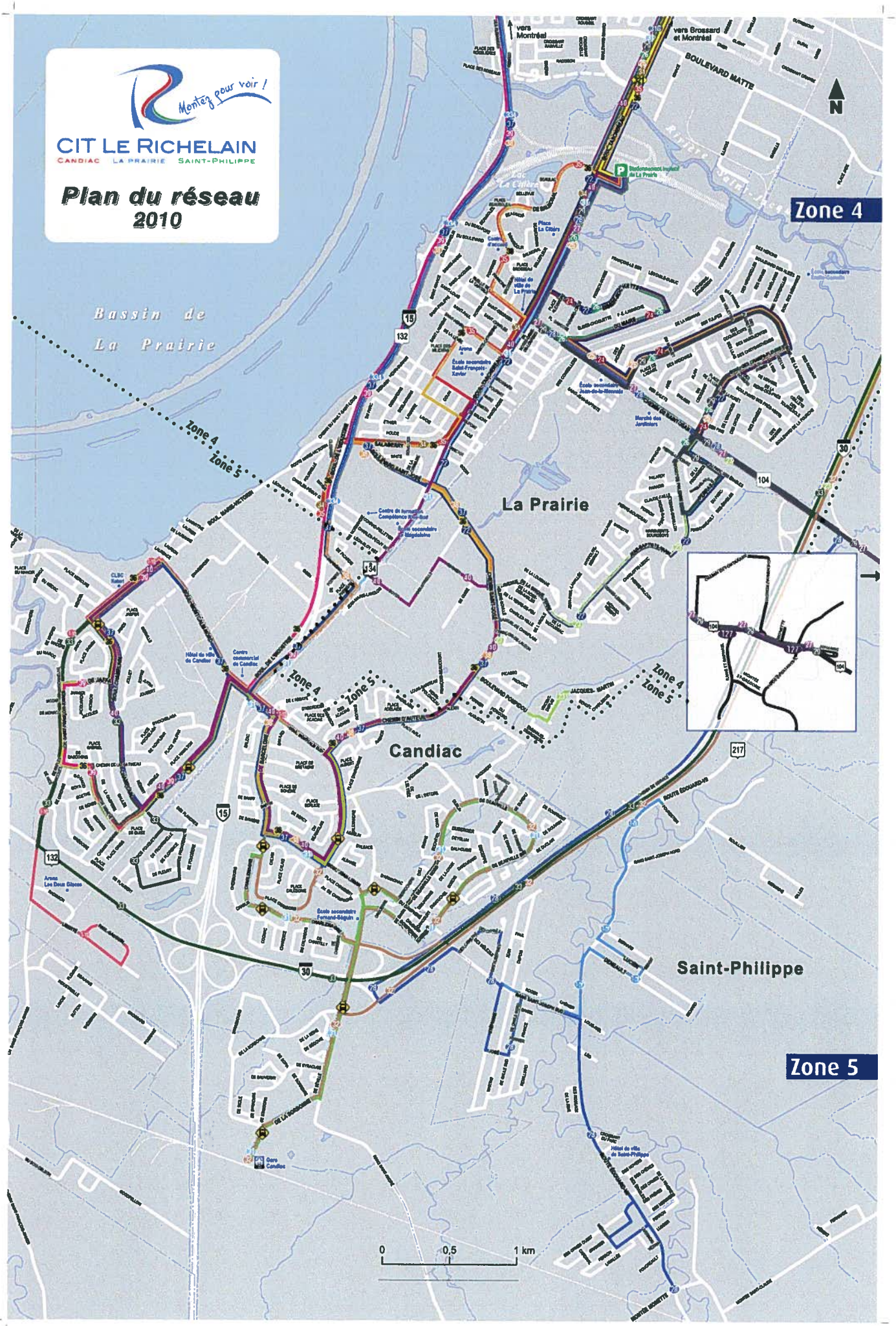
Aux départs du centre-ville de Montréal, les tickets unitaires sont vendus dans les autobus.

L'embarquement au centre-ville se fait sur la rue de la Gauchetière entre Mansfield et University.

4.CIT Le Richelain (CITLR)

Le CIT Le Richelain dessert les municipalités de La Prairie, Candiac et Saint-Philippe. Son réseau de transport compte 22 circuits dont 4 accèdent à l'A-10 par l'A-30 et empruntent la voie réservée du pont Champlain. Ces circuits offrent une desserte entre La Prairie et Candiac et le TCV. Le service est offert du lundi au vendredi, avec 9 départs en période de pointe du matin et 13 en période de pointe de l'après-midi.

L'horaire de ces circuits est présenté aux pages suivantes.


Montez pour voir !
CIT LE RICHELAIN
CANDIAC LA PRAIRIE SAINT-PHILIPPE
Plan du réseau
2010
Bassin de La Prairie
Zone 4
Zone 5
La Prairie
Candiac
Saint-Philippe
vers Montréal
vers Brossard et Montréal
BOULEVARD MATTE
N
0 0,5 1 km

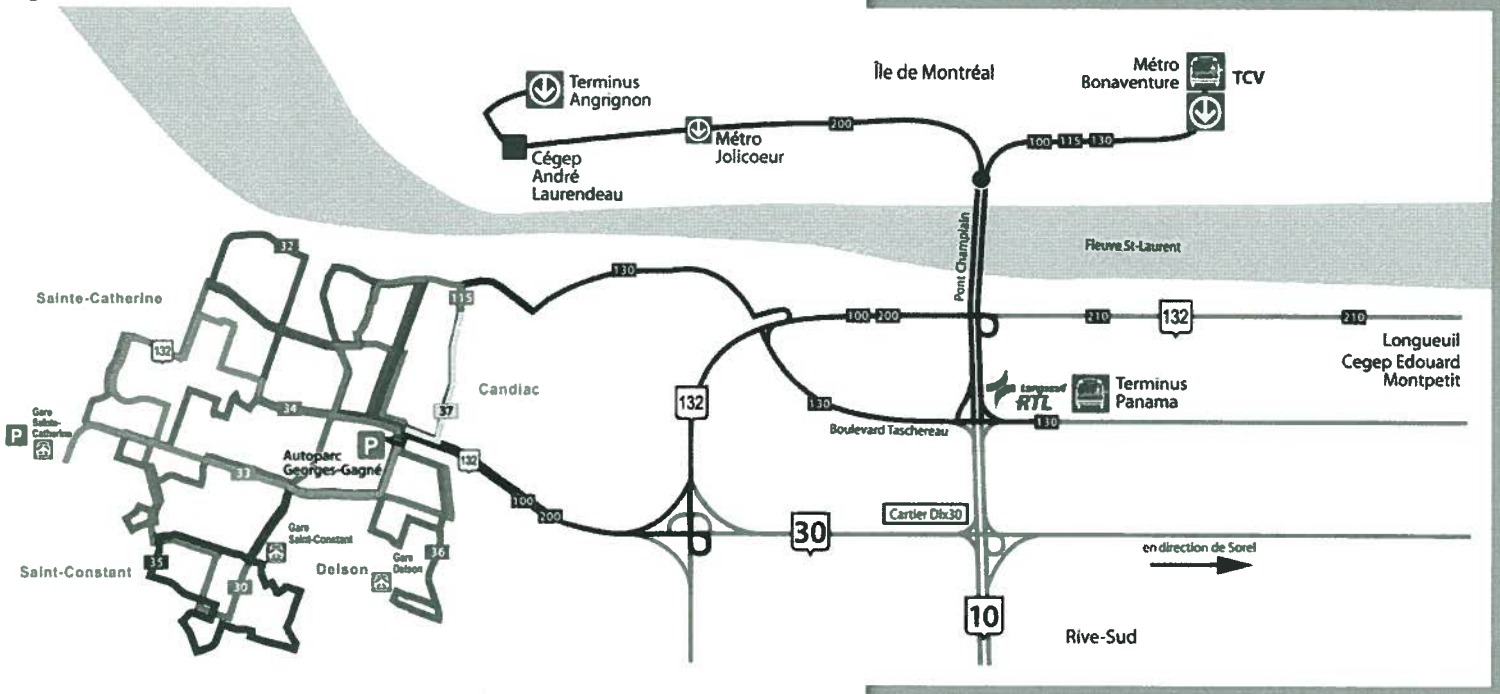
5.CIT Roussillon (CITR)

Le CIT Roussillon dessert les municipalités de Delson, Saint-Constant et Sainte-Catherine. Quatre (4) circuits utilisent la voie réservée du pont Champlain du lundi au vendredi, dont 3 offrent un service entre Delson et le TCV et 1 permet la liaison entre Ville Lasalle et le Cégep André Laurendeau.

La carte du réseau est présentée à la page suivante.

CIT Roussillon

Vue globale des circuits



Utiliser les liens suivants pour consulter un circuit.

Lundi au vendredi

6.OMIT Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu

La Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu offre des circuits interurbains permettant une liaison entre son territoire et le TCV. Le service de transport offert est de type Express (E), Super-Express (SE), local (L) ou local prolongé (LH). Seuls les voyages Express et Super-Express empruntent l'A-10, y accédant par l'A-35 (sortie 22). Sur semaine, 38 départs sont offerts en période de pointe du matin et 40 voyages le sont en période de pointe de l'après-midi. Les voyages locaux circulent quant à eux sur la route 104 et le boulevard Taschereau.

Tous ces circuits utilisent la voie réservée du pont Champlain.

L'horaire des circuits est présenté aux pages suivantes.

DIRECTION MONTRÉAL • LUNDI AU VENDREDI

ZONE	NUMÉRO DE VOYAGE :	2-L	4-E	6-SE	8-L	10-E	12-SE	14-E	16-E	18-SE	20	22-E	24-L	26-SE	28-E	30-SE	32-SE	34-L	36-E	38-E	40-SE	42-SE	44-E	46-SE	48-E	50-SE	52-E	54-E	56-L	58-E	60-SE	62-E	64-SE	66-E	68-E
1	Secteur Saint-Jean-sur-Richelieu																																		
	Terminus	5:00	5:30	5:50	5:50	6:00	6:05	6:10	6:20	6:25		6:30	6:30	6:35	6:40	6:45	6:50	6:50	6:55		7:00	7:05	7:06	7:10	7:15	7:17	7:20		7:21	7:25	7:30	7:35	7:40	7:45	7:50
	de Normandie / Pierre-Caisse																			6:55								7:23							
	du Séminaire N. / boul. Saint-Luc	5:08	5:38		5:58	6:08		6:18	6:28			6:38	6:38		6:48			6:58	7:03	7:00			7:14		7:23		7:28	7:28	7:29	7:33		7:43		7:53	7:58
	Courville / boul. Saint-Luc	5:15			6:05								6:45					7:05											7:36						
	av. des Pins / boul. Saint-Luc	5:23			6:13								6:53					7:13											7:44						
2	Secteur La Prairie																																		
	boul. Taschereau / chemin Saint-Jean	5:38	Express	Super-Express	6:28	Express	Super-Express	Express	Express	Super-Express		Express	7:08	Super-Express	Express	Super-Express	Super-Express	7:28	Express	Embarquement Pierre-Caisse / de Normandie	Super-Express	Super-Express	Express	Super-Express	Express	Super-Express	Express	Embarquement Pierre-Caisse / de Normandie	7:59	Express	Super-Express	Express	Super-Express	Express	Express
3	Secteur Brossard																																		
	boul. Taschereau / boulevard Rome	5:45			6:35								7:15					7:35											8:06						
	Terminus Panama	5:48			6:38								7:18					7:38											8:09						
4	Secteur Montréal																																		
	Terminus centre-ville Montréal	6:05	6:18	6:30	6:55	6:48	6:45	6:58	7:08	7:05		7:18	7:35	7:15	7:28	7:25	7:30	7:55	7:43	7:40	7:40	7:45	7:54	7:50	8:03	7:57	8:08	8:06	8:30	8:13	8:10	8:23	8:20	8:33	8:38

ZONE	NUMÉRO DE VOYAGE :	70-E	72-E	74-SE	76-SE	78-L	80-E	82-L	84-E	86-SE	88-L	90-E	92-L	94-SE	96-L	98-E	100-L	102-E	104-E	106-L	108-L	110-L	112-L	114-E	116-L	118-L	120-E	122-L	124-E	126-L	128-E	130-L	132-L	134-L	136-L	138-L
1	Secteur Saint-Jean-sur-Richelieu																																			
	Terminus	7:55	8:04	8:05	8:10	8:15	8:20	8:30	8:30	8:40	8:50	9:00	9:30	10:00	10:30	10:30	11:15	11:30	12:29	12:30	13:11	14:09	14:51	15:00	15:10	15:40	16:00	16:05	16:50	17:05	17:20	18:00	19:00	20:16	21:11	22:35
	de Normandie / Pierre-Caisse																																			
	du Séminaire N. / boul. Saint-Luc	8:03	8:12			8:23	8:28	8:38	8:38		8:58	9:08	9:38		10:38	10:38	11:23	11:38	12:37	12:38	13:19	14:17	14:59	15:08	15:18	15:48	16:08	16:13	16:58	17:13	17:28	18:08	19:08	20:24	21:19	22:43
	Courville / boul. Saint-Luc					8:30		8:45			9:05		9:45		10:45		11:30			12:45	13:26	14:24	15:06		15:25	15:55		16:20		17:20		18:15	19:13	20:29	21:24	22:48
	av. des Pins / boul. Saint-Luc					8:38		8:53			9:13		9:53		10:53		11:38			12:53	13:34	14:32	15:14		15:33	16:03		16:28		17:28		18:23	19:18	20:34	21:29	22:53
2	Secteur La Prairie																																			
	boul. Taschereau / chemin Saint-Jean	Express	Express	Super-Express	Super-Express	8:53	Express	9:08	Express	Super-Express	9:28	Express	10:08	Super-Express	11:08	Express	11:53	Express	Express	13:08	13:49	14:47	15:29	Express	15:48	16:18	Express	16:43	Express	17:43	Express	18:38	19:33	20:49	21:44	23:08
3	Secteur Brossard																																			
	boul. Taschereau / boulevard Rome					9:00		9:15			9:35		10:15		11:15		12:00			13:15	13:56	14:54	15:36		15:55	16:25		16:50		17:50		18:45	19:40	20:56	21:51	23:15
	Terminus Panama					9:03		9:18			9:38		10:18		11:18		12:03			13:18	13:59	14:57	15:39		15:58	16:28		16:53		17:53		18:48	19:43	20:59	21:54	23:18
4	Secteur Montréal																																			
	Terminus centre-ville Montréal	8:43	8:52	8:45	8:50	9:20	9:08	9:35	9:18	9:20	9:55	9:45	10:35	10:40	11:35	11:15	12:20	12:15	13:14	13:35	14:16	15:14	15:56	15:48	16:15	16:45	16:48	17:10	17:38	18:10	18:08	19:05	20:00	21:16	22:11	23:35

DIRECTION SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU • LUNDI AU VENDREDI

ZONE	NUMÉRO DE VOYAGE :	1-L	3-E	5-L	7-L	9-L	11-L	13-E	15-L	17-L	19-SE	21-L	23-L	25-E	27-SE	29-L	31-L	33-E	35-L	37-E	39-SE	41-E	43-L	45-SE	47-E	49-SE	51-SE	53-E	55-SE	57-L	59-SE	61-E	63-E	65-E	67-SE
4	Secteur Montréal																																		
	Terminus centre-ville Montréal	6:10	6:50	7:05	7:40	7:55	8:21	8:30	9:25	10:05	10:45	11:40	12:25	13:15	13:41	13:42	14:22	15:00	15:10	15:30	15:35	15:45	15:53	15:58	16:00	16:05	16:10	16:14	16:15	16:20	16:25	16:30	16:35	16:40	16:45
3	Secteur Brossard																																		
	Terminus Panama	6:27		7:22	7:57	8:12	8:38		9:42	10:22		11:57	12:42			13:59	14:39		15:27				16:10							16:37					
	boul. Taschereau / boulevard Rome	6:31		7:26	8:01	8:16	8:42		9:46	10:26		12:01	12:46			14:03	14:43		15:31				16:14							16:41					
2	Secteur La Prairie																																		
	boul. Taschereau / chemin Saint-Jean	6:38	Express	7:33	8:08	8:23	8:49	Express	9:53	10:33	Super-Express	12:08	12:53	Express	Super-Express	14:10	14:50	Express	15:38	Express	Super-Express	Express	16:21	Super-Express	Express	Super-Express	Super-Express	Express	Super-Express	16:48	Super-Express	Express	Express	Express	Super-Express
1	Secteur Saint-Jean-Sur-Richelieu																																		
	av. des Pins / boul. Saint-Luc	6:48		7:43	8:18	8:33	8:59		10:03	10:43		12:18	13:03			14:20	15:00		15:48				16:31							16:58					
	Courville / boul. Saint-Luc	6:54		7:49	8:24	8:39	9:05		10:09	10:49		12:24	13:09			14:26	15:06		15:54				16:37							17:04					
	du Séminaire N. / boul. Saint-Luc	7:04	7:27	7:59	8:34	8:49	9:15	9:07	10:19	10:59		12:34	13:19	13:52		14:36	15:16	15:40	16:04	16:10		16:25	16:47		16:40			16:54		17:14		17:10	17:15	17:20	
	Terminus	7:15	7:35	8:10	8:45	9:00	9:26	9:15	10:30	11:10	11:25	12:45	13:30	14:00	14:21	14:47	15:27	15:48	16:15	16:18	16:15	16:33	16:58	16:38	16:48	16:45	16:50	17:02	16:55	17:25	17:05	17:18	17:23	17:28	17:25

ZONE	NUMÉRO DE VOYAGE :	69-L	71-E	73-SE	75-SE	77-E	79-SE	81-E	83-E	85-L	87-SE	89-E	91-E	93-SE	95-E	97-SE	99-E	101-E	103-L	105-E	107-SE	109-E	111-E	113-E	115-L	117-E	119-E	121-L	123-E	125-L	127-L	129-L	131-L
4	Secteur Montréal																																
	Terminus centre-ville Montréal	16:50	16:53	16:55	17:00	17:05	17:08	17:10	17:15	17:20	17:25	17:30	17:35	17:37	17:40	17:42	17:45	17:50	17:55	18:00	18:10	18:19	18:30	18:55	19:11	19:25	19:35	20:06	21:22	21:30	22:17	23:40	00:30
3	Secteur Brossard																																
	Terminus Panama	17:07								17:37									18:12						19:28			20:23		21:47	22:34	23:57	00:47
	boul. Taschereau / boulevard Rome	17:11								17:41									18:16						19:31			20:26		21:50	22:37	00:00	00:50
2	Secteur La Prairie																																
	boul. Taschereau / chemin Saint-Jean	17:18	Express	Super-Express	Super-Express	Express	Super-Express	Express	Express	17:48	Super-Express	Express	Express	Super-Express	Express	Super-Express	Express	Express	18:23	Express	Super-Express	Express	Express	Express	19:38	Express	Express	20:33	Express	21:57	22:44	00:07	00:57
1	Secteur Saint-Jean-Sur-Richelieu																																
	av. des Pins / boul. Saint-Luc	17:28								17:58									18:33						19:53			20:48		22:12	22:59	00:22	01:12
	Courville / boul. Saint-Luc	17:34								18:04									18:39						19:58			20:53		22:17	23:04	00:27	01:17
	du Séminaire N. / boul. Saint-Luc	17:44	17:33			17:45		17:50	17:55	18:14		18:10	18:15		18:20		18:25	18:30	18:49	18:40		18:59	19:07	19:32	20:03	20:02	20:12	20:58	21:59	22:22	23:09	00:32	01:22
	Terminus	17:55	17:41	17:35	17:40	17:53	17:48	17:58	18:03	18:25	18:05	18:18	18:23	18:17	18:28	18:22	18:33	18:38	19:00	18:48	18:50	19:07	19:15	19:40	20:11	20:10	20:20	21:06	22:07	22:30	23:17	00:40	01:30

7.OMIT Ville de Sainte-Julie

Le réseau de transport en commun de Sainte-Julie offre 9 circuits d'autobus et 2 services de taxibus. Parmi les circuits d'autobus, 3 offrent un accès vers la station de métro Bonaventure sur semaine, pendant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi. Ces circuits circulent sur l'A-10, y accédant par l'A-30. L'offre de service entre Sainte-Julie et Montréal consiste en 12 départs vers Montréal le matin et 11 départs vers Sainte-Julie en après-midi.

L'horaire de ces circuits est présenté aux pages suivantes.

service de transport en commun AUTOBUS

TERMINUS À TERMINUS RETOUR

RETOUR	500	100	100	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
LONGUEUIL Métro Longueuil CÉGEP Édouard-Montpetit CFP Pierre-Dupuy (Roberval/Therien/Ch. Tremblay)	6:30 - -	7:00 - -	7:35 - -	8:15 - -	10:15 - -	11:15 11:25 -	12:15 12:25 -	13:15 13:25 -	14:15 14:25 -	15:15 15:25 15:33
SAINTE-JULIE Terminus Sainte-Julie	6:48	7:20	7:57	8:35	10:35	11:45	12:45	13:45	14:45	15:55

RETOUR	100	350	600	250	500	900	600	350	100	800	350	250	500	900	100	800	600
MONTRÉAL 800 de la Gauchetière (Métro Bonaventure)	-	-	15:45	-	-	15:56	16:12	-	-	16:22	-	-	-	16:37	-	16:52	17:00
LONGUEUIL Métro Longueuil Chemin Chambly/St-Charles CÉGEP Édouard-Montpetit	15:30 - -	15:45 - -	- - -	16:03 16:12 16:14	16:14 - -	- - -	- - -	16:30 - -	16:39 - -	- - -	16:43 - -	16:48 16:57 16:59	16:59 - -	- 17:14 - -	- - -	- - -
SAINTE-JULIE Terminus Sainte-Julie	15:50	16:05	16:23	16:34	16:34	16:34	16:50	16:50	16:50	16:59	17:03	17:19	17:19	17:19	17:34	17:29	17:38

RETOUR	600	250	350	500	900	100	800	250	500	900	450	100	450	450	450	100	450
MONTRÉAL 800 de la Gauchetière (Métro Bonaventure)	17:12	-	-	-	17:17	-	17:44	-	-	18:08	-	-	-	-	-	-	-
LONGUEUIL Métro Longueuil Chemin Chambly/St-Charles CÉGEP Édouard-Montpetit	- - -	17:28 17:37 17:39	17:30 - -	17:39 - -	- - -	18:04 - -	- - -	- - 18:26	18:26 - -	- - -	19:00 - -	20:05 - -	20:30 - -	21:50 - -	22:25 - -	23:30 - -	0:00 - -
SAINTE-JULIE Terminus Sainte-Julie	17:50	17:59	17:59	17:59	17:59	18:24	18:21	18:46	18:46	18:50	19:20	20:25	20:50	22:10	22:45	23:50	00:20

À noter

- En raison des impondérables, les horaires ne sont pas garantis.
- Les clients sont priés d'avoir la monnaie exacte pour les passages payés à bord du véhicule. Aucune monnaie n'est remise aux usagers.
- SVP vous présenter à l'arrêt 5 minutes avant l'heure indiquée.

Carte d'identité - OPUS

Tarif réduit

Les étudiants et les personnes de 65 ans et plus doivent obligatoirement détenir une OPUS avec photo au verso pour bénéficier de titres à tarifs réduits en vigueur à l'OMIT Sainte-Julie.

Points de vente des titres de transport

Dépanneur du Carrefour
801, avenue de l'Abbé-Théoret
local 13 - 450 649-6316

Dépanneur Couche-Tard
2020, chemin du Fer-à-Cheval
450 649-4323

Pharmacie Uniprix
1700, chemin du Fer à Cheval
450 649-3016

TERMICO
Station de métro Longueuil
(ouvert le soir et le week-end)
450 670-3422

Boni Soir du Vieux Village
1791, rue Principale
450 922-8554

Terminus Centre-Ville
1000, de la Gauchetière
(métro Bonaventure)

Dépanneur Boni-Soir
2630, rue Principale
450 922-9449

Bibliothèque municipale
Carte à tarif réduit
1600, chemin du Fer-à-Cheval
Durant les heures d'ouverture de la bibliothèque

Service à la clientèle

Renseignements, circuits, horaires et objets perdus : 514 877-6003
Terminus Longueuil : 450 670-3422
Plaintes et requêtes : 450 922-7111
Taxibus : 514 802-8651

Politique tarifaire : la Ville de Sainte-Julie n'effectuera aucun remboursement.

Grille tarifaire

(en vigueur le 2 janvier 2010)

Titres de transport	*Terminus Longueuil et circulation locale*	*Terminus Centre-Ville (Montréal)*
Passage simple	ordinaire : 6,25 $ réduit : 5,25 $	ordinaire : 7,50 $ réduit : 6,50 $
Bande de 10 billets	ordinaire : 44,50 $ réduit : 31,00 $	ordinaire : 54,00 $ réduit : 36,00 $
Laissez-passer mensuel	ordinaire : 99,50 $ réduit : 64,50 $	ordinaire : 122,00 $ réduit : 73,75 $
Enfants (moins de 5 ans)	gratuit	gratuit

Les tarifs de l'AMT sont disponibles en communiquant par téléphone au 514 287-TRAM ou en consultant le site Internet www.amt.qc.ca

service de transport en commun AUTOBUS

CIRCUIT 800

Secteur Centre-Ouest

Boul. Saint-Joseph
Montée Sainte-Julie
Rue Décarie
Boul. N.-P.-Lapierre
Rue Borduas

→ Terminus Sainte-Julie
→ 800, de la Gauchetière (Métro Bonaventure)
→ Cité Multimédia

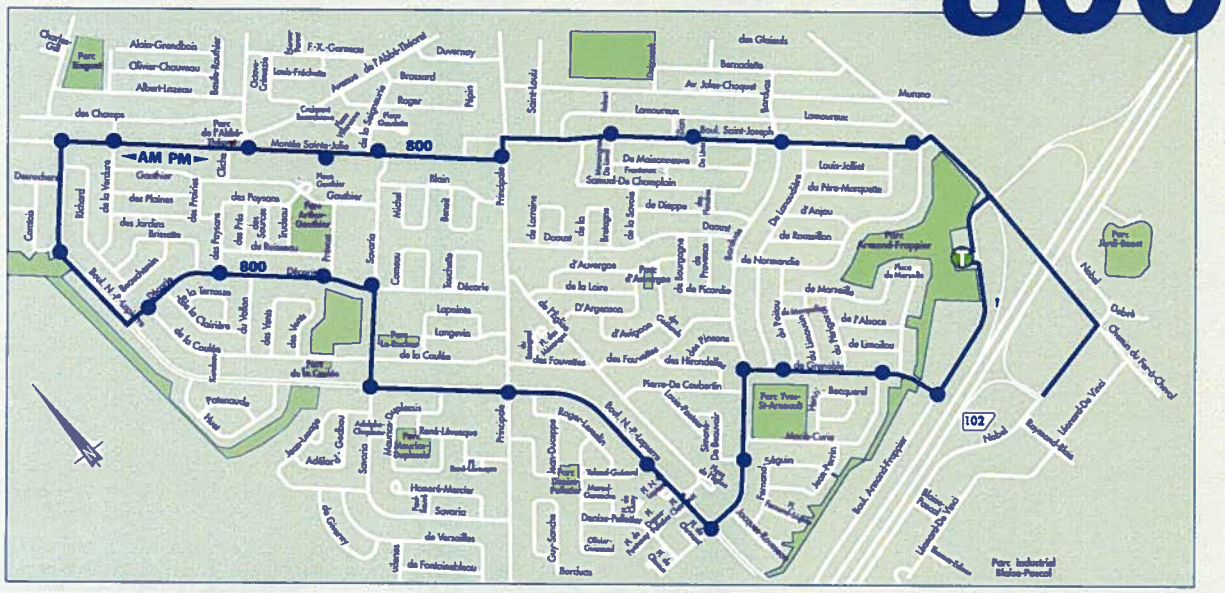
CIRCUIT 600

→ Terminus Sainte-Julie
→ 800, de la Gauchetière (Métro Bonaventure)
→ Cité Multimédia

En vigueur
le 23 août 2010

SAINTE-JULIE

CIRCUIT 800



LUNDI AU VENDREDI - AM	800		800				800		800	
SAINTE-JULIE										
Terminus Sainte-Julie	-		-				7:25		8:07	
Saint-Joseph / Normandie	6:04		6:44				7:28		8:10	
Principale / Mtée Ste-Julie	6:07		6:47				7:31		8:13	
Décarie / De la Coulée	6:12		6:52				7:36		8:18	
N.-P. Lapierre / Principale	6:15		6:55				7:39		8:21	
8orduas / De Grenoble	6:19		6:59				7:43		8:25	
Terminus Sainte-Julie (A)	6:22	(100)	7:02	(100)	(250)	(500)	7:46	(100)	8:28	(100)
Terminus Sainte-Julie (D)	6:25	6:25	7:05	7:05	7:04	7:05	7:49	7:50	8:31	8:30
LONGUEUIL (Débarquement seulement)										
Métro Longueuil	-	6:47	-	7:30	-	-	-	8:15	-	8:55
Chemin Chambly / Saint-Charles	-	-	-	-	-	-	-	8:23	-	-
CEGEP Édouard-Montpetit	-	-	-	-	-	-	-	8:25	-	-
MONTRÉAL										
Cité Multi-Média (William-Nazareth)	7:00	-	7:40	-	-	-	8:24	-	9:06	-
800 de la Gauchetière (Métro Bonaventure)	7:03	-	7:43	-	-	-	8:27	-	9:09	-

LUNDI AU VENDREDI - PM		800		800		800		800
MONTRÉAL								
800 de la Gauchetière (Métro Bonaventure)		16:22		16:52	(600) 17:12			17:44
LONGUEUIL								
CEGEP Édouard-Montpetit	(100)	-	(100)	-	-	-	(100)	-
Métro Longueuil	16:39	-	17:14	-	-	-	18:04	-
SAINTE-JULIE								
Terminus Sainte-Julie (A)	16:59	16:59	17:34	17:29	17:38	-	18:24	18:21
Terminus Sainte-Julie (D)		17:00		17:30		17:45		18:22
De Grenoble / Borduas		17:03		17:33		17:48		18:25
N.-P. Lapierre / Principale		17:06		17:36		17:51		18:28
Décarie / N.-P. Lapierre		17:10		17:40		17:55		18:32
Mtée Ste-Julie / Principale		17:14		17:44		17:59		18:36
St-Joseph / De Normandie		17:18		17:48		18:03		18:40
Terminus Sainte-Julie		-		17:55		-		-

(A) : Arrivée (D) : Départ (*) : Possibilité d'un transfert

service de transport en commun

AUTOBUS

CIRCUIT 600

LUNDI AU VENDREDI - AM	600	600	600
SAINTE-JULIE			
Terminus Sainte-Julie	6:55	7:10	7:38
MONTRÉAL			
Cité Multi-média (William / Nazareth)	7:30	7:45	8:13
800 de la Gauchetière (Métro Bonaventure)	7:33	7:48	8:16

LUNDI AU VENDREDI - PM	600	600	600		600	600
MONTRÉAL						
800 de la Gauchetière (Métro Bonaventure)	15:45	16:12	17:00		17:12	
SAINTE-JULIE						
Terminus Sainte-Julie	16:23	16:50	17:38	(800) 17:45	17:50	(900) 17:50

TERMINUS À TERMINUS

STATIONNEMENT INCITATIF

Les usagers qui se dirigent vers Longueuil et Montréal peuvent laisser leur véhicule, gratuitement, au parc incitatif de stationnement de l'AMT (terminus Sainte-Julie) situé au 221, boul. Armand-Frappier.

CORRESPONDANCE

Une correspondance peut être effectuée à partir du terminus Sainte-Julie où convergent tous les circuits du réseau de transport en commun.

ALLER

ALLER	350	500	900	100	800	500	250	900	350	600	100	800	350	600
SAINTE-JULIE														
Terminus Sainte-Julie	5:50	6:05	6:05	6:25	6:25	6:45	6:45	6:45	6:53	6:55	7:05	7:05	7:10	7:10
LONGUEUIL														
Métro Longueuil	6:10	6:27	-	6:47	-	7:10	7:10	-	7:18	-	7:30	-	7:35	-
Chemin Chambly/St-Charles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:43	-
CEGEP Édouard-Montpetit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:45	-
MONTRÉAL														
Cité Multi-média (William/Nazareth)	-	-	6:40	-	7:00	-	-	7:20	-	7:30	-	7:40	-	7:45
800 de la Gauchetière (Métro Bonaventure)	-	-	6:43	-	7:03	-	-	7:23	-	7:33	-	7:43	-	7:48

ALLER	900	500	500	250	900	600	100	800	500	350	100	800
SAINTE-JULIE												
Terminus Sainte-Julie	7:15	7:14	7:25	7:25	7:25	7:38	7:50	7:49	8:10	8:10	8:10	8:30	8:31
LONGUEUIL													
Métro Longueuil	-	7:40	7:50	-	-	-	8:15	-	8:35	-	8:35	8:55	
Chemin Chambly/St-Charles	-	7:49	-	-	-	-	8:23	-	8:43	-	8:43	-	-
CFP Pierre-Dupuy (Roland-Therien / Ch. Tremblay)	-	-	-	7:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CEGEP Édouard-Montpetit	-	7:51	-	8:00	-	-	8:25	-	8:46	-	8:45	-	-
MONTRÉAL													
Cité Multi-média (William/Nazareth)	7:50	-	-	-	8:00	-	-	8:24	-	8:44	9:06	-	9:06
800 de la Gauchetière (Métro Bonaventure)	7:53	-	-	-	8:03	8:16	-	8:27	-	8:47	9:09	-	9:09

ALLER	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	100	100	100	100	450	450	100	450
SAINTE-JULIE																		
Terminus Sainte-Julie	9:25	10:00	11:25	12:35	13:35	14:35	15:35	16:45	17:25	18:00	19:40	19:53	21:10	21:23	23:05	23:18	23:05	23:18
LONGUEUIL																		
CEGEP Édouard-Montpetit	9:45	10:20	11:45	12:55	13:55	14:55	-	-	-	18:20	20:00	20:13	21:30	21:43	23:20	-	23:20	-
Métro Longueuil	9:55	10:30	11:55	13:05	14:05	15:05	15:55	17:05	17:45	-	-	-	-	-	-	23:38	-	23:38

8.Transport interurbain

Transdev Limocar dessert quotidiennement le couloir interurbain Montréal/Sherbrooke. Il offre un service de type local et express. Dans son itinéraire Sherbrooke/Montréal, le service Express dessert sur son passage les municipalités de Magog, Granby et Bromont. L'itinéraire Montréal/Sherbrooke dessert en plus la station de métro Longueuil. Le service local ne circule pas sur l'A-10 dans le secteur à l'étude. Un service express à partir de l'autoparc Granby-Bromont circule toute la journée et utilise la voie réservée du pont Champlain aux périodes de pointe.

Veolia Transport offre un service interurbain Montréal/Mansonville desservant sur son trajet les municipalités d'Ange-Gardien, Farham, Cowansville, Sutton et Lac-Brome. Sa destination à Montréal est la Station Centrale d'Autobus Montréal située au coin du boulevard de Maisonneuve et de la rue Berri. Il emprunte le pont Champlain et l'A-10, et utilise la voie réservée pendant les périodes de pointe.

Annexe 7 Définitions des niveaux de service

Définition niveaux de service autoroute – section courante

Niveau de service	**Définition**	**Densité (véh/km/voie)**
A	Circulation libre, débits à faibles et vitesse élevée. La présence des autres véhicules impose peu ou aucune restriction dans la liberté de manœuvrer. La vitesse peut être maintenue sans retard. Les effets d'un incident ou d'une rupture dans l'écoulement du trafic s'estompent rapidement.	0<D≤7
B	Se situe encore en écoulement libre et la vitesse libre est maintenue. La présence des autres véhicules n'impose que de légères restrictions à la liberté de manœuvre. Les conducteurs jouissent d'un confort physique et psychologique élevé. Les effets d'un incident mineur ou d'une rupture dans l'écoulement du trafic sont encore éliminés rapidement.	7<D≤11
C	La vitesse est encore à la vitesse libre ou près de celle-ci. La présence des autres véhicules restreint significativement la liberté de manœuvre. Les changements de voies commandent plus de vigilance de la part du conducteur. Les effets d'un incident mineur peuvent encre être absorbés, mais il y a localement une détérioration significative du service. Des files d'attente peuvent se créer, s'il y a un blocage significatif.	11<D≤16
D	La vitesse diminue légèrement à mesure que le débit augmente. La densité augmente plus rapidement qu'aux niveaux de services précédents. La liberté de manœuvre est limitée par les autres véhicules. Le confort physique et psychologique des conducteurs diminue. Des files d'attente peuvent se créer à la suite d'incidents mineurs, car l'espace disponible dans le flot de trafic ne permet plus d'absorber les ruptures.	16<D≤22
E	La capacité est atteinte à la densité maximale de ce NS. L'absence presque totale de créneaux rend l'opération volatile. Les véhicules se suivent de tellement près, qu'il n'y a pas d'espace pour manœuvrer à des vitesses encore >80km/h. Tout dérangement produit par l'arrivée d'un véhicule (véh. qui entre ou qui change de voie) produit une onde de choc qui se propage plus en amont. Rendu à la capacité, même de petits dérangements ne peuvent être absorbés et de petits incidents provoquent une rupture sérieuse de l'écoulement du trafic et créent de longues files d'attente. La possibilité de manœuvre est limitée à l'extrême. Le confort physique et psychologique des conducteurs est faible.	22<D≤28
F	• Désigne la congestion. Les conditions sont typiques de celles des files d'attente avec des arrêts et départs successifs en amont d'un goulot. La congestion est causée par… • Un incident qui diminue la capacité sur une courte distance de sorte que l'offre ne répond plus à la demande. • La présence d'une zone de congestion récurrente à cause d'une forte demande (entrées, pertes de voies, sections d'entrecroisement) • Une intensité >capacité en période de pointe. En aval immédiat du goulot, le fonctionnement est à la capacité ou s'en rapproche. L'opération s'améliore plus en aval. Le NS F désigne les conditions de congestion au goulot, la qualité d'opération dans la file d'attente et la qualité d'opération à des vitesses <vitesse la plus basse du NS E.	D>28