

Service des infrastructures, de la voirie et des transports
Division du développement des transports

MARS 2018

Impact sur la circulation de la coupure du transit aux véhicules particuliers sur l'axe Remembrance / Camillien- Houde

Table des matières

1.	Contexte.....	3
2.	Méthode	4
2.1.	Impact sur les usagers en transit sur le lien routier du Mont-Royal.....	4
2.2.	Impact sur les conditions de circulation des chemins alternatifs	4
3.	Résultats.....	6
3.1.	Impact sur les usagers en transit sur le lien routier du Mont-Royal.....	6
3.1.1.	Direction est.....	6
3.1.2.	Direction ouest.....	9
3.1.3.	Temps de parcours.....	11
3.2.	Impact sur les conditions de circulation des chemins alternatifs	18
3.2.1.	Analyse de la capacité des chemins alternatifs	18
3.3.	Mesures de mitigation et étapes à venir	19
3.3.1.	Mesures de mitigation.....	19
3.3.2.	Étapes à venir.....	19
4.	Conclusion	20
	Annexe A - Relevé de circulation sur l'axe Remembrance / Camillien-Houde	22

Table des figures

Figure 1	Nombre d'usagers de la voie Camillien-Houde par municipalité 7 h 30 à 8 h 30 direction est	7
Figure 2	Nombre d'usagers de la voie Camillien-Houde par municipalité 16 h 30 à 17 h 30 direction est	8
Figure 3	Nombre d'usagers de la voie Camillien-Houde par municipalité 7 h 30 à 8 h 30 direction ouest	10
Figure 4	Temps de déplacement Google à 8 h en direction est	12
Figure 5	Temps de parcours Google à 17 h en direction est.....	13
Figure 6	Temps de déplacement Google à 8 h en direction ouest.....	14
Figure 7	Temps de déplacement Google à 8 h en direction ouest par Côte-Sainte-Catherine.....	15
Figure 8	Temps de déplacement Google à 17 h en direction ouest.....	16
Figure 9	Temps de déplacement Google à 17 h en direction ouest par Côte-Sainte-Catherine.....	17

Table des tableaux

Tableau 1	Sommaire des temps de parcours Google.....	17
Tableau 2	Capacité résiduelle par chemin alternatif.....	18
Tableau 3	Capacité actuelle résiduelle versus débit additionnel projeté	18

1. Contexte

Cette analyse est effectuée suite à la note « **Relevé de circulation sur l'axe Remembrance / Camillien-Houde** » disponible à l'annexe A. Le but de cette dernière était de présenter les débits de circulation véhiculaire sur le lien du Mont-Royal (chemin Remembrance et voie Camillien-Houde) et de déterminer la proportion de véhicules en transit sur le lien routier en question.

La présente note a comme objectif de **présenter l'impact sur la circulation de la coupure du transit aux véhicules particuliers sur l'axe Remembrance / Camillien-Houde.**

Le relevé de plaques d'immatriculation des usagers du lien routier du Mont-Royal a été traité par la SAAQ afin de déterminer la localisation approximative des domiciles des usagers.

De plus, une évaluation de la capacité résiduelle théorique sur les chemins alternatifs a été effectuée à l'aide d'une modélisation microscopique.

2. Méthode

L'impact sur la circulation de la coupure du transit aux véhicules particuliers sur l'axe Remembrance / Camillien-Houde peut être divisé en deux parties :

1. Impact sur le déplacement des usagers en transit sur ce lien routier
2. Impact sur les conditions de circulation des chemins alternatifs

L'analyse est faite pour les périodes de pointe et dans les directions suivantes :

- Direction est 7 h 30 à 8 h 30
- Direction est 16 h 30 à 17 h 30
- Direction ouest 7 h 30 à 8 h 30.

Le relevé de plaques d'immatriculation n'a pas été possible en direction ouest durant la période de pointe du soir pour des raisons techniques (voir note en annexe).

Par ailleurs, étant donné les débits de circulation plus élevés aux heures de pointe, l'impact de la coupure du transit par le lien routier du Mont-Royal sera plus important à ces heures. C'est pour cette raison que la présente note analyse les heures de pointe du matin et du soir.

Éventuellement, d'autres heures de la journée pourraient être étudiées afin de répondre à d'autres questions, telles que l'achalandage quotidien ou hebdomadaire.

Enfin, il faut savoir que les analyses de circulation s'appuient sur l'unité véhicule par heure (véh./h) pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi.

2.1. Impact sur les usagers en transit sur le lien routier du Mont-Royal

Suite à un traitement des plaques d'immatriculation par la SAAQ, une carte a été produite présentant l'arrondissement associé au domicile de chaque usager du lien routier à l'étude. Cette cartographie a permis de mieux comprendre l'origine des usagers en transit sur le Mont-Royal.

Par la suite, Google Maps a été utilisé pour comparer le temps de déplacement en passant par le lien routier du Mont-Royal avec le temps de déplacement des chemins alternatifs. Puisque les destinations de ces usagers ne sont pas connues, une destination hypothétique est posée afin de faire un calcul de temps conservateur. Le calcul de temps de déplacement est effectué à l'aide de l'outil internet de Google Maps pendant les heures de pointe étudiées pour une meilleure représentation des conditions de circulation.

2.2. Impact sur les conditions de circulation des chemins alternatifs

Une coupure du transit sur le lien routier du Mont-Royal aura pour conséquence de diriger plus de véhicules vers les chemins alternatifs. Ces chemins sont déterminés à l'aide de l'outil de Google. La répartition des usagers actuels du lien routier du Mont-Royal sur les chemins alternatifs sera effectuée en respectant l'origine, la destination et la réserve de capacité disponible.

Une analyse plus détaillée des chemins alternatifs a été effectuée par la suite afin de vérifier leur capacité résiduelle. Cette analyse a pour but de vérifier la capacité des intersections sur les chemins alternatifs à répondre à la demande véhiculaire actuelle et projetée. Cet exercice a été effectué à l'aide d'une modélisation microscopique.

L'analyse se limite aux chemins alternatifs est-ouest entre l'avenue du Parc et le chemin de la Côte-des-Neiges. En effet, pour les arrondissements à proximité du Mont-Royal, plusieurs chemins sont disponibles pour accéder aux chemins alternatifs étudiés dépendamment de l'origine et la

destination des déplacements. Par ailleurs, les automobilistes provenant ou se dirigeant vers les arrondissements plus éloignés, peuvent accéder à d'autres chemins est-ouest et nord-sud pour contourner la montagne. Pour ces raisons, il n'est pas possible de poser des hypothèses réalistes quant à la redistribution des débits sur des axes, tels que l'avenue du Parc et le chemin de la Côte-des-Neiges.

3. Résultats

3.1. Impact sur les usagers en transit sur le lien routier du Mont-Royal

L'impact sur les usagers varie par direction puisque les origines et destinations ne sont pas les mêmes et les routes qui peuvent varier par direction. En conséquence, l'impact est présenté par direction.

3.1.1. Direction est

En observant la Figure 1, on constate que parmi les **331 véhicules** empruntant le lien routier du Mont-Royal à **l'heure de pointe du matin** :

- **77 (23 %) véhicules proviennent de l'arrondissement Côte-des-Neiges**
- 40 (12 %) véhicules proviennent de la municipalité de Westmount
- 34 (10 %) véhicules proviennent de l'arrondissement du Plateau-Mont-Royal
- 14 (4 %) véhicules proviennent de l'arrondissement Ville-Marie
- 12 (4 %) véhicules proviennent de l'arrondissement Outremont
- Les véhicules restants proviennent de domiciles relativement diffus.

On peut noter que certains automobilistes demeurant du côté est de la montagne (par exemple : le Plateau-Mont-Royal) peuvent emprunter le lien routier en direction est à l'heure de pointe du matin. Ceci peut être expliqué par, entre autres, un retour à domicile d'un travailleur de nuit dans le domaine hospitalier ou un parent ayant accompagné son enfant du côté ouest de la montagne.

À **l'heure de pointe du soir**, la Figure 2 présente une demande plus diffuse à l'est de la montagne. Parmi les **407 véhicules** traversant le lien routier :

- **56 (14 %) véhicules proviennent de l'arrondissement du Plateau Mont-Royal**
- 40 (10 %) véhicules proviennent de l'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie
- 32 (8 %) véhicules proviennent de l'arrondissement Côte-des-Neiges
- 20 (5 %) véhicules proviennent de l'arrondissement Villerey-Saint-Michel-Parc-Extension
- 19 (5 %) véhicules proviennent de l'arrondissement Outremont
- 14 (3 %) véhicules proviennent de l'arrondissement Ville-Marie
- Les véhicules restants proviennent de domiciles relativement diffus.

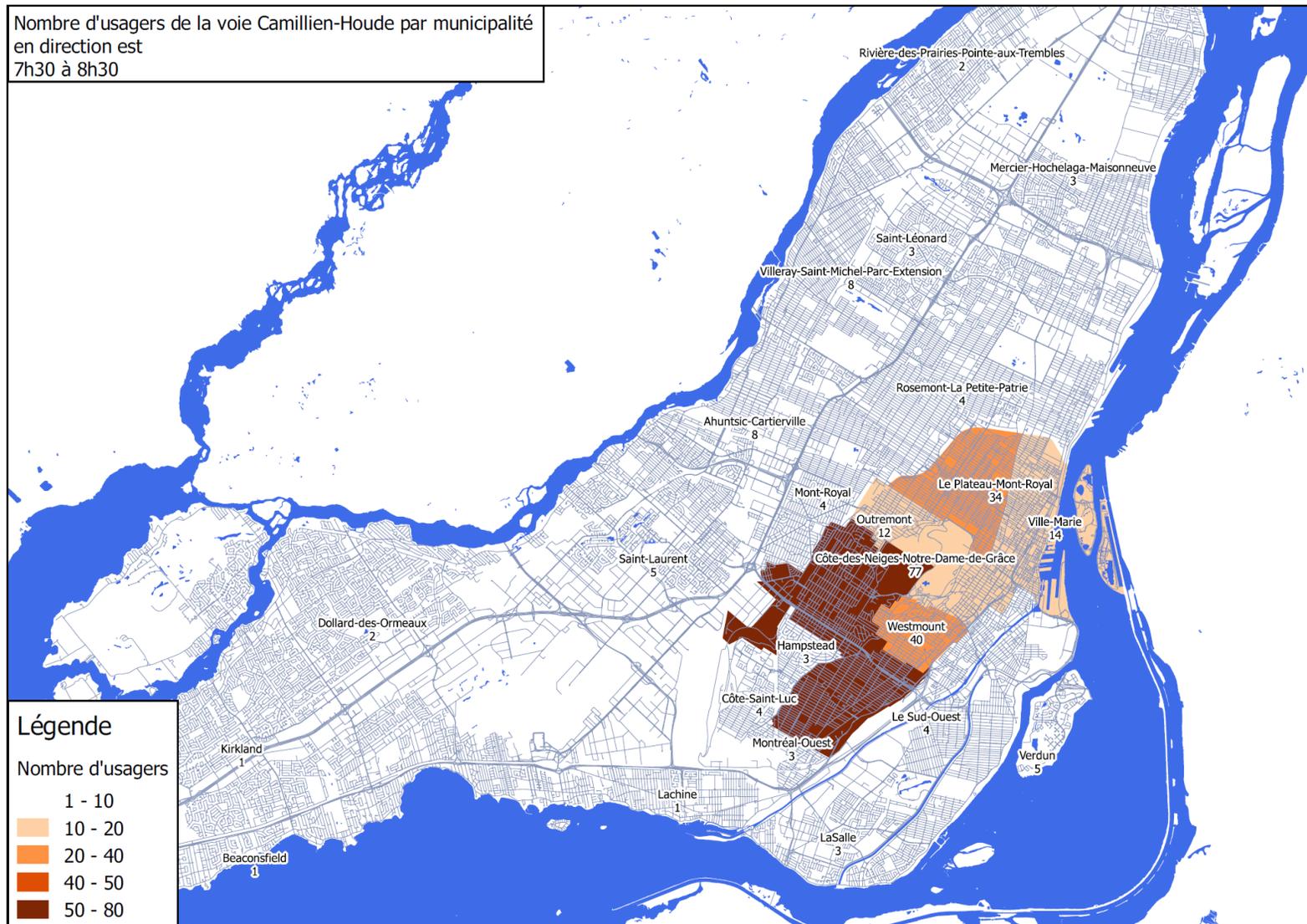


Figure 1 Nombre d'usagers de la voie Camillien-Houde par municipalité 7 h 30 à 8 h 30 direction est

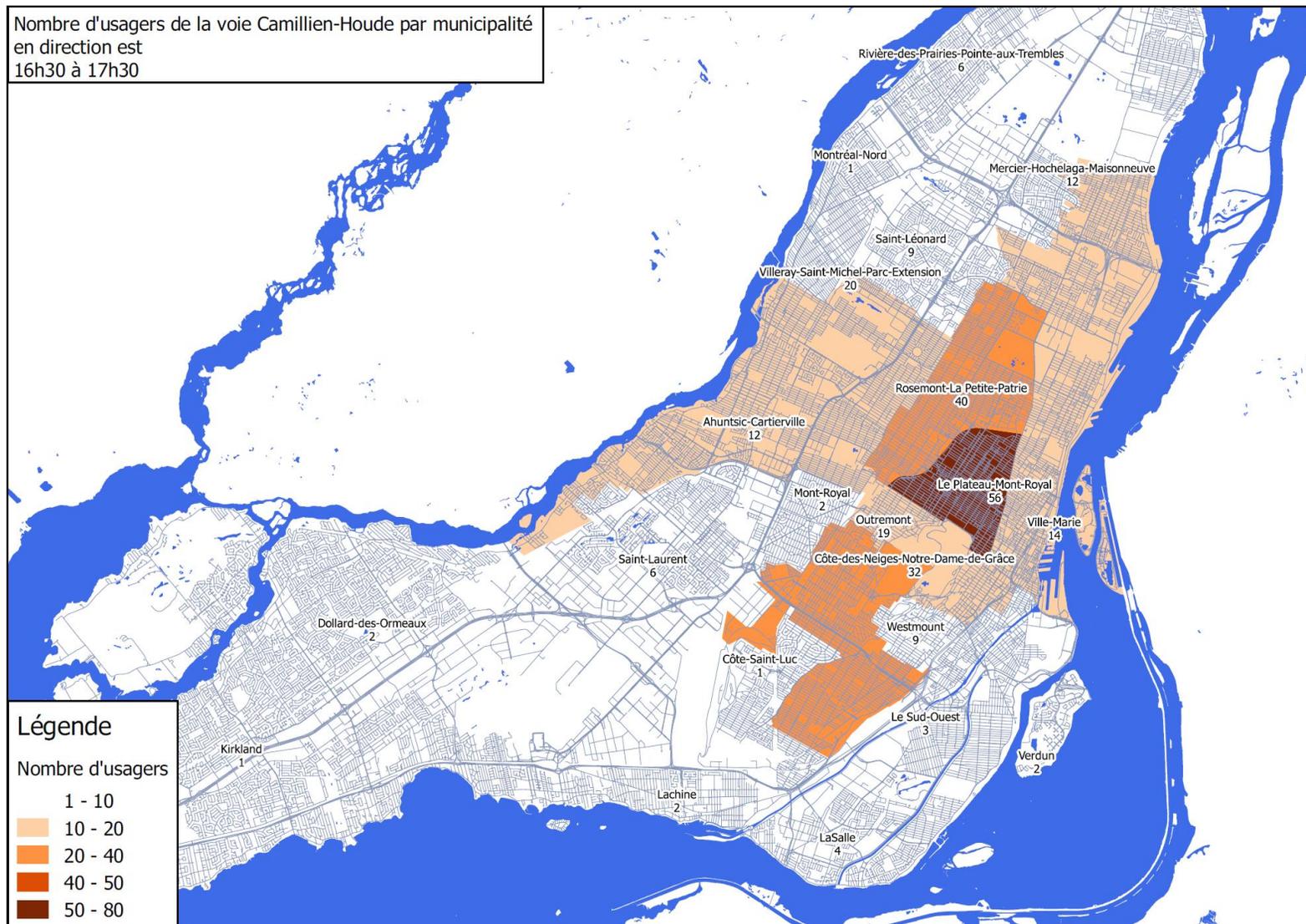


Figure 2 Nombre d'usagers de la voie Camillien-Houde par municipalité 16 h 30 à 17 h 30 direction est

3.1.2. Direction ouest

La Figure 3 présente l'origine des véhicules ayant emprunté le lien routier du Mont-Royal en direction ouest à l'heure de pointe du matin. Parmi les **391 véhicules** :

- **73 (19 %) véhicules proviennent de l'arrondissement du Plateau-Mont-Royal**
- 44 (11 %) véhicules de l'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie
- 35 (9 %) véhicules d'Outremont
- 13 (3 %) véhicules de la municipalité de Westmount
- 9 (2 %) véhicules de l'arrondissement Ville-Marie
- 9 (2 %) véhicules de l'arrondissement Côte-des-Neiges
- Les véhicules restants proviennent de domiciles relativement diffus.

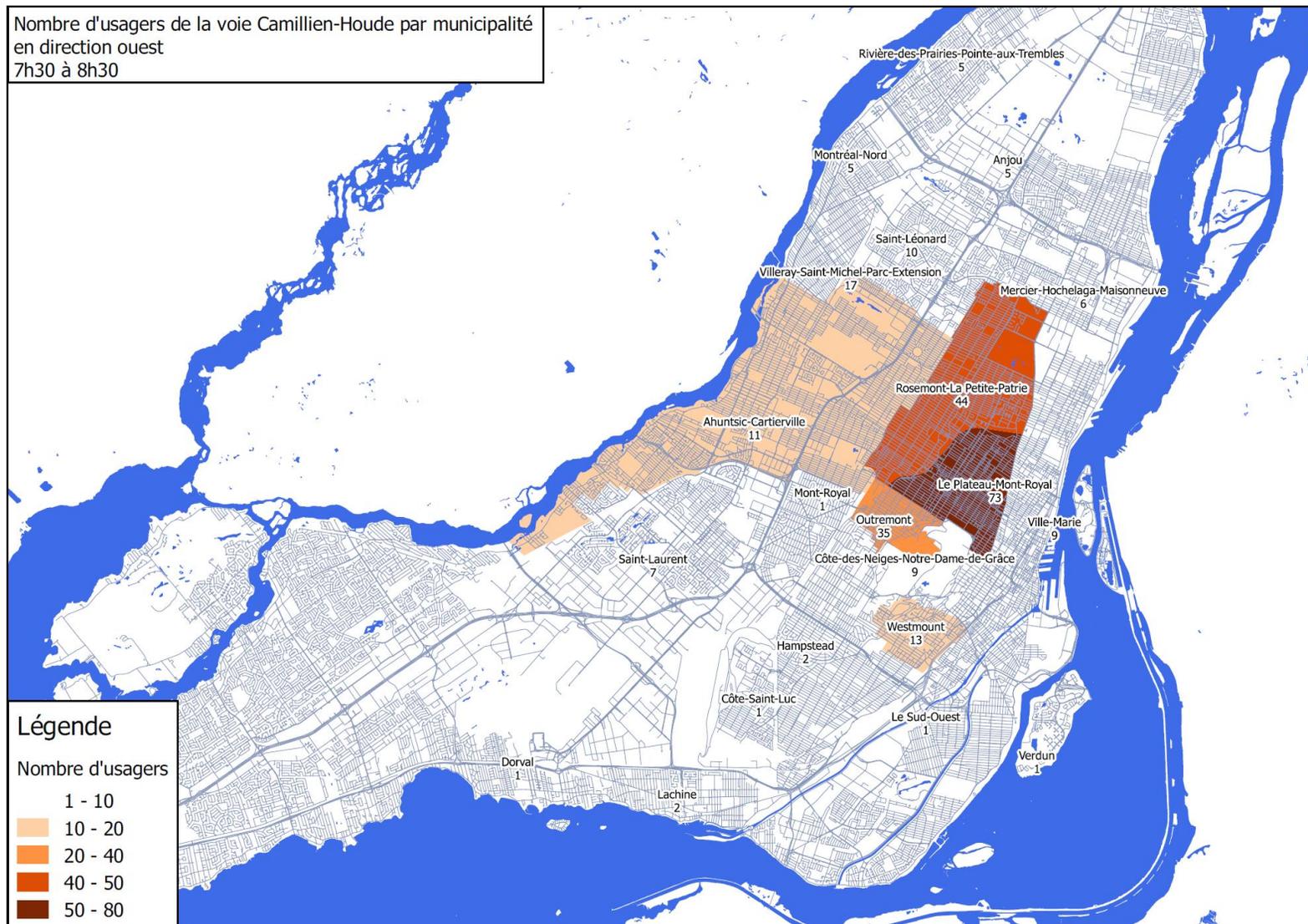


Figure 3 Nombre d'usagers de la voie Camillien-Houde par municipalité 7 h 30 à 8 h 30 direction ouest

3.1.3. Temps de parcours

La paire d'origine/destination analysée pour déterminer les temps de déplacement actuels et futurs est l'arrondissement Côte-des-neiges-Notre-Dame-de-Grace et l'arrondissement du Plateau-Mont-Royal. Un point central de chaque arrondissement est considéré comme origine/destination pour le calcul du temps de déplacement en congestion. Pour l'arrondissement Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grace, l'intersection de l'avenue Victoria avec le chemin Queen Mary est sélectionnée. Pour l'arrondissement du Plateau-Mont-Royal, l'intersection de la rue Saint-Denis avec l'avenue du Mont-Royal est sélectionnée. Les deux intersections sont centrales dans leurs arrondissements respectifs. De plus, la sélection de ces intersections comme origine/destination dans le cadre de cette analyse permet de demeurer conservateur en ce qui concerne l'impact sur la circulation.

Les figures 4 à 9 présentent les temps de déplacement entre l'origine et la destination sélectionnées pour les trois chemins les plus rapides. On peut observer que le passage par le lien du Mont-Royal est le parcours le plus rapide malgré ses panneaux d'arrêt, ses pentes plus prononcées et, dans un cas, sa longueur plus grande en comparaison avec le passage par le chemin de la Côte-Sainte-Catherine. Ceci s'explique, entre autres, par la présence de quelques courtes zones de congestion sur les chemins alternatifs.

Direction est AM

Actuellement, le temps de déplacement entre l'origine et la destination sélectionnées varie entre 16 minutes et 28 minutes en passant par le lien routier du Mont-Royal. En parallèle, les chemins alternatifs (Côte-Sainte-Catherine ou Docteur-Penfield) indiquent un temps de parcours variant entre 16 minutes et 40 minutes (voir Figure 4).

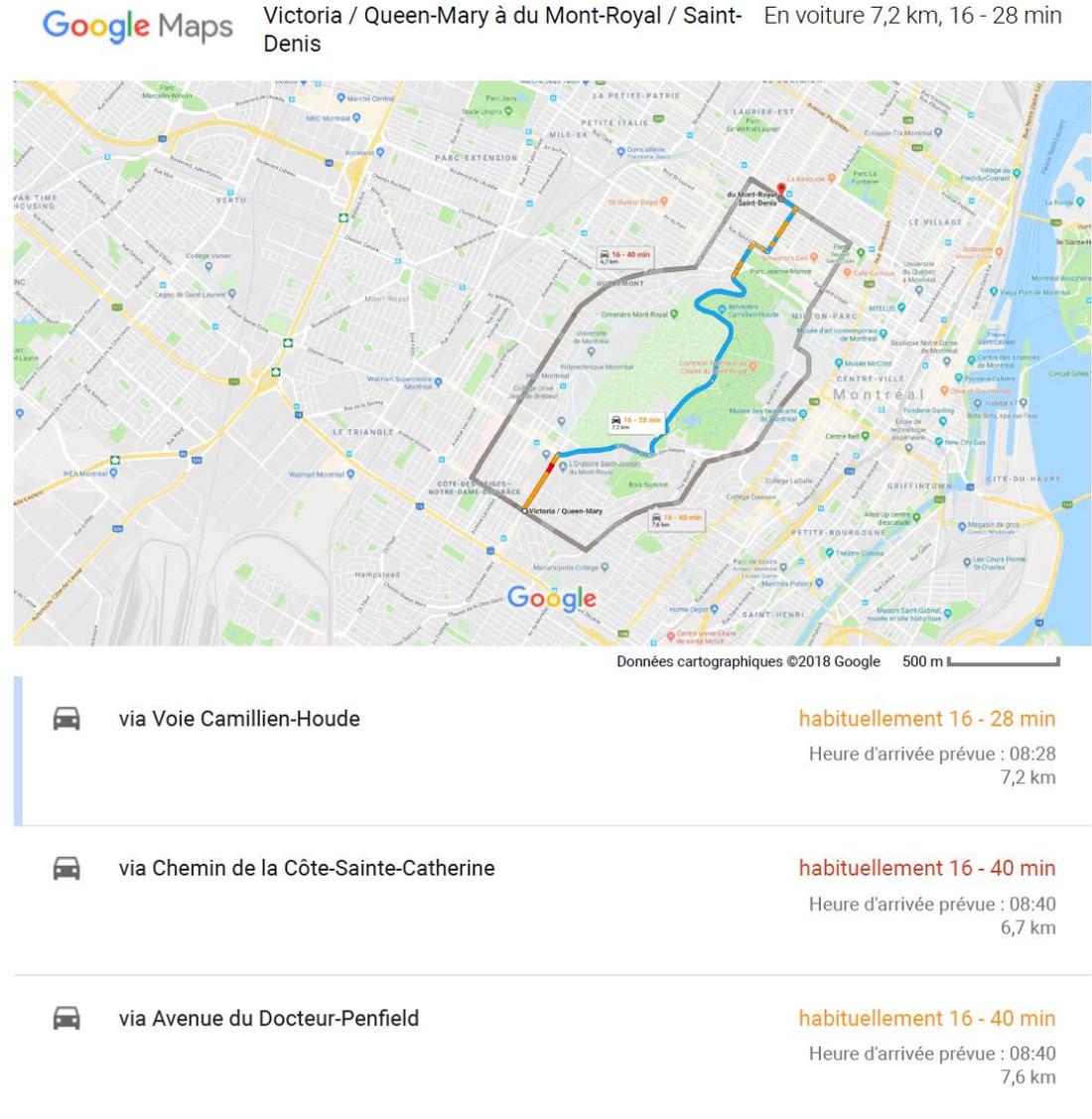


Figure 4 Temps de déplacement Google à 8 h en direction est

Direction est PM

Actuellement, le temps de déplacement entre l'origine et la destination sélectionnées varie entre 16 minutes et 35 minutes en passant par le lien routier du Mont-Royal. En parallèle, les chemins alternatifs (Côte-Sainte-Catherine ou Docteur-Penfield) indiquent un temps de parcours variant entre 16 minutes et 45 minutes. Généralement, les temps de déplacement sont plus élevés durant la période de pointe du soir en raison des débits plus élevés (voir Figure 5).

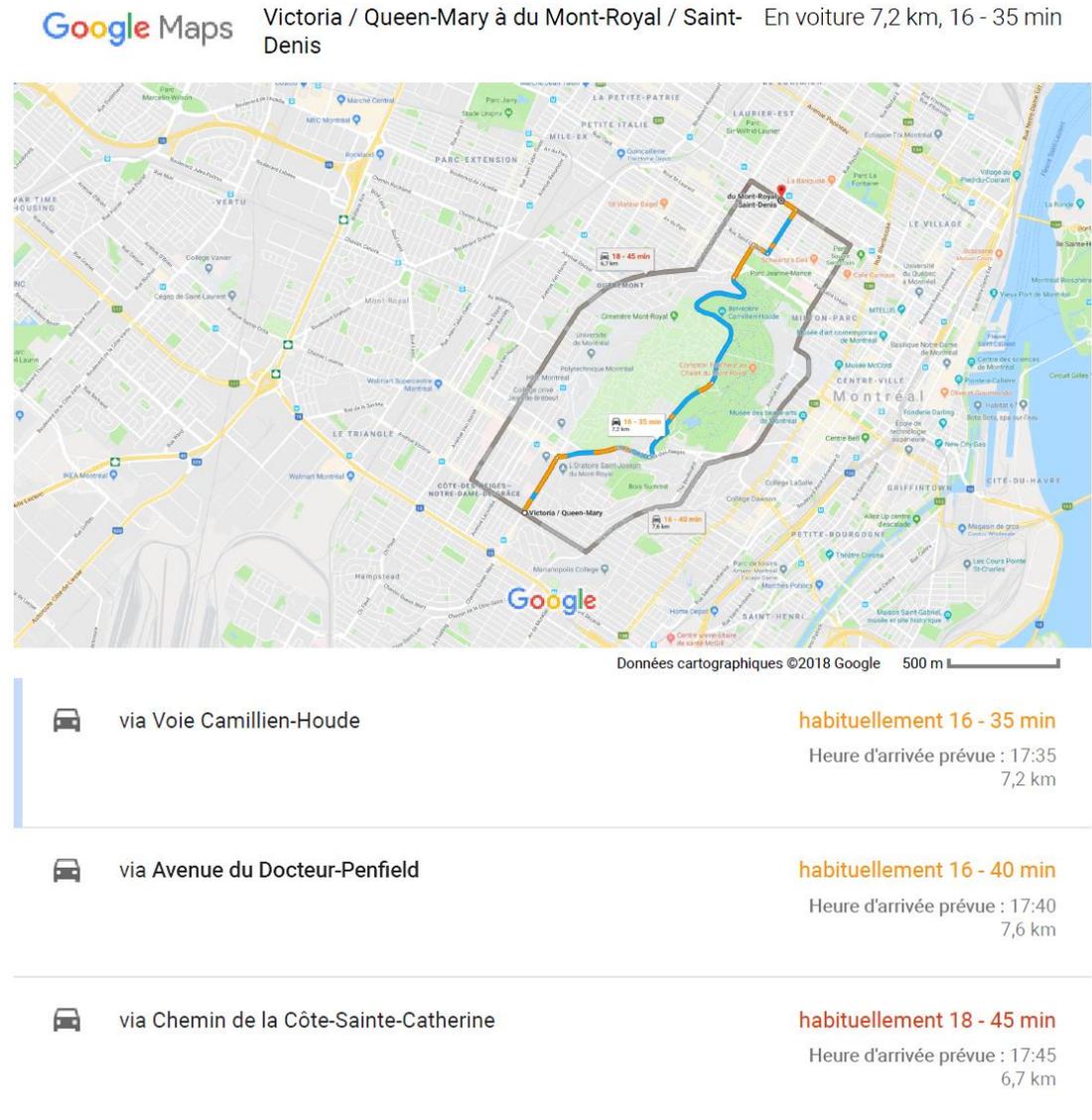


Figure 5 Temps de parcours Google à 17 h en direction est

Direction ouest AM

Actuellement, le temps de déplacement entre l'origine et la destination sélectionnées varie entre 16 minutes et 35 minutes en passant par le lien routier du Mont-Royal. En parallèle, les chemins alternatifs (des Pins et Côte-des-Neiges ou des Pins et The Boulevard ou Côte-Sainte-Catherine) indiquent un temps de parcours variant entre 16 minutes et 45 minutes (voir Figure 6 et Figure 7).

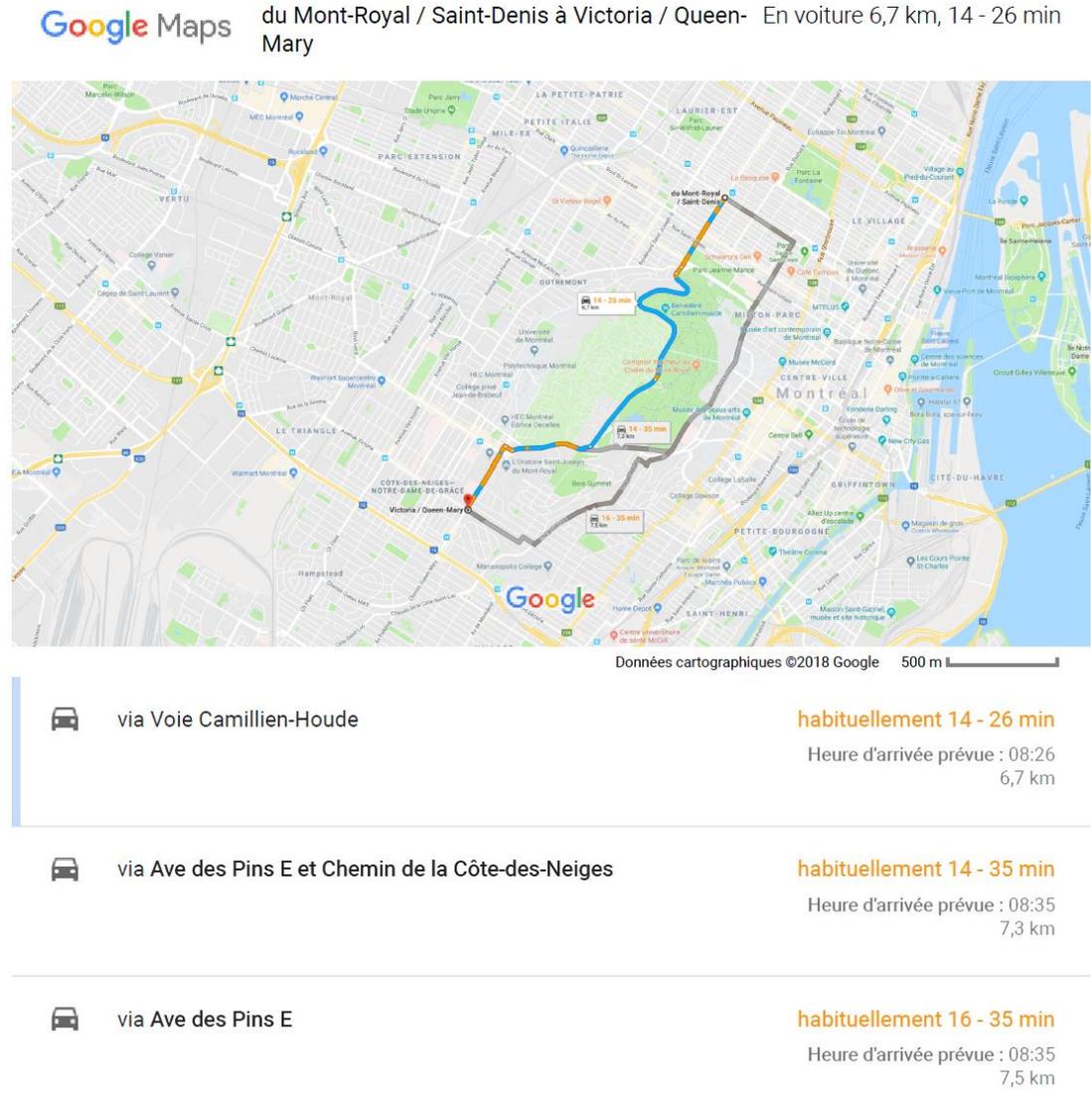
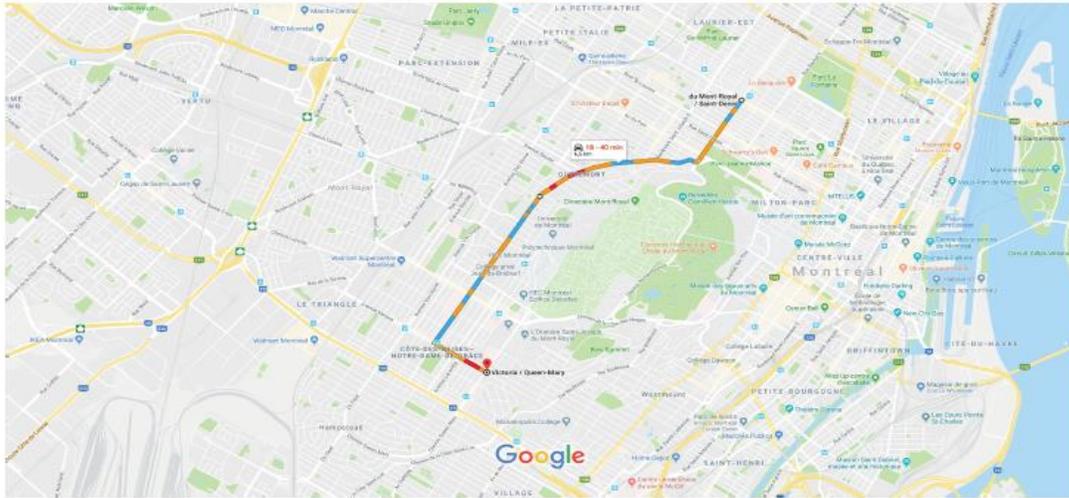


Figure 6 Temps de déplacement Google à 8 h en direction ouest

Google Maps

du Mont-Royal / Saint-Denis à Victoria / Queen-Mary En voiture 6,5 km, 18 - 40 min



via Chemin de la Côte-Sainte-Catherine

habituellement 18 - 40 min

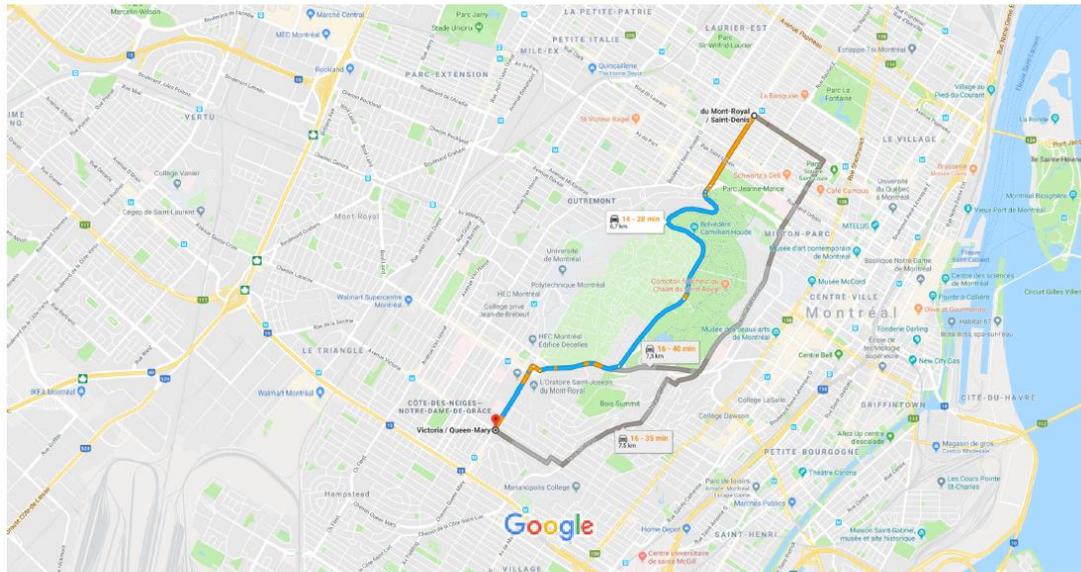
Heure d'arrivée prévue : 08:40
6,5 km

Figure 7 Temps de déplacement Google à 8 h en direction ouest par Côte-Sainte-Catherine

Direction ouest PM

Actuellement, le temps de déplacement entre l'origine et la destination sélectionnées varie entre 14 minutes et 28 minutes en passant par le lien routier du Mont-Royal. En parallèle, les chemins alternatifs (des Pins et Côte-des-Neiges ou des Pins et The Boulevard ou Côte-Sainte-Catherine) indiquent un temps de parcours variant entre 16 minutes et 40 minutes (voir Figure 8 et Figure 9).

Google Maps du Mont-Royal / Saint-Denis à Victoria / Queen- Mary En voiture 6,7 km, 14 - 28 min



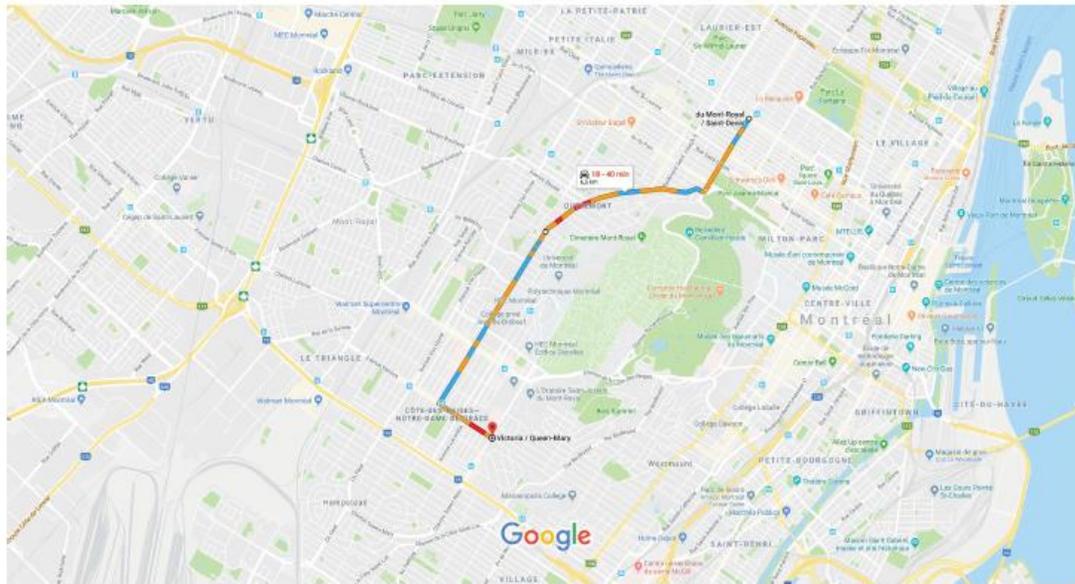
Données cartographiques ©2018 Google 500 m

	via Voie Camillien-Houde	habituellement 14 - 28 min Heure d'arrivée prévue : 17:28 6,7 km
	via Ave des Pins E et Chemin de la Côte-des-Neiges	habituellement 16 - 40 min Heure d'arrivée prévue : 17:40 7,3 km
	via Ave des Pins E	habituellement 16 - 35 min Heure d'arrivée prévue : 17:35 7,5 km

Figure 8 Temps de déplacement Google à 17 h en direction ouest



du Mont-Royal / Saint-Denis à Victoria / Queen- Mary En voiture 6,5 km, 18 - 40 min



via Chemin de la Côte-Sainte-Catherine

habituellement 18 - 40 min

Heure d'arrivée prévue : 08:40
6,5 km

Figure 9 Temps de déplacement Google à 17 h en direction ouest par Côte-Sainte-Catherine

Le Tableau 1 présente un sommaire des temps de parcours Google par les différents chemins à l'étude. On constate que durant la situation hors pointe, les temps de parcours par le lien routier du Mont-Royal et par les chemins alternatifs sont similaires. Par contre, on constate une augmentation du temps de parcours (entre 10 et 12 minutes) lorsqu'on emprunte un des chemins alternatifs aux heures de pointe.

	Lien routier du Mont-Royal (minutes)	Chemins alternatifs (minutes)	Différence (minutes)
Direction Est AM	16 à 28	16 à 40	+12
Direction Est PM	16 à 35	16 à 45	+10
Direction Ouest AM	16 à 35	16 à 45	+10
Direction Ouest PM	14 à 28	16 à 40	+12

Tableau 1 Sommaire des temps de parcours Google

Il faut noter que le temps de parcours Google représente la situation actuelle du trafic. Une augmentation du temps de parcours des chemins alternatifs est attendue suite à une fermeture de la voie Camillien-Houde aux véhicules en transit en raison de la redistribution des débits sur les chemins alternatifs.

3.2. Impact sur les conditions de circulation des chemins alternatifs

3.2.1. Analyse de la capacité des chemins alternatifs

Une analyse détaillée des chemins alternatifs a été effectuée en tenant compte de la géométrie, des débits et des programmations des feux de circulation afin de déterminer leur réserve de capacité théorique.

L'exercice a été fait à l'aide du logiciel de modélisation microscopique Synchro.

Le Tableau 2 présente les intersections critiques par heure de pointe, par direction et par chemin alternatif. L'intersection critique est celle ayant la plus petite réserve de capacité par chemin alternatif et par direction. La réserve de capacité à une intersection donnée dépend du débit de circulation, de la géométrie et de la programmation des feux de circulation. Lorsque la capacité est dépassée, des retards importants sont à prévoir.

	Chemin alternatif	Heure de pointe	Direction	Intersection Critique	Capacité résiduelle (véh./heure)
Chemin 1	<i>Chemin de la Côte-Sainte-Catherine</i>	AM	EST	<i>Avenue Laurier</i>	50
	<i>Chemin de la Côte-Sainte-Catherine</i>	AM	OUEST	<i>Avenue Vincent-D'Indy</i>	200
	<i>Chemin de la Côte-Sainte-Catherine</i>	PM	EST	<i>Avenue McEachran</i>	50
	<i>Chemin de la Côte-Sainte-Catherine</i>	PM	OUEST	<i>Boulevard Saint-Joseph</i>	100
Chemin 2	<i>Avenue des Pins</i>	AM	OUEST	<i>Rue University</i>	300
	<i>Avenue des Pins</i>	PM	OUEST	<i>Rue Peel</i>	50
	<i>Avenue du Docteur-Penfield</i>	AM	EST	<i>Rue Simpson</i>	0
	<i>Avenue du Docteur-Penfield</i>	PM	EST	<i>Rue Peel</i>	400

Tableau 2 Capacité résiduelle par chemin alternatif

Le Tableau 3 présente la capacité résiduelle théorique actuelle dans chaque direction et pour chaque heure de pointe (chemin 1 + chemin 2) en comparaison avec le débit additionnel projeté sur les deux chemins alternatifs en cas de la fermeture du lien routier du Mont-Royal :

Heure de pointe	Direction	Capacité résiduelle totale (véh.heure)	Débit additionnel projeté (véh.heure)	Différence
AM	EST	50	315	-265
AM	OUEST	500	370	130
PM	EST	450	350	100
PM	OUEST	150	240	-90

Tableau 3 Capacité actuelle résiduelle versus débit additionnel projeté

Suite à la coupure du transit sur le lien routier du Mont-Royal, on constate que la capacité résiduelle sur les chemins alternatifs **est suffisante** pour accommoder le débit additionnel :

- Pendant l'heure de pointe AM en direction ouest ;
- Pendant l'heure de pointe PM en direction est.

Toutefois, **la capacité résiduelle sera dépassée** :

- Pendant l'heure de pointe AM en direction est aux intersections Côte-Sainte-Catherine / Laurier et Docteur-Penfield / Simpson ;
- Pendant l'heure de pointe PM en direction ouest aux intersections Côte-Sainte-Catherine / Saint-Joseph et des Pins / Peel.

En théorie, le dépassement de capacité implique de la congestion aux heures de pointe. Toutefois, selon les tendances, il est attendu que les déplacements se répartissent sur les deux axes nommés précédemment et sur d'autres axes est-ouest. En effet, les automobilistes adapteront leur itinéraire en fonction de leur origine et de leur destination. En outre, le Tableau 3 représente la situation critique, où

les débits actuellement en transit par la voie Camillien-Houde sont répartis sur deux axes seulement, alors qu'en réalité ces débits devraient se redistribuer sur plusieurs axes.

Considérant les lieux d'origine des usagers en transit par le lien routier du Mont-Royal, la capacité des deux chemins alternatifs devrait être suffisante pour les desservir. Pour les usagers provenant des secteurs plus distants du Mont-Royal, ils auront la possibilité d'emprunter d'autres axes, afin d'effectuer leurs déplacements.

En outre, une nouvelle programmation des feux de circulation aux intersections critiques pourrait être élaborée, afin de minimiser les impacts et augmenter la capacité sur les chemins alternatifs. Les prochaines étapes sont détaillées dans la section suivante.

3.3. Mesures de mitigation et étapes à venir

3.3.1. Mesures de mitigation

Une optimisation des feux de circulation pourra être faite, afin d'optimiser la capacité sur les deux chemins alternatifs principaux. De plus, un suivi des débits véhiculaires sur ces chemins sera effectué. Il permettra de valider l'impact de la fermeture du lien routier à l'étude.

3.3.2. Étapes à venir

- Pour effectuer ce suivi des débits véhiculaires, un relevé de comptage aux intersections critiques sera nécessaire avant et après la coupure du transit sur le lien routier du Mont-Royal. Ces relevés seront effectués durant un jour de semaine.
- Sur le lien routier du Mont-Royal, un relevé de type enquête origine-destination par plaques d'immatriculation pour la période du weekend sera fait avant la fermeture du lien routier au transit. En effet, une caractérisation du transit est aussi nécessaire durant cette période pour mieux comprendre l'utilisation du lien routier sur le Mont-Royal. Ce relevé devra être fait vers la fin du mois de mai 2018. Cette période est choisie, puisque la température sera plus clémente et ce sera avant le projet pilote de coupure du transit sur le lien routier du Mont-Royal. Ce relevé de plaques existe déjà pour la période de la semaine ; il a été effectué en novembre 2017 et a servi comme intrant pour la présente étude.
- Enfin, dans le but d'avoir un meilleur aperçu de la fréquentation journalière du lien routier du Mont-Royal, un relevé de comptage en semaine et en fin de semaine sera effectué avant sa fermeture aux véhicules en transit, notamment au niveau du belvédère Camillien-Houde.

4. Conclusion

La localisation des domiciles des automobilistes empruntant le chemin Remembrance / la voie Camillien-Houde aux heures de pointe a permis de constater qu'un nombre important des usagers du tronçon en question proviennent des arrondissements à proximité du Mont-Royal. Les arrondissements Côte des-Neiges-Notre-Dame-de-Grace et le Plateau-Mont-Royal sont les deux plus grands générateurs d'automobilistes pour ce lien routier.

Actuellement, afin de se déplacer entre le côté est et le côté ouest de la montagne, trois chemins principaux sont disponibles. Ces chemins sont :

- 1) le lien routier du Mont-Royal
- 2) l'avenue des Pins / Docteur-Penfield
- 3) le chemin de la Côte-Sainte-Catherine / Boulevard Édouard-Montpetit.

L'examen des temps de parcours a permis de constater que le lien routier du Mont-Royal est le plus intéressant aux heures de pointe, présentant un gain de temps.

Suite à la coupure du transit sur le lien routier du Mont-Royal :

- Le temps de déplacement des usagers du lien routier du Mont-Royal augmentera tel que présenté ci-dessous. En fonction de l'achalandage sur ces chemins alternatifs et des périodes de la journée, l'augmentation des temps de parcours varie entre zéro et douze minutes.

	Lien routier du Mont-Royal (minutes)	Chemins alternatifs (minutes)	Différence maximum (minutes)
Direction Est AM	16 à 28	16 à 40	+12
Direction Est PM	16 à 35	16 à 45	+10
Direction Ouest AM	16 à 35	16 à 45	+10
Direction Ouest PM	14 à 28	16 à 40	+12

- Le trafic de ce dernier sera, en majeure partie, redistribué sur les deux autres chemins principaux, Chemin de la Côte-Sainte-Catherine et l'Avenue des Pins / Avenue du Docteur-Penfield.
- La redistribution du trafic varie par direction et par période de la journée.
- La capacité résiduelle à l'heure de pointe AM en direction ouest et à l'heure de pointe PM en direction est **sera suffisante** pour accommoder le débit additionnel sur les chemins alternatifs ;
- la capacité résiduelle à l'heure de pointe AM en direction est et à l'heure de pointe PM en direction ouest **sera dépassée** à certaines intersections en raison du débit additionnel sur les chemins alternatifs.

Il faut noter que les résultats de cette note peuvent changer en cas de réaménagements géométriques sur les chemins alternatifs (temporaires ou permanents) ou de reprogrammation de feux de circulation dans le secteur. De plus, un ajustement du minutage des feux de circulation pourra être nécessaire aux intersections critiques, afin de minimiser l'impact sur la circulation.

La coupure du transit aux véhicules particuliers sur l'axe Remembrance / Camillien-Houde causera une légère redistribution des débits sur les axes nord-sud et est-ouest en amont et en aval des chemins alternatifs étudiés. Le réseau routier dans ces axes offre plusieurs chemins possibles pour accueillir les usagers du lien routier du Mont-Royal.

Cette note a posé des hypothèses relativement conservatrices dans le but de représenter une situation critique. La distribution des origines et des destinations des usagers actuels du lien routier du Mont-Royal implique que d'autres chemins alternatifs sont disponibles pour ces usagers. On estime que la capacité résiduelle sur les deux chemins principaux sera suffisante pour accommoder les usagers provenant des arrondissements à proximité du Mont-Royal. Il est important de noter que la distribution du trafic sur les chemins alternatifs devrait se stabiliser dans les semaines suivantes à la fermeture du lien routier du Mont-Royal.

Annexe A - Relevé de circulation sur l'axe Remembrance / Camilien-Houde

**Service des infrastructures, de la voirie et des transports
Division du développement des transports**

DÉCEMBRE 2017

Relevé de circulation sur l'axe Remembrance / Camillien- Houde

Table des matières

1.	Contexte.....	3
2.	Résultats et observations.....	5
2.1.	Définitions	5
2.2.	Comptage aux intersections.....	6
2.3.	Enquête O-D par lecture de plaques d'immatriculation	7
2.3.1.	Statistiques sommaires	7
2.3.2.	Temps de parcours des usagers.....	8

Table des figures

Figure 1	Localisation des points de relevé.....	4
Figure 2	Débits horaires sur la voie Camillien-Houde (Belvédère).....	6
Figure 3	Débits horaires sur le chemin Remembrance (Chalet lac aux castors)	6

Table des tableaux

Tableau 1	Statistiques de l'enquête O-D en direction est	7
Tableau 2	Statistiques de l'enquête O-D en direction ouest.....	7

Table des graphiques

Graphique 1	Temps de parcours des usagers en direction est (7 h 30 à 8 h 30)	8
Graphique 2	Temps de parcours des usagers en direction est (16 h 30 à 17 h 30)	9
Graphique 3	Temps de parcours des usagers en direction ouest (7 h 30 à 8 h 30)	10

1. Contexte

Dans le but de caractériser la circulation véhiculaire sur le lien routier du Mont-Royal (Chemin Remembrance – Voie Camillien-Houde), un relevé de circulation a été effectué du 21 au 23 novembre inclusivement. Ce relevé vise à déterminer le débit de circulation durant des **journées ouvrables d'automne** ainsi que la proportion des déplacements en transit aux heures de pointe sur le lien routier en question. Ce relevé permet aussi d'estimer le temps de déplacements sur le lien routier aux heures de pointe.

Il faut noter que le relevé a été effectué (en novembre) en dehors de la saison touristique, ce qui diminue considérablement le nombre d'usagers du parc. De plus, le relevé s'est déroulé durant les journées ouvrables de semaine, dénombant naturellement moins d'usagers du parc que les journées de fin de semaine. La température lors des relevés était près de zéro degré Celsius.

Le présent relevé de circulation est divisé en deux volets :

- **Débits de circulation**
 - Comptages aux deux points d'accès principaux du parc (à l'est et à l'ouest)

- **Proportion des déplacements en transit et temps de parcours**
 - Enquête origine-destination (O-D) par lecture de plaques d'immatriculation aux deux points d'accès.

La localisation des points de relevés est présentée à la Figure 1.



Figure 1 Localisation des points de relevé

2. Résultats et observations

2.1. Définitions

Cette sous-section présente quelques définitions afin de mieux comprendre les résultats présentés.

- Débit entrant total : débit véhiculaire horaire relevé au point d'entrée au Mont-Royal.
- Débit entrant-sortant : nombre de véhicules relevés au point d'entrée **ET** au point de sortie durant une heure.
- Pourcentage entrant-sortant : $(\text{Débit entrant-sortant} / \text{Débit entrant total}) * 100 \%$.
- Débit entrant-sortant non-transit : nombre de véhicules relevés au point d'entrée **ET** au point de sortie durant une heure **ayant fait un arrêt sur le Mont-Royal** (cet arrêt peut être un passage au belvédère, au chalet du lac aux castors ou aux autres points d'intérêts du Mont-Royal).
- Pourcentage transit : $(\text{Débit entrant-sortant} - \text{Débit entrant-sortant non-transit}) / (\text{Débit entrant total}) * 100 \%$.
- Temps de déplacement moyen entrant-sortant : temps de déplacement moyen associé au débit entrant-sortant.

2.2. Comptage aux intersections

Les Figures 2 et 3 présentent les débits relevés aux intersections présentées à la Figure 1. Il faut noter que les débits représentent une moyenne sur deux jours.

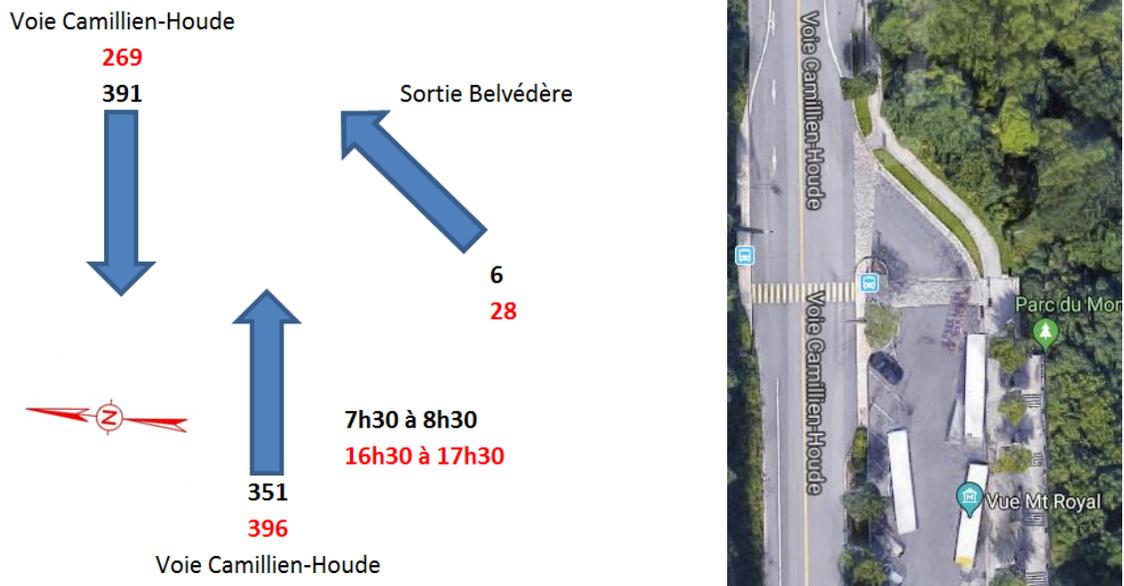


Figure 2 Débits horaires sur la voie Camillien-Houde (Belvédère)

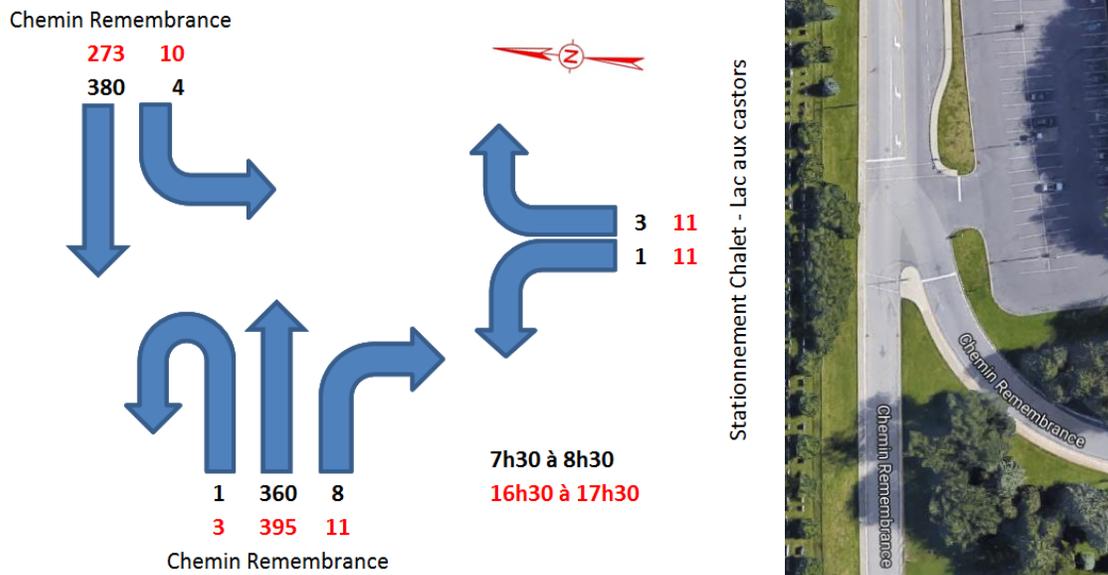


Figure 3 Débits horaires sur le chemin Remembrance (Chalet lac aux castors)

Durant l'heure de pointe du matin et du soir, le débit varie entre 350 et 400 véhicules à l'exception de la direction ouest à l'heure de pointe du soir, qui est d'environ 270 véhicules/heure.

2.3. Enquête O-D par lecture de plaques d'immatriculation

2.3.1. Statistiques sommaires

Le tableau 1 et le tableau 2 présentent les statistiques de l'enquête O-D en direction est et ouest. Les débits présentés proviennent de l'enquête O-D.

	7 h 30 à 8 h 30	16 h 30 à 17 h 30
Débit entrant total	331	407
Débit entrant sortant	321	363
Pourcentage entrant sortant	97 %	89 %
Pourcentage entrant sortant non-transit	1 %	3 %
Pourcentage transit	96 %	87 %
Temps de déplacement moyen entrant-sortant	04:12	05:22

Tableau 1 Statistiques de l'enquête O-D en direction est

	7 h 30 à 8 h 30	16 h 30 à 17 h 30
Débit entrant total	391	Non Disponible*
Débit entrant et sortant	375	
Pourcentage entrant et sortant	96 %	
Pourcentage entrant et sortant non-transit	1 %	
Pourcentage transit	95 %	
Temps de déplacement moyen entrant-sortant	03:49	

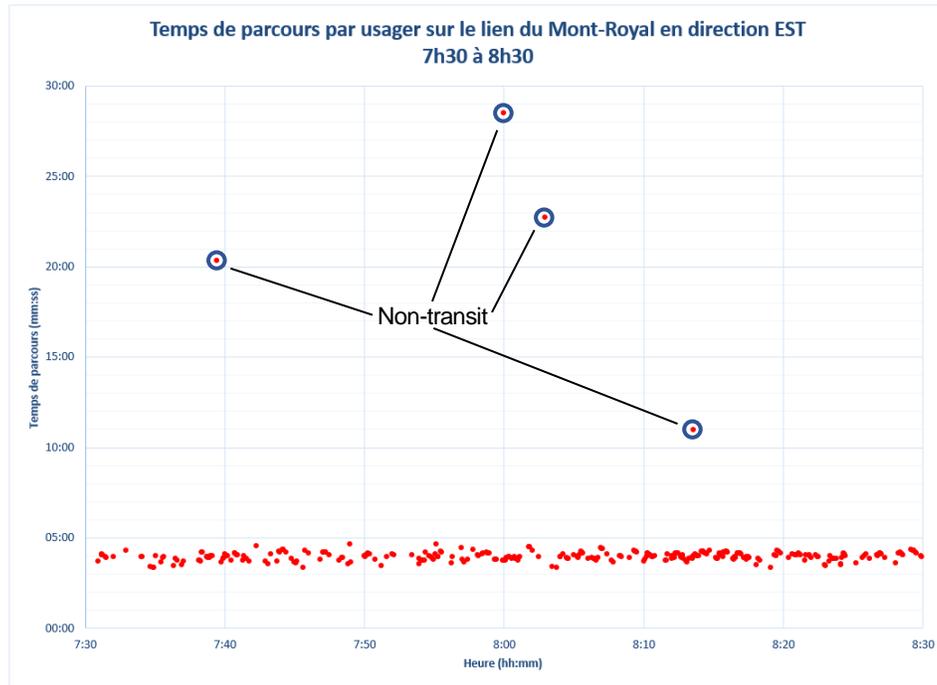
*les données n'ont pas pu être relevées en raison des difficultés techniques

Tableau 2 Statistiques de l'enquête O-D en direction ouest

En direction ouest, il a été impossible de relever les plaques des véhicules en raison de l'obscurité, de la vitesse élevée des véhicules et de l'effet de contre-jour créé par les phares de véhicules circulant en direction opposée.

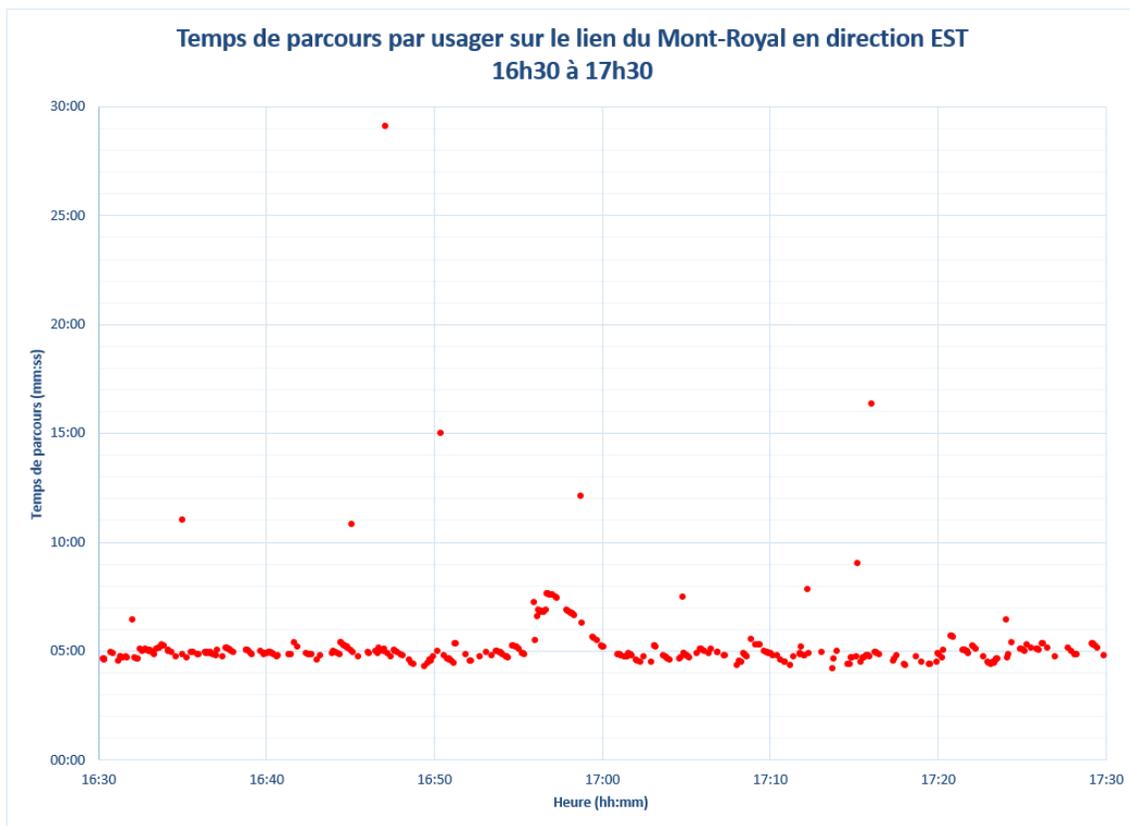
2.3.2. Temps de parcours des usagers

Le Graphique 1 et le Graphique 2 présentent le temps de parcours des usagers sur le lien du Mont-Royal en direction est.



Graphique 1 Temps de parcours des usagers en direction est (7 h 30 à 8 h 30)

Ce graphique permet d'observer les véhicules en transit ayant un temps de parcours moyen d'environ **quatre minutes**. Par ailleurs, quatre véhicules ont fait le même déplacement avec un temps de parcours supérieur à 10 minutes. Ces véhicules sont considérés des entrants/sortants non-transits.

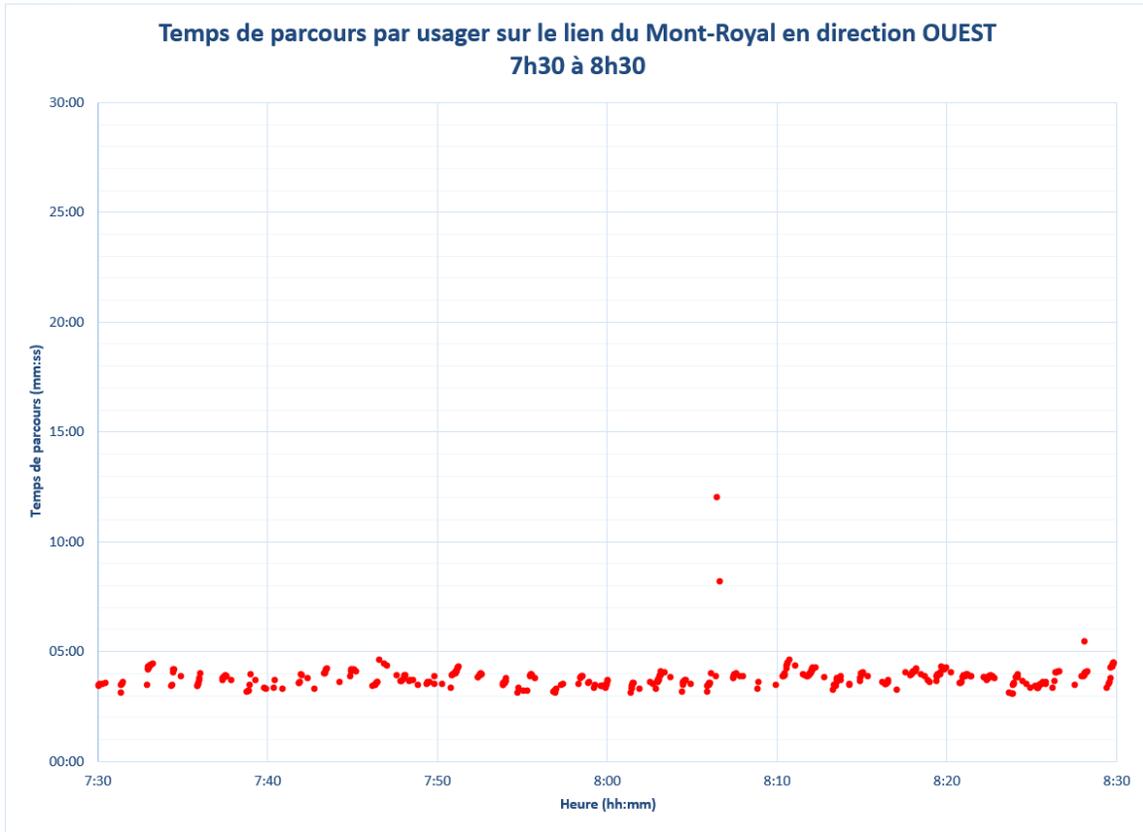


Graphique 2 Temps de parcours des usagers en direction est (16 h 30 à 17 h 30)

Ce graphique permet d’observer les véhicules en transit ayant un temps de parcours moyen d’environ **cinq minutes**. Par ailleurs, une dizaine de véhicules ont fait le même déplacement avec un temps de parcours supérieur à la moyenne. Ces véhicules sont considérés des entrants/sortants non-transits.

On peut noter un retard dans les déplacements entre 16 h 55 et 17 h, mais ce début de congestion se résorbe très rapidement. Pendant cette courte période de temps, le temps de parcours a atteint huit minutes.

Le Graphique 3 présente le temps de parcours des usagers sur le lien du Mont-Royal en direction ouest.



Graphique 3 Temps de parcours des usagers en direction ouest (7 h 30 à 8 h 30)

Ce graphique permet d’observer les véhicules en transit ayant un temps de parcours moyen d’environ **quatre minutes**. Par ailleurs, deux véhicules ont fait le même déplacement en 8 et 12 minutes. Ces véhicules sont considérés des entrants/sortants non-transits.

Service des infrastructures, de la voirie et des transports
Division du développement des transports

Auteur

Adham Badran