

STREET-WORKS DEVELOPMENT LLC

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS

PROJET DU 585, RUE SAINTE-CATHERINE O.

26 FÉVRIER 2021





ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS PROJET DU 585, RUE SAINTE-CATHERINE O.

STREET-WORKS DEVELOPMENT LLC

RAPPORT (VERSION FINALE)

PROJET NO : 201-05257-00

DATE : 26 FÉVRIER 2021

WSP
11E ÉTAGE
1600, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL (QUÉBEC) H3H 1P9
CANADA

T : +1 514 340-0046
F : +1 514 340-1337
WSP.COM

SIGNATURES

AUTORISÉ ¹PAR

Pierre-Luc Grenon, ing., M. ing., PMP (OIQ # - 137570)
Chargé de projet

26-02-2021

Date

WSP Canada inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Street Works Development LLC, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités Générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

¹ L'approbation de ce document est une fonction administrative indiquant l'état de préparation à la publication et ne confère pas de responsabilité légale à l'approuvateur pour tout contenu technique compris dans le présent document. La précision technique et l'adéquation à ce contenu sont obtenues grâce au processus de révision. L'approuvateur doit s'assurer que le processus d'examen applicable a eu lieu avant la signature du document.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

WSP nie toute responsabilité financière quant aux effets du rapport sur une transaction subséquente ou sur la dépréciation de la valeur des biens qu'il peut entraîner, ou encore qui peuvent découler des mesures, des actions et des coûts qui en résultent.]

Les recommandations de conception fournies dans ce rapport s'appliquent uniquement au projet et aux zones décrites dans le texte, et uniquement si elles sont construites conformément aux détails indiqués dans le présent rapport. Les commentaires fournis dans ce rapport sur les problèmes potentiels pouvant survenir lors de la construction et sur les différentes méthodologies possibles sont uniquement destinés à guider le concepteur.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.]

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

STREET-WORKS DEVELOPMENT LLC

Jose Olmo Gonzalez

Andrew Wallace

WSP CANADA INC. (WSP)

Chargé de projet Pierre-Luc Grenon, ing., M. ing., PMP

Analyste en mobilité/chargé de projet adjoint Julien Paquette-Verdi, ing.

Analyste en transport Félix Rioux, CPI

Analyste en transport Valérie Potvin, ing.

Stagiaire Clara Duval

Technicien en circulation Normand Boisclair

Dessinateur/illustrateur Sébastien Goulet

TABLE DES MATIÈRES

EXECUTIVE SUMMARY	1
1 INTRODUCTION.....	3
1.1 Contexte	3
1.2 Mandat	3
1.3 Méthodologie	3
1.3.1 Zone d'étude.....	3
2 CARACTÉRISATION DE LA SITUATION ACTUELLE.....	5
2.1 Portrait global de la mobilité	5
2.2 Réseau routier et hiérarchie.....	7
2.2.1 Modes de gestion	7
2.2.2 Géométrie	9
2.2.3 Caractéristiques générales	10
2.3 Transport collectif	13
2.3.1 Services offerts.....	13
2.3.2 Parcours et fréquences.....	13
2.3.3 Arrêts et gares	14
2.3.4 Autres services	14
2.4 Transports actifs	16
2.4.1 Infrastructures cyclables	16
2.4.2 Infrastructures piétonnes	18
2.4.3 Fréquentation	22
2.5 Camionnage	28
2.5.1 Réseau de camionnage	28
2.5.2 Quais de livraison.....	30
2.6 Stationnement.....	31
2.6.1 Offre	31
2.6.2 Stationnement hors rue.....	31
2.6.3 Demande	34
2.6.4 Stationnement hors rue.....	34
2.7 Analyse de sécurité.....	34

2.8	Conditions de circulation	40
2.9	Sommaire des problématiques	40
3	IMPACT SUR LA MOBILITÉ	42
3.1	Projet proposé	42
3.2	Déplacements générés	43
3.2.1	Génération	44
3.2.2	Répartition modale	44
3.2.3	Distribution	45
3.2.4	Affectation	46
3.3	Conditions de circulation	49
3.4	Impact sur les modes de déplacement	49
3.4.1	Cyclistes.....	49
3.4.2	Transport en commun	51
3.4.3	Piétons	51
3.5	Impact sur le camionnage	54
3.6	Impacts sur la sécurité	54
3.7	Sommaire des impacts	55
3.7.1	Mesures de mitigation potentielles	55
4	ANALYSE DU STATIONNEMENT ET DES LIVRAISONS	56
4.1	Impact du projet sur le stationnement sur rue	56
4.2	Stationnement hors rue	56
4.3	Gestion des livraisons	56
5	GESTION DE LA MOBILITÉ DURANT LES TRAVAUX	57
6	PLAN DE GESTION DES DÉPLACEMENTS	58
6.1	Stratégie générale	58
6.2	Mesures spécifiques	58
6.2.1	Déplacements véhiculaires	58



6.2.2	Transport en commun	59
6.2.3	Piétons	59
6.2.4	Cyclistes.....	59
6.2.5	Camionnage	60
6.2.6	Gestion des déplacements générés.....	60
6.2.7	Restrictions de stationnement	60
7	CONCLUSION	63

TABLEAUX

TABLEAU 2-1 — DESTINATION ET FRÉQUENCE DES PARCOURS DE TRAIN DE LA GARE CENTRALE DE MONTRÉAL	14
TABLEAU 2-2 CALCUL DU NIVEAU DE SERVICE PIÉTONNIER EN TRONÇON.....	22
TABLEAU 3-1 DÉPLACEMENTS PRODUITS ET ATTIRÉS PAR LE SECTEUR VILLE-MARIE AUX PÉRIODES DE POINTE.....	44
TABLEAU 3-2 PART MODALE ESTIMÉE POUR LES TOURS À BUREAUX AVEC LE REM	45
TABLEAU 3-3 DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS SELON LE DÉCOUPAGE POUR LES PÉRIODES DE POINTE DU MATIN ET DE L'APRÈS-MIDI	46
TABLEAU 3-4 RÉPARTITIONS DES STATIONNEMENTS À L'INTÉRIEUR DU SITE À L'ÉTUDE	46
TABLEAU 3-5 DÉPLACEMENTS EN VÉLO GÉNÉRÉS PAR LE PROJET	49
TABLEAU 3-6 PART DES DIFFÉRENTS TYPES DE TRANSPORT EN COMMUN UTILISÉS	51

FIGURES

FIGURE 1-1 ZONE D'ÉTUDE	4
FIGURE 2-1 SECTEUR DU CENTRE-VILLE DANS L'ENQUÊTE OD	5
FIGURE 2-2 RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS EN CENTRE-VILLE SELON LE MOTIF (24 HEURES).....	6
FIGURE 2-3 RÉPARTITION MODALE DES DÉPLACEMENTS ATTIRÉS AU CENTRE-VILLE SUR 24 H	6
FIGURE 2-4 RÉPARTITION MODALE DES DÉPLACEMENTS ATTIRÉS AU CENTRE-VILLE EN PÉRIODE DE POINTE DU MATIN	7
FIGURE 2-5 MODE DE GESTION DE LA SITUATION ACTUELLE .	8
FIGURE 2-6 AMÉNAGEMENT PROJETÉ DE LA RUE SAINTE-CATHERINE OUEST.....	9
FIGURE 2-7 HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER	11
FIGURE 2-8 SIGNALISATION VERTICALE	12
FIGURE 2-9 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT COLLECTIF	15
FIGURE 2-10 PISTE CYCLABLE CLAIRE-MORISSETTE (BOUL. DE MAISONNEUVE).....	16
FIGURE 2-11 INFRASTRUCTURES CYCLABLES.....	17
FIGURE 2-12 RÉSEAU SOUTERRAIN DU CENTRE-VILLE DE MONTRÉAL (RÉSO)	19

FIGURE 2-13 RÉAMÉNAGEMENT PROPOSÉ POUR LA RUE SAINTE-CATHERINE OUEST	20
FIGURE 2-14 INFRASTRUCTURES PIÉTONNES	21
FIGURE 2-15 ILLUSTRATION DES NIVEAUX DE SERVICE PIÉTONNIERS EN TRONÇON	23
FIGURE 2-16 COMPTAGES PIÉTONNIERS DANS LA ZONE D'ÉTUDE	24
FIGURE 2-17 FRÉQUENTATION DE PISTE CYCLABLE MAISONNEUVE EN 2018	25
FIGURE 2-18 RÉPARTITION HORAIRE DES CYCLISTES SUR LA PISTE MAISONNEUVE DURANT LE MOIS DE JUILLET 2019.....	26
FIGURE 2-19 COMPTAGES CYCLISTES DANS LA ZONE D'ÉTUDE	27
FIGURE 2-20 RÉSEAU DE CAMIONNAGE	29
FIGURE 2-21 QUAIS DE LIVRAISON DE LA BAIE D'HUDSON ...	30
FIGURE 2-22 STATIONNEMENT SUR RUE	32
FIGURE 2-23 STATIONNEMENT HORS RUE.....	33
FIGURE 2-24 LOCALISATION DES ACCIDENTS ENTRE 2012 ET 2018 DANS LA ZONE D'ÉTUDE.....	34
FIGURE 2-25 NOMBRE D'ACCIDENTS SELON LA GRAVITÉ DANS LA ZONE D'ÉTUDE ENTRE 2012 ET 2018	35
FIGURE 2-26 TYPE D'ACCIDENT RÉPERTORIÉ ENTRE 2012 ET 2018 DANS LA ZONE D'ÉTUDE.....	35
FIGURE 2-27 DENSITÉ DES ACCIDENTS IMPLIQUANT UNIQUEMENT DES VÉHICULES.....	37
FIGURE 2-28 DENSITÉ DES ACCIDENTS IMPLIQUANT DES PIÉTONS	38
FIGURE 2-29 DENSITÉ DES ACCIDENTS IMPLIQUANT DES CYCLISTES	39
FIGURE 2-30 SOMMAIRE DES PROBLÉMATIQUES.....	41
FIGURE 3-1 IDENTIFICATION DE PARCELLES ACTUELLES DU 585 SAINTE-CATHERINE OUEST	42
FIGURE 3-2 PROJET PROPOSÉ	43
FIGURE 3-3 RÉPARTITION HORAIRE DES DÉPLACEMENTS VÉHICULAIRES ATTIRÉS PAR LE PROJET	45
FIGURE 3-4 AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS - POINTE DU MATIN.....	47
FIGURE 3-5 AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS - POINTE DE L'APRÈS-MIDI	48
FIGURE 3-6 DÉBITS CYCLISTES GÉNÉRÉS PAR LE PROJET AUX HEURES DE POINTE DU MATIN ET DU SOIR.....	52
FIGURE 3-7 DÉBITS PIÉTONNIERS GÉNÉRÉS PAR LE PROJET AUX HEURES DE POINTE DU MATIN ET DU SOIR	53
FIGURE 6-1 INTERVENTIONS PROPOSÉES.....	62

ANNEXES

A ACRONYMES ET UNITÉS

B NORMES DE MARQUAGE POUR LES PASSAGES
PIÉTONNIERS

C EXTRAITS DE L'ÉTUDE DES IMPACTS EN TRANSPORT
DU PROJET DE LA RUE SAINTE-CATHERINE OUEST

C-1 Carte de la géométrie routière

C-2 Taxi

C-3 Réseau piétonnier souterrain

C-4 Débits piétonniers

C-5 Débits cyclistes et supports

C-6 Zones livraison et camionnage

C-7 Stationnement

D DESCRIPTION ET ILLUSTRATION DES NIVEAUX DE
SERVICE VÉHICULAIRES

E RÉSULTATS DÉTAILLÉS DES SIMULATIONS DE
CIRCULATION

E-1 Situation actuelle

E-2 Situation projetée

F SECTEUR MUNICIPAUX UTILISÉS POUR LA
DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS

EXECUTIVE SUMMARY

A study to evaluate the impacts on mobility of the project located at 585 Sainte-Catherine Ouest (The Hudson Bay store) was conducted. The objective of the project is to densify the occupancy on the lot located between Sainte-Catherine St. West, Aylmer St, Maisonneuve Blvd. West and Union Avenue.

The study area is circumscribed by Robert-Bourassa Blvd., Sherbrooke St., Bleury St. and René-Lévesque Blvd.

The first part of the study assessed existing conditions within the study area. Each mode of transportation was separately analysed: pedestrians, cyclists, vehicles, trucks and transit. It has been found that the site is very well connected to the transit network: access to the metro green line (McGill station) at the north-west corner of the building, metro orange line at 500 meters, the 152 bus line runs on Union St., future REM McGill station at 300 meters, Gare Centrale (commuter trains) at 550 meters.

The assessment of existing conditions concluded that mobility is good around the project site. However, some issues were identified, the main ones being:

- Cycling network is limited to one infrastructure in the surrounding area (Maisonneuve W)
- The cycling infrastructure on Maisonneuve West is known as having some safety issues, and green-band appears to be sub-optimal for cyclists, which in turn result in decreased service
- During weekdays, on-street and off-street parking are close to capacity in the vicinity

The existing The Bay store has a gross floor-area of about 750 000 square feet. It is intended to conserve the existing store but decreasing floor-area to 270 000 square feet, while adding an office tower in the northern part of the lot with a projected gross floor-area of 680 000 square feet. Delivery docks will stay on City Councillors Street.

It is estimated that the new office building will be occupied by 5600 persons. Since the retail portion of the building will be significantly reduced, and major office space added, a raise in generated trips is expected during weekday peak hours, and a decrease in trips during weekday off-peak, as well as during the weekend, accentuating the peak.

The commencement of service of the REM network in the next years will have an impact on transit modal-share in the downtown-area. It is expected that the REM will reduce car modal-share, since the REM will provide easy access to transit from the suburbs. The McGill REM station will be located at roughly 300 meters from the project site and will be accessible at the north-west corner of the lot, by the same entrance as the McGill metro station (corner of Union Ave. and Maisonneuve Blvd. W).

It is expected that the new project be generating roughly 1800 trips during peak hour, with only 185 of those being completed by vehicles. Most trips will be made either on foot or by bike, whether it be cyclists that access the site directly or pedestrians that arrive directly from home or complete a transit trip.

While peak-hours trips will increase, dependency on vehicle as mode to access the site will decrease, due to increase of transit and active transportation-mode-share and change of land-use. The increase in pedestrians and cyclists around the site, however, will increase the risk of accidents. Therefore, trips generated by the project are not anticipated to have major impact on the surrounding area.

It is planned that 116 parking stalls will be available on-site, compared to zero now. It is expected that demand for on-street parking will not be higher than currently, since the retail part of the building will be significantly reduced and that the only users likely to use on-street parking will be visitors. Regarding off-street parking, there are about 7000 parking stalls in a 500-meter radius from the site and occupation is estimated at approximately 86% during weekends. Availability should therefore be sufficient.

The mobility management plan of the project targets reducing the number of generated trips completed by vehicle, enhancing the safety of trips in the vicinity and making the surroundings more user-friendly and inviting for active transportation.

The following measures are recommended as part of the mobility management plan, the first two being addressed to the promoter:

- Low on-site parking to decrease the number of trips completed by vehicle
- Plan for an area within the building to accommodate at least 300 bicycles to increase attractiveness for commuting by bike
- Enhance safety for pedestrians in the area with curb extensions and by reviewing lane markings
- Commence a thought-process pertaining cyclist-infrastructure in the downtown area

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

La compagnie *Hudson Bay Company* est propriétaire du magasin La Baie d'Hudson situé au centre-ville de Montréal. Elle souhaite densifier le site pour y introduire une composante de bureau en construisant une tour près du boulevard Maisonneuve et en révisant les superficies commerciales.

Comme tout projet d'envergure, celui-ci pourrait avoir des impacts sur la mobilité et le stationnement dans les environs. Considérant le contexte du centre-ville de Montréal, il est d'autant plus important de bien quantifier les impacts potentiels. De plus, la réfection de la rue Sainte-Catherine O. entre les rues De Bleury et Atwater prévue entre 2020 et 2022 aura des impacts importants sur la mobilité et devra être considérée dans le cadre de ce projet.

1.2 MANDAT

Afin d'analyser, de quantifier et de mesurer les impacts potentiels du projet, WSP a été mandaté pour réaliser une étude d'impact sur la mobilité et le stationnement. Cette étude est produite afin de répondre aux exigences de la Ville de Montréal concernant la nécessité de mesurer les impacts sur la mobilité de ce type de projet. Ainsi, l'étude respecte les critères établis dans le document *Exigences en matière d'études d'impact sur les déplacements* (Ville de Montréal - Direction des transports, 2009).

1.3 MÉTHODOLOGIE

Pour mener à terme ce mandat, plusieurs analyses techniques ont été réalisées avec des méthodes qui relèvent des meilleures pratiques en termes d'évaluation d'impacts.

1.3.1 ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude comprend tous les tronçons et les intersections délimités à l'ouest par le boulevard Robert-Bourassa, à l'est par la rue City Councillors, au sud par le boulevard René-Lévesque et au nord par la rue Sherbrooke. Les principaux axes est-ouest à l'étude sont :

- Rue Sherbrooke ;
- Avenue du Président-Kennedy ;
- Boulevard de Maisonneuve Ouest ;
- Rue Sainte-Catherine Ouest ;
- Boulevard René-Lévesque Ouest.

Pour les fins d'analyse, une zone correspondante à un rayon d'environ 500 mètres est définie autour de la zone d'étude. Cette zone permettra de faire l'inventaire des infrastructures de transport qui peuvent affecter le projet. La figure suivante présente la zone à l'étude ainsi que le rayon de 500 mètres.

Étude d'impact sur les déplacements - Projet du 585, rue Sainte-Catherine O.

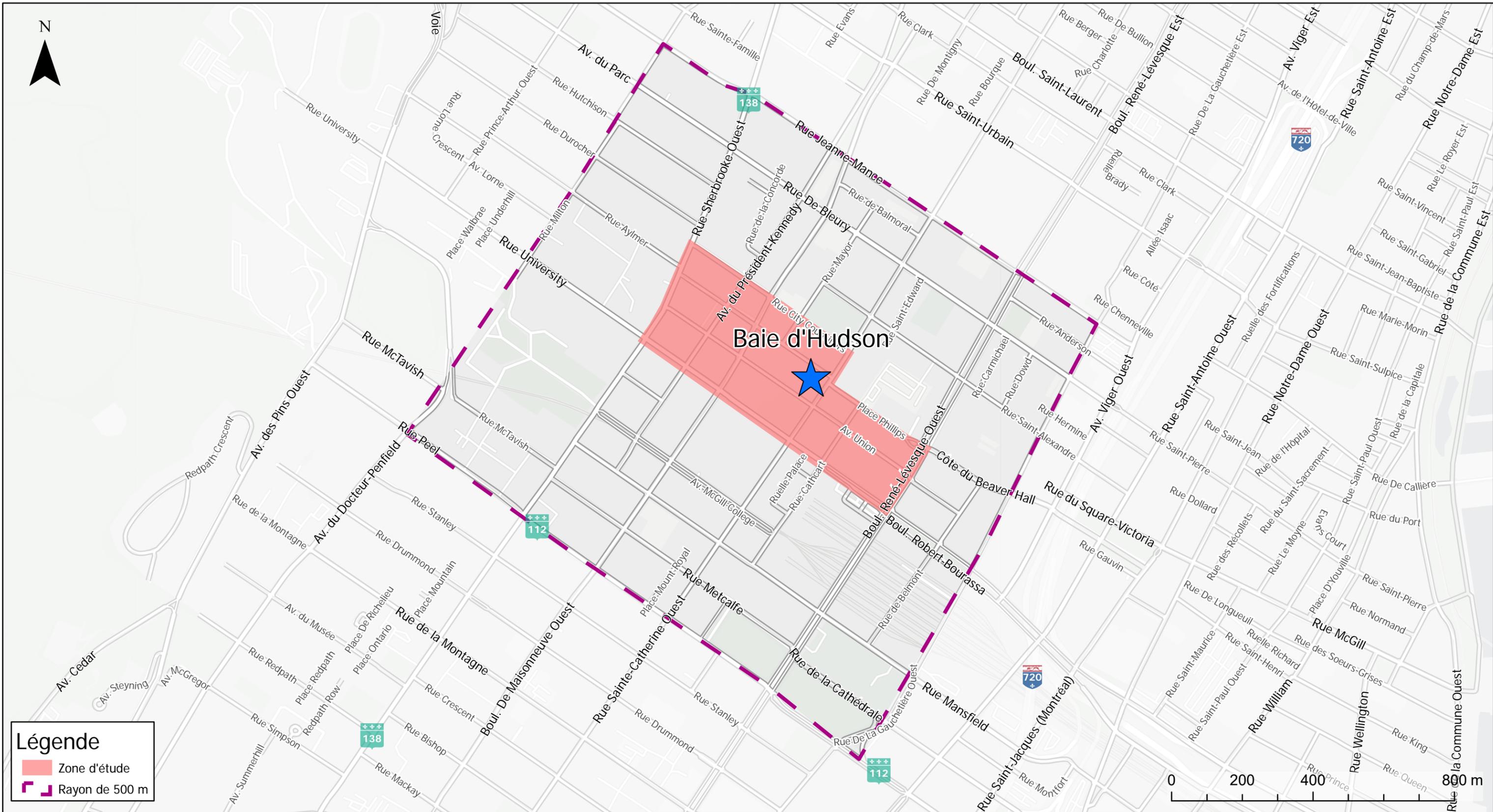


Figure 1-1 Zone d'étude

2 CARACTÉRISATION DE LA SITUATION ACTUELLE

La première étape consiste à dresser un portrait de situation actuelle. Vu les interventions prévues par réaménagement de la rue Sainte-Catherine Ouest à court terme et surtout avant la construction du projet, il est considéré que la situation actuelle est celle qui sera en place après les travaux de réfection. La modification à la géométrie de la rue ainsi que la mise en service du Réseau Express Métropolitain (REM) changeront les habitudes de mobilité du secteur et doivent donc être prises en considération.

Le portrait de la situation du secteur étudié projeté après la réfection de la rue Sainte-Catherine Ouest, mais avant l'implantation du projet, comprend notamment l'analyse du réseau routier, du transport collectif, des transports actifs, du camionnage, du stationnement, de la sécurité et des conditions de circulation.

2.1 PORTRAIT GLOBAL DE LA MOBILITÉ

Le secteur du centre-ville de Montréal² présente des caractéristiques particulières par rapport aux autres secteurs de la région métropolitaine. En effet, l'enquête Origine-Destination (OD) réalisée par l'ARTM en 2018 a permis de déterminer que le seul secteur du centre-ville générait environ 826 000 déplacements par jour malgré une superficie limitée à 3,6 km².

Du nombre de déplacements observés dans le centre-ville, environ la moitié sont des déplacements produits par le secteur, c'est-à-dire dont le point d'origine est situé dans le secteur du centre-ville. La répartition des déplacements produits et attirés selon le motif est illustrée sur la figure 2-2.

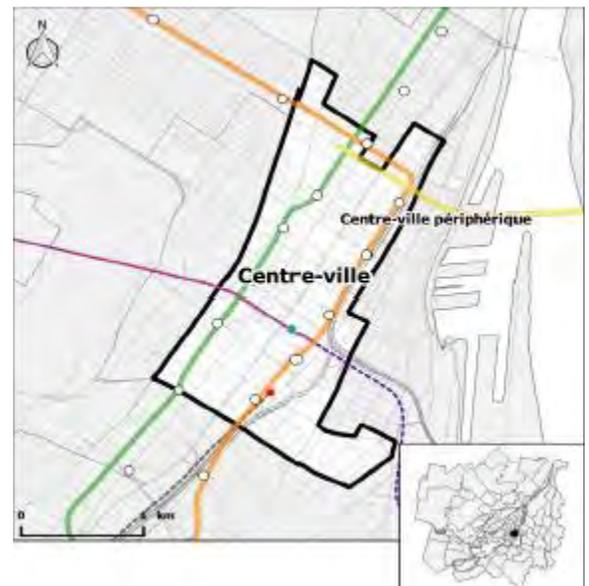


Figure 2-1 Secteur du centre-ville dans l'enquête OD

SOURCE : ARTM (2018)

² Secteur municipal 101 — Montréal : Centre-ville (ARTM, 2020)

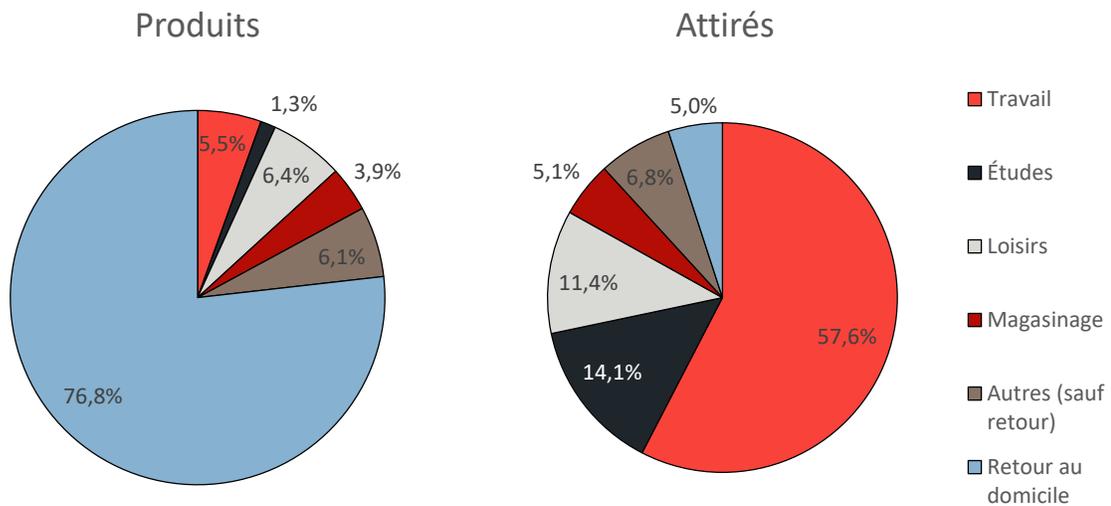


Figure 2-2 Répartition des déplacements en centre-ville selon le motif (24 heures)

SOURCE : ARTM (2018)

Les données de la figure 2-2 illustrent que le centre-ville est une destination importante pour le motif travail et que la plupart des déplacements produits dans la zone ont pour but le retour au domicile. Ce secteur attire donc beaucoup de gens à chaque jour en dehors de ses habitants, qui sont au nombre de 21 270.

Pour l'ensemble des déplacements produits et attirés par le secteur du centre-ville, plusieurs modes de transport sont utilisés. Les figures qui suivent présente la répartition modale des déplacements attirés pour tous les motifs sauf le retour au domicile.

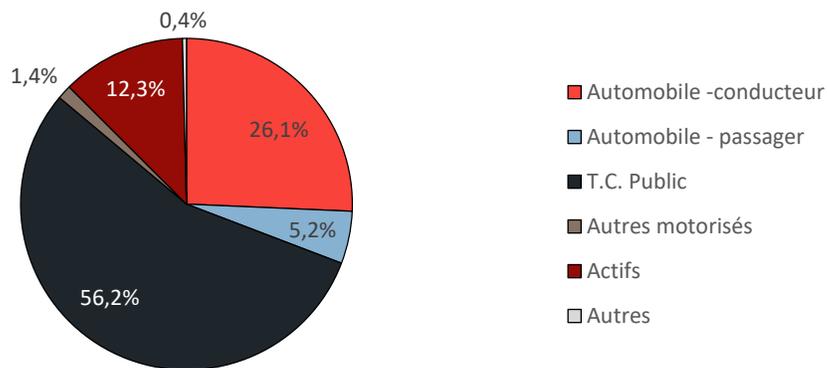


Figure 2-3 Répartition modale des déplacements attirés au centre-ville sur 24 h

SOURCE : ARTM (2018)

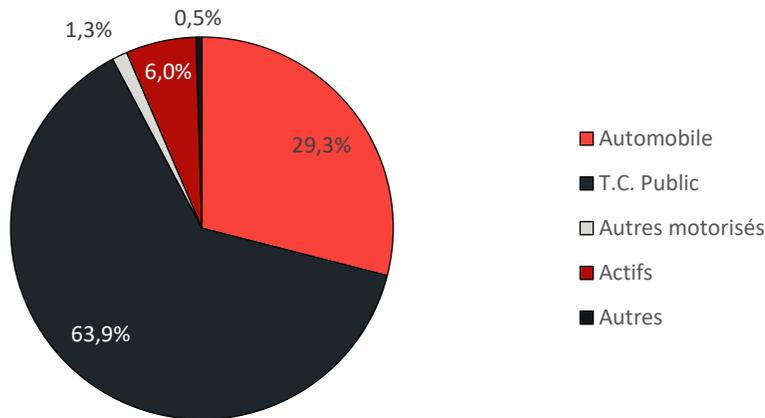


Figure 2-4 Répartition modale des déplacements attirés au centre-ville en période de pointe du matin

SOURCE : ARTM (2018)

Les données précédentes permettent de constater que le transport en commun occupe une place importante dans la mobilité des personnes se déplaçant dans le secteur du centre-ville. L'automobile occupe également une part non-négligeable des déplacements.

2.2 RÉSEAU ROUTIER ET HIÉRARCHIE

Le réseau routier du centre-ville de Montréal et de la zone d'étude doivent être pris en compte dans la caractérisation du réseau étudié. En effet, que ce soit au niveau des modes de gestion des intersections ou de la géométrie du réseau, ces aspects doivent être étudiés pour comprendre la dynamique des déplacements dans le secteur.

2.2.1 MODES DE GESTION

Les intersections sont les endroits les plus critiques du réseau routier, autant au niveau de la sécurité que de la fluidité. Ainsi, il est important de connaître les modes de gestion utilisés par la Ville de Montréal pour contrôler les intersections.

Parmi les carrefours situés dans la zone d'étude, 17 sont gérés par des feux de circulation, dont un seul possède des feux sonores pour malvoyants (carrefour du boulevard René-Lévesque O/avenue Union), tandis que la totalité possèdent des feux piétons. Quatre carrefours présentent des panneaux d'arrêts sur les approches secondaires et un carrefour est géré par des panneaux d'arrêts toutes directions (rue Mayor/ rue City Councillors).

Le réaménagement de la rue Sainte-Catherine Ouest ne devrait pas avoir d'impact sur les modes de gestion utilisés actuellement.

La figure suivante présente les modes de gestion aux différents carrefours dans le secteur à l'étude.

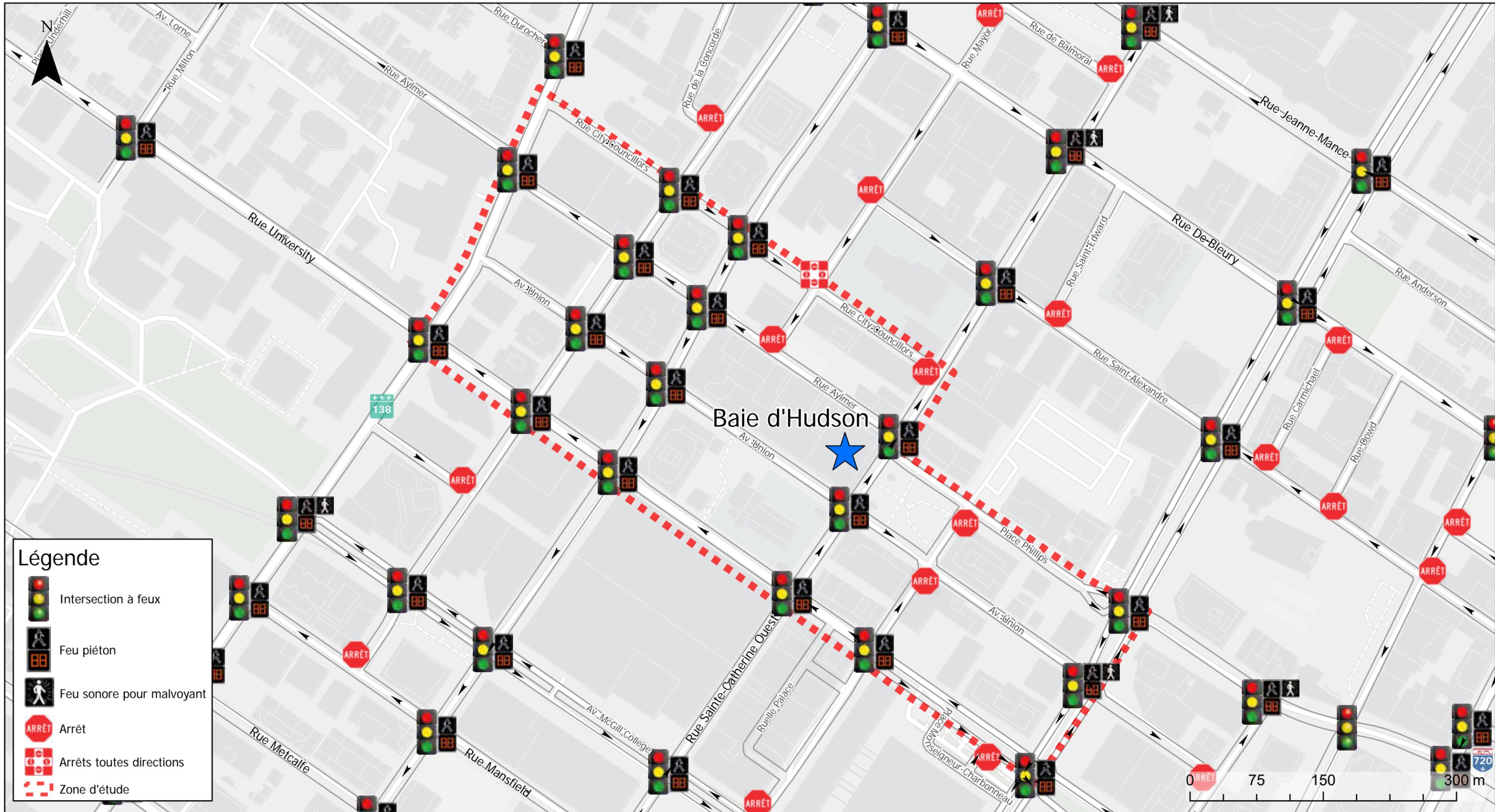


Figure 2-5 Mode de gestion aux intersections

2.2.2 GÉOMÉTRIE

La rue Sherbrooke, l'avenue du Président-Kennedy, la Place Phillips, la rue Cathcart (entre l'avenue Union et la Place Phillips) et le boulevard René-Lévesque Ouest sont à double sens dans le secteur à l'étude (Ville de Montréal, 2020).

Le nombre de voies de circulation sur les axes situés dans la zone d'étude varie entre une et trois voies par direction selon les tronçons. Le boulevard René-Lévesque Ouest et le boulevard Robert-Bourassa (entre le boulevard Maisonneuve Ouest et le boulevard René-Lévesque Ouest) possèdent trois voies de circulation par direction, tandis que la rue Sherbrooke, le boulevard Maisonneuve Ouest et la rue Sainte-Catherine Ouest possèdent deux voies de circulation par direction. La rue Sainte-Catherine Ouest, suivant son réaménagement, n'aura qu'une voie de circulation vers l'est (Figure 2-6).



SOURCE : VILLE DE MONTRÉAL (2020)

Figure 2-6 Aménagement projeté de la rue Sainte-Catherine Ouest

Puisque plusieurs rues sont à sens unique, plusieurs mouvements de virage sont interdits. La figure à l'annexe C-1 présente les sens de la circulation, les mouvements autorisés de différents carrefours et le nombre de voies de circulation par direction.

2.2.3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La zone d'étude est à usage mixte et comporte des tours de bureaux, plusieurs commerces et services de restauration ainsi que la présence d'un édifice religieux (Ville de Montréal, 2020). Dans le quadrilatère formé des rues Sainte-Catherine Ouest au nord, rue Cathcart au sud, l'avenue Union à l'ouest et la Place Phillips à l'est, on retrouve un espace vert, nommé le *Square Phillips*.

Les vitesses affichées sont de 30 km/h pour l'ensemble de la zone d'étude à l'exception de la rue Sherbrooke et du boulevard René-Lévesque où la vitesse affichée est de 50 km/h (Ville de Montréal, 2020).

Le boulevard René-Lévesque est une artère principale, tandis que le boulevard Robert-Bourassa, la rue Sherbrooke et le boulevard de Maisonneuve sont des artères secondaires. La rue Sainte-Catherine Ouest et l'avenue du Président-Kennedy sont des collectrices. Les autres tronçons dans la zone d'étude sont catégorisés comme étant des rues locales. La hiérarchie du réseau routier de la zone d'étude est présentée à la figure suivante (selon les données ouvertes de la ville de Montréal datant de juin 2020).

Les panneaux de signalisation verticale en place dans le secteur à l'étude ont été identifiés selon les données ouvertes de la ville de Montréal datées de mai 2020. Aucun panneau de zone scolaire ne se trouve à l'intérieur de la zone d'étude. Cependant, on retrouve une zone scolaire sur le boulevard Robert-Bourassa (rue University) au nord de la rue Sherbrooke soit à proximité de l'école primaire et secondaire FACE et de l'Université de McGill.

Dus à la géométrie et au sens unidirectionnel de certaines rues, on retrouve différents panneaux d'interdiction ou de restriction des mouvements. Dans la zone d'étude, il y a deux panneaux d'interdiction de virage en U, soit un au carrefour du boulevard Robert-Bourassa/rue Cathcart et un au carrefour du boulevard René-Lévesque Ouest/Place Phillips. Sur les axes est-ouest, soit la rue Sherbrooke, l'avenue du Président-Kennedy, le boulevard Maisonneuve et la rue Sainte-Catherine Ouest, on retrouve des panneaux d'obligation de mouvement de tout droit et de virage à droite ou de tout droit et de virage à gauche afin de tenir compte des rues unidirectionnelles. Sur le boulevard René-Lévesque, entre le boulevard Robert-Bourassa et la Place Phillips, inclusivement, les mouvements de virages à gauche ne sont pas permis aux intersections. Au carrefour des boulevards Robert-Bourassa/René-Lévesque, seuls les véhicules provenant de l'approche sud peuvent exécuter un mouvement de virage à gauche. La figure ci-bas illustre les différents panneaux de la signalisation verticale de l'obligation et de restriction des mouvements.

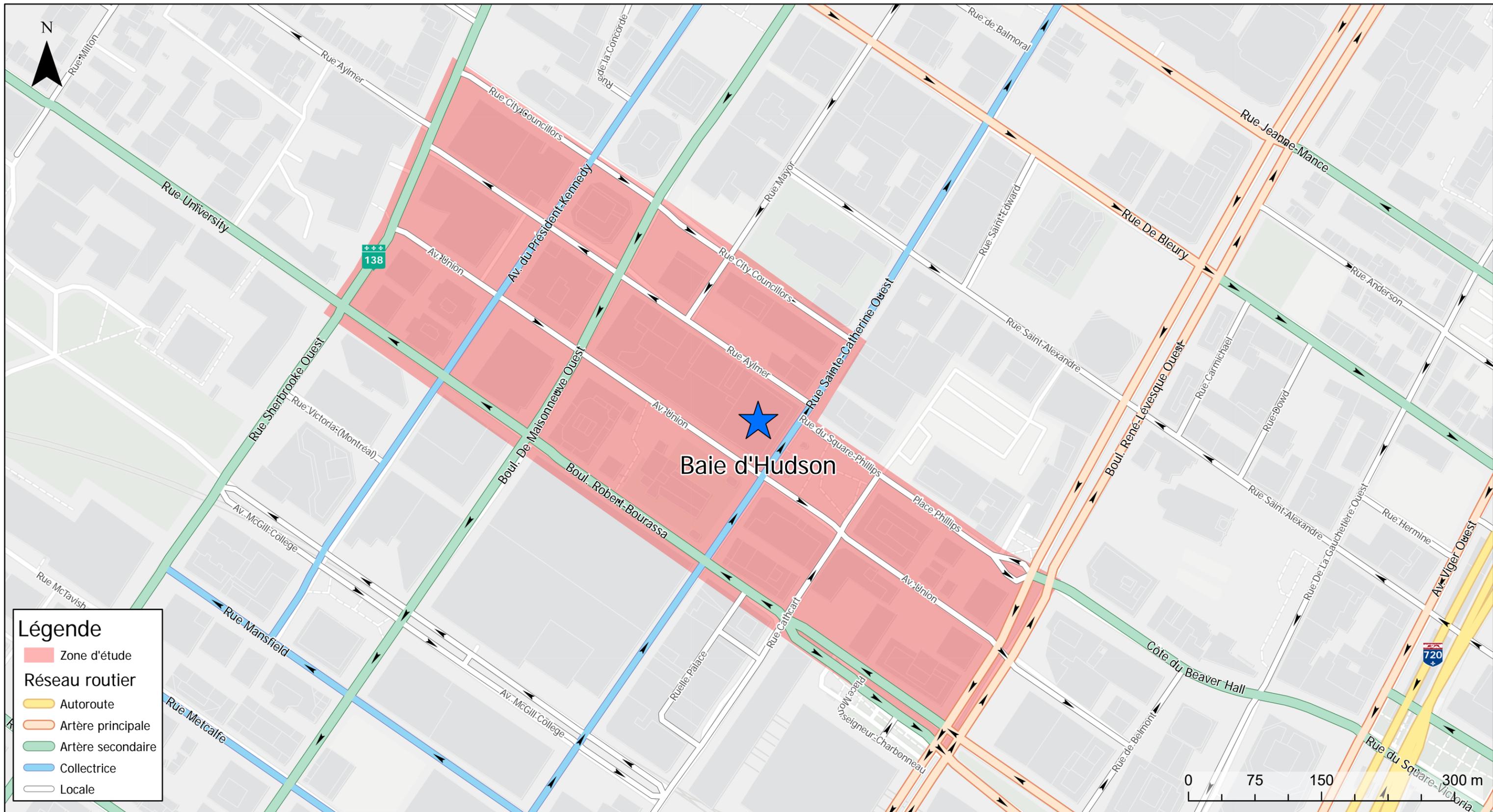


Figure 2-7

Hiérarchie du réseau routier

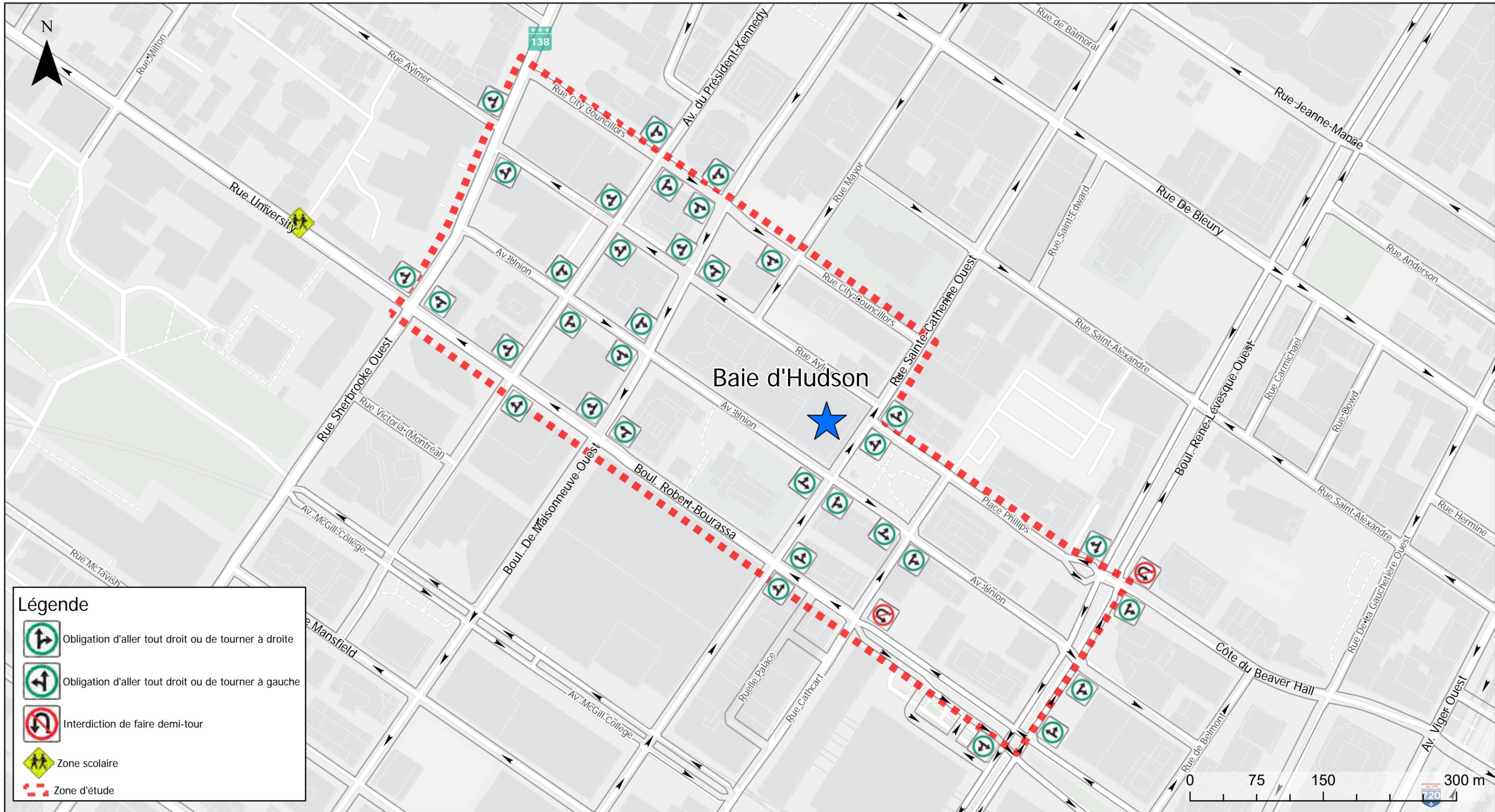


Figure 2-8

Signalisation verticale

2.3 TRANSPORT COLLECTIF

Le secteur du centre-ville de Montréal présente une offre importante de transport collectif dû à la densité importante de bureaux et de commerces.

2.3.1 SERVICES OFFERTS

Plusieurs services de transport collectif sont offerts à proximité de la zone d'étude soit :

- Parcours d'autobus ;
- Lignes de métro ;
- Ligne de train ;
- Ligne de Réseau express métropolitain (REM) (futur).

De plus, on retrouve des voies réservées pour les autobus et les taxis dans les deux directions sur le boulevard René-Lévesque et en direction sud sur la rue de Bleury. Aucune voie réservée n'a été identifiée dans la zone d'étude selon les données ouvertes de la ville de Montréal de mai 2020.

2.3.2 PARCOURS ET FRÉQUENCES

La majorité des parcours d'autobus circule sur le boulevard René-Lévesque et sur le boulevard Robert-Bourassa dans le secteur étudié (Figure 2-9). Cependant, quelques parcours d'autobus desservent la rue Sherbrooke, le boulevard Maisonneuve Ouest, l'avenue du Président-Kennedy et l'avenue Union. Dans la zone d'étude, on retrouve un total de 24 parcours d'autobus ayant des fréquences variables, soit :

- 10 parcours de réseau local et réseau 10 minutes max ;
- 6 parcours de réseau de nuit ;
- 7 parcours de réseau express ;
- 1 parcours de la navette entre le centre-ville et l'aéroport Montréal-Trudeau.

Une seule ligne de métro traverse la zone d'étude, soit la ligne verte sous le boulevard Maisonneuve Ouest. Cependant, environ 500 mètres au sud de la rue Sainte-Catherine Ouest, on retrouve la ligne orange (Figure 2-9). La fréquence de passage de ces deux (2) lignes est la même, soit entre 3 et 5 minutes en semaine aux heures de pointe (de 7 h à 9 h et de 16 h à 18 h) et entre 4 et 10 minutes hors pointe. La fin de semaine, la fréquence se situe entre 6 et 12 minutes.

La ligne verte dessert les secteurs entre le parc Angrignon et Tétreaultville en longeant majoritairement la route 138. La ligne orange, quant à elle, permet de desservir l'île de Montréal dans l'axe nord-sud du secteur Saint-Laurent au secteur Laval-des-Rapides en passant par le centre-ville. Le parcours longe principalement l'autoroute 15, puis l'autoroute 720 et la route 335.

Le Réseau Express Métropolitain (REM), qui entrera en service à l'été 2021, permettra de desservir les secteurs de Brossard jusqu'à l'aéroport Montréal-Trudeau, à l'Anse-à-l'Orme et à Deux-Montagnes. La fréquence de passage prévue à proximité de la zone d'étude est de 2,5 minutes en pointe et 5 minutes hors pointe.

La gare centrale de Montréal, qui est située à 550 mètres de marche du 585 rue Sainte-Catherine Ouest, est le point d'arrivée de nombreuses lignes de train de banlieue (Mont-Saint-Hilaire, Mascouche et Deux-Montagnes)³, de même que de Via Rail, de sorte qu'elle dessert plusieurs destinations selon différentes fréquences. Le tableau

³ Depuis juin 2020 la ligne de Deux-Montagnes est hors-service. La ligne de Mascouche se rend à la gare Centrale en contournant le Mont-Royal

suivant présente les destinations desservies ainsi que leur fréquence moyenne des trains de VIA Rail Canada en semaine et la fin de semaine.

Tableau 2-1 — Destination et fréquence des parcours de train de la gare Centrale de Montréal

Destination desservie	Fréquence (Gare centrale Montréal)	
	En semaine	Fin de semaine
Ottawa-Québec	≈ 5 fois/jour	3 fois/jour le samedi 5 fois/jour le dimanche
Fallowfield	≈ 6 fois/jour	3 fois/jour le samedi 5 fois/jour le dimanche
Toronto	≈ 7 fois/jour	5 fois/jour
Halifax	1 fois/jour	1 fois/jour
Jonquière	1 fois/jour	1 fois/jour
Senneterre	1 fois/jour	1 fois/jour le dimanche

SOURCE : VIARAIL (2020)

2.3.3 ARRÊTS ET GARES

Plusieurs arrêts d'autobus se trouvent à proximité et dans le secteur à l'étude. Dans la zone, les arrêts d'autobus sont principalement localisés sur les axes est-ouest.

Dans la zone d'étude, on retrouve une station de métro au carrefour du boulevard Robert-Bourassa et du boulevard Maisonneuve Ouest. Deux autres stations se trouvent sur une distance d'environ 500 mètres sur le boulevard Maisonneuve (Station Peel et Station Place-des-Arts). Ces stations desservent seulement la ligne verte. Cependant, à un peu plus de 500 mètres sur Place Philips (Côte du Beaver Hall) se trouve la station de Métro square Victoria-OACI qui dessert la ligne orange.

À la suite de l'achèvement des travaux du Réseau express métropolitain, deux stations se trouveront à proximité de la zone d'étude, soit une à la gare Centrale de Montréal et l'autre sur l'avenue McGill à proximité du boulevard Maisonneuve O. La station sur l'avenue McGill College sera localisée entre la rue Sainte-Catherine Ouest et le boulevard de Maisonneuve, ce qui se trouve à environ 250 mètres à l'ouest de l'avenue Union.

La figure suivante présente la localisation des arrêts d'autobus, des stations de métro, des futures stations du REM et de la gare Centrale de Montréal. Il est important de noter que l'on retrouve un accès direct au métro dans le quadrant sud-est du carrefour formé du boulevard Maisonneuve Ouest et de l'avenue Union.

2.3.4 AUTRES SERVICES

Outre les services de transport en commun, le transport collectif inclut également le service de taxi et l'auto-partage. Dans le centre-ville de Montréal et dans la zone d'étude, ces deux services sont offerts.

Pour le taxi, deux types se côtoient. D'abord, un service plus « classique » est offert de différentes façons : en hélant un taxi sur la rue, en rejoignant un poste d'attente ou encore en appelant la centrale de répartition pour un ramassage. Les localisations des postes d'attente de taxis sont présentées sur la figure de l'annexe C-2. L'autre type de service de taxi est le service virtuel de type « Uber » où les véhicules sont difficilement identifiables parmi les autres véhicules personnels et où le service est lié à une application numérique.

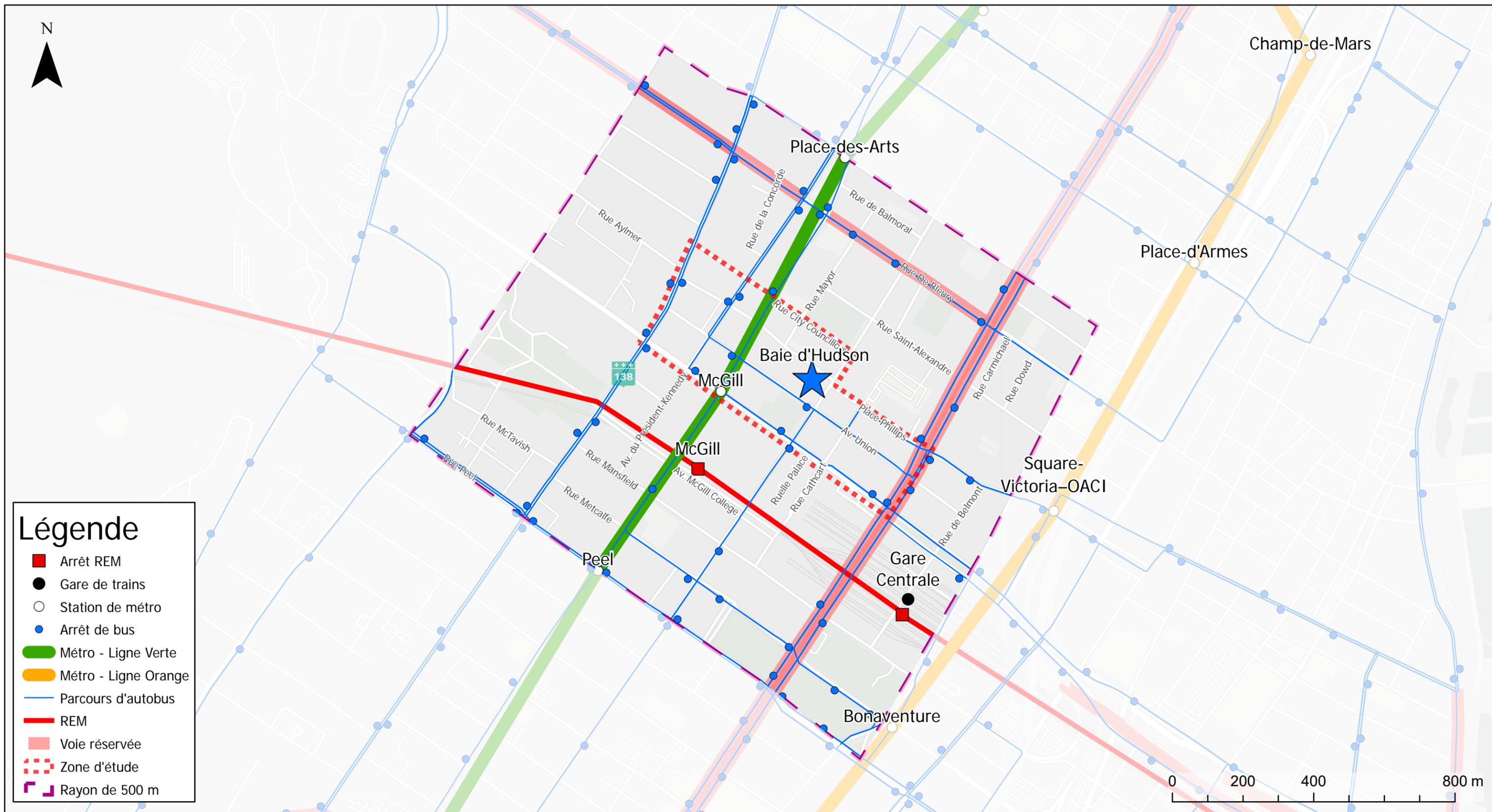


Figure 2-9

Infrastructures de transport collectif

2.4 TRANSPORTS ACTIFS

Les transports actifs incluent l'ensemble des modes de déplacement qui utilisent exclusivement la propulsion humaine pour se déplacer. Généralement, deux modes de déplacement sont considérés soit la marche et le vélo. Dans le secteur du centre-ville, à proximité du projet projeté, les infrastructures dédiées à ces deux modes sont assez variables selon les tronçons.

Les prochaines sections présentent les infrastructures actuelles et projetées après le réaménagement de la rue Sainte-Catherine Ouest pour les vélos ainsi que les piétons. Il est également question des lignes de désirs et des cheminements principaux dans la zone d'étude.

2.4.1 INFRASTRUCTURES CYCLABLES

Dans la zone d'étude, les infrastructures cyclables se limitent aux boulevards de Maisonneuve et Robert-Bourassa. Les types de voies cyclables offertes sont les suivantes :

Piste Maisonneuve (Claire-Morissette) : Piste cyclable bidirectionnelle du côté sud de la chaussée d'environ 3 mètres séparée par un mail de béton d'environ 0,6 m. La piste relie les arrondissements Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce et Mercier–Hochelaga-Maisonneuve en passant au cœur du centre-ville de Montréal ;

Piste Robert-Bourassa : Piste cyclable bidirectionnelle du côté ouest de la chaussée d'environ 3 mètres séparée par un mail de béton d'environ 0,6 m. La piste débute au boulevard de Maisonneuve et continue vers le nord pour rejoindre l'avenue du Parc qui permet de rejoindre les arrondissements au nord comme Le Plateau-Mont-Royal et Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension.

L'ensemble des intersections traversées par les pistes cyclables dans la zone d'étude comprennent des feux de circulation pour cyclistes. Toutes les voies cyclables dans la zone d'étude sont accessibles et déneigées en période hivernale.



Figure 2-10 Piste cyclable Claire-Morissette (boul. de Maisonneuve)

Outre le réseau cyclable, les aménagements cyclables dans la zone d'étude comprennent également les vélos en libre-service Bixi, des supports à vélo extérieurs et des stationnements pour vélo à l'intérieur des bâtiments. L'ensemble du réseau décrit précédemment ainsi que les données connues sur les autres aménagements sont présentés sur la figure 2-11.

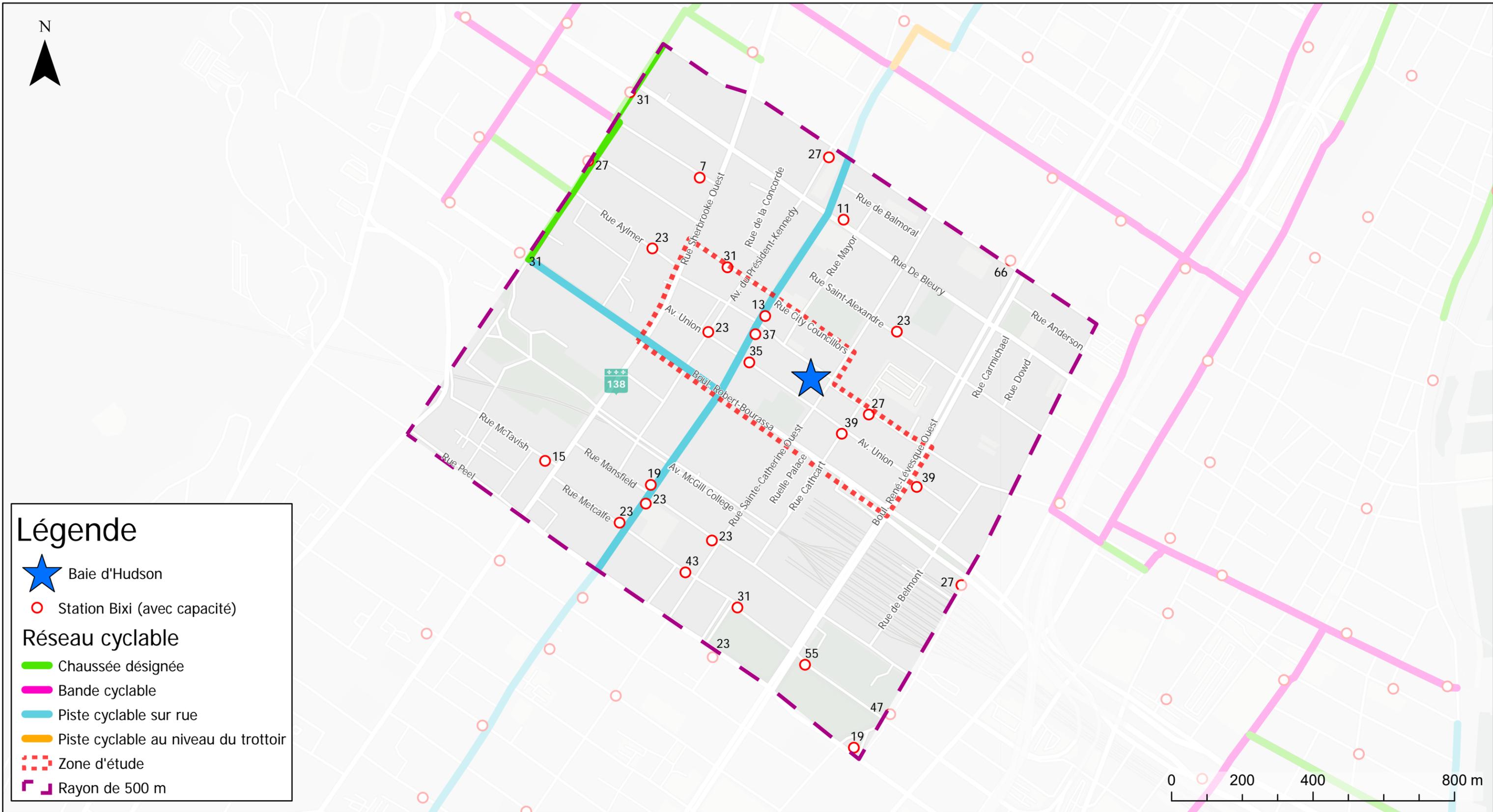


Figure 2-11 Infrastructures cyclables

2.4.2 INFRASTRUCTURES PIÉTONNES

Dans un rayon de 500 mètres autour de la zone d'étude, l'ensemble des rues possèdent des trottoirs, et ce, au minimum sur un côté de la chaussée à l'exception de la rue Saint-Edward. Toutefois, dans la zone d'étude, on retrouve des trottoirs les deux côtés de la chaussée sur l'ensemble des rues.

La largeur des trottoirs varie grandement d'une rue à l'autre, mais les rues commerciales, notamment la rue Sainte-Catherine Ouest, présentent des trottoirs plus larges permettant d'accueillir des débits plus importants et davantage de mobiliers urbains. La figure 2-14 illustre la largeur moyenne des trottoirs pour chaque tronçon de rue. Il est possible de constater que la largeur varie entre 1,8 m et 10 m selon les rues. Il est intéressant de constater que la rue Sainte-Catherine présente des trottoirs moins larges que le boulevard de Maisonneuve malgré l'importante densité commerciale.

Implantée en 2017, la Promenade Fleuve-Montagne est un parcours piétonnier reliant le Mont-Royal au fleuve Saint-Laurent. Celui-ci est agrémenté d'animations, de paysages urbains, d'art public et présente une signature visuelle spécifique.

Aux intersections, tous les carrefours à feux de circulation présentent des traverses piétonnes avec du marquage conformément aux normes de MTQ. Aux carrefours gérés par des panneaux d'arrêt, le marquage des traverses est parfois inexistant sur certaines approches et ne présente pas la bonne disposition ou la bonne couleur. Conformément aux normes du MTQ, le marquage des passages devrait différer selon le mode de gestion choisi (voir annexe B).

- Les passages sans signalisation devraient être indiqués avec des bandes horizontales jaunes ;
- Les passages avec des panneaux d'arrêt doivent être indiqués avec des bandes horizontales blanches ;
- Les passages aux feux de circulation doivent être indiqués avec des lignes blanches.

Bien qu'à l'extérieur de la zone d'étude, il est à noter que la ville de Montréal a éliminé la circulation véhiculaire sur une partie de la rue Victoria, entre la rue Sherbrooke et l'avenue du Président-Kennedy, pour y aménager une place publique, où du mobilier urbain ludique est installé. L'ensemble des aménagements pour piétons sont présentés sur la figure 2-14.

Les infrastructures piétonnes dans la zone d'étude comprennent également une portion du réseau piétonnier souterrain, qui s'étend sur une distance de 32 km à travers l'arrondissement Ville-Marie. Le Plan local de déplacements rapporte que près de 80 % des bureaux et 35 % des locaux commerciaux de l'arrondissement seraient accessibles via le réseau, qui est également connecté à la plupart des infrastructures de transport en commun dans le centre-ville. On y mentionne également qu'il peut être difficile de s'y orienter et que l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite est souvent à améliorer. Il est important de noter que le site du projet est compris dans le réseau. Une carte plus complète du réseau souterrain est présentée à l'annexe C-3.



Figure 2-12 Réseau souterrain du centre-ville de Montréal (RÉSO)

SOURCE : MONTREALSOUTERRAIN.CA

Outre les aménagements existants, le réaménagement de la rue Sainte-Catherine Ouest prévoit donner davantage d'espaces aux piétons en retirant des voies de circulation et de stationnement. Bien que la configuration exacte puisse varier d'un tronçon à l'autre, le réaménagement prévoit l'implantation d'une voie de circulation de 3,8 m avec des accotements de part et d'autre de 1,2 mètre pour un total de 6 mètres. Des trottoirs sont prévus de des deux côtés de la rue d'une largeur variant entre 4,5 et 6 mètres comme illustrés sur la figure 2-13.

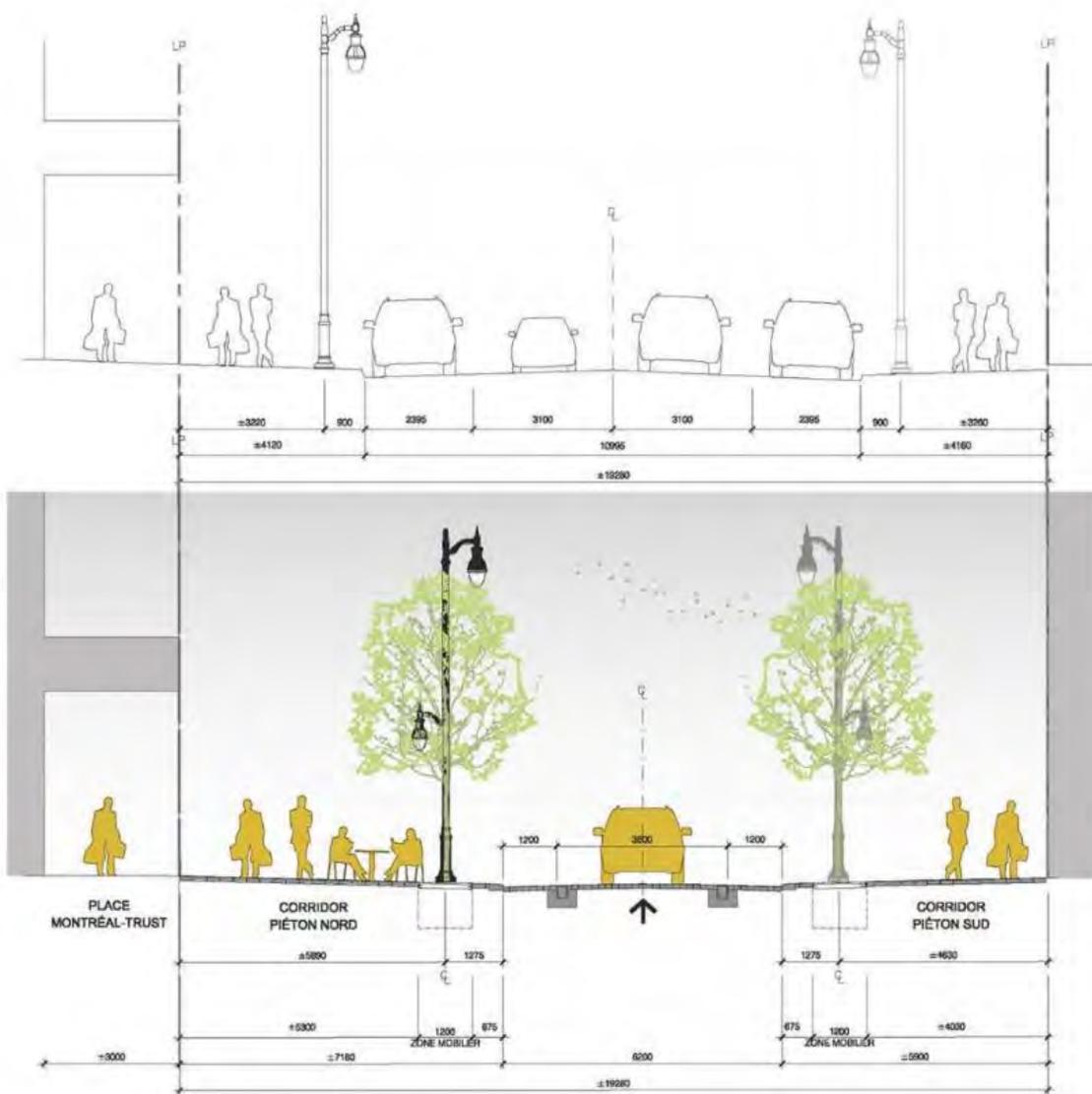
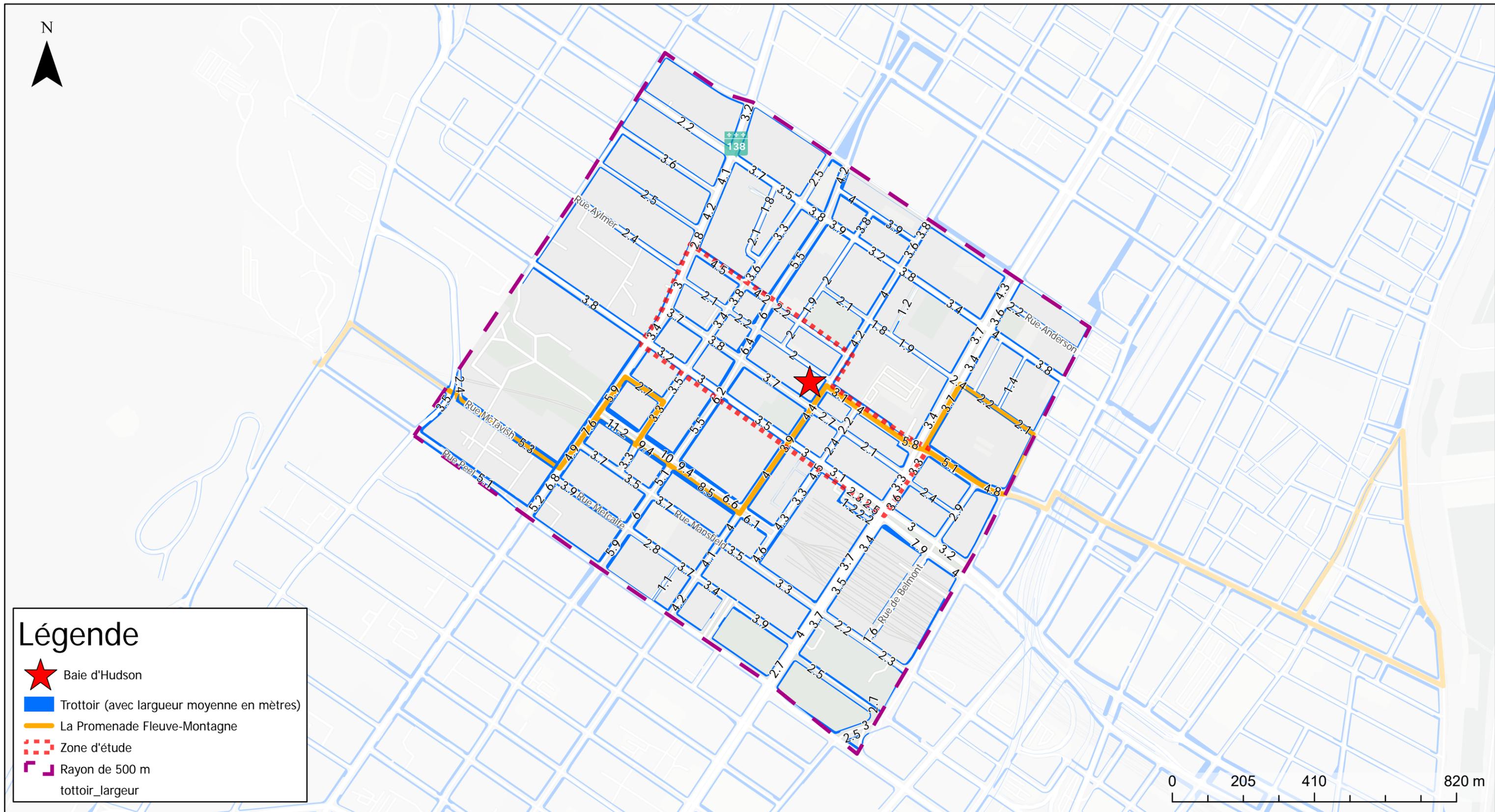


Figure 2-13 Réaménagement proposé pour la rue Sainte-Catherine Ouest

SOURCE : PROVENCHER_ROY (2020)



2.4.3 FRÉQUENTATION

Outre les infrastructures et aménagements, la fréquentation des trottoirs et voies cyclables a été analysée pour mieux estimer le niveau de service des infrastructures en fonction des débits observés.

Au niveau des piétons, les comptages de circulation réalisés entre 2016 et 2018 (comptages de moins de 5 ans) à certaines intersections situées dans la zone d'étude permettent de connaître le nombre piéton ayant traversé chaque approche à certaines heures de la journée. La figure 2-16 présente les débits horaires piétonniers aux heures de pointe des plus récents comptages disponibles. En outre, les cartes à l'annexe C-4 présentent les débits piétonniers récoltés dans le cadre de l'étude d'impact de la rue Sainte-Catherine Ouest ainsi que les niveaux de service associés.

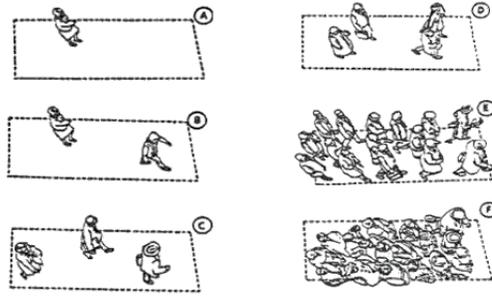
Selon les comptages disponibles, les débits piétonniers les plus importants sont observés sur la rue Sainte-Catherine Ouest, notamment aux carrefours des rues Robert-Bourrassa et Aylmer où près de 3500 personnes circulent dans l'axe est-ouest durant les heures de pointe. L'étude d'impact réalisée dans le cadre du réaménagement de la rue Sainte-Catherine Ouest a, quant à elle, relevé environ 6500 piétons sur le tronçon situé entre l'avenue McGill College et la rue University durant l'heure de pointe de midi. Outre la rue Sainte-Catherine Ouest, les intersections de la rue Sherbrooke et du boulevard René-Lévesque sont également achalandées, particulièrement à l'heure de pointe du midi.

La largeur des trottoirs devrait permettre aux piétons de se déplacer confortablement, peu importe le débit piétonnier sur un axe donné. Pour déterminer la largeur appropriée, une mesure de la performance est proposée par le *Highway Capacity Manual*. Cette mesure se fonde sur le niveau de service (NDS) (*Level of Service – LOS*) offert aux piétons pour déterminer les aménagements appropriés. Bien que plusieurs indices soient proposés, une façon simple de déterminer le confort des piétons est à l'aide de l'espace disponible comme illustré dans le tableau suivant.

Tableau 2-2 Calcul du niveau de service piétonnier en tronçon

NDS	Espace piétonnier minimum par personne	Densité équivalent	Débit piétonnier équivalent par unité de largeur de trottoir
A	> 5,6 m ² /pers.	≤ 0,08 pers./m ²	≤ 980 piétons/h./m
B	> 3,7 m ² /pers.	0,08 - 0,27 pers./m ²	≤ 1380 piétons/h./m
C	> 2,2 m ² /pers.	0,27 - 0,45 pers./m ²	≤ 1970 piétons/h./m
D	> 1,4 m ² /pers.	0,45 - 0,69 pers./m ²	≤ 2950 piétons/h./m
E	> 0,7 m ² /pers.	0,69 - 1,66 pers./m ²	≤ 4530 piétons/h./m
F	≤ 0,7 m ² /pers.	≥ 1,66 pers./m ²	> 4530 piétons/h./m

SOURCE : FRUIN, 1971 (FRUIN, 1971)



SOURCE : TRB, 1994 ; ADAPTÉ DE FRUIN, 1971.

Figure 2-15 Illustration des niveaux de service piétonniers en tronçon

Bien que la méthodologie employée dans l'étude d'impact de la rue Sainte-Catherine Ouest puisse être un peu différente, selon les débits de piétons comptés sur cette rue, les niveaux de service actuels sont à E, surtout le midi et l'après-midi. Pour les autres axes situés dans la zone, les niveaux de service sont difficiles à calculer sans comptages sur les tronçons et des données précises sur la largeur de la zone de circulation.

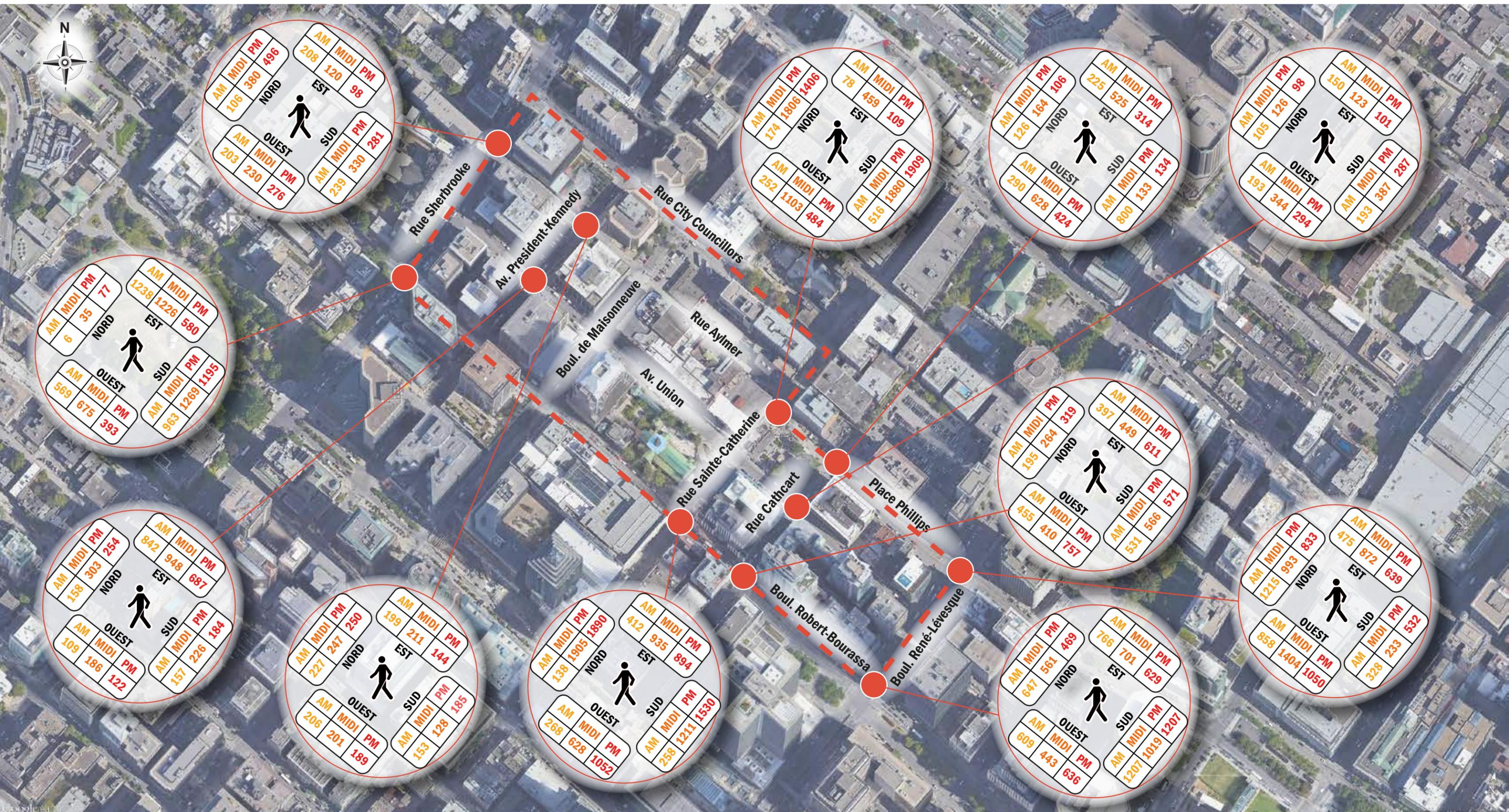


Figure 2-16

Comptages piétonniers dans la zone d'étude

M:\2018\1181-16245-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

Au niveau des débits cyclistes, les mêmes intersections où des comptages ont été réalisés ont permis de connaître le nombre de cyclistes circulant à chaque approche. Étant donné que les cyclistes peuvent circuler d'un côté ou l'autre de la rue, les données des approches parallèles (est/ouest et nord/sud) ont été additionnées pour estimer le nombre de cyclistes sur chaque axe. Ces débits sont présentés sur la figure 2-19. De plus, les données d'un comptage automatique installé sur la piste cyclable du boulevard de Maisonneuve, entre les rues Peel et Stanley, permettent de connaître les débits journaliers moyens chaque mois de l'année. Ces données sont présentées sur les figures qui suivent. Des données tirées de l'étude d'impact de la rue Sainte-Catherine Ouest sont également présentées à l'annexe C-5.

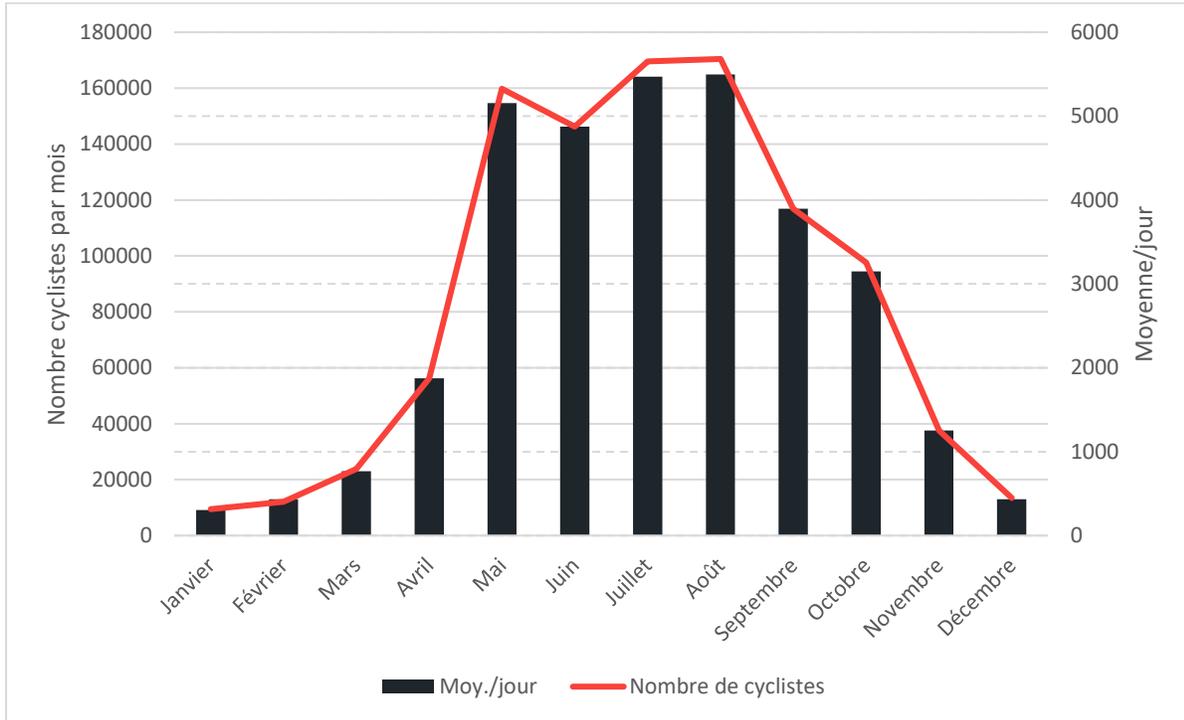


Figure 2-17 Fréquentation de piste cyclable Maisonneuve en 2018⁴

SOURCE : VILLE DE MONTRÉAL (2018)

⁴ Le comptage se situe entre les rues Peel et Stanley

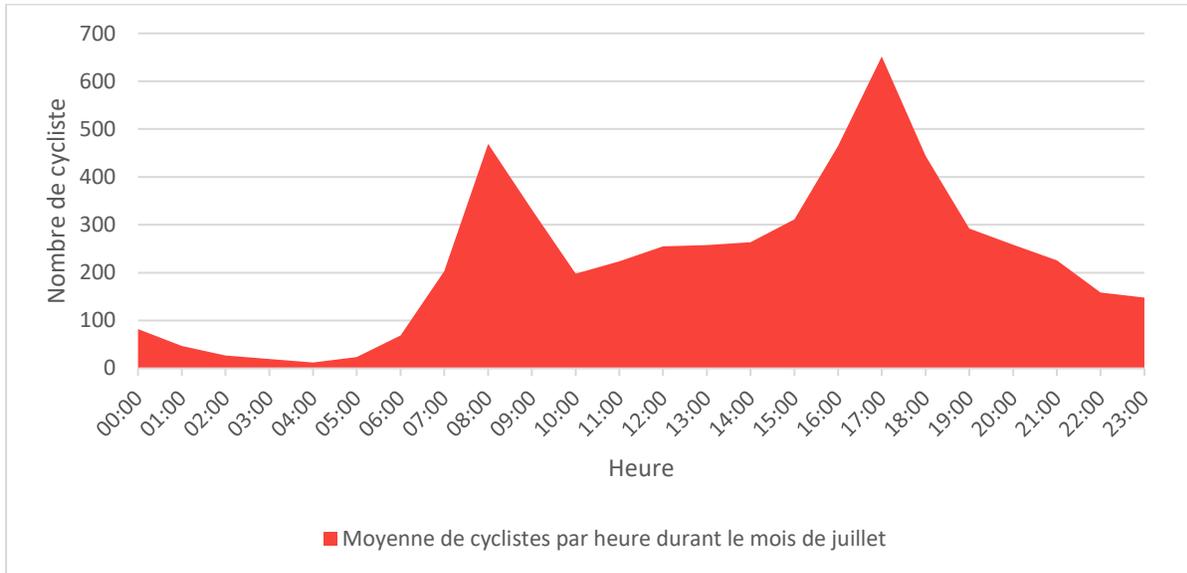


Figure 2-18 Répartition horaire des cyclistes sur la piste Maisonneuve durant le mois de juillet 2019

SOURCE : VILLE DE MONTRÉAL (2018)

Sans surprise, le nombre de cyclistes est substantiellement plus élevé durant l’été que les autres saisons. Malgré tout, les débits demeurent non-négligeables toute l’année. Les mois de mai à août enregistrent un débit avoisinant 5 000 cyclistes par jour. La répartition horaire illustre que les pointes d’achalandage ont lieu durant les heures de pointe du réseau routier et que jusqu’à 650 cyclistes par heure fréquentent la piste cyclable dans les deux directions durant le mois le plus achalandé. La littérature semble démontrer que la capacité d’une voie cyclable de 1,5 mètre se situe à environ 1500 cyclistes/heures, sans considérer les intersections. De ce fait, la piste cyclable sur Maisonneuve Ouest possède une capacité résiduelle.

Les débits cyclistes observés aux intersections et illustrés sur la figure 2-19 démontrent que les cyclistes sont parfois nombreux à emprunter des itinéraires qui ne comportent pas d’aménagements cyclables. C’est notamment le cas de la rue Sainte-Catherine Ouest où les débits augmentent durant l’heure de pointe de l’après-midi. Ces chiffres suggèrent que certains cyclistes préfèrent emprunter la rue de Sainte-Catherine Ouest vers l’est pour retourner à leur domicile plutôt que la piste cyclable du boulevard de Maisonneuve Ouest, qui est alors dans le sens inverse de la circulation automobile. Bien que les données soient parfois inconsistantes, il apparaît que le boulevard René-Lévesque sert également de voie de transit pour de nombreux cyclistes malgré l’absence de voie cyclable et l’interdiction pour les cyclistes d’emprunter les voies réservées pour autobus.



Figure 2-19

Comptages cyclistes dans la zone d'étude

M:\2018\11181-16245-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

2.5 CAMIONNAGE

La question du camionnage doit être prise en compte dans la planification globale du secteur à cause des impacts que peuvent avoir ces véhicules sur la sécurité et la circulation routière, mais également pour bien planifier le fonctionnement des livraisons pour le projet étudié. Dans un premier temps, cette section présente les constats généraux relatifs au camionnage dans la zone d'étude. Ensuite, le fonctionnement actuel des livraisons et des quais de livraison est décrit.

2.5.1 RÉSEAU DE CAMIONNAGE

Le réseau de camionnage a été analysé selon les données ouvertes disponibles de la ville de Montréal d'octobre 2015 et de mai 2020.

La ville de Montréal réglemente la circulation des camions selon trois catégories :

- Route permise en tout temps ;
- Route permise de jour, mais interdite de 19 h à 7 h ;
- Zone interdite en tout temps sauf pour la livraison locale.

Dans la zone d'étude, le camionnage est permis en tout temps, à l'exception de la rue Saint-Catherine Ouest et de la rue City Councillors au sud de la rue Mayor où le camionnage est interdit de 19 h à 7 h comme illustré sur la figure 2-20.

Il est à noter que la présence de véhicules lourds présentant des gabarits importants, notamment des véhicules tirant des remorques de 53 pieds, est difficilement compatible au contexte urbain où les piétons et cyclistes abondent. En effet, ces véhicules présentent des angles morts importants, ce qui augmente les risques d'accidents avec les usagers vulnérables, particulièrement aux intersections.

De plus, certaines zones spécifiques sont réservées à la livraison sur la rue Saint-Catherine Ouest, le boulevard Robert-Bourassa et la rue City Councillors. Les zones réservées à la livraison dans le secteur sont soit permises de 7 h à 15 h du lundi au vendredi, de 9 h à 15 h du lundi au vendredi ou en tout temps. Il est à noter qu'on retrouve, près du 585 rue Saint-Catherine Ouest, une zone de livraison accessible via l'avenue Union. Un relevé des zones de livraison est également illustré à l'annexe C-6.

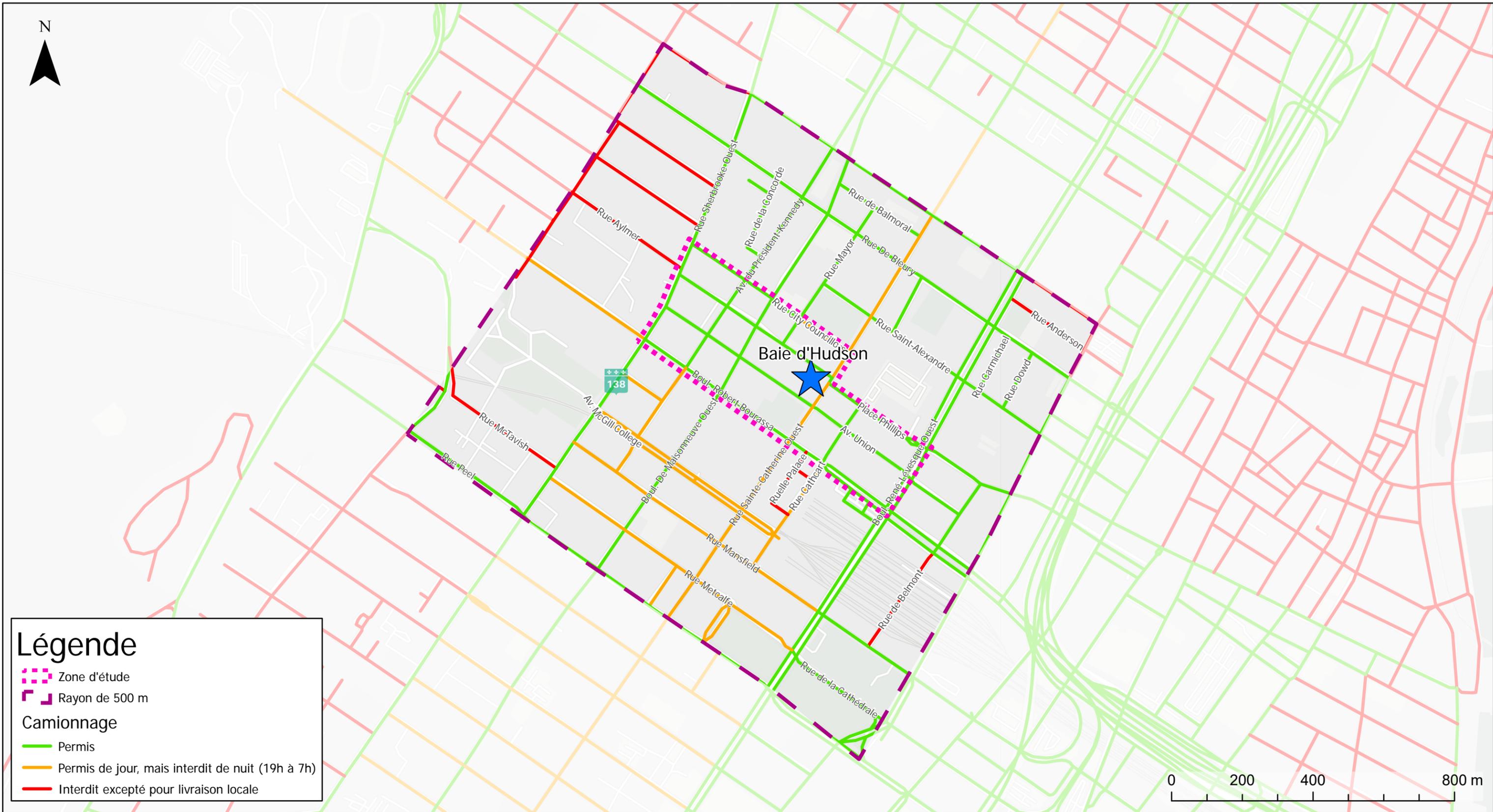


Figure 2-20 Réseau de camionnage

2.5.2 QUAIS DE LIVRAISON

Le magasin actuel de La Baie d’Hudson a des quais de livraison qui ne sont pas adjacents au bâtiment principal. Les quais se trouvent sur la rue City Councillors. Il y a actuellement six quais sur la rue City Councillors, dont un quai pour les matières résiduelles et un pour les livraisons de courrier et les ramassages de marchandise par les clients.

Le transfert des marchandises vers le bâtiment principal se fait par un tunnel passant sous la rue Aylmer. La figure 2-21 illustre ces quais.



Figure 2-21 Quais de livraison de La Baie d’Hudson

2.6 STATIONNEMENT

Le stationnement dans le secteur du centre-ville de Montréal comporte deux types principaux. D'abord, le stationnement sur rue, qui est généralement tarifé et le stationnement hors-rue, qui comprend les stationnements privés et les stationnements accessibles au public. Il est important de caractériser l'offre et la demande de stationnement afin de connaître la capacité résiduelle dans le secteur. De plus, les restrictions et la tarification peuvent influencer la gestion du stationnement dans le secteur.

2.6.1 OFFRE

2.6.1.1 STATIONNEMENT SUR RUE

Dans le secteur à l'étude et à proximité, le stationnement est réglementé selon plusieurs catégories :

- Stationnement tarifé
- Arrêt interdit ;
- Livraison, débarcadère ;
- Taxis, motos ;
- Corps diplomatique, police, urgence ;
- Handicapés.

Un relevé des panneaux de signalisation et du stationnement tarifé a permis de dénombrer les cases de stationnement sur rue offertes au public dans la zone d'étude. La figure 2-22 illustre le nombre de cases de stationnement tarifées sur rue dans la zone d'étude et autour de celle-ci. Les cases présentant des limites de temps de 15 minutes ou de 2 heures sont également illustrées. En outre, les figures de l'annexe C-7 tirées de l'étude d'impact de la rue Sainte-Catherine Ouest permettent de compléter le portrait du stationnement sur rue.

La majorité des cases de stationnement dans la zone d'étude sont tarifées, notamment sur l'avenue Union (29 cases) et la rue Aylmer (11 cases). En somme, environ 350 cases tarifées sont offertes au public dans la zone d'étude.

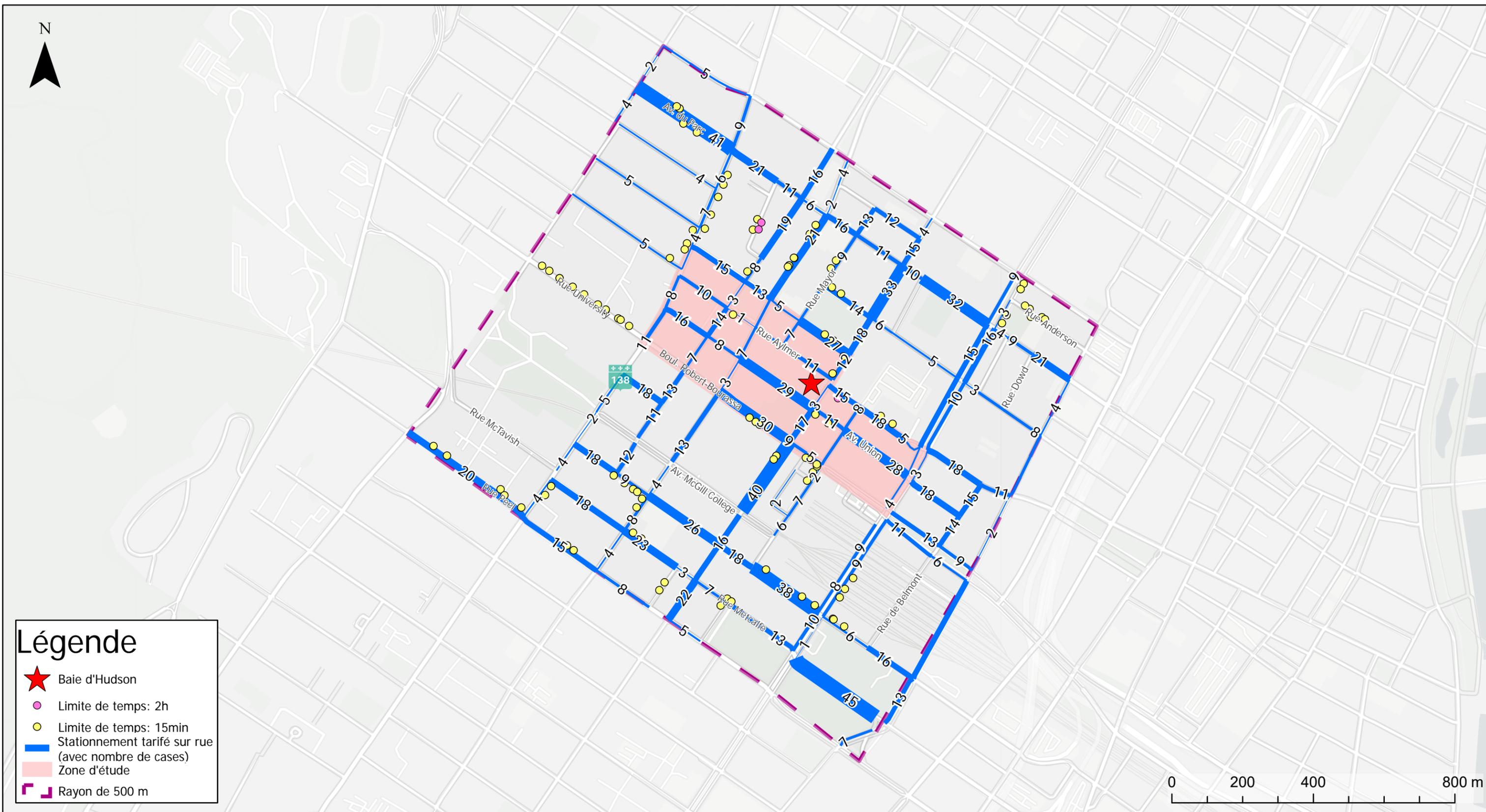
2.6.2 STATIONNEMENT HORS RUE

Les données de l'offre en stationnement hors rue sont tirées de :

- Parkopedia ;
- Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest — Étude des impacts en transport, février 2015, SMi ;
- Réalisation de relevés d'occupation de 14 stationnements hors rue dans le centre-ville de Montréal, Mai 2016, AECOM.

Sur un rayon d'environ 500 mètres, on dénombre environ 7 175 cases de stationnement hors rue qui sont localisées soit dans un stationnement intérieur ou un stationnement extérieur pour un total de 30 zones de stationnement.

Dans le quadrilatère formé par les rues Sainte-Catherine Ouest, City Councillors et les boulevards Maisonneuve Ouest et Robert-Bourassa, 1480 cases de stationnement hors rue sont disponibles.



Légende

- ★ Baie d'Hudson
- Limite de temps: 2h
- Limite de temps: 15min
- Stationnement tarifé sur rue (avec nombre de cases)
- Zone d'étude
- Rayon de 500 m

0 200 400 800 m

Figure 2-22 Stationnement sur rue

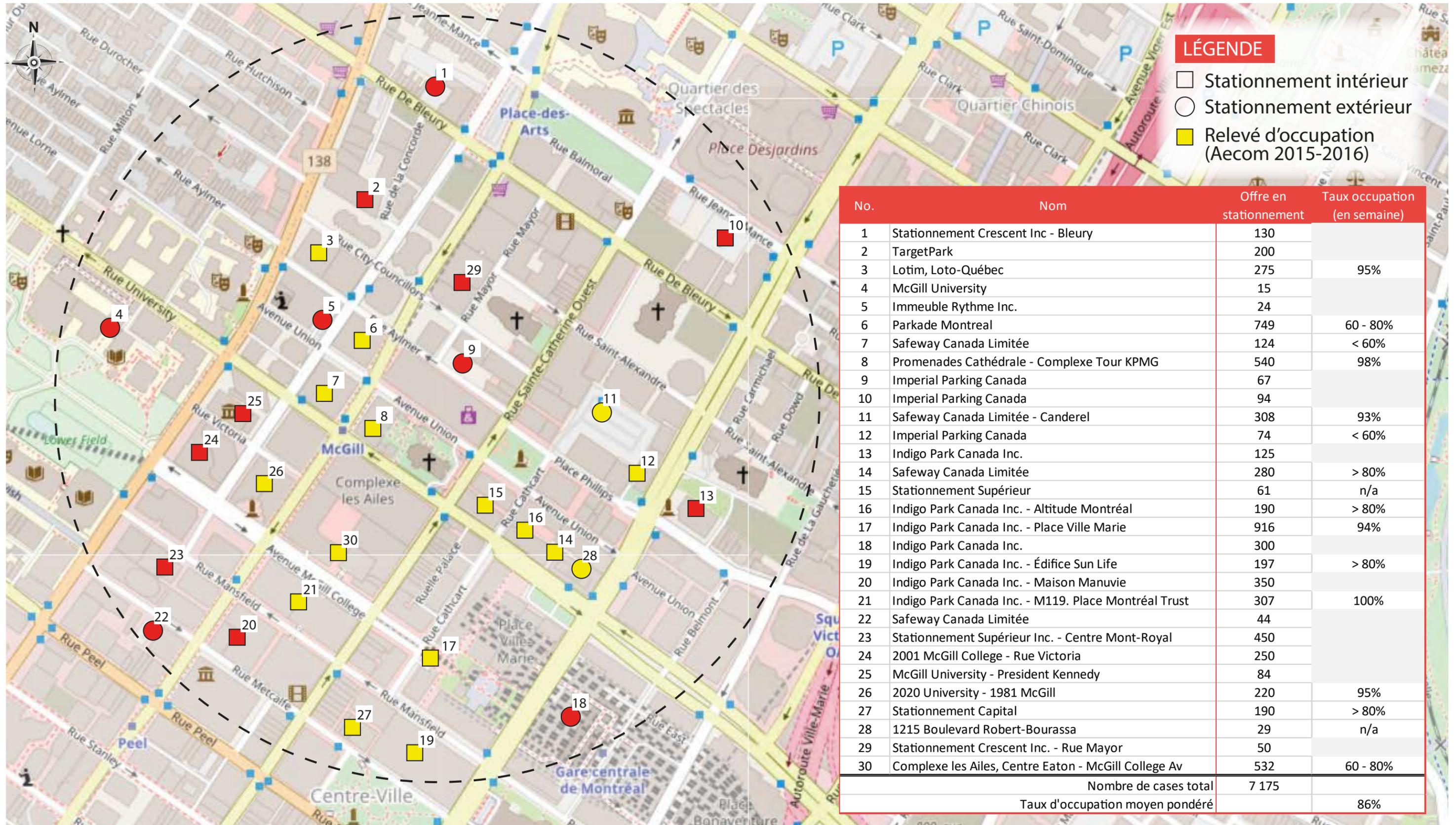


Figure 2-23

Stationnement hors rue

M:\2018\1181-16245-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

2.6.3 DEMANDE

2.6.3.1 STATIONNEMENT SUR RUE

Selon les données présentées dans le rapport de SMi publié en février 2015 dans le cadre du Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest, les taux d'occupation moyens du stationnement tarifé sur rue pour l'année 2013 sont majoritairement supérieurs à 50 % pour un jour typique de semaine en période du matin. Un taux d'occupation de 100 % a été identifié près de l'intersection de la rue Sherbrooke avec l'avenue Union.

En période de pointe de l'après-midi, les taux d'occupation sont majoritairement supérieurs à 85 %. Des taux d'occupation à 100 % sont identifiés sur l'avenue Union et la rue Aylmer, entre le boulevard de Maisonneuve Ouest et la rue Sainte-Catherine Ouest.

2.6.4 STATIONNEMENT HORS RUE

À partir des données tirées du rapport de AECOM de mai 2016 et de SMi de février 2015, il a été établi que le taux d'occupation moyen de jour pendant les jours ouvrables pour les stationnements hors rue à proximité de la zone d'étude était d'environ 86 %.

2.7 ANALYSE DE SÉCURITÉ

L'analyse de sécurité de la zone d'étude permet de cibler certains endroits qui pourraient entraîner des problématiques pour les conducteurs, piétons ou cyclistes et qui risqueraient de s'aggraver si les débits augmentent dans le futur. Les données d'accidents tirés des rapports de police entre 2012 et 2018 dans la zone d'étude ont été analysées. Les figures qui suivent présentent certains constats.

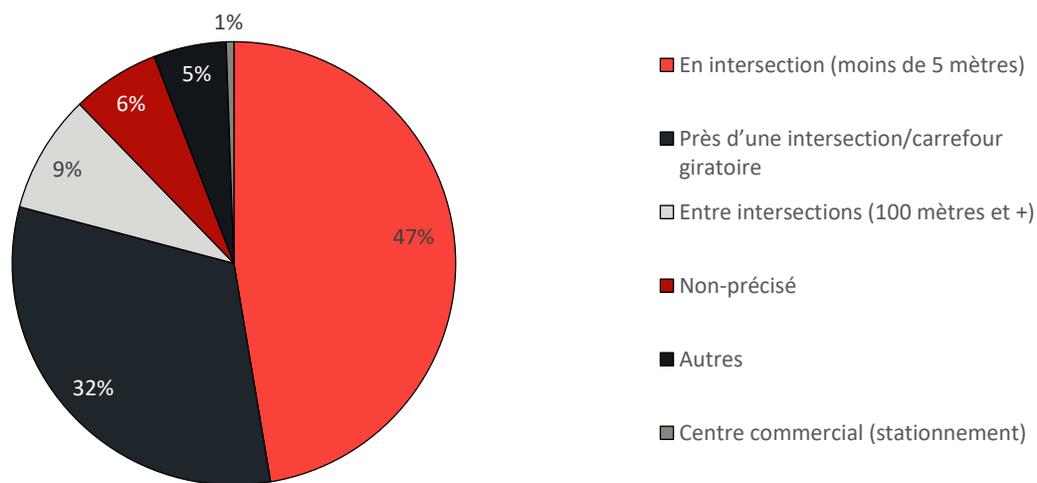


Figure 2-24 Localisation des accidents entre 2012 et 2018 dans la zone d'étude

SOURCE : (VILLE DE MONTRÉAL, 2020)

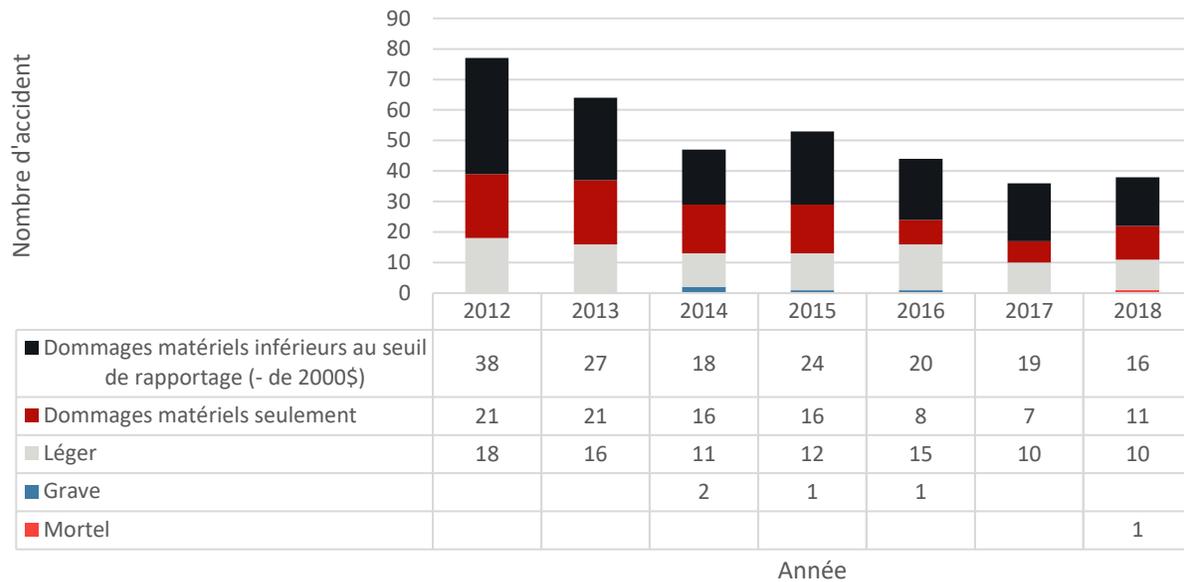


Figure 2-25 Nombre d'accidents selon la gravité dans la zone d'étude entre 2012 et 2018

SOURCE : (VILLE DE MONTRÉAL, 2020)

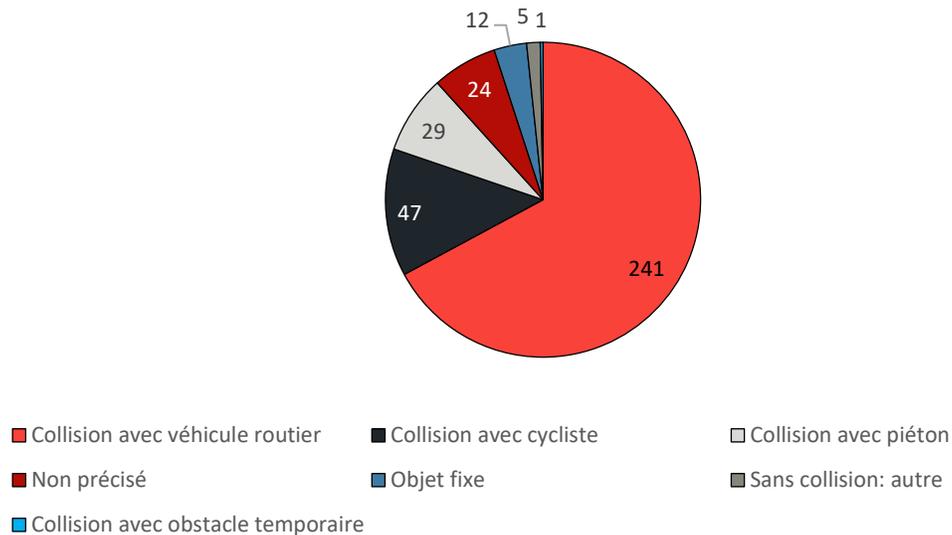


Figure 2-26 Type d'accident répertorié entre 2012 et 2018 dans la zone d'étude

SOURCE : (VILLE DE MONTRÉAL, 2020)

Les données présentées précédemment font état d'environ 50 accidents par an dans la zone d'étude. Considérant la taille de la zone d'étude, ce nombre peut être considéré comme élevé. Il semble toutefois que le nombre d'accidents soit à la baisse au cours des dernières années analysées. Bien que la majorité des accidents n'implique que des dommages matériels, entre 25 % et 30 % des accidents annuels occasionnent des blessures corporelles. Pour les collisions impliquant des piétons et des cyclistes, ce taux augmente à 83 % pour l'ensemble des années analysées. Par ailleurs, il est intéressant de noter que 79 % des accidents ont lieu aux intersections et environ 65 % des accidents impliquent uniquement des véhicules routiers.

L'analyse géographique a permis de produire les cartes présentées sur les figure 2-27, figure 2-28 et figure 2-29. Ces cartes ont été produites en considérant la concentration géographique des accidents ainsi que leur gravité. En somme, plus un lieu présente un nombre d'accidents élevés et graves, plus les couleurs sont denses. Pour les accidents concernant uniquement des véhicules, les intersections Robert-Bourassa/René-Lévesque Ouest et University/Sherbrooke sont celles qui ressortent.

Les accidents impliquant des vélos semblent être plus nombreux et plus graves le long des axes de la rue Sherbrooke et du boulevard René-Lévesque Ouest, où les vitesses sont plus élevées. Aussi, l'intersection Place Phillips/Aylmer/Sainte-Catherine Ouest semble présenter des problématiques, probablement à cause du décalage de l'intersection.

Enfin, les accidents impliquant des cyclistes sont concentrés le long du boulevard de Maisonneuve où l'on trouve une voie cyclable bidirectionnelle, aménagement qui est généralement accidentogène aux intersections. L'intersection la plus problématique se trouve au croisement de l'avenue Union. En outre, les intersections Sherbooke/University et Sherbrooke/City Councillors ressortent également de l'analyse.

Outre les analyses découlant des données d'accidents, des observations sur le terrain ont permis de mettre en évidence des comportements ou des situations qui peuvent entraîner des problématiques de sécurité. Ainsi, il est possible de noter que les feux de circulation pour cyclistes sur la piste cyclable du boulevard de Maisonneuve Ouest ne sont pas toujours respectés, ce qui occasionne fréquemment des quasi-accidents. Il est possible que le temps de feu accordé aux cyclistes par rapport au temps total du cycle pousse certains utilisateurs à contrevenir aux règles de circulation. Aussi, les observations sur le terrain confirment que les feux de circulation ne sont pas synchronisés pour les cyclistes, ce qui obligent ces derniers à s'arrêter fréquemment, contribuant ainsi aux comportements illégaux.

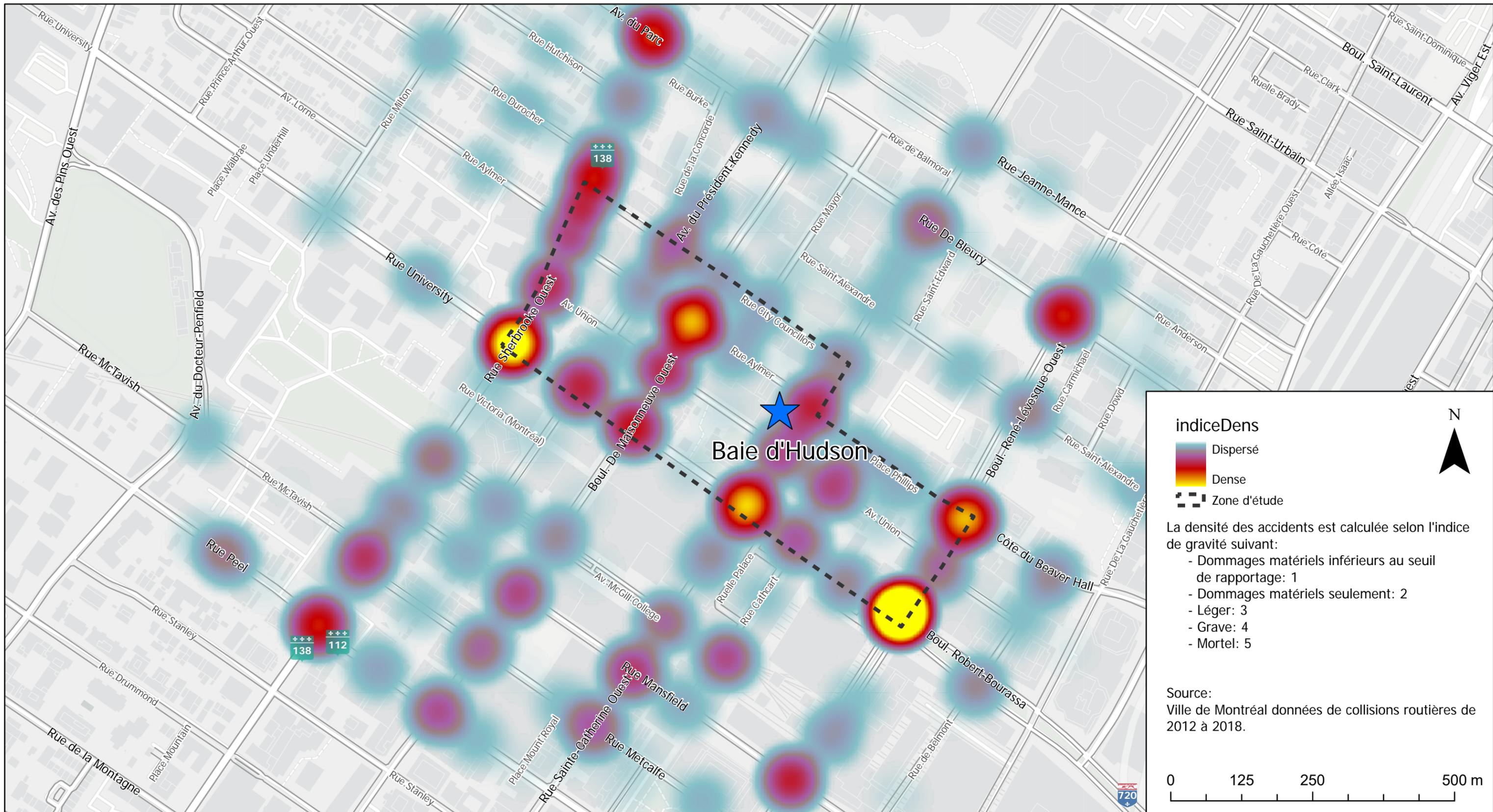


Figure 2-27

Densité des accidents impliquant uniquement des véhicules

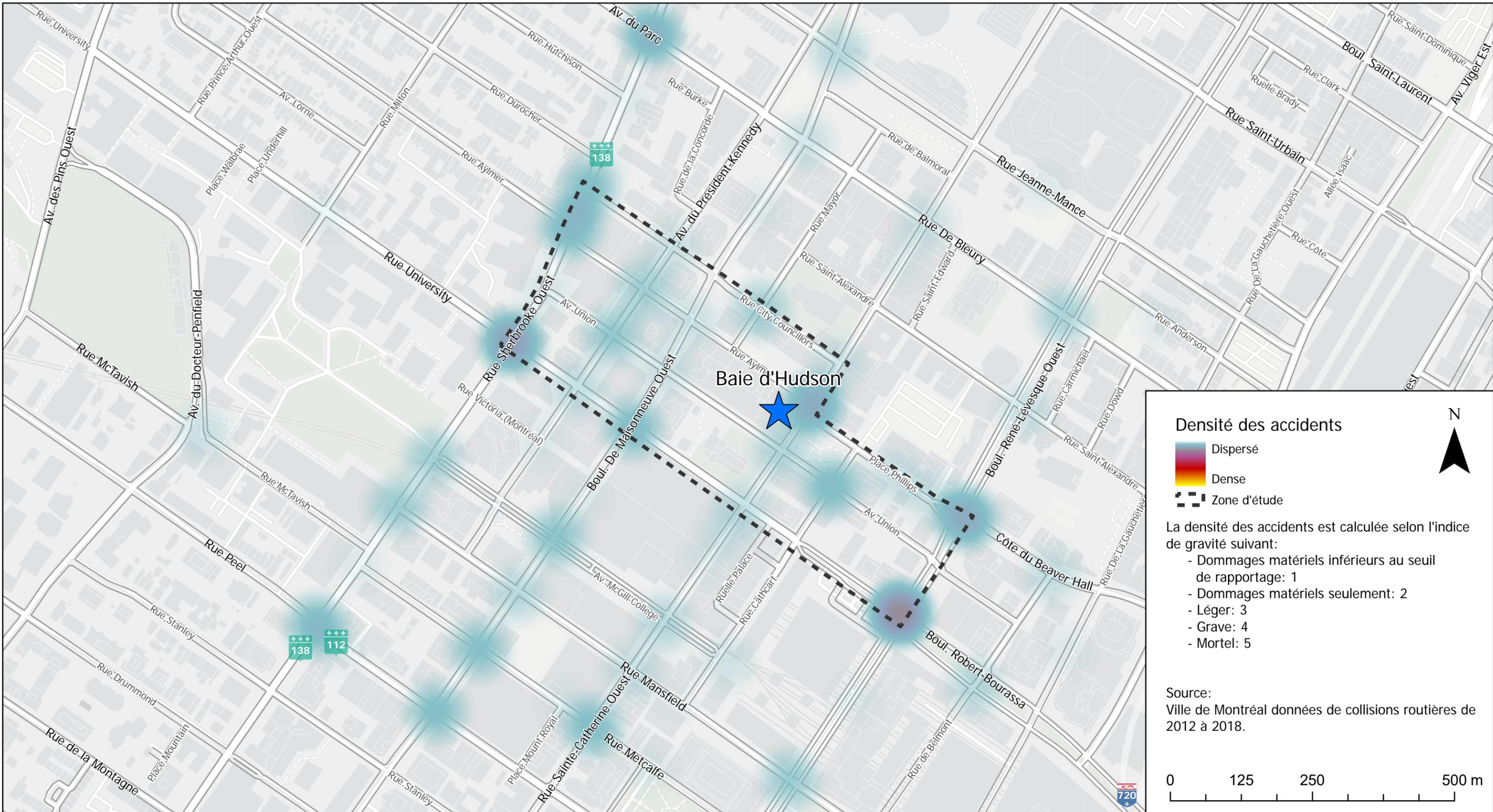


Figure 2-28 Densité des accidents impliquant des piétons

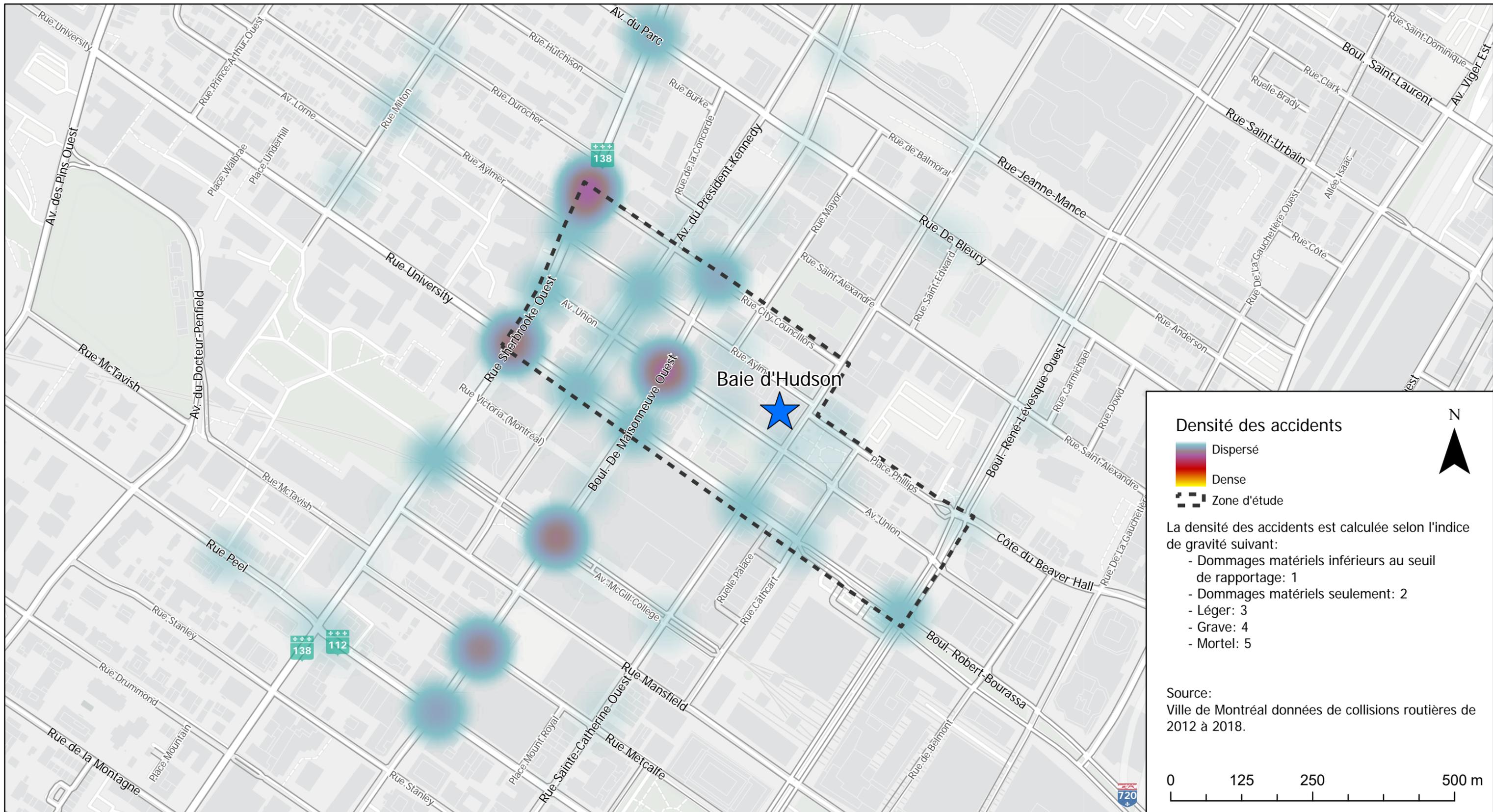


Figure 2-29 Densité des accidents impliquant des cyclistes

2.8 CONDITIONS DE CIRCULATION

Une modélisation des conditions dans la zone d'étude a été réalisée à l'aide de Synchro/SimTraffic 10. La description des niveaux de services se trouve à l'annexe D. Les résultats détaillés des simulations par mouvement se trouvent à l'annexe E.

À l'heure de pointe du matin, les conditions de circulation sont relativement bonnes dans la zone d'étude. Toutes les intersections ont une performance avec un niveau de service global variant entre « A » et « D ». Le seul niveau de service « F » observé sur un mouvement est le virage à droite à partir de l'approche nord de la rue Hutchison pour s'engager en direction ouest sur la rue Sherbrooke.

À l'heure de pointe de fin d'après-midi, les performances globales des intersections oscillent aussi entre « A » et « D ». Toutefois, on observe davantage de mouvements qui ont atteint leur capacité avec des niveaux de service « F ». Sur Place Phillips et Beaver Hall, on observe des problématiques en direction nord puisque la capacité est limitée sur cet axe et que les mouvements sont nombreux dans cette direction. L'accès à Place Phillips à partir de René-Lévesque Ouest est aussi problématique. Le virage à gauche vers Bleury à partir du boulevard René-Lévesque Ouest en direction ouest est aussi difficile vu le débit dans la direction opposée.

2.9 SOMMAIRE DES PROBLÉMATIQUES

Les sections précédentes ont permis de dresser l'inventaire des conditions actuelles de mobilité autour du 585 rue Sainte-Catherine Ouest. Ces constats ont permis de mettre en relief certaines problématiques qui peuvent entraîner soit une baisse de la convivialité dans les déplacements ou des enjeux de sécurité. Les problématiques principales sont présentées sur la figure 2-30. En outre, les problématiques relatives à chacun des modes sont les suivantes.

Circulation

- Les conditions de circulation actuelles sont bonnes dans la zone d'étude aux heures de pointe

Transports collectifs

- Certains des accès au transport collectif et au circuit RÉSO ne sont pas accessibles universellement

Transports actifs

- Le réseau cyclable est limité à une infrastructure dédiée (Maisonnette Ouest) dans la zone d'étude et à proximité malgré les débits de cyclistes parfois importants sur les rues avoisinantes

Stationnement

- Durant les heures de travail, en semaine, les stationnements hors-rue et sur-rue présentent une capacité résiduelle limitée

Sécurité

- La majorité des accidents ont lieu aux intersections

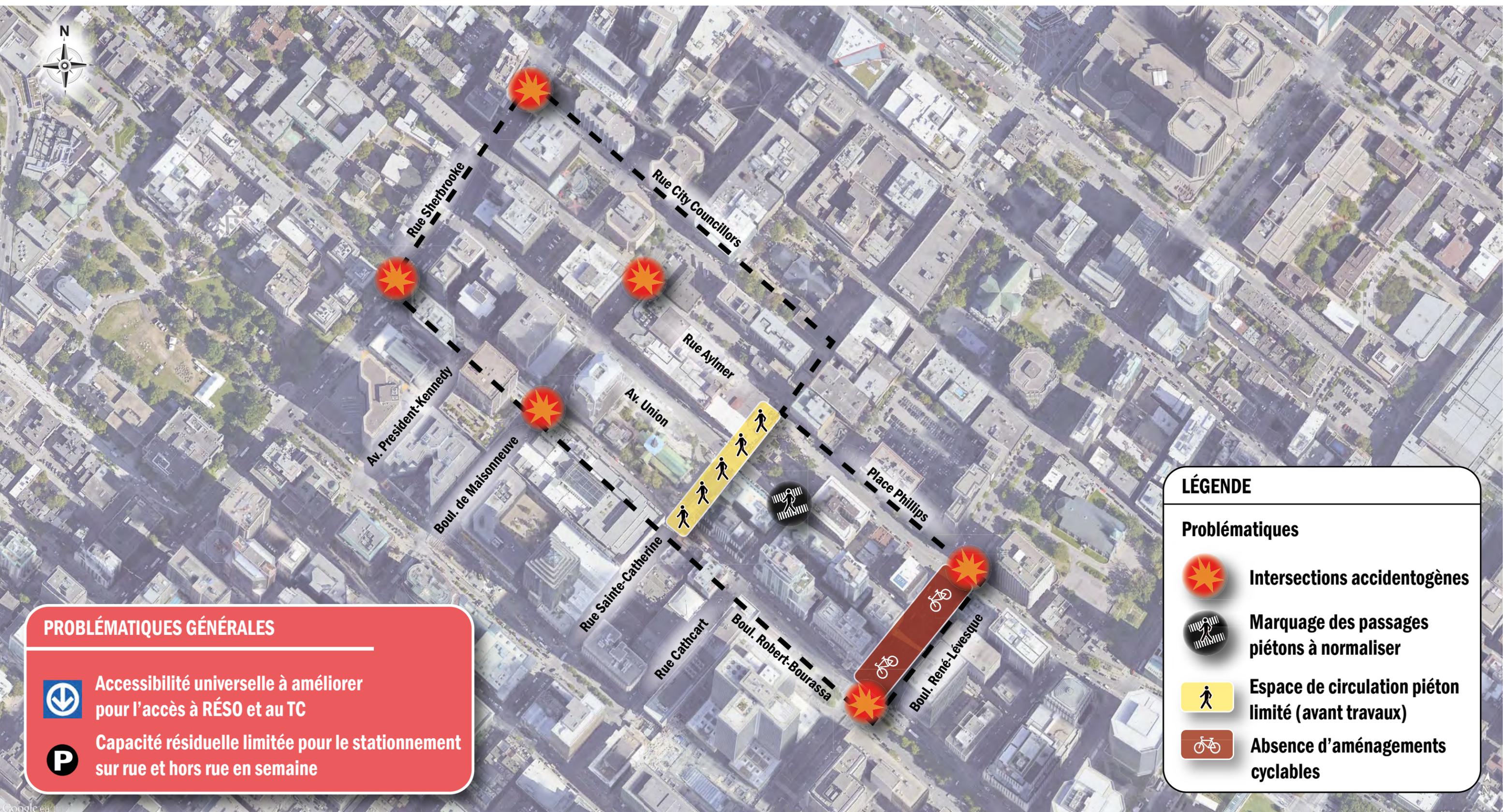


Figure 2-30

Sommaire des problématiques

M:\2018\1181-16245-001Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

3 IMPACT SUR LA MOBILITÉ

La seconde partie du rapport consiste à mesurer les impacts potentiels du projet proposé sur la mobilité du secteur. Pour ce faire, le projet proposé est d'abord décrit en détail. Ensuite, grâce aux caractéristiques de ce dernier, les nouveaux déplacements générés par le projet sont estimés et affectés sur le réseau routier. Les impacts attendus de ces nouveaux déplacements sont alors estimés.

3.1 PROJET PROPOSÉ

Le bâtiment existant est composé de trois parcelles, tel qu'illustré sur la figure suivante. La parcelle A est le magasin La Baie d'Hudson dont la façade se trouve sur la rue Sainte-Catherine Ouest et est un bâtiment patrimonial construit en 1891. La parcelle C est la plus récente et sa façade se trouve sur le boulevard de Maisonneuve Ouest. La parcelle B, qui est aussi patrimoniale, a été construite en 1923 et se trouve entre les parcelles A et C.

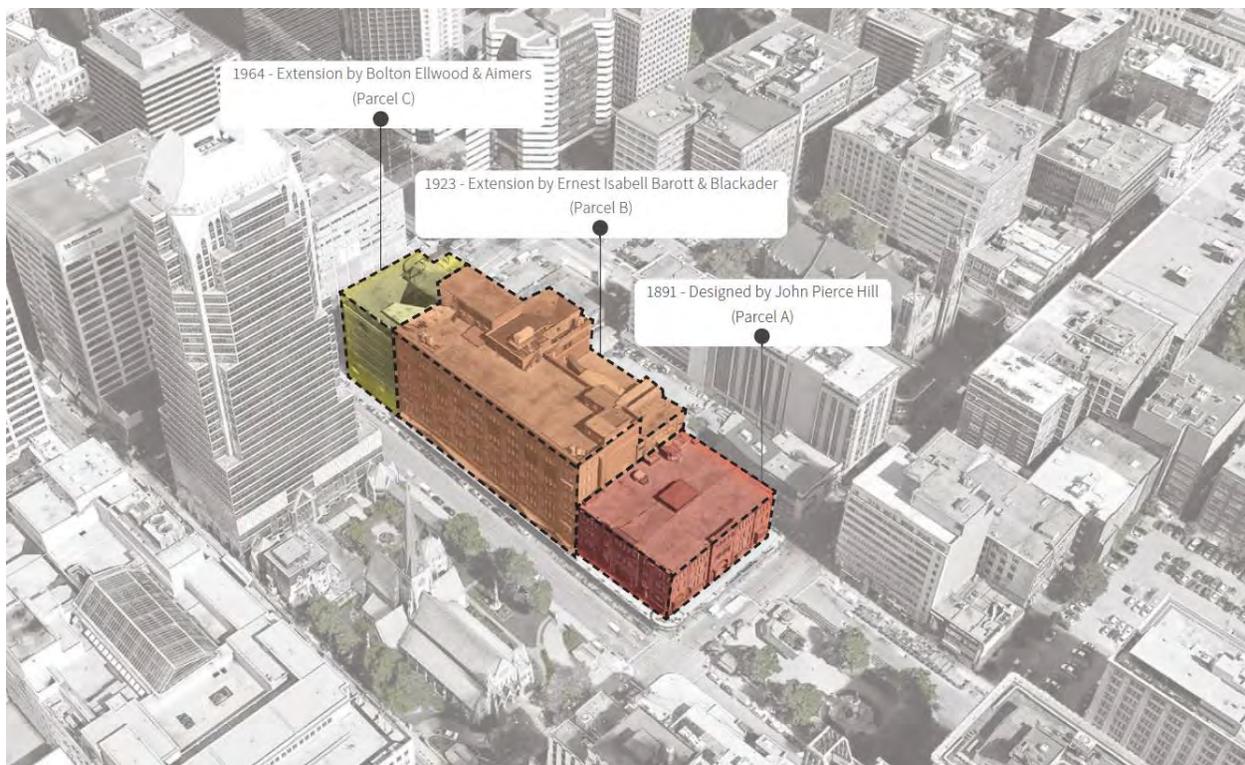


Figure 3-1 Identification de parcelles actuelles du 585 Sainte-Catherine Ouest

SOURCE : HUDSON BAY COMPANY (2020)

Le projet proposé vise à densifier le terrain situé entre les rues Sainte-Catherine Ouest, Aylmer, Union et le boulevard de Maisonneuve Ouest. Le projet prévoit la construction de tours au-dessus des parcelles B et C en remplacement partiel des bâtiments existants. Le concept du projet vise à :

- Conserver l'intégrité de la parcelle A en faisant des interventions de faible envergure à l'extérieur et en réaménageant l'espace à l'intérieur ;
- Conserver l'intégrité des façades de la parcelle B afin de ne pas altérer l'aspect visuel du bâtiment ;
- Démolir la parcelle C ;
- Densifier les parcelles B et C en aménageant de nouvelles tours.

En date du 31 juillet 2020, le projet proposé prévoit l'implantation d'un bâtiment en « escalier » culminant à 25 étages dans sa partie la plus haute. Alors que la parcelle A ne subira pas de modification importante, des étages seront ajoutés sur les parcelles B et C par rapport au bâtiment existant. La figure qui suit illustre le projet proposé.



Figure 3-2 Projet proposé

SOURCE : STREET-WORKS DEVELOPMENT LLC (2020)

Alors que les bâtiments existants étaient voués presque exclusivement à l'usage de vente au détail (750 000 pi.ca.), le projet prévoit que la majorité de la superficie sera occupée par des bureaux (680 000 pi.ca.) et que l'espace résiduel sera occupé par le magasin La Baie d'Hudson (270 000 pi.ca.).

Le projet comportera également un stationnement souterrain d'une capacité de 116 cases dont l'accès sera situé sur la rue Aylmer.

3.2 DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS

L'analyse des déplacements générés par le projet du 585 Sainte-Catherine Ouest a été réalisée en effectuant chacune des étapes suivantes :

- Génération des déplacements ;
- Répartition modale des déplacements ;
- Distribution des déplacements ;
- Affectation des déplacements.

Chacune de ces étapes est décrite aux sous-sections suivantes. Les résultats sont par la suite présentés.

Il est à noter qu'étant donné que le magasin La Baie d'Hudson est déjà en activité, aucun nouveau déplacement ne sera généré par l'espace dédié à la vente au détail. Également, afin de conserver une analyse conservatrice, aucun déplacement n'a été enlevé même si la superficie prévue du projet pour le magasin est inférieure à la superficie actuelle.

3.2.1 GÉNÉRATION

Le nombre de déplacements générés par le projet a été fait à partir des superficies de la vocation bureau. La vocation commerciale n'a pas été considérée dans la génération puisqu'elle est existante sur le site et que le bâtiment actuel ne contient pas de stationnement intérieur, de sorte que les déplacements véhiculaires liés à ce mode sont déjà inclus dans les débits de circulation dans le secteur. L'hypothèse pour la vocation commerciale est donc très conservatrice étant donné que la superficie commerciale sera nettement diminuée.

Pour la vocation bureau, il est estimé qu'environ 1800 déplacements seront générés aux heures de pointe du matin et de fin d'après-midi.

3.2.2 RÉPARTITION MODALE

Afin d'évaluer les impacts du projet, il est nécessaire de s'attarder aux répartitions modales afin de déterminer le nombre de déplacements par mode. La mise en service du projet se produira suivant la mise en service du Réseau express métropolitain (REM). Ce service aura comme impact d'accroître la part modale du transport en commun.

Afin d'émettre une hypothèse raisonnable sur les parts modales qui prévaudront suivant la mise en service du REM, les faits saillants des enquêtes origine-destination de 2013 et de 2018 pour le secteur de Ville-Marie (101) et les données d'une étude d'impacts antérieure effectuée dans le cadre du projet de la rue Sainte-Catherine Ouest ont été comparés. Le tableau suivant illustre les répartitions modales pour la pointe du matin.

Tableau 3-1 Déplacements produits et attirés par le secteur Ville-Marie aux périodes de pointe

	Transport en commun (%)	Automobile (%)	Transport actif
Enquête OD 2013 — Secteur Ville-Marie (101) (Tous motifs)	70,2	23,6	6,2
Enquête OD 2018 — Secteur Ville-Marie (101) (Tous motifs)	63,9	29,3	6,0
Étude d'impacts sur la rue Sainte-Catherine Ouest (2015)	67,0	27,0	6,0

SOURCE : AGENCE RÉGIONALE DE TRANSPORT MÉTROPOLITAIN — ARTM (2015), WSP (2015)/TRAITEMENT : WSP (2020)

Selon une étude faite par WSP en 2018 à la Tour Deloitte, la part modale auto y était de 12,5 % (WSP, 2018).

La mise en service du REM viendra accroître la part modale du transport en commun, et ce, au détriment de l'automobile puisque le REM permettra aux résidents des banlieues d'avoir une option viable pour aller au centre-ville, au lieu d'utiliser leurs véhicules personnels. La proximité d'une station du REM avec le présent projet vient fortement bonifier l'offre en transport en commun. Également, il est probable que les déplacements à motif « travail » présentent des parts modales plus élevées pour le transport collectif ainsi que les modes actifs, mais moins élevées pour la voiture. En effet, contrairement aux autres motifs, ces deux modes (transport en commun et actif) sont généralement plus utilisés par les travailleurs dans le secteur du centre-ville. Ainsi, nous jugeons que les parts modales présentées dans le tableau ci-bas sont raisonnables pour le projet du 585 rue Sainte-Catherine Ouest vu son emplacement et la mise en service du REM.

Tableau 3-2 Part modale estimée pour les tours à bureaux avec le REM

	Transport en commun (%)	Automobile (%)	Transport actif (%)
Part modale	80,0	12,5	7,5

Une répartition horaire permet d’estimer le nombre de déplacements véhiculaires. Pour ce faire, les données de l’étude d’impacts sur la rue Sainte-Catherine ont été utilisées. La figure suivante illustre la répartition horaire des déplacements véhiculaires attirés (entrant) pour le motif travail.

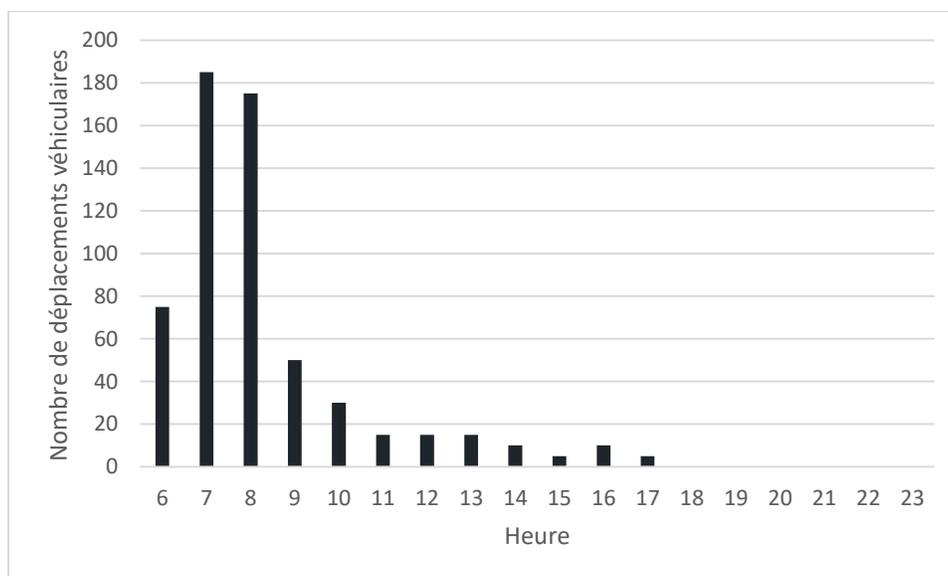


Figure 3-3 Répartition horaire des déplacements véhiculaires attirés par le projet

SOURCE : WSP (2015)/TRAITEMENT : WSP (2020)

Étant donné que 75 % des déplacements attirés sont avant 9h00 et que 43 % de ces déplacements sont effectués à l’heure de pointe (7h00-8h00), la distribution et l’affectation sont effectuées avec un débit de 185 véhicules qui correspond au nombre de véhicules estimés entrant dans le bâtiment à l’heure de pointe du matin. En fin d’après-midi, à défaut d’avoir des données sur la répartition horaire, on considère que ces mêmes 185 véhicules sortent à l’heure de pointe.

3.2.3 DISTRIBUTION

Une distribution des déplacements vers et depuis le 585 Sainte-Catherine Ouest a été effectuée à l’aide des données de l’enquête Origine-Destination 2018 de l’ARTM. La provenance des déplacements en automobile a été estimée en effectuant un découpage des secteurs municipaux susceptibles d’emprunter différentes voies d’accès au centre-ville. Les voies d’accès supposées et les secteurs découpés correspondants sont les suivants :

- Depuis/vers l’ouest : Rue Sherbrooke (route 138) ;
- Depuis/vers le sud : entrée par l’avenue Robert-Bourassa (pont Champlain) et sortie par René-Lévesque O ;
- Depuis/vers l’est : Boulevard René-Lévesque O ;
- Depuis/vers le nord : Avenue du Parc/Bleury.

La liste des secteurs municipaux correspondant à chaque découpage se trouve à l’annexe F. La répartition de la provenance de chaque découpage est présentée au tableau suivant pour les véhicules entrants (AM) et sortant (PM) du bâtiment.

Tableau 3-3 Distribution des déplacements selon le découpage pour les périodes de pointe du matin et de l'après-midi

Sud	Nord	Est	Ouest
50.9 %	13.2 %	11.4 %	24.5 %

SOURCE : AGENCE RÉGIONALE DE TRANSPORT MÉTROPOLITAIN — ARTM / TRAITEMENT : WSP (2020)

3.2.4 AFFECTATION

L'affectation des débits générés par le projet a été réalisée en utilisant la méthode des chemins les plus courts à l'aide du logiciel Aimsun. Lors de la modélisation, les déplacements générés par le projet ont été répartis dans différents stationnements selon les proportions suivantes afin de tenir compte du fait que l'offre en stationnements sur le site est limitée et que les travailleurs n'utiliseront donc pas exclusivement le stationnement du 585 rue Sainte-Catherine Ouest.

Tableau 3-4 Répartitions des stationnements à l'intérieur du site à l'étude

Stationnement	Proportion
585 Sainte-Catherine Ouest	27 %
Parkade Montréal (sur Aylmer)	27 %
Safeway Canada (sur Robert-Bourassa entre l'Av. du Président Kennedy et boul. Maisonneuve)	16 %
Tour KPMG (sur Union)	3 %
Indigo Altitude (sur Cathcart)	8 %
Loto Québec (sur City Councillors)	5 %
Safeway Canada (sur Robert-Bourassa, entre le boul. René-Lévesque O et la rue Cathcart)	11 %
Sur la rue Mayor (entre Saint-Alexandre et City Councillors)	3 %

Le territoire à l'étude pour réaliser les affectations est délimité comme suit :

- À l'ouest par le boulevard Robert-Bourassa ;
- À l'est par la rue Bleury ;
- Au sud par le boulevard René-Lévesque Ouest ;
- Au nord par la rue Sherbrooke.

Les résultats des affectations des déplacements sur le territoire à l'étude pour la période de pointe du matin et de l'après-midi est illustré dans les figures suivantes.

Le matin, la majorité des usagers arriveront du sud. L'affectation montre que les principaux axes utilisés vers le projet sont Robert-Bourassa / Cathcart / Phillips / Aylmer et Sherbrooke / City Councillors / Mayor. On observe aussi que vu la multitude de stationnements en périphérie, plusieurs déplacements ne se rendent pas jusqu'au site du projet, mais se terminent à d'autres stationnements intérieurs.

En fin d'après-midi, l'axe le plus utilisé est l'avenue Union vers le boulevard René-Lévesque Ouest. On observe aussi des déplacements vers la rue Sherbrooke à partir de Robert-Bourassa et de Aylmer.



Figure 3-4

Affectation des déplacements - Pointe du matin

M:\2018\1\181-16245-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CAO\Figures



Figure 3-5

Affectation des déplacements - Pointe de l'après-midi

M:\2018\1\181-16245-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CAO\Figures

3.3 CONDITIONS DE CIRCULATION

Suite à l'affectation des déplacements sur le réseau routier, des simulations ont été réalisées à l'aide de Synchro/SimTraffic 10. La description des niveaux de services se trouve à l'annexe D. Les résultats détaillés des simulations par mouvement se trouvent à l'annexe E.

Le faible apport de véhicules générés par le projet sur le réseau routier, vu les fortes parts modales en transports actifs et en transport en commun, font en sorte que le projet a très peu d'impact sur la performance des intersections dans la zone d'étude. En effet, les problématiques de performance observées en ajoutant la circulation générée par le projet sont les mêmes que celles qui sont observées dans la situation actuelle.

3.4 IMPACT SUR LES MODES DE DÉPLACEMENT

Outre les déplacements générés pour le mode voiture, il est important de considérer les impacts du projet sur les autres modes. Pour ce faire, le nombre de déplacements à pied, à vélo et en transport en commun est estimé à partir des hypothèses de parts modales présentées à la section 3.2.

3.4.1 CYCLISTES

Selon les estimations réalisées précédemment, 7,5 % des usagers du nouveau bâtiment utiliseront des transports actifs (marche et vélo) pour se déplacer vers le projet.

On prend comme hypothèse que les piétons dans le secteur sont principalement générés par le transport en commun, de sorte que pour les analyses, les déplacements en mode actif sont tous considérés à vélo.

Ainsi, on suppose qu'un maximum de 422 personnes empruntera le vélo comme mode de déplacement pour se rendre vers le projet en une journée. De ce nombre, une part importante est susceptible d'utiliser les services de Bixi, notamment à cause de l'offre importante dans le centre-ville à proximité du projet. Pour les fins de calculs, on suppose qu'environ 30 % des déplacements à vélo se feront avec Bixi.

Comme pour les déplacements véhiculaires, l'hypothèse de répartition horaire des déplacements a été tirée de l'étude d'impact du réaménagement de la rue Sainte-Catherine Ouest pour les déplacements véhiculaires à motif « travail » vers le centre-ville. Ainsi, environ 32 % de déplacements générés dans la journée ont lieu durant l'heure de pointe du matin (vers le projet) et de l'après-midi (depuis le projet). De ce nombre, environ 1 % sont des déplacements sortants le matin et entrants l'après-midi. Les déplacements générés en vélo durant les heures de pointe sont illustrés dans le tableau qui suit.

Tableau 3-5 Déplacements en vélo générés par le projet

Déplacements générés	HPAM (7h00 – 8h00)		HPPM (16h45-17h45)	
	ENTRANTS	SORTANTS	ENTRANTS	SORTANTS
Vélo personnel	95	1	1	95
Bixi	41	1	1	41

TRAITEMENT : WSP (2020)/SOURCE : ARTM (2013)

Il peut être difficile d'évaluer la provenance exacte des déplacements en modes actifs sans utiliser les données complètes de l'enquête Origine-Destination. Ainsi, l'hypothèse utilisée considère que les cyclistes proviennent à parts égales du nord, du sud, de l'est et l'ouest. En supposant que les voies cyclables soient utilisées par la majorité des cyclistes, les liens suivants seront utilisés :

- Du nord : voies cyclables sur la rue University ;
- Du sud : Réseau express Vélo (REV) de la rue Peel et piste cyclables du boulevard de Maisonneuve Ouest ;
- De l'est : piste cyclable du boulevard de Maisonneuve Ouest ;
- De l'ouest : piste cyclable du boulevard de Maisonneuve Ouest.

Considérant les débits évoqués précédemment, une augmentation potentielle d'environ 169 cyclistes est à prévoir sur la piste cyclable du boulevard de Maisonneuve entre la rue University et l'avenue Union, tel qu'illustré sur la figure 2-19. Comme mentionné précédemment, la capacité d'une voie cyclable de 1,5 mètre possède une capacité d'environ 1500 cyclistes/heure avant d'atteindre un niveau de service qui entraîne des problèmes de congestion. Ainsi, l'augmentation prévue du nombre de cyclistes ne devrait pas affecter significativement les conditions de circulation sur les voies cyclables actuelles.

En outre, il est probable que les cyclistes empruntent des itinéraires plus directs où les voies cyclables sont absentes. Il est possible de nommer la rue Sainte-Catherine Ouest, le boulevard René-Lévesque Ouest et la rue Beaver Hall/place Phillips. Ces axes majeurs du centre-ville offrent souvent un meilleur niveau de service pour les cyclistes qui sont moins ralentis par les feux de circulation.

Par ailleurs, il est important de prévoir l'impact sur le stationnement pour vélo que peuvent avoir ces nouveaux déplacements. En effet, comme mentionné dans la partie sur le diagnostic, le nombre de supports à vélo dans la zone d'étude est limité, notamment à cause du manque d'espace pour la circulation des piétons. Si aucun support à vélo supplémentaire n'est offert avec l'arrivée du projet, leur absence pourrait entraîner une hausse significative des vélos attachés illégalement sur le mobilier urbain et pourrait également décourager certains cyclistes d'emprunter ce mode de déplacement au profit du transport en commun ou de la voiture.

L'augmentation du nombre de déplacements effectués à l'aide du service Bixi devrait également être prise en compte dans la planification stratégique. En effet, environ 70 déplacements supplémentaires durant les heures de pointe du matin et du soir ou près de 200 par jour pourraient créer une pression importante sur les stations existantes à proximité du projet, notamment sur les stationnements situés aux carrefours du boulevard de Maisonneuve Ouest et des rues Aylmer et Union.

3.4.2 TRANSPORT EN COMMUN

Pour prévoir l'augmentation du nombre de déplacements en transport en commun, la même méthodologie que pour les déplacements véhiculaires et actifs peut être appliquée. En effet, en supposant que les déplacements en transport présenteront une part modale de 75 % durant les heures de pointe, il est possible de déduire que le nombre de déplacements générés sera d'environ 1350 déplacements entrants durant l'heure de pointe du matin et l'équivalent en déplacements sortants durant l'heure de pointe de l'après-midi.

Pour déterminer le type de transport en commun qui sera utilisé par les usagers du projet projeté, les matrices de déplacements de l'Enquête OD de 2013 ont été analysées. Celles-ci ont permis de calculer approximativement le type de transport en commun utilisé par les usagers actuels. Étant donné que la présence du REM viendra modifier les habitudes de déplacement dans la région métropolitaine lorsque le projet sera complété, une estimation des parts de chaque type de transport en commun a été réalisée et est présentée dans le tableau qui suit.

Tableau 3-6 Part des différents types de transport en commun utilisés

	Métro/Bus STM	Train/Bus banlieue	REM
Parts actuelles	72 %	28 %	N/A
Parts projetées	60 %	15 %	25 %

SOURCE : ARTM (2013)/TRAITEMENT : WSP (2020)

L'impact de l'augmentation de l'achalandage pour les différents services de transport en commun est difficile à quantifier. En effet, d'une part, il est difficile de mesurer exactement l'achalandage actuel et projeté des différents services et d'autre part, l'augmentation prévue ne représente qu'une fraction minimale de l'achalandage total du transport au commun dans le centre-ville. Il est donc possible de supposer que l'impact sur le niveau de service du transport en commun sera généralement négligeable.

En fonction des parts attribuées à chaque type de transport en commun, il est possible d'évaluer les points d'accès empruntés par ces usagers. Ainsi, les points d'accès les plus probables pour chaque type de transport en commun sont les suivants :

- **Métro** : niveau souterrain du 585 Sainte-Catherine Ouest (ligne verte), gare Centrale (ligne orange) ;
- **Bus STM** : boulevard René-Lévesque (réseaux express), arrêts limitrophes ;
- **Train et bus banlieue** : gare Centrale
- **REM** : station McGill (accessible par le niveau souterrain du 585 Sainte-Catherine Ouest)

En supposant que la majorité des utilisateurs transitent par les chemins les plus courts pour rejoindre et quitter le site du projet, les débits piétonniers provenant du réseau de transport en commun vers le projet proposé ont été estimés et sont illustrés sur la figure 3-7.

3.4.3 PIÉTONS

Du nombre important de déplacements réalisés en transport en commun vers le projet, une proportion non-négligeable devra emprunter les réseaux piétonniers intérieurs et extérieurs à proximité du projet, comme mentionné à la section précédente. Le nombre de personnes se déplaçant exclusivement à pied (de son origine à sa destination) pour rejoindre le projet devrait être faible. Ainsi, on considère que les piétons générés par le projet sont majoritairement des utilisateurs du transport collectif.



Figure 3-6

Débits cyclistes générés par le projet aux heures de pointe du matin et du soir

M:\2018\11181-16245-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

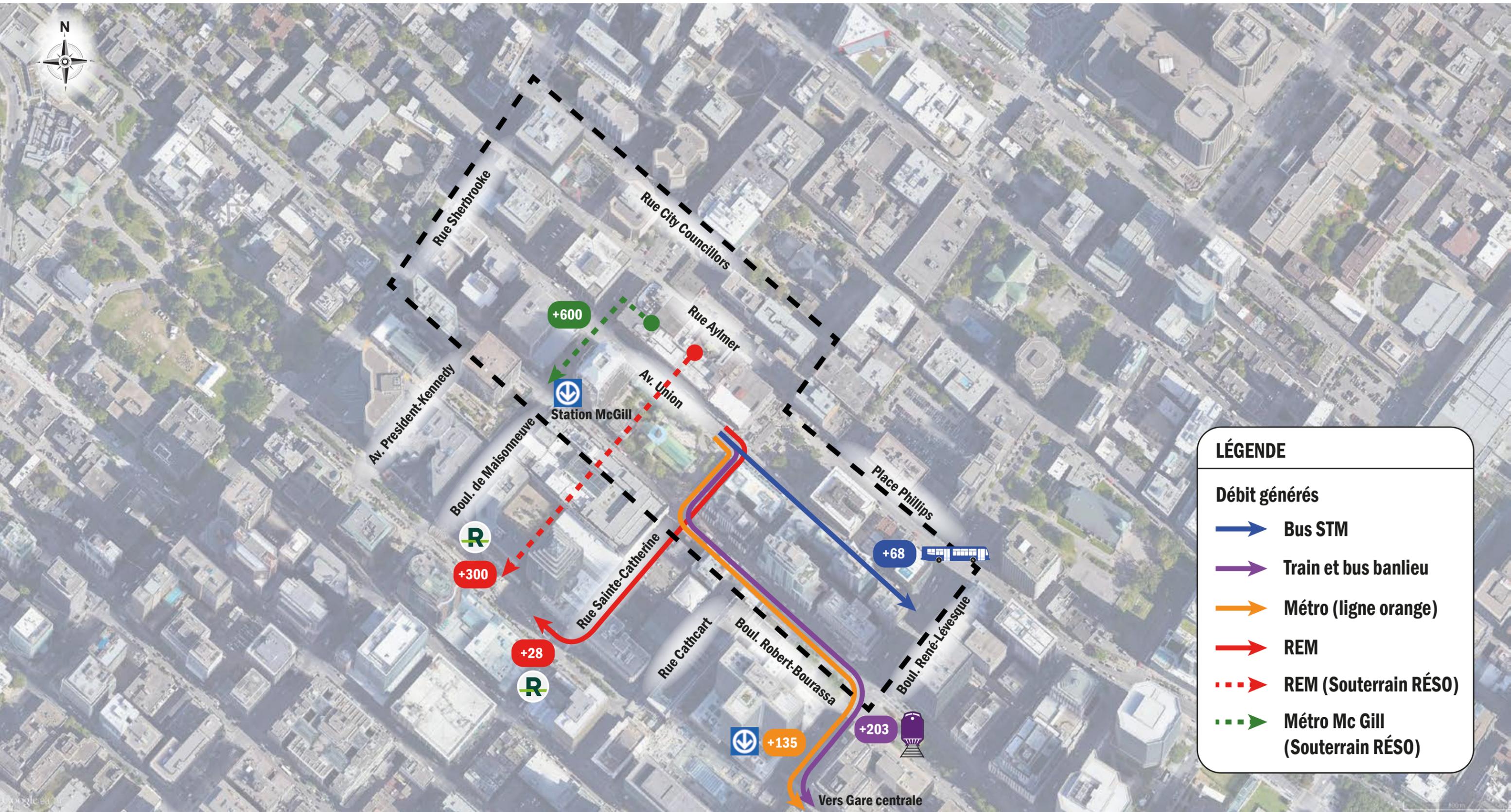


Figure 3-7

Débits piétonniers générés par le projet aux heures de pointe du matin et du soir

M:\2018\1181-16245-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

3.5 IMPACT SUR LE CAMIONNAGE

Le projet prévoit que les quais de livraison demeureront à leurs emplacements actuels. Ainsi, les marchandises continueront de transiter dans le bâtiment depuis un passage sous la rue Aylmer. Cependant, le nombre de camions pourrait varier selon la nature du projet.

Le promoteur se dit satisfait des installations actuelles sur la rue City Councillors. Il est probable que le nombre de camions se dirigeant vers le projet soit équivalent ou moins élevé qu'actuellement. D'une part, la superficie commerciale diminue drastiquement, ce qui se traduira par moins de livraison. D'autre part, les usages « bureaux » requièrent moins de camionnage que les usages de type commercial. En effet, les usages « bureaux » ne demandent du camionnage principalement que pour évacuer les matières résiduelles et pour les déménagements.

3.6 IMPACTS SUR LA SÉCURITÉ

La majorité des impacts potentiels liés à la sécurité sont causés par l'augmentation de la circulation piétonne et cyclable à proximité du projet. En effet, comme mentionné à la section précédente, de nombreux déplacements piétonniers seront générés à proximité du projet par les utilisateurs du transport en commun. La majorité de ceux-ci emprunteront le réseau souterrain permettant de rejoindre la ligne verte du métro ainsi que la future station du REM sous l'avenue McGill.

Il n'en demeure pas moins que près de 360 piétons viendront s'ajouter aux débits présents sur la rue Sainte-Catherine Ouest entre le boulevard Robert-Bourassa et l'avenue Union. De ce nombre environ 340 emprunteront le boulevard Robert-Bourassa vers le sud pour rejoindre la gare Centrale sur le boulevard René-Lévesque Ouest. Cette augmentation de piétons pourrait augmenter les risques d'accident surtout aux intersections où le chemin des piétons croise celui des cyclistes et conducteurs. En hiver, il est probable que la proportion de piétons empruntant les réseaux souterrains augmente même si le parcours est plus long, notamment à cause des conditions météorologiques.

Pour les cyclistes, le raisonnement est sensiblement le même. L'ajout de cyclistes sur les axes cyclables et routiers existants peut avoir une incidence sur les risques d'accident. L'accès au bâtiment par les vélos à partir de la piste cyclable sur le boulevard de Maisonneuve Ouest peut se faire en respectant les sens uniques actuels par les rues City Councillors et Mayor.

3.7 SOMMAIRE DES IMPACTS

Tout comme au diagnostic de la situation actuelle, l'impact sur l'ensemble des modes de déplacement a été considéré dans le cadre du projet de 585 Sainte-Catherine Ouest. Un résumé des impacts est présenté ci-après.

Circulation

- L'ajout des débits véhiculaires liés au projet ne génère pas d'impact significatif sur les conditions de circulation

Transports collectifs

- L'augmentation de l'utilisation du transport en commun entraînera une hausse des piétons dans les voies d'accès extérieures et intérieures limitrophes au projet, ce qui ne devrait pas créer d'enjeux de mobilité

Transports actifs

- Augmentation du nombre de piétons à proximité du projet ne devrait pas avoir d'impacts importants sur les niveaux de service piétonniers
- L'augmentation des débits cyclistes sur les pistes cyclables ne devrait pas entraîner de dégradation sur la performance des infrastructures

Stationnement

- Voir la prochaine section

Sécurité

- L'augmentation des débits piétons peut avoir une incidence sur les risques d'accidents

3.7.1 MESURES DE MITIGATION POTENTIELLES

Bien que les impacts du projet ne soient pas nécessairement importants sur les différents modes de déplacement et la sécurité, certaines interventions pourraient être réalisées pour améliorer la mobilité du secteur. Les éléments suivants sont des pistes de solutions qui seront expliquées plus en détails à la section 6.

- Sécurisation des intersections ;
- Ajout de cheminements cyclables.

4 ANALYSE DU STATIONNEMENT ET DES LIVRAISONS

Le projet proposé génèrera de nouveaux déplacements véhiculaires, autant par les usagers que par les livraisons ou les visiteurs. Dans tous les cas, il est essentiel de mesurer ces impacts sur les environs du projet.

4.1 IMPACT DU PROJET SUR LE STATIONNEMENT SUR RUE

Le stationnement sur rue dans le secteur est presque exclusivement tarifé ou limité dans le temps. Or, les occupants des bureaux se déplacent généralement à leur espace de travail pour une durée plus longue à celle offerte par le stationnement sur rue, de sorte que ces stationnements ne sont pas les plus utilisés par ce mode. Toutefois, les visiteurs pourraient utiliser le stationnement sur rue puisque les visites sont généralement pour des durées plus courtes.

Le motif magasinage est un important utilisateur du stationnement sur rue. Comme le projet prévoit réduire drastiquement la superficie commerciale sur le site, la demande du projet en stationnement sur rue sera réduite par rapport à la situation actuelle.

En combinant la réduction de la demande par la clientèle du magasin et l'ajout de la demande par les visiteurs, l'impact sur le stationnement sur rue sera négligeable pour le projet.

4.2 STATIONNEMENT HORS RUE

Comme le projet comprendra un stationnement hors rue, une entrée charretière devra être créée sur la rue Aylmer. Vu la structure du bâtiment et la présence d'un tunnel sous la rue Aylmer pour les livraisons, les emplacements sont limités pour l'emplacement de cette nouvelle entrée charretière, de sorte qu'elle se doit d'être dans la parcelle C, à environ 25 mètres de l'intersection avec le boulevard de Maisonneuve Ouest.

Cette localisation est légèrement plus au sud (plus loin du boulevard de Maisonneuve) que la porte de service du bâtiment actuel.

Cette entrée charretière implique la perte d'environ 2 cases de stationnement sur rue sur la rue Aylmer.

4.3 GESTION DES LIVRAISONS

Selon les présentations faites à la Ville au printemps et à l'été 2020, il a été statué que la Baie d'Hudson bénéficiait d'un droit acquis avec son débarcadère actuel sur la rue City Councillors et que le débarcadère en place à ce jour servirait également pour le nouveau projet, et ce, sans modification.

5 GESTION DE LA MOBILITÉ DURANT LES TRAVAUX

À l'heure actuelle, le volet construction est encore à l'étude et plusieurs options sont analysées. Les emprises chantiers sont différentes selon chacune des options, de sorte qu'il est difficile d'évaluer les impacts des travaux sur la mobilité à ce stade-ci.

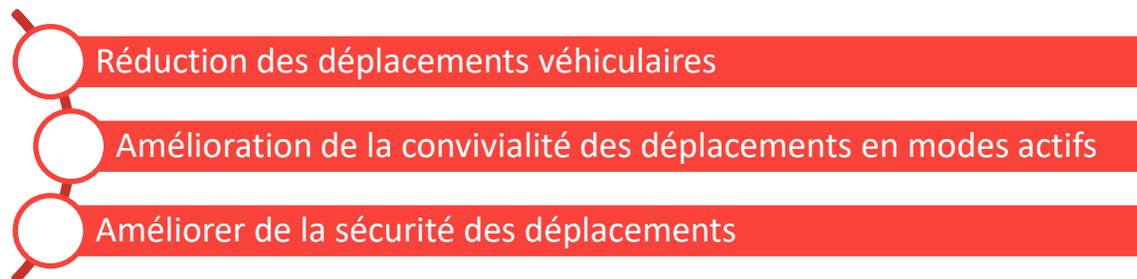
Toutefois, les similitudes entre les différentes options sont que les entraves majeures seront mises en place des côtés de la rue Aylmer et du boulevard de Maisonneuve. Sur l'avenue Union, l'emprise des travaux sera moindre, mais des entraves plus ponctuelles sont à prévoir.

Les impacts de la construction du projet sur la mobilité sera détaillée ultérieurement, lors que le scénario de construction aura été défini.

6 PLAN DE GESTION DES DÉPLACEMENTS

6.1 STRATÉGIE GÉNÉRALE

La stratégie générale d'atténuation des impacts du projet sur la mobilité comprend les axes d'intervention suivants.



Réduction des déplacements véhiculaires

Cette orientation vise à réduire les déplacements en auto-solo vers le projet. En effet, comme mentionné à la section 3.2, les parts modales considérées dans la génération des déplacements projetés prévoient que la part modale des déplacements en véhicules serait de 12,5 % grâce à la mise en service du REM. Pour atteindre ce chiffre, il est nécessaire de réduire l'attractivité des déplacements en voiture au profit d'autres modes. L'offre en stationnements sur le site sera également limitée à 116 cases afin de réduire l'attractivité du mode auto-solo.

Amélioration de la convivialité des déplacements en modes actifs

De façon complémentaire à l'orientation précédente, il est nécessaire d'augmenter la convivialité des déplacements en modes actifs afin que ceux-ci soient compétitifs avec les modes motorisés. Pour ce faire, il est possible d'améliorer les infrastructures offertes.

Améliorer la sécurité des déplacements

Enfin, le diagnostic de la zone d'étude ainsi que les impacts projetés du projet ont démontré que certains aspects des infrastructures pouvaient être améliorés pour rendre les cheminements plus sécuritaires, notamment pour les modes actifs. La sécurité des déplacements signifie également améliorer l'accessibilité universelle pour tous les modes.

6.2 MESURES SPÉCIFIQUES

Pour atteindre les objectifs de réduction de déplacements en véhicules personnels et d'améliorer la convivialité et de la sécurité des déplacements, plusieurs mesures spécifiques sont proposées. Plusieurs de ces mesures sont illustrés sur la figure 6-1.

6.2.1 DÉPLACEMENTS VÉHICULAIRES

La mesure des impacts du projet sur le réseau routier a démontré que les déplacements véhiculaires générés par le projet et ajoutés sur le réseau limitrophe ne devraient pas avoir d'impact important sur les conditions de circulation. Ainsi, aucune mesure spécifique n'est prévue pour améliorer la performance véhiculaire aux carrefours.

Cependant, d'autres types d'actions pourraient permettre de réduire le nombre de déplacements véhiculaires générés par le projet et ainsi d'accroître l'attractivité des modes alternatifs à l'automobile, comme le transport en commun.

Un exemple de telles mesures est de limiter l'offre en stationnements sur le site, ce qui est le cas avec le présent projet avec seulement 116 cases de stationnement sur le site.

6.2.2 TRANSPORT EN COMMUN

Le diagnostic de la mobilité du secteur a permis de constater que le secteur du projet est très bien desservi par tous les types de transport en commun. De plus, l'arrivée prochaine du REM au centre-ville aura pour effet de décharger certains réseaux, notamment les trains et les autobus de banlieue.

Des rapports réalisés dans le cadre du projet de réaménagement de la rue Sainte-Catherine Ouest ont mis en lumière des lacunes quant à l'accessibilité universelle de certains services de transport en commun. Ainsi, sans cibler de mesures spécifiques, il serait pertinent que la Ville de Montréal ainsi que les sociétés de transport collectif travaillent activement à améliorer l'accessibilité universelle dans le centre-ville.

Comme mentionné précédemment, l'augmentation de l'attractivité du transport collectif peut avoir des effets bénéfiques sur l'utilisation de l'automobile. Dans le cadre du projet proposé, les stratégies peuvent inclure des incitatifs à emprunter le transport en commun pour les déplacements quotidiens.

6.2.3 PIÉTONS

La sécurité des piétons doit être au cœur des préoccupations du promoteur et de la Ville de Montréal. Les impacts prévus du projet prévoient notamment une augmentation de quelques centaines de piétons sur le réseau à proximité du projet.

L'analyse de sécurité dans la partie du diagnostic a permis de soulever certaines préoccupations face à la sécurité à certaines intersections. La rue Sainte-Catherine est présentement en chantier et le nouvel aménagement changera de façon significative la rue et sa vocation. Le stationnement sur rue sera retiré, les trottoirs élargis et la capacité de la rue réduite. La transformation augmentera l'attrait pour des modes de transport actifs, tandis que les déplacements véhiculaires seront moins attrayants.

Pour certaines intersections de la zone d'étude, il serait pertinent de considérer la mise en place de saillies aux intersections. Celles-ci ont généralement l'avantage de réduire la longueur des passages piétons, diminuant ainsi leur exposition aux véhicules, et de réduire la vitesse des véhicules circulant sur ces axes.

L'ajout de saillies de trottoir, dans les voies utilisées exclusivement pour le stationnement, est suggéré pour les intersections suivantes :

- Sherbrooke/Robert-Bourassa ;
- Sherbrooke/City Councillors;
- Cathcart/Robert-Bourassa ;
- Cathcart/Union;
- Cathcart/Place Phillips ;
- René-Lévesque/Robert-Bourassa ;
- René-Lévesque/Place Phillips.

Comme mentionné au diagnostic, il est également nécessaire de revoir le marquage des passages piétonniers à certaines intersections, notamment au croisement de l'avenue Union et de la rue Cathcart.

6.2.4 CYCLISTES

À l'instar des cheminements piétons, le diagnostic a démontré que certains aménagements existants devaient être revus pour améliorer la convivialité et la sécurité des déplacements.

D'abord, pour rendre les déplacements en vélo vers le projet attrayant, il est essentiel d'offrir des aménagements qui valoriseront ce mode de transport. Le promoteur prévoit donc offrir un espace d'entreposage pour les travailleurs et visiteurs qui emprunteront le vélo comme mode de transport pour se rendre vers le projet. Considérant le nombre de cyclistes potentiels, cet espace prévoira 300 espaces conformément au règlement d'urbanisme. L'accès sera sécurisé

et des casiers permettront aux utilisateurs de laisser du matériel. Des douches et des vestiaires seront également disponibles pour améliorer l'expérience des utilisateurs.

L'accès à cet espace de rangement sera situé sur la rue Aylmer, qui est unidirectionnelle vers le nord et ne présente pas d'aménagements cyclables. Les cyclistes pourront facilement accéder à l'espace de rangement à partir du boulevard de Maisonneuve Ouest par les rues à sens uniques actuelles (City Councillors et Mayor).

Le diagnostic a permis de constater que les voies cyclables sur le boulevard de Maisonneuve Ouest peuvent accueillir les débits actuels ainsi que ceux générés par le projet. À long terme, l'aménagement pourrait faire l'objet d'un élargissement afin d'offrir des voies plus larges aux cyclistes dans le but de faciliter le dépassement et ainsi augmenter la capacité. Une amélioration de la performance pour les cyclistes aux feux de circulation le long du boulevard de Maisonneuve Ouest serait souhaitable afin de réduire la délinquance. Il est important de noter que la Ville a entamé la modification du fonctionnement des intersections à feux sur Maisonneuve afin d'améliorer la sécurité et en même temps d'augmenter l'efficacité de ce lien important.

Enfin, le type de piste cyclable sur le boulevard de Maisonneuve Ouest est déconseillé par plusieurs organismes, notamment Vélo Québec, à cause des risques d'accident aux carrefours et la mauvaise visibilité des cyclistes par les conducteurs. L'analyse de sécurité réalisée montre plusieurs carrefours accidentogènes sur le boulevard de Maisonneuve Ouest.

En complément, il a été observé que plusieurs cyclistes utilisent d'autres liens est-ouest sans aménagements pour les cyclistes, de sorte qu'il semble y avoir une opportunité d'amorcer une réflexion sur les aménagements cyclables et leurs localisations au centre-ville dans le but d'offrir des aménagements sécuritaires et une desserte plus uniforme du centre-ville pour optimiser l'utilisation des infrastructures cyclables.

6.2.5 CAMIONNAGE

L'analyse a permis de déterminer que le camionnage n'aurait pas d'impact sur le secteur étudié.

6.2.6 GESTION DES DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS

Les mesures d'atténuation des impacts sur la mobilité peuvent également comprendre des moyens permettant de limiter le nombre de déplacements vers le projet, surtout aux heures de pointe lorsque les conditions de circulation sont les plus difficiles dans la plupart des modes de déplacement. Toutefois, ces mesures sont plus opérationnelles et mises en place par les occupants.

D'abord, les locataires des espaces de bureaux peuvent faciliter l'utilisation du télétravail pour leurs employés quelques jours par semaine. De cette façon, les employés qui demeurent à leurs domiciles ne s'ajoutent pas aux débits véhiculaires, cyclistes ou piétonniers observés sur le réseau, permettant ainsi d'améliorer les niveaux de service. La pandémie de COVID-19 en 2020 a démontré que le télétravail fonctionne généralement bien pour le travail de bureau et que ses bénéfices sur la réduction de la circulation sont non négligeables.

L'autre mesure que peuvent offrir les employeurs est d'offrir des horaires de travail flexible. En donnant la possibilité aux employés de rentrer et de quitter le travail plus tôt ou plus tard, il est probable qu'une proportion de ceux-ci tenteront d'éviter la pointe dans leurs déplacements.

6.2.7 RESTRICTIONS DE STATIONNEMENT

Afin de réduire les impacts des déplacements véhiculaires vers le projet, il est important de rendre moins attrayant ce mode de transport. Puisque le choix de prendre la voiture pour effectuer un déplacement dépend de plusieurs facteurs, notamment le coût de l'essence, la présence de péages, l'état de la circulation et la disponibilité de stationnement, il est possible de jouer sur ces facteurs. Dans le cas du projet, moins les stationnements seront accessibles et offerts à faible coût, moins les déplacements en véhicules seront attrayants. Ainsi, en limitant à 116 le nombre de cases de stationnement pour le projet, il est probable que plusieurs personnes choisissent un mode de

transport plus durable pour s'y rendre. De plus, bien qu'il y ait une offre de stationnements autour du projet, tous ces stationnements sont payants, ce qui a aussi un impact sur la décision d'utiliser ou non un véhicule personnel.

Enfin, la mise en place d'un stationnement souterrain sur le site fait en sorte que deux cases de stationnement souterrain devront être supprimées de la rue Aylmer en raison de l'entrée charretière.

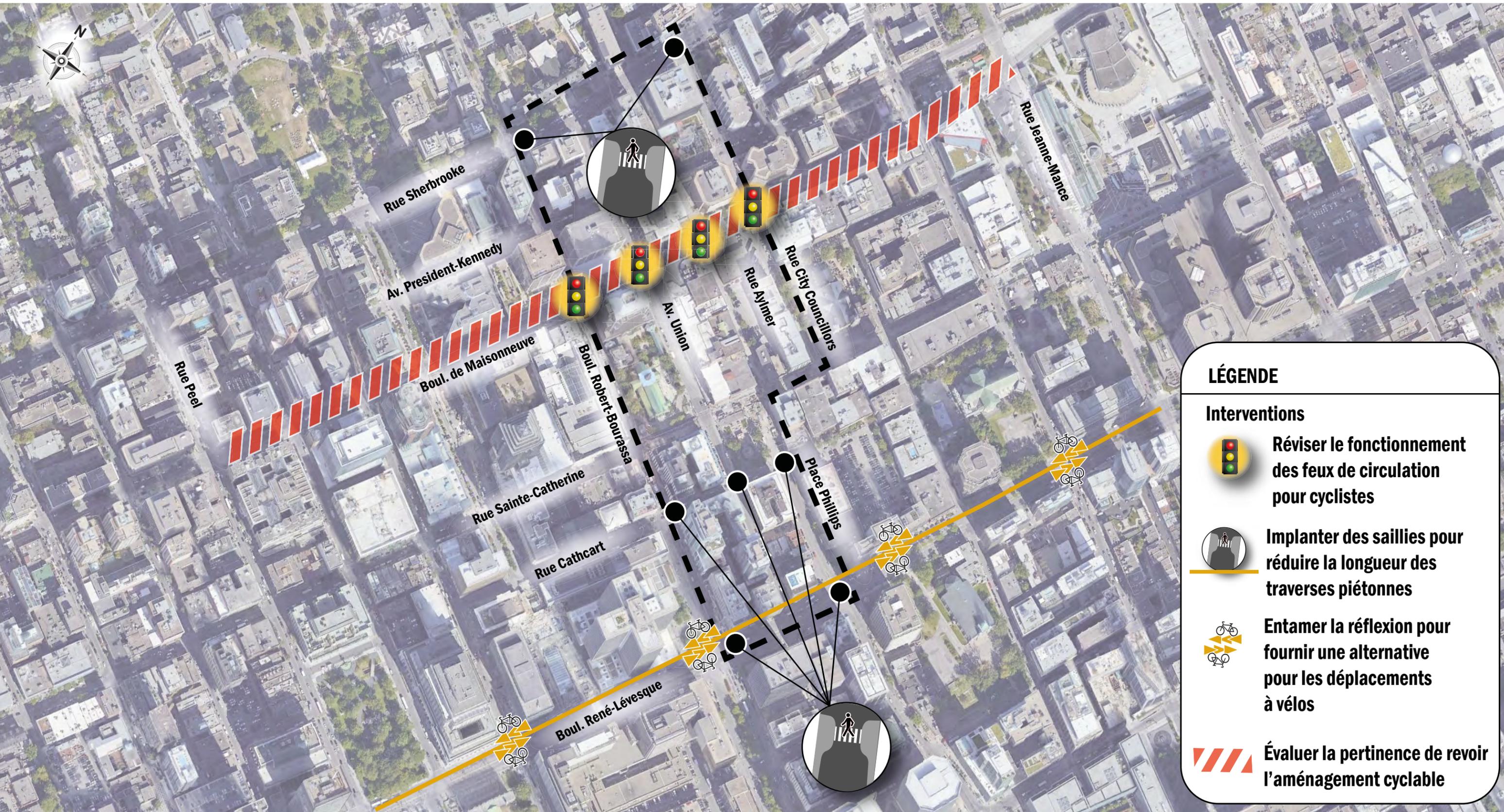


Figure 6-1

Interventions proposées

M:\2018\11181-16245-00\Transport02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

7 CONCLUSION

Pour conclure, le promoteur du projet du 585 Sainte-Catherine Ouest a mandaté WSP afin de réaliser une étude d'impact sur la mobilité selon les exigences de la Ville de Montréal.

La première partie de cette étude a permis de dresser un portrait de la mobilité dans la zone d'étude autour du projet. Ainsi, chaque mode de déplacement a été analysé indépendamment afin d'identifier les problématiques et les enjeux propres à chacun. Le diagnostic a permis de faire ressortir qu'en général, l'état de la mobilité est bon pour le secteur étudié, mais que quelques problématiques sont observées et pourraient être exacerbées par le projet.

Les enjeux les plus importants qui ressortent de l'analyse démontrent que les intersections sont généralement des lieux accidentogènes et qu'il est nécessaire d'offrir des aménagements plus robustes, notamment pour protéger les modes actifs qui sont présents en grand nombre dans le secteur.

L'analyse du projet proposé a permis de déterminer que vu l'ajout de la vocation bureau, le nombre d'occupants sera accru sur le site. En contrepartie, la portion du magasin sera réduite d'environ 2/3 de sa superficie actuelle. Ainsi, on peut s'attendre à une augmentation des déplacements générés aux heures de pointe les jours ouvrables, mais à une réduction des déplacements générés en période hors-pointe ou la fin de semaine.

La mise en service du REM dans les prochaines années aura un impact sur l'utilisation du transport en commun au centre-ville puisqu'il permettra de mieux desservir les banlieues. On s'attend donc à ce que la part modale du transport en commun augmente pour le motif travail, au détriment de l'automobile.

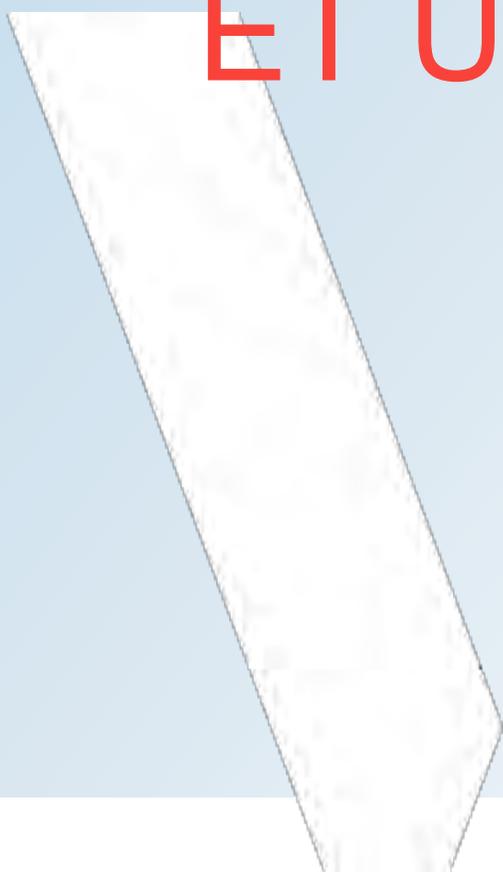
Les nouveaux déplacements générés par le projet ont été évalués par mode de transport afin d'évaluer leurs impacts. Il ressort de l'analyse que généralement, l'impact du projet sur la mobilité est faible bien que l'augmentation des piétons et cyclistes à proximité du projet accroisse les risques d'accident. En effet, la majorité des déplacements vers le nouveau projet se feront en transport en commun aux heures de pointe, de sorte que de nombreux déplacements piétons seront générés entre le projet et le point d'accès au transport en commun (arrêt d'autobus, station REM, station de train ou station de métro).

Le plan de gestion des déplacements du projet vise à réduire le nombre de déplacements en voiture, améliorer la sécurité des déplacements dans le secteur et rendre plus conviviaux les déplacements à la marche, à vélo et en transport en commun. Le nouvel aménagement de la rue Sainte-Catherine Ouest changera de façon significative la rue en augmentant son attrait pour les modes de transport actifs. De plus, la réfection du Square Phillips augmentera l'attrait du lot de la Baie d'Hudson. En bref, les résultats attendus par la reconstruction de la rue Sainte-Catherine Ouest sont en lien avec les changements dans la clientèle attendue par le nouveau projet et le plan de gestion des déplacements envisagé par le promoteur. Les mesures suivantes sont recommandées dans ce plan :

- Réduire l'offre en stationnements sur le site afin de rendre le mode auto moins attractif
- Sécuriser les déplacements piétons dans la zone d'étude par la mise en place de saillies ou en révisant le marquage au sol avec le rendre conforme aux normes en vigueur
- Prévoir un lieu sécurisé dans le bâtiment permettant d'accueillir au moins 300 vélos
- Amorcer une réflexion sur les aménagements cyclables et leurs localisations au centre-ville dans le but d'offrir des aménagements sécuritaires et une desserte plus uniforme pour optimiser l'utilisation des infrastructures cyclables

ANNEXES

A ACRONYMES ET UNITÉS



A-1 ACRONYMES

ACRONYMES	DESCRIPTION
HPAM	Heure de pointe du matin
HPPM	Heure de pointe de l'après-midi
ITE	Institute of Transportation Engineers
MTMDET	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec
PPAM	Période de pointe du matin
PPPM	Période de pointe de l'après-midi
TC	Transport collectif

A-2 UNITÉS

ABRÉVIATION	DESCRIPTION
d/c	Ratio débit/capacité
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DJME	Débit journalier moyen d'été
km/h	Kilomètre par heure
m	Mètre
s	Seconde
s/veh	Seconde par véhicule
veh/h	Nombre de véhicule par heure
veh/j	Nombre de véhicule par jour
M	Million
G	Milliard
\$	Dollar canadien

ANNEXES

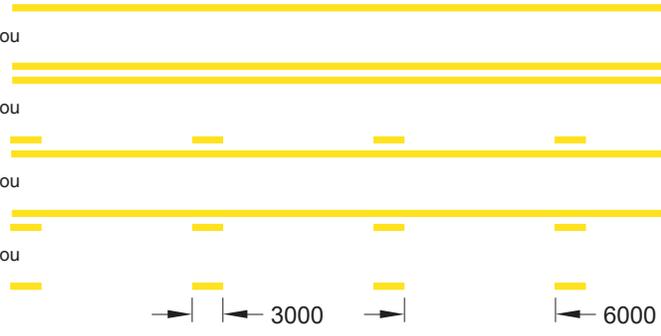
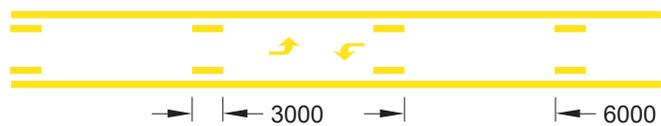
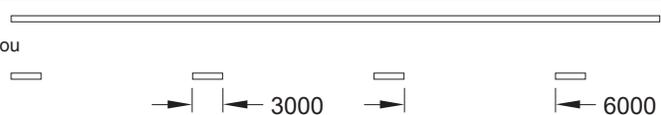
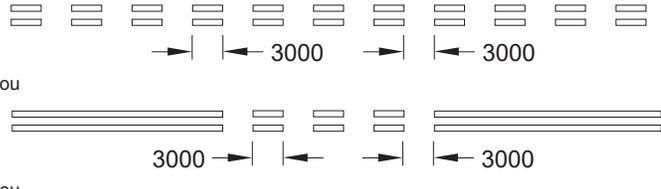
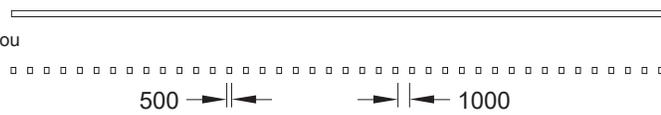
B NORMES DE MARQUAGE POUR LES PASSAGES PIÉTONNIERS



NORME

Annexe A
Dimensions des marques longitudinales et transversales

Marques longitudinales

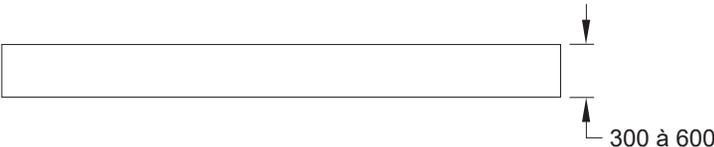
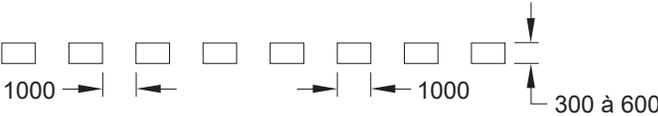
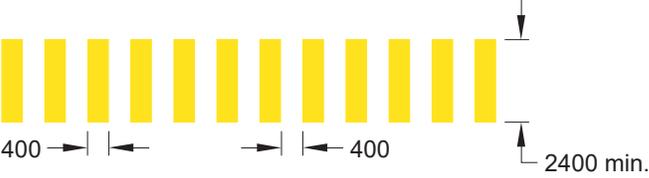
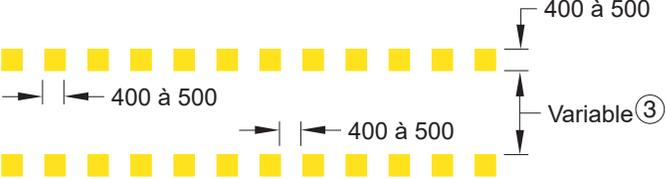
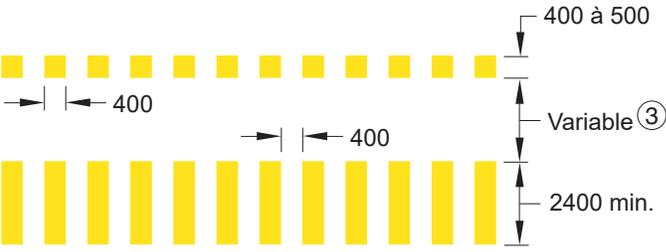
Type de marque	Dimensions	Couleur
Ligne axiale	 <p>ou</p> <p>ou</p> <p>ou</p> <p>ou</p> <p>ou</p> <p>ou</p> <p>→ ← 3000 → ← 6000 à 9000</p>	Jaune
Ligne de voie de virage à gauche dans les deux sens	 <p>→ ← 3000 → ← 6000 à 9000</p>	Jaune
Ligne de délimitation de voie à circulation alternée	 <p>→ ← 3000 → ← 3000</p>	Jaune
Ligne de délimitation de voie	 <p>ou</p> <p>→ ← 3000 → ← 6000 à 9000</p>	Blanche
Ligne de continuité	 <p>1000 → ← → ← 3000</p>	Blanche ou jaune
Ligne de délimitation de voie réservée	 <p>→ ← 3000 → ← 3000</p> <p>ou</p> <p>3000 → ← → ← 3000</p> <p>ou</p> 	Blanche Jaune
Ligne de rive		Blanche ou jaune
Ligne de guidage	 <p>ou</p> <p>500 → ← → ← 1000</p>	Blanche ou jaune

MARQUES SUR LA CHAUSSÉE

NORME

Annexe A (suite) Dimensions des marques longitudinales et transversales

Marques transversales

Type de marque	Dimensions	Couleur
Ligne d'arrêt		Blanche
Ligne de cédez le passage à un carrefour giratoire		Blanche
Bandes de ① passage pour piétons		Blanche ou jaune
Blocs de passage ② pour bicyclettes		Blanche ou jaune
Bandes de passage pour personnes (piétons et cyclistes) aux carrefours non contrôlés		Jaune
Lignes de passage aux carrefours contrôlés		Blanche



NORME

Annexe A (suite et fin)

Dimensions des marques longitudinales et transversales

Marques transversales

Type de marque	Dimensions	Couleur
Lignes de passage pour bicyclettes aux carrefours contrôlés et dans les zones d'entrecroisement		Blanche
Lignes de passage pour personnes (piétons et cyclistes) aux carrefours contrôlés		Blanche

- ① Les bandes de passage pour piétons sont de couleur blanche aux carrefours contrôlés et de couleur jaune aux carrefours non contrôlés. Ces bandes servent également de bandes de passage pour bicyclettes sur les routes où la vitesse affichée est égale ou supérieure à 70 km/h.
- ② Les blocs de passage pour bicyclettes sur les routes où la vitesse affichée est inférieure à 70 km/h sont de couleur blanche aux carrefours contrôlés et de couleur jaune aux carrefours non contrôlés.
- ③ La distance entre les bandes ou entre les blocs correspond à la largeur de la voie cyclable.
- ④ Les lignes blanches du passage pour piétons peuvent être remplacées par des bandes blanches.

Notes :

- la largeur des lignes est comprise entre 100 et 150 mm, à moins d'indication contraire;
- lorsqu'une marque longitudinale est constituée de deux lignes parallèles, celles-ci sont séparées par un intervalle de même largeur;
- les cotes sont en millimètres.

Tome	V
Chapitre	6
Page	8.3
Date	Juin 2019

MARQUES SUR LA CHAUSSÉE

NORME

Dans les cas exceptionnels où la ligne d'arrêt ne peut être aussi rapprochée de la chaussée transversale, le panneau P-60 doit être installé conformément à la section 2.8 « Ligne d'arrêt » du chapitre 2 « Prescription » du présent tome.

Dans les rues à deux sens de circulation, la ligne d'arrêt ne doit pas dépasser la ligne axiale, tandis que dans les rues à sens unique, elle s'étend d'un côté à l'autre de la chaussée.

6.10.2 Passage pour personnes

Les marques pour les passages pour personnes ont pour objet d'indiquer aux automobilistes et aux personnes l'endroit où ces dernières doivent traverser le chemin public.

A. Passage transversal à la chaussée

Les dessins normalisés 056A et 056B du présent chapitre et 025 à 027 du chapitre 2 « Prescription » du présent tome présentent la façon de signaler les passages qui sont transversaux à la chaussée.

Lorsque la circulation à l'approche du passage est contrôlée par des panneaux d'arrêt ou par des feux de circulation, le passage ne doit être délimité que par deux lignes de couleur blanche, parallèles et continues, d'au moins 100 mm de largeur et espacées d'au moins 2400 mm ou par des bandes de couleur blanche conformes à l'annexe A.

Lorsque la circulation à l'approche du passage n'est pas contrôlée, il ne doit être délimité que par des bandes de couleur jaune, conformes à l'annexe A, et signalisé par les panneaux P-270 correspondants, conformément aux dessins normalisés 025 à 027 du chapitre 2 « Prescription » et 015 du chapitre 8 « Signaux lumineux » du présent tome.

B. Passage en diagonale dans une intersection

Le dessin normalisé 056B présente la façon de marquer les traverses de piétons qui peuvent être effectuées en diagonale dans une intersection.

Un passage en diagonale ne peut être marqué que si les deux conditions suivantes sont réunies :

- 1- les feux pour piétons fonctionnent en mode protégé dans chacune des approches de l'intersection;
- 2- la durée de l'intervalle de dégagement des feux pour piétons a été calculée en utilisant la longueur de la diagonale de la traversée de l'intersection.

Le passage ne doit être délimité que par deux lignes de couleur blanche, parallèles et continues, ou par des bandes de couleur blanche, conformes à l'annexe A, et signalisé par des panneaux I-385.

La signalisation et l'utilisation des feux pour piétons qui doivent être respectées aux carrefours où la traversée en diagonale est permise sont spécifiées aux sections 5.7.4.2 « Traverse de piétons en diagonale » (I-385) du chapitre 5 « Indication » et 8.8.3.3 « Traverse en diagonale » du chapitre 8 « Signaux lumineux » du présent tome.

6.10.3 Ligne de cédez le passage

La ligne de cédez le passage est une ligne blanche discontinue qui indique aux usagers de la route l'endroit où ils doivent s'arrêter pour céder le passage aux véhicules circulant dans un carrefour giratoire.

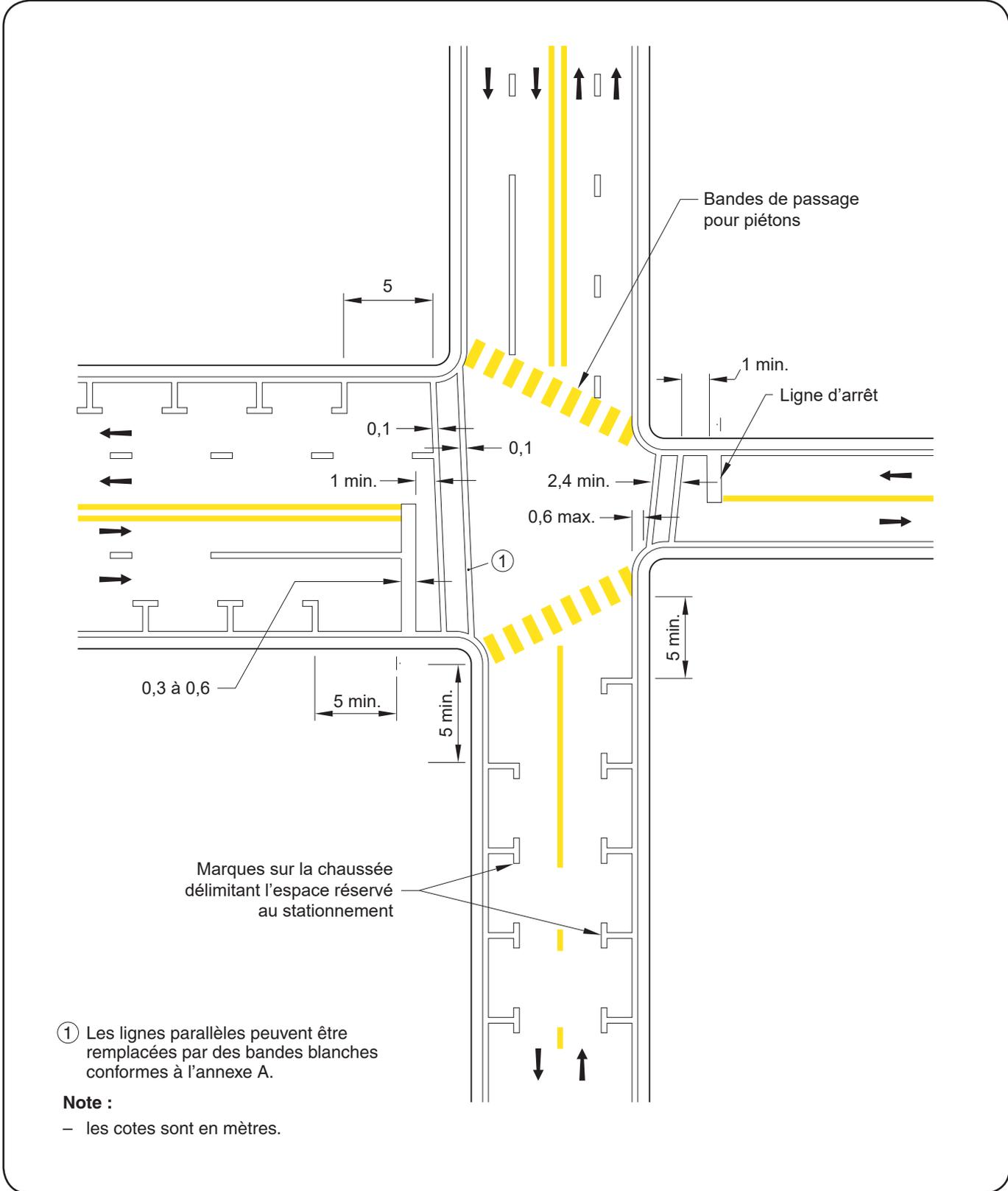
Elle se trace à l'entrée des carrefours giratoires, conformément à l'annexe A du présent chapitre et au dessin normalisé 001B du chapitre 2 « Prescription » du présent tome.

Tome V
Chapitre 6
Numéro 056A
Date Déc. 2017

DESSIN NORMALISÉ

PASSAGE POUR PERSONNES

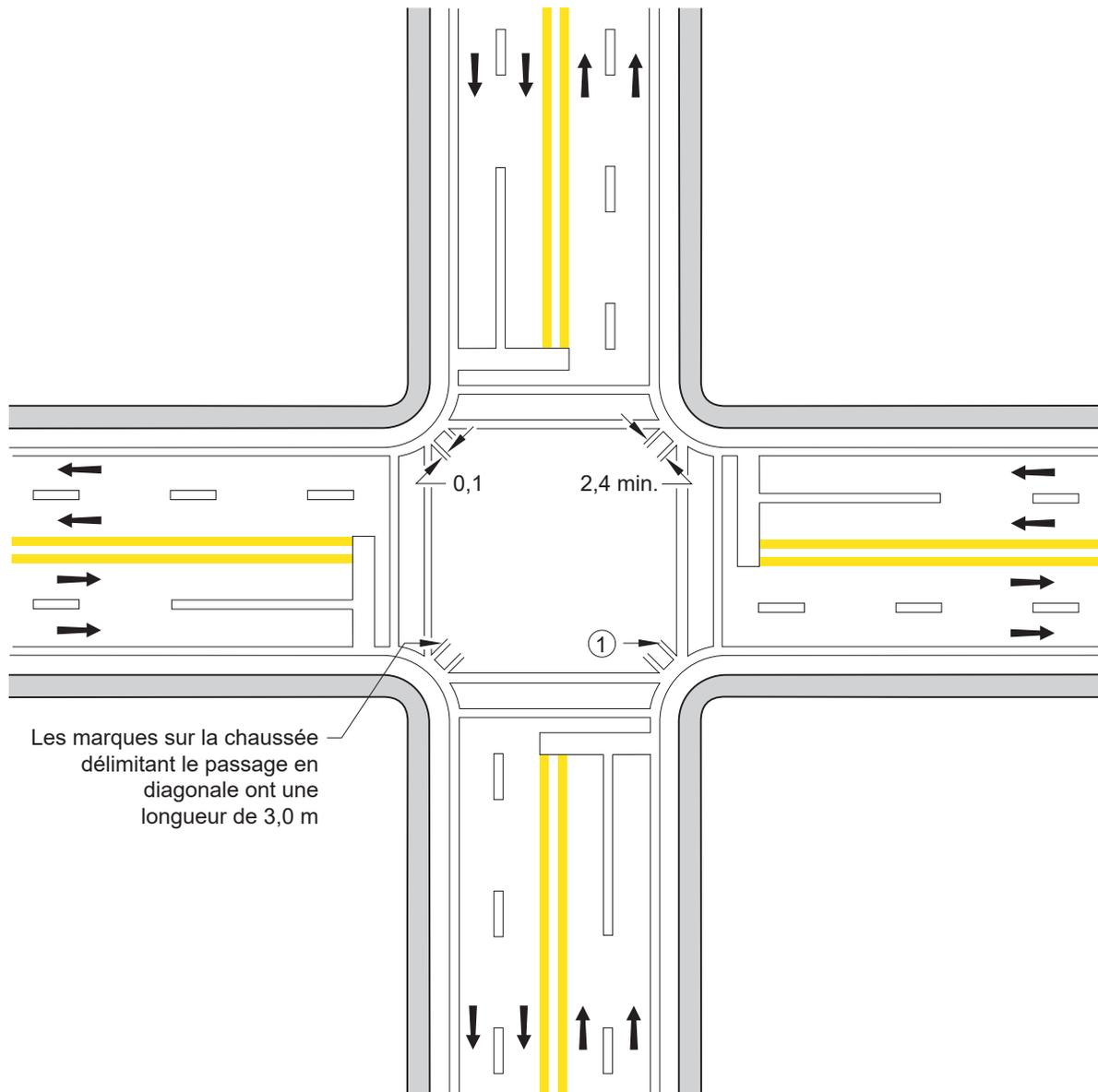
NORME





NORME

PASSAGE POUR PERSONNES
EN DIAGONALE



- ① Les lignes parallèles peuvent être remplacées par des bandes blanches conformes à l'annexe A.

Note :

- les cotes sont en mètres.

ANNEXES

C EXTRAITS DE L'ÉTUDE DES IMPACTS EN TRANSPORT DU PROJET DE LA RUE SAINTE-CATHERINE OUEST



ANNEXE

***C-1 CARTE DE LA
GÉOMÉTRIE ROUTIÈRE***



Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en t/ Analyse des impacts en transport



LÉGENDE

- - - Secteur d'étude
- ▶ Sens de circulation
- ↔ Mouvement autorisé aux intersections

Voies réservées aux bus

- ◊ → à contresens (en tout temps)
- ◊ → en pointe de l'après-midi
- ◊ → en pointe du matin et de l'après-midi



AFFECTATION DES VOIES AUX PRINCIPAUX CARREFOURS

Février 2015
F1415364

A-2.37

ANNEXE

C-2 TAXI



Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en transport / Analyse des impacts en transport



LÉGENDE

Stationnement des taxis

- Postes actifs
- Rayon 300 mètres (environ 5 minutes de marche)

- Secteur d'étude
- Station Communautaire
Rayon 300 mètres (environ 5 minutes de marche)



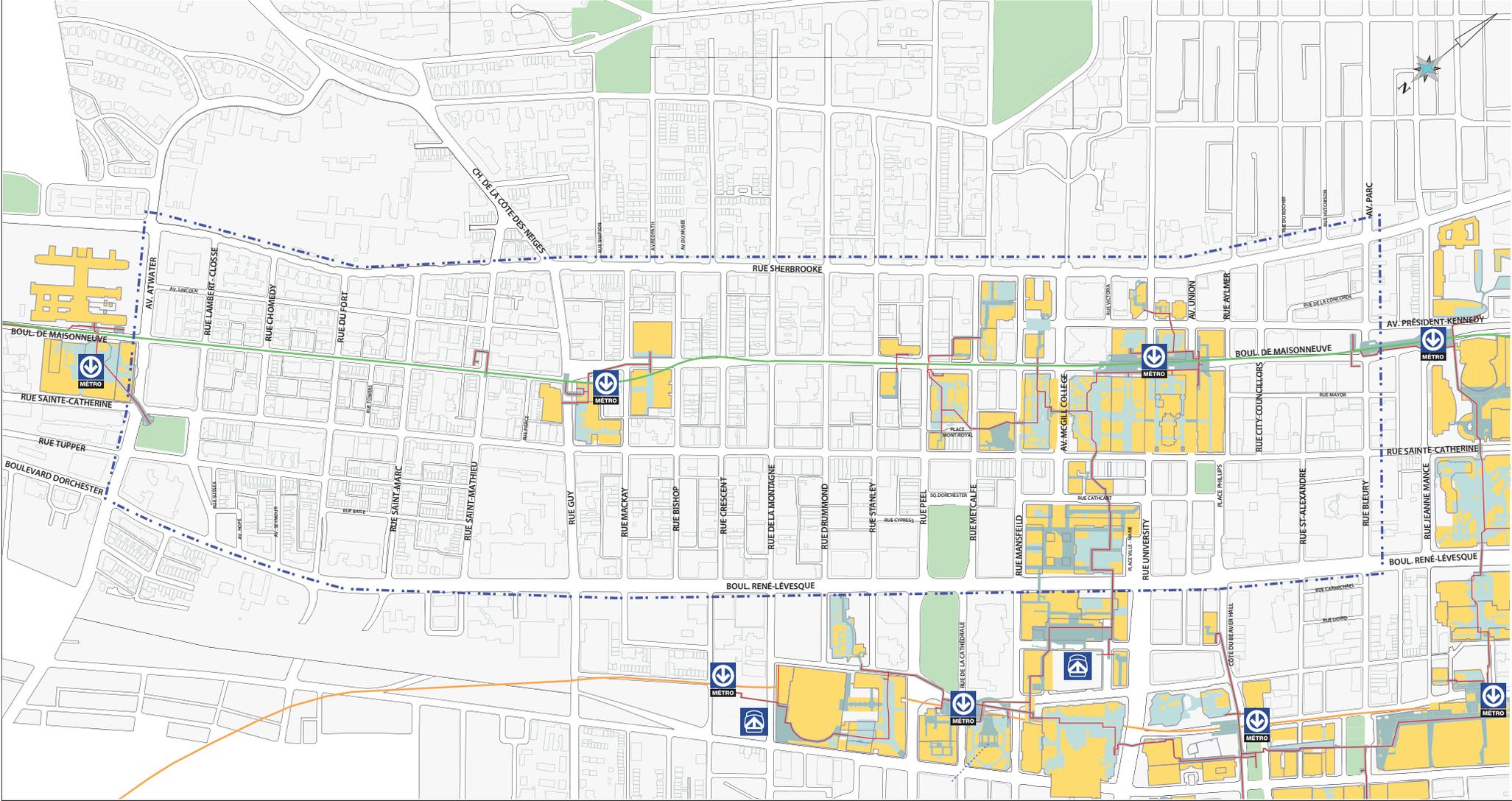
OFFRE EN TAXIS ET AUTOPARTAGE

Février 2015
F1415364

A-2.23

ANNEXE

C-3 *RÉSEAU PIÉTONNIER
SOUTERRAIN*



Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en transport / Analyse des impacts en transport



LÉGENDE

- Gare de train de banlieue
- Station de métro

- Réseau piétonnier protégé (RÉSO)
- | | |
|---|------------|
| Primaire | Secondaire |
| | |
| Multiniveaux | |
| Un niveau (souterrain, surface, aérien) | |

- Secteur d'étude
- Ligne de métro
- Commerce, service



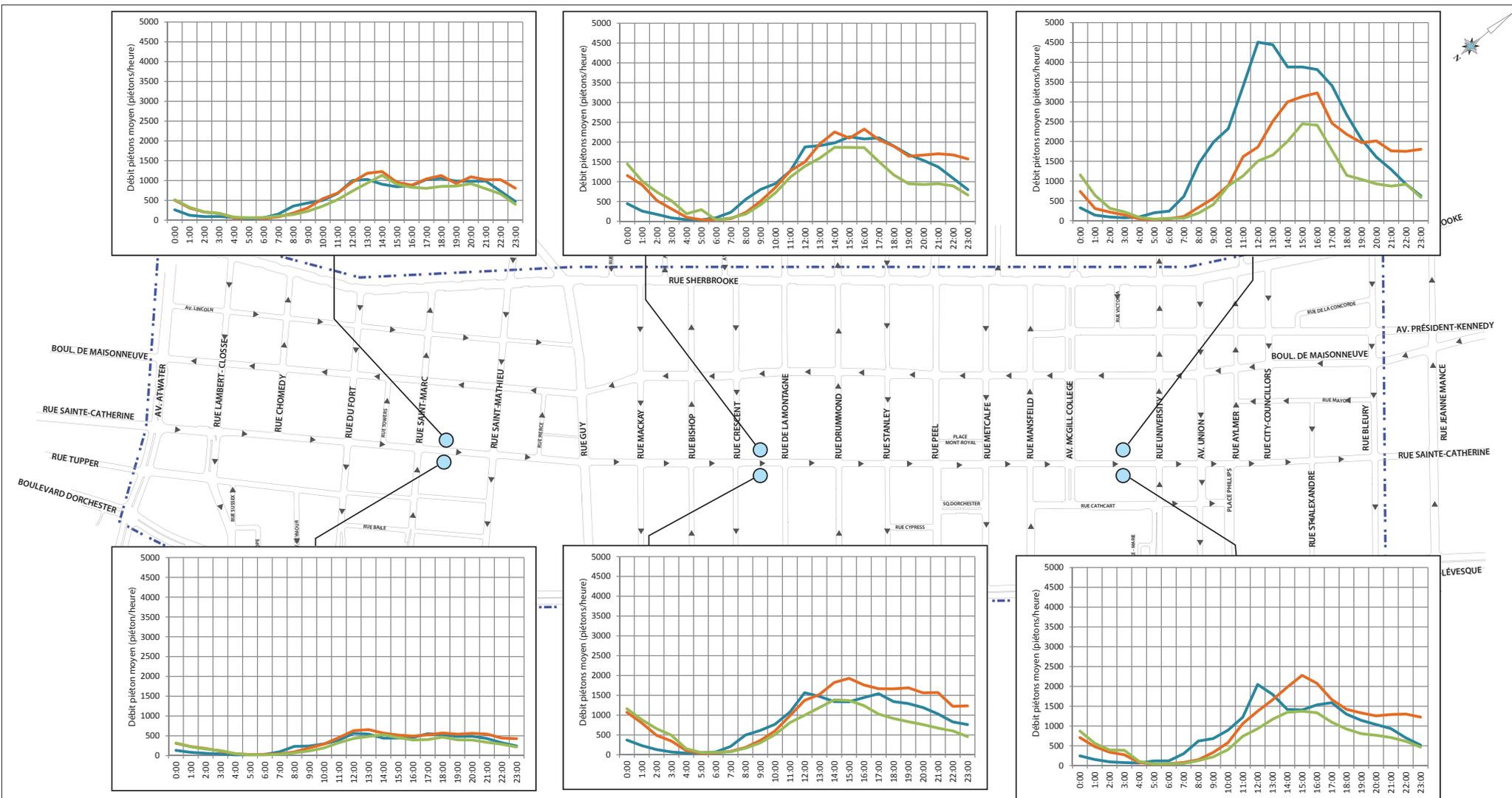
RÉSEAU PIÉTONNIER SOUTERRAIN

Février 2015
F1415364

A-2.25

ANNEXE

C-4 *DÉBITS PIÉTONNIERS*



Source : Comptages automatiques des piétons – 2014 (Moyenne des données des mois de juin et juillet 2014, incluant la période du Grand prix de Montréal, semaine du lundi au vendredi)

Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en diagnostic, identification des besoins et contraintes



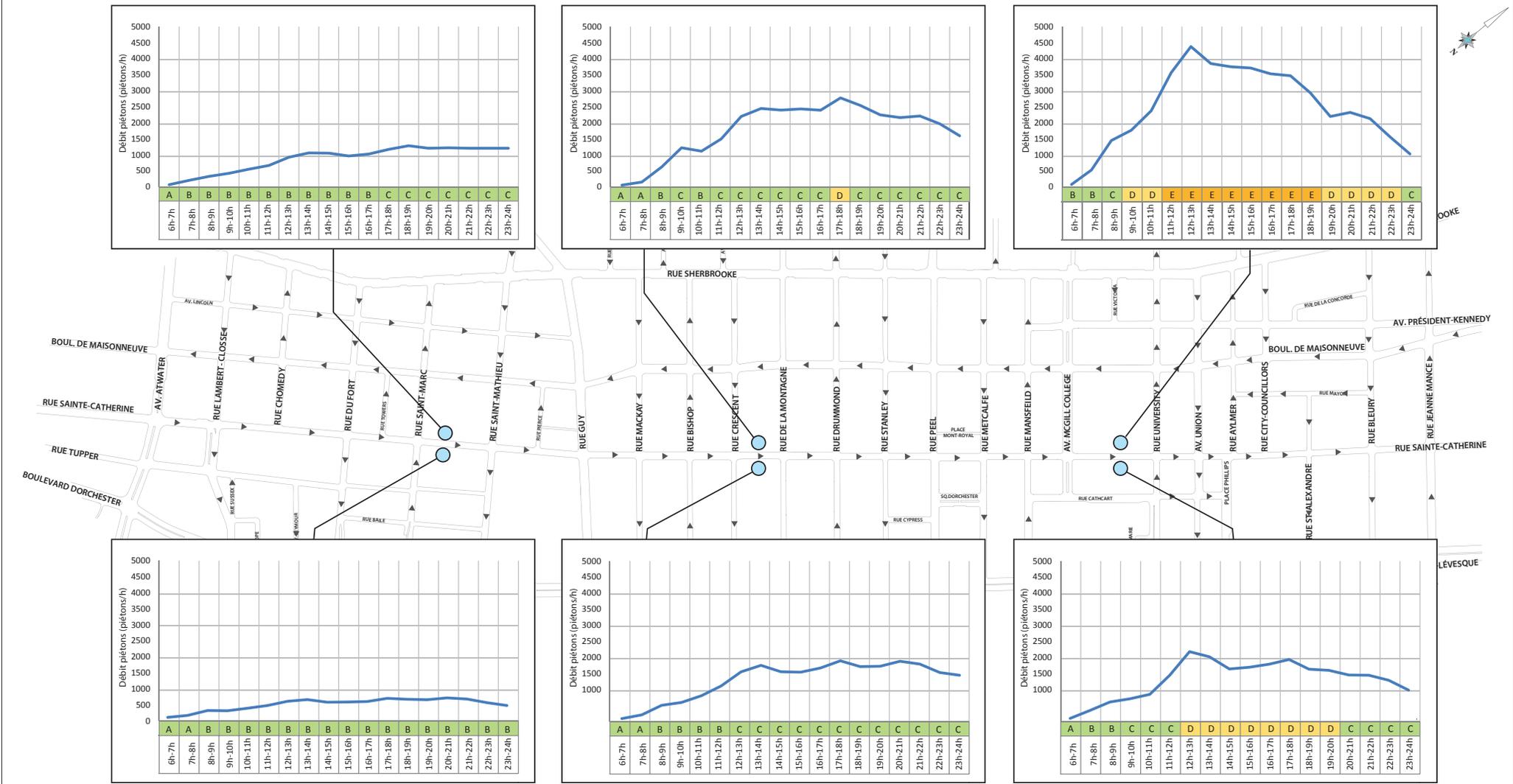
- LÉGENDE**
- Semaine
 - Samedi
 - Dimanche
 - - - Secteur d'étude
 - ▶ Sens de circulation



RÉPARTITION HORAIRE DES DÉBITS PIÉTONS MOYENS

Février 2015
F1415364

A-2.26



Source des données: Comptages automatiques des piétons (Moyenne des données pour les vendredis des mois de juin et juillet 2014)

Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en Diagnostic, identification des besoins et contraintes



LÉGENDE

NIVEAUX DE SERVICE		
A	Pas de modification de trajectoire requise	► Sens de circulation
B	Besoin occasionnel d'ajuster sa trajectoire pour éviter les conflits	
C	Nécessité d'ajuster fréquemment sa trajectoire pour éviter les conflits	
D	Vitesse restreinte, peu d'occasions de dépasser les piétons plus lents	
E	Vitesse restreinte, très peu d'occasions de dépasser les piétons plus lents	
F	Vitesse très restreinte, contacts fréquents avec les autres usagers	



CONDITIONS DES DÉPLACEMENTS PIÉTONS POUR UN VENDREDI

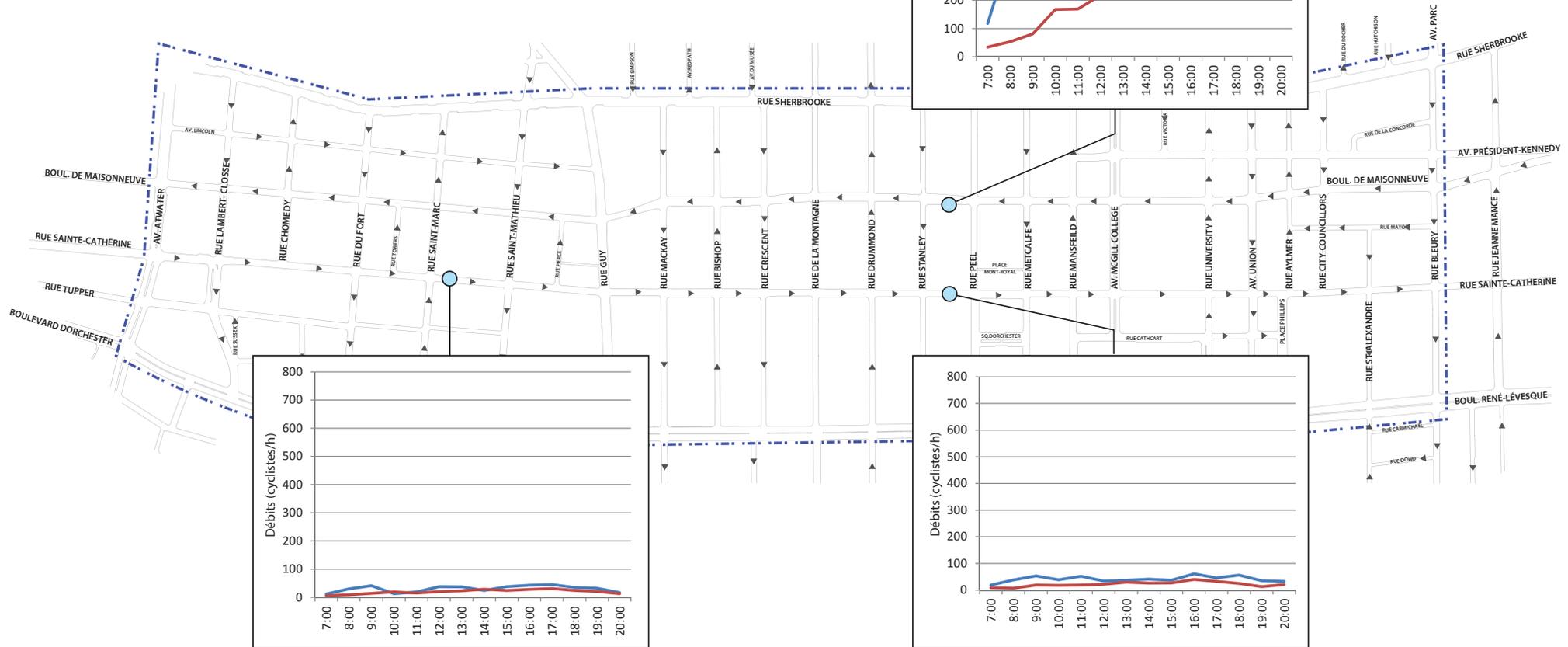
Février 2015
F1415364

A-2.30

ANNEXE

***C-5 DÉBITS CYCLISTES ET
SUPPORTS***

Les comptages ont été réalisés le mercredi 6 août 2014 et le samedi 9 août 2014



Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en t/ Analyse des impacts en transport



LÉGENDE

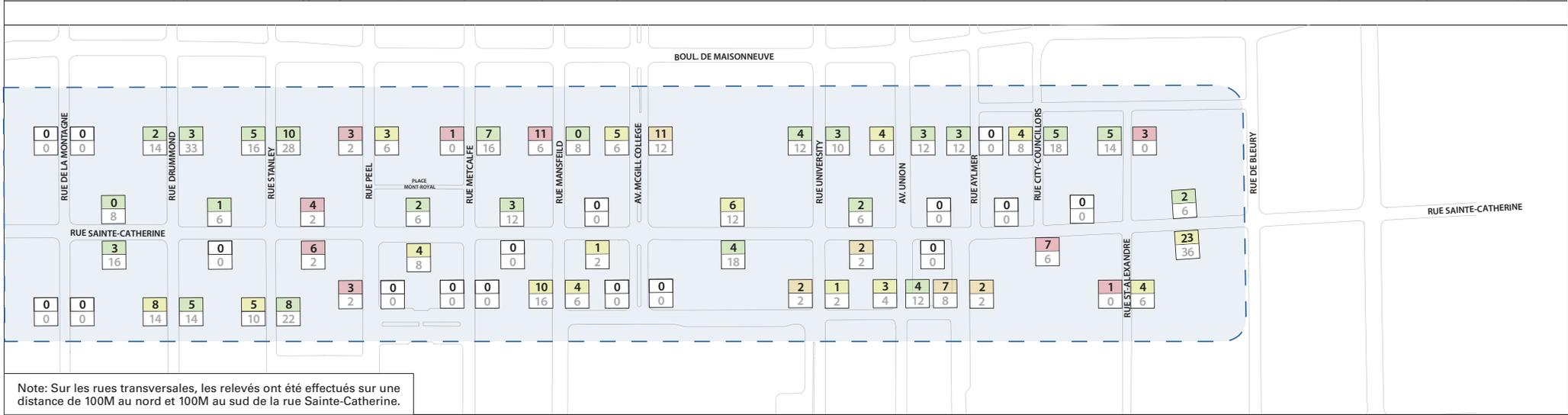
- Jour de comptage**
- Mercredi
 - Samedi
- Secteur d'étude
- ▶ Sens de circulation



RÉPARTITION DES DÉBITS CYCLISTES DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE

Février 2015
F1415364

A-2.33



Note: Sur les rues transversales, les relevés ont été effectués sur une distance de 100m au nord et 100m au sud de la rue Sainte-Catherine.

Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en transport / Analyse des impacts en transport



LÉGENDE

- Secteur des relevés
- 201 Nombre de vélos stationnés
- 201 Capacité des supports à vélos

- Taux d'occupation
- Inférieur à 50%
 - Compris entre 50% et 85%
 - Compris entre 85% et 100%
 - Supérieur à 100%



OCCUPATION DU STATIONNEMENT VÉLO
JOUR TYPIQUE DE SEMAINE ENTRE 10H00 À 10H30

Février 2015

F1415364

A-2.34

ANNEXE

***C-6 ZONES LIVRAISON ET
CAMIONNAGE***



Zones réservées à la livraison :

① En tout temps	⑧ 8h-17h, lun. au sam.
② 6h-12h, lun. au ven.	⑨ 8h-18h
③ 7h-15h, lun. au ven.	⑩ 8h-19h, lun. au ven.
④ 7h-18h, lun. au sam.	⑪ 9h-15h, lun. au ven.
⑤ 7h-22h	⑫ 9h-18h, lun. au ven.
⑥ 8h-12h, lun. au ven.	⑬ 9h30-16h, lun. au ven.
⑦ 8h-17h, lun. au ven.	

Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en transport / Analyse des impacts en transport



LÉGENDE

- - - Secteur d'étude
- Zone réservée à la livraison
- Ruelle
- ▶ Sens de circulation



LOCALISATION DES ZONES DE LIVRAISON SUR RUE

Février 2015
F1415364

A-2.45

ANNEXE

C-7 STATIONNEMENT

Stationnement interdit :

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1- En tout temps | 6- 8h-18h, lun. au ven. |
| 2- 6h30-18h, lun. au ven. | 7- 8h-18h, lun. au sam. |
| 3- 7h-18h, lun. au ven. | 8- 9h-17h, lun. au ven. |
| 4- 7h30-18h | 9- 9h30-15h30, lun. au ven. |
| 5- 8h-16h, lun. au ven. | 10- 18h-24h |

Zones réservées à la livraison :

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1- En tout temps | 8- 8h-17h, lun. au sam. |
| 2- 6h-12h, lun. au ven. | 9- 8h-18h |
| 3- 7h-15h, lun. au ven. | 10- 8h-19h, lun. au ven. |
| 4- 7h-18h, lun. au sam. | 11- 9h-15h, lun. au ven. |
| 5- 7h-22h | 12- 9h-18h, lun. au ven. |
| 6- 8h-12h, lun. au ven. | 13- 9h30-16h, lun. au ven. |
| 7- 8h-17h, lun. au ven. | |

Stationnement réservé :

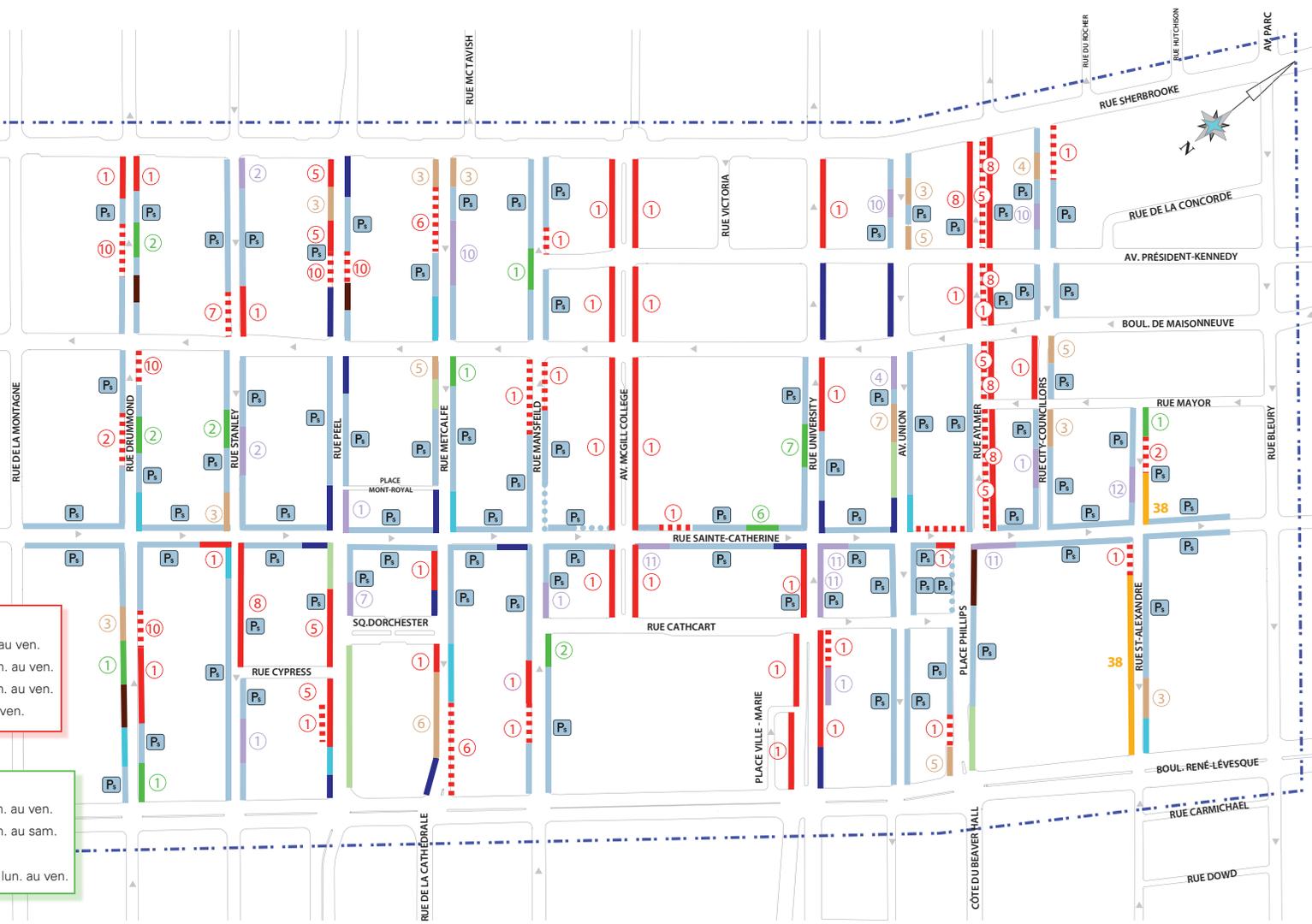
- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1- Police | 5- Motos |
| 2- Urgences | 6- Permis CR-14-XX |
| 3- Corps diplomatiques | 7- Véhicules de la STM |
| 4- Handicapés | |

Arrêt interdit :

- | | |
|---|------------------------------|
| 1- En tout temps | 5- 7h30-9h30, lun. au ven. |
| 2- 6h30-9h30 et 15h30-17h30, lun. au ven. | 6- 14h30-18h30, lun. au ven. |
| 3- 7h-9h30, lun. au ven. | 7- 15h30-17h30, lun. au ven. |
| 4- 7h-9h30 et 15h30-17h30, lun. au ven. | 8- 16h-18h, lun. au ven. |

Débarcadères :

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1- 15 min | 5- 15 min, 9h-16h, lun. au ven. |
| 2- 15 min, 7h-18h, lun. au ven. | 6- 15 min, 9h-18h, lun. au sam. |
| 3- 15 min, 7h-18h, lun. au sam. | 7- 15 min, 9h-21h |
| 4- 15 min, 7h-9h et 16h-18h, lun. au ven. | 8- 60 min, 9h30-18h, lun. au ven. |



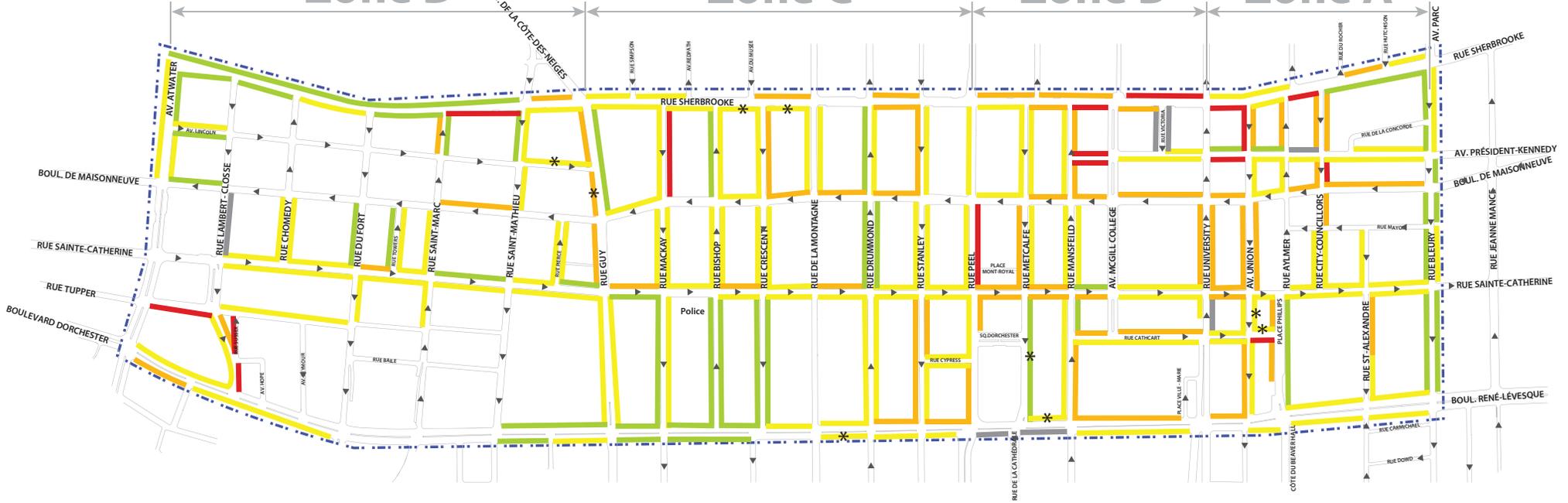
LÉGENDE

- | | | |
|--|-----------------------|------------------------------|
| Secteur d'étude | S.R.R.R | Stationnement réservé |
| Autobus (STM) | Débarcadère | Arrêt interdit |
| Taxis | Livraison | Stationnement interdit |
| Bixi | Terrasses | Stationnement non réglementé |
| Bus touristique | Relevé non disponible | |
| Présence de parcomètres sur le tronçon | | |





Zone D Zone C Zone B Zone A



Note:
Les taux d'occupation présentés sont les taux d'occupation moyens sur toute l'année 2013.

Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en transport / Analyse des impacts en transport



LÉGENDE

Taux d'occupation

- Inférieur à 50%
- Compris entre 50% et 85%
- Compris entre 85% et 100%
- Supérieur à 100%

- Secteur d'étude
- * Relevé en 2012
- Non renseigné



OCCUPATION MOYENNE DU STATIONNEMENT TARIFÉ SUR RUE (ANNÉE 2013)

JOUR TYPIQUE DE SEMAINE - MATIN (9h-12h)

Février 2015
F1415364

A-2.48



Zone D Zone C Zone B Zone A



Note:
Les taux d'occupation présentés sont les taux d'occupation moyens sur toute l'année 2013.

Projet de la rue Sainte-Catherine Ouest – Étude des impacts en transport / Analyse des impacts en transport



LÉGENDE

- Taux d'occupation**
- Inférieur à 50%
 - Compris entre 50% et 85%
 - Compris entre 85% et 100%
 - Supérieur à 100%
- - - Secteur d'étude
 * Relevé en 2012
— Non renseigné



OCCUPATION MOYENNE DU STATIONNEMENT
TARIFÉ SUR RUE (ANNÉE 2013)
JOUR TYPIQUE DE SEMAINE - APRÈS-MIDI (14h-16h)

Février 2015
F1415364

A-2.49

ANNEXES

D DESCRIPTION ET ILLUSTRATION DES NIVEAUX DE SERVICE VÉHICULAIRES



ILLUSTRATION ET DESCRIPTION DES NIVEAUX DE SERVICE AUX INTERSECTIONS AVEC FEUX

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

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

ANNEXES

E RÉSULTATS DÉTAILLÉS DES SIMULATIONS DE CIRCULATION



Situation actuelle - Pointe AM

Intersection	Mouvement	Approches												Global				
		Nord			Sud			Est			Ouest			Débit	Retard (s)	NDS		
		Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS					
Rue de Bleury / Boul René Lévesque O	VAG	115	27.2	C				264	68.8	E			932	16.4	B	2759	27.5	C
	TD	562	24.2	C				636	32.3	C			150	20.5	C			
	VAD	100	19.4	B														
	Global	777	24.1	C				900	43.3	D			1082	17.0	B			
Rue Aylmer / Boul de Maisonneuve O	VAG				73	54.4	D								938	27.0	C	
	TD				351	50.9	D											
	VAD							447	10.1	B								
	Global				424	51.4	D											
Rue Aylmer / Av du Président Kennedy	VAG				29	23.0	C					27	10.3	B	699	15.0	B	
	TD				308	15.5	B					68	4.5	A				
	VAD				81	31.8	C					62	13.0	B				
	Global				418	19.3	B					186	11.2	B				
Rue Aylmer / Rue Sainte Catherine O	VAG											60	38.3	D	672	21.1	C	
	TD				514	18.1	B					33	28.4	C				
	VAD				66	25.1	C											
	Global				580	18.9	B					93	34.9	C				
Rue Aylmer / Rue Sherbrooke O	VAG				29	23.3	C					23	29.0	C	2197	8.4	A	
	TD				140	16.3	B					982	11.0	B				
	VAD				66	22.8	C					53	4.1	A				
	Global				234	19.0	B					958	2.9	A				
Rue de Bleury / Boul de Maisonneuve O	VAG							126	24.2	C					1047	13.2	B	
	TD	580	9.4	A				65	12.6	B								
	VAD	276	16.2	B														
	Global	856	11.5	B				191	20.1	C								
Rue de Bleury / Av du Président Kennedy	VAG	13	31.5	C				157	27.1	C					1102	35.8	D	
	TD	649	39.0	D				80	13.6	B		20	4.6	A				
	VAD	119	54.9	D								64	20.5	C				
	Global	782	41.4	D				237	22.5	C		84	16.9	B				
Rue de Bleury / Rue Sainte Catherine O	VAG	44	20.3	C								65	25.2	C	843	19.5	B	
	TD	687	18.6	B								46	24.0	C				
	VAD											111	24.9	C				
	Global	732	18.7	B														
Rue de Bleury/Av du Parc / Rue Sherbrooke O	VAG	84	27.7	C								163	25.1	C	2241	20.8	C	
	TD	645	22.3	C				433	19.8	B		491	12.9	B				
	VAD	236	31.2	C				75	23.8	C		114	13.3	B				
	Global	965	25.0	C				508	20.4	C		768	15.6	B				
Boulevard Robert-Bourassa / Rue Cathcart	VAG											116	23.6	C	836	16.2	B	
	TD				569	13.9	B					19	24.3	C				
	VAD				86	16.7	B					46	21.2	C				
	Global				655	14.3	B					180	23.3	C				
Rue Sherbrooke O / Rue Durocher	VAG											47	11.4	B	1847	6.8	A	
	TD							890	9.9	A		864	3.1	A				
	VAD							46	8.8	A								
	Global							936	9.9	A		911	3.5	A				
Rue City Councillors / Av du Président Kennedy	VAG	52	23.6	C				137	38.4	D					620	23.1	C	
	TD	128	21.7	C				66	17.1	B		54	4.3	A				
	VAD	119	21.5	C								64	13.9	B				
	Global	299	22.0	C				203	31.6	C		118	9.3	A				
Rue Sherbrooke O / Rue Hutchison	VAG	75	42.5	D											1732	19.3	B	
	TD							692	7.0	A		703	5.5	A				
	VAD	263	80.5	F														
	Global	338	72.5	E				692	7.0	A		703	5.5	A				
Av Union / Boul de Maisonneuve O	VAG							164	41.0	D					1028	27.6	C	
	TD	365	28.0	C				356	17.4	B								
	VAD	142	36.1	D														
	Global	507	30.3	C				520	24.9	C								

Situation actuelle - Pointe AM

Intersection	Mouvement	Approches												Global					
		Nord			Sud			Est			Ouest			Débit	Retard (s)	NDS			
		Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS						
Boulevard Robert-Bourassa / Boul de Maisonneuve O	VAG				148	15.1	B												
	TD				521	11.3	B												
	VAD										457	16.9	B						
	Global				669	12.1	B				499	17.3	B				1168	14.4	B
Av Union / Av du Président Kennedy	VAG	17	17.6	B							120	30.0	C						
	TD	320	16.3	B							32	26.1	C	81	24.6	C			
	VAD	88	20.2	C										52	36.9	D			
	Global	425	17.2	B							152	29.3	C	133	29.6	C			
Boulevard Robert-Bourassa / Av du Président Kennedy	VAG				64	9.1	A							34	20.4	C			
	TD				382	7.4	A				74	6.9	A	17	13.7	B			
	VAD				113	11.1	B				46	10.2	B						
	Global				558	8.3	A				120	8.3	A	51	17.9	B			
Rue St Alexandre / Rue Sainte Catherine O	VAG	5	23.1	C															
	TD	26	19.2	B										162	6.0	A			
	VAD													61	10.5	B			
	Global	32	19.7	B										223	7.3	A			
Av Union / Rue Sainte Catherine O	VAG	83	39.9	D															
	TD	450	43.4	D															
	VAD																		
	Global	533	42.8	D															
Boulevard Robert-Bourassa / Rue Sainte Catherine O	VAG																		
	TD				682	15.0	B												
	VAD																		
	Global				682	15.1	B												
Boulevard Robert-Bourassa/Rue University / Rue Sherbrooke O	VAG				38	16.9	B							103	22.7	C			
	TD				296	12.4	B				773	9.6	A	881	15.6	B			
	VAD				124	15.5	B				67	22.4	C						
	Global				458	13.6	B				840	10.7	B	984	16.3	B			
Côte du Beaver Hall/Place Phillips / Boul René Lévesque O	VAG	63	28.0	C	70	27.3	C												
	TD	2	0.7	A	246	23.1	C				790	22.4	C	861	14.0	B			
	VAD	5	25.0	C	56	28.5	C				120	29.8	C	175	18.4	B			
	Global	70	27.1	C	372	24.7	C				910	23.4	C	1036	14.8	B			
Av Union / Boul René Lévesque O	VAG	152	27.4	C															
	TD	164	19.3	B							850	17.0	B	861	15.9	B			
	VAD	74	28.2	C										52	18.9	B			
	Global	390	24.1	C							850	17.0	B	913	16.1	B			
Boulevard Robert-Bourassa / Boul René Lévesque O	VAG				255	25.3	C												
	TD	33	20.4	C	526	18.4	B				786	10.5	B	698	19.7	B			
	VAD	16	30.2	C	215	22.2	C				111	18.6	B	163	40.1	D			
	Global	49	23.7	C	996	21.0	C				897	11.5	B	861	23.6	C			
Rue City Councillors / Boul de Maisonneuve O	VAG										50	19.7	B						
	TD	124	14.6	B							303	15.3	B						
	VAD	217	24.4	C															
	Global	342	20.9	C							354	15.9	B						

Situation actuelle - Pointe PM																			
Intersection	Mouvement	approches												Global					
		Nord			Sud			Est			Ouest			Débit	Retard (s)	NDS			
		Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS						
Boulevard Robert-Bourassa / Boul de Maisonneuve O	VAG				75	36.2	D												
	TD				597	35.0	D		328	11.9	B								
	VAD								68	16.9	B								
	Global				672	35.1	D		396	12.7	B					1068	27.4	C	
Av Union / Av du Président Kennedy	VAG	32	18.0	B					162	18.5	B								
	TD	203	16.4	B					0	9.6	A		94	7.6	A				
	VAD	56	20.0	C									204	16.2	B				
	Global	291	17.3	B					162	14.8	B		298	13.6	B		751	15.3	B
Boulevard Robert-Bourassa / Av du Président Kennedy	VAG				41	14.9	B						51	20.9	C				
	TD				551	13.4	B		16	10.8	B		216	19.0	B				
	VAD				73	12.0	B		40	21.4	C								
	Global				665	13.3	B		56	18.6	B		267	19.4	B		988	15.3	B
Rue St Alexandre / Rue Sainte Catherine O	VAG	14	31.2	C									117	11.2	B				
	TD	95	21.3	C									170	11.0	B				
	VAD												287	11.1	B				
	Global	109	22.6	C													396	14.4	B
Av Union / Rue Sainte Catherine O	VAG	86	47.7	D															
	TD	452	44.7	D															
	VAD																		
	Global	538	45.1	D													538	45.1	D
Boulevard Robert-Bourassa / Rue Sainte Catherine O	VAG																		
	TD				673	15.2	B												
	VAD																		
	Global				673	15.2	B										673	15.2	B
Boulevard Robert-Bourassa/Rue University / Rue Sherbrooke O	VAG				93	24.9	C						114	65.3	E				
	TD				290	25.1	C		618	30.9	C		1141	54.1	D				
	VAD				266	36.8	D		28	40.7	D								
	Global				649	29.9	C		646	31.4	C		1255	55.1	E		2550	42.6	D
Côte du Beaver Hall/Place Phillips / Boul René Lévesque O	VAG	162	45.1	D	94	174.4	F						2	98.2	F				
	TD	32	41.4	D	243	201.4	F		617	30.1	C		1091	8.0	A				
	VAD	33	30.4	C	78	183.8	F		195	274.3	F		194	15.5	B				
	Global	227	42.6	D	415	192.7	F		812	86.6	F		1287	9.3	A		2741	52.9	D
Rue St Alexandre / Boul René Lévesque O	VAG	186	13.2	B	44	49.7	D												
	TD	2	0.4	A					670	52.6	D		1393	12.1	B				
	VAD	79	65.9	E	134	8.2	A												
	Global	267	28.3	C	178	18.1	B		670	52.6	D		1393	12.1	B		2508	25.0	C
Av Union / Boul René Lévesque O	VAG	17	23.2	C															
	TD	172	27.5	C					761	7.4	A		1274	20.9	C				
	VAD	150	35.3	D									34	22.0	C				
	Global	339	30.8	C					761	7.4	A		1308	20.9	C		2408	18.2	B
Boulevard Robert-Bourassa / Boul René Lévesque O	VAG				259	26.9	C						4	69.7	E				
	TD	142	12.4	B	614	19.4	B		792	26.0	C		1019	77.0	E				
	VAD	124	21.4	C	282	75.9	E		111	38.7	D		174	55.6	E				
	Global	266	16.7	B	1155	35.1	D		903	27.5	C		1197	73.9	E		3521	45.0	D
Rue City Councillors / Boul de Maisonneuve O	VAG								50	20.6	C								
	TD	61	15.9	B					252	16.9	B								
	VAD	117	23.3	C															
	Global	178	20.8	C					302	17.5	B						480	18.6	B

Situation future (avec stationnement au 585 Sainte-Catherine Ouest) - Pointe AM

Intersection	Mouvement	approches												Global					
		Nord			Sud			Est			Ouest			Débit	Retard (s)	NDS			
		Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS						
Rue de Bleury / Boul René Lévesque O	VAG	115	27.0	C				264	66.5	E									
	TD	562	24.6	B				636	31.7	C		932	16.3	B			2759	27.2	C
	VAD	100	19.9	B								150	21.0	C					
	Global	777	24.4	C				900	41.9	D		1082	16.9	B					
Rue Aylmer / Boul de Maisonneuve O	VAG				73	58.2	E												
	TD				351	53.6	D												
	VAD							447	10.5	B									
	Global				424	54.5	D		514	10.7	B						938	28.0	C
Rue Aylmer / Av du Président Kennedy	VAG				29	25.5	C					27	9.6	A					
	TD				308	15.0	B		124	10.3	B	68	4.8	A					
	VAD				81	30.0	C		62	13.1	B								
	Global				418	19.0	B		186	11.2	B	95	6.1	A			699	14.8	B
Rue Aylmer / Rue Sainte Catherine O	VAG											60	28.7	C					
	TD				514	18.7	B					33	18.1	B					
	VAD				66	24.1	C												
	Global				580	19.4	B					93	24.6	C			672	20.1	C
Rue Aylmer / Rue Sherbrooke O	VAG				29	25.5	C					23	30.0	C					
	TD				140	16.1	B		904	2.7	A	982	11.0	B					
	VAD				66	23.3	C		53	2.8	A								
	Global				234	19.5	B		958	2.7	A	1005	11.3	B			2197	8.3	A
Rue de Bleury / Boul de Maisonneuve O	VAG							126	24.6	C									
	TD	580	9.6	A				65	12.4	B									
	VAD	276	16.5	B															
	Global	856	11.8	B				191	20.6	C							1047	13.4	B
Rue de Bleury / Av du Président Kennedy	VAG	13	34.0	C				157	25.4	C									
	TD	649	39.7	D				80	12.2	B		20	4.1	A					
	VAD	119	55.5	E								64	20.1	C					
	Global	782	42.1	D				237	20.6	C		84	16.5	B			1102	35.7	D
Rue de Bleury / Rue Sainte Catherine O	VAG	44	18.8	B								65	26.5	C					
	TD	687	18.4	B								46	26.4	C					
	VAD											111	26.9	C					
	Global	732	18.5	B								163	24.0	C			843	19.6	B
Rue de Bleury/Av du Parc / Rue Sherbrooke O	VAG	84	26.5	C								491	12.9	B					
	TD	645	22.6	C				433	20.0	C		114	13.7	B					
	VAD	236	32.8	C				75	22.3	C		768	15.3	B					
	Global	965	25.4	C				508	20.4	C		116	23.9	C			2241	20.8	C
Boulevard Robert-Bourassa / Rue Cathcart	VAG											47	11.0	B					
	TD				569	14.1	B					19	25.0	C					
	VAD				86	15.9	B					46	23.1	C					
	Global				655	14.3	B					180	23.8	C			836	16.4	B
Rue Sherbrooke O / Rue Durocher	VAG																		
	TD							890	9.8	A		864	2.9	A					
	VAD							46	9.4	A									
	Global							936	9.8	A		911	3.3	A			1847	6.6	A
Rue City Councillors / Av du Président Kennedy	VAG	52	26.2	C				137	37.5	D									
	TD	128	21.9	C				66	16.2	B		54	4.3	A					
	VAD	119	21.2	C								64	13.8	B					
	Global	299	22.4	C				203	30.9	C		118	9.5	A			620	22.9	C
Rue Sherbrooke O / Rue Hutchison	VAG	75	39.2	D															
	TD							692	6.8	A		703	6.2	A					
	VAD	263	67.6	E															
	Global	338	61.4	E				692	6.8	A		703	6.2	A			1732	17.2	B
Av Union / Boul de Maisonneuve O	VAG							164	41.7	D									
	TD	365	27.2	C				356	16.6	B									
	VAD	142	36.2	D															
	Global	507	29.8	C				520	24.5	C							1028	27.2	C

Situation future (avec stationnement au 585 Sainte-Catherine Ouest) - Pointe AM

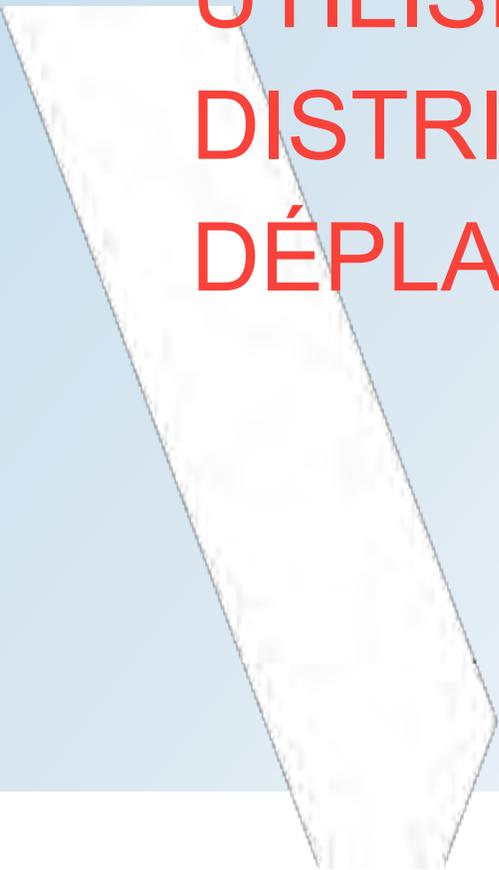
Intersection	Mouvement	approches												Global					
		Nord			Sud			Est			Ouest			Débit	Retard (s)	NDS			
		Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS						
Boulevard Robert-Bourassa / Boul de Maisonneuve O	VAG				148	15.7	B												
	TD				521	11.5	B				457	16.9	B						
	VAD										42	21.1	C						
	Global				669	12.4	B				499	17.3	B				1168	14.5	B
Av Union / Av du Président Kennedy	VAG	17	17.1	B							120	30.3	C						
	TD	320	15.4	B							32	25.7	C	81	23.6	C			
	VAD	88	20.1	C										52	33.5	C			
	Global	425	16.4	B							152	29.3	C	133	27.5	C	711	21.2	C
Boulevard Robert-Bourassa / Av du Président Kennedy	VAG				64	10.9	B							34	19.5	B			
	TD				382	8.0	A				74	7.6	A	17	13.5	B			
	VAD				113	11.4	B				46	10.9	B						
	Global				558	9.0	A				120	8.9	A	51	17.4	B	729	9.6	A
Rue St Alexandre / Rue Sainte Catherine O	VAG	5	27.1	C															
	TD	26	19.2	B										162	6.2	A			
	VAD													61	10.6	B			
	Global	32	20.3	C										223	7.4	A	254	8.9	A
Av Union / Rue Sainte Catherine O	VAG	83	44.1	D															
	TD	450	49.9	D															
	VAD																		
	Global	533	49.0	D													533	49.0	D
Boulevard Robert-Bourassa / Rue Sainte Catherine O	VAG																		
	TD				682	15.4	B												
	VAD																		
	Global				682	15.4	B										682	15.4	B
Boulevard Robert-Bourassa/Rue University / Rue Sherbrooke O	VAG				38	13.4	B							103	25.3	C			
	TD				296	13.2	B				773	9.9	A	881	17.0	B			
	VAD				124	15.0	B				67	21.2	C						
	Global				458	13.7	B				840	10.9	B	984	17.8	B	2282	14.4	B
Côte du Beaver Hall/Place Phillips / Boul René Lévesque O	VAG	63	26.7	C	70	27.5	C												
	TD	2	1.0	A	246	24.2	C				790	22.6	C	861	14.6	B			
	VAD	5	18.5	B	56	28.5	C				120	31.3	C	175	19.6	B			
	Global	70	25.9	C	372	25.5	C				910	23.7	C	1036	15.4	B	2388	20.5	C
Av Union / Boul René Lévesque O	VAG	152	27.7	C															
	TD	164	20.5	C							850	17.0	B	861	16.1	B			
	VAD	74	28.9	C										52	22.0	C			
	Global	390	24.9	C							850	17.0	B	913	16.4	B	2154	18.2	B
Boulevard Robert-Bourassa / Boul René Lévesque O	VAG				255	25.0	C												
	TD	33	20.4	C	526	18.0	B				786	10.4	B	698	19.4	B			
	VAD	16	33.9	C	215	22.9	C				111	19.4	B	163	40.4	D			
	Global	49	24.5	C	996	20.9	C				897	11.5	B	861	23.4	C	2803	18.7	B
Rue City Councillors / Boul de Maisonneuve O	VAG										50	21.1	C						
	TD	124	15.6	B							303	15.5	B						
	VAD	217	25.4	C															
	Global	342	21.8	C							354	16.3	B				695	19.1	B

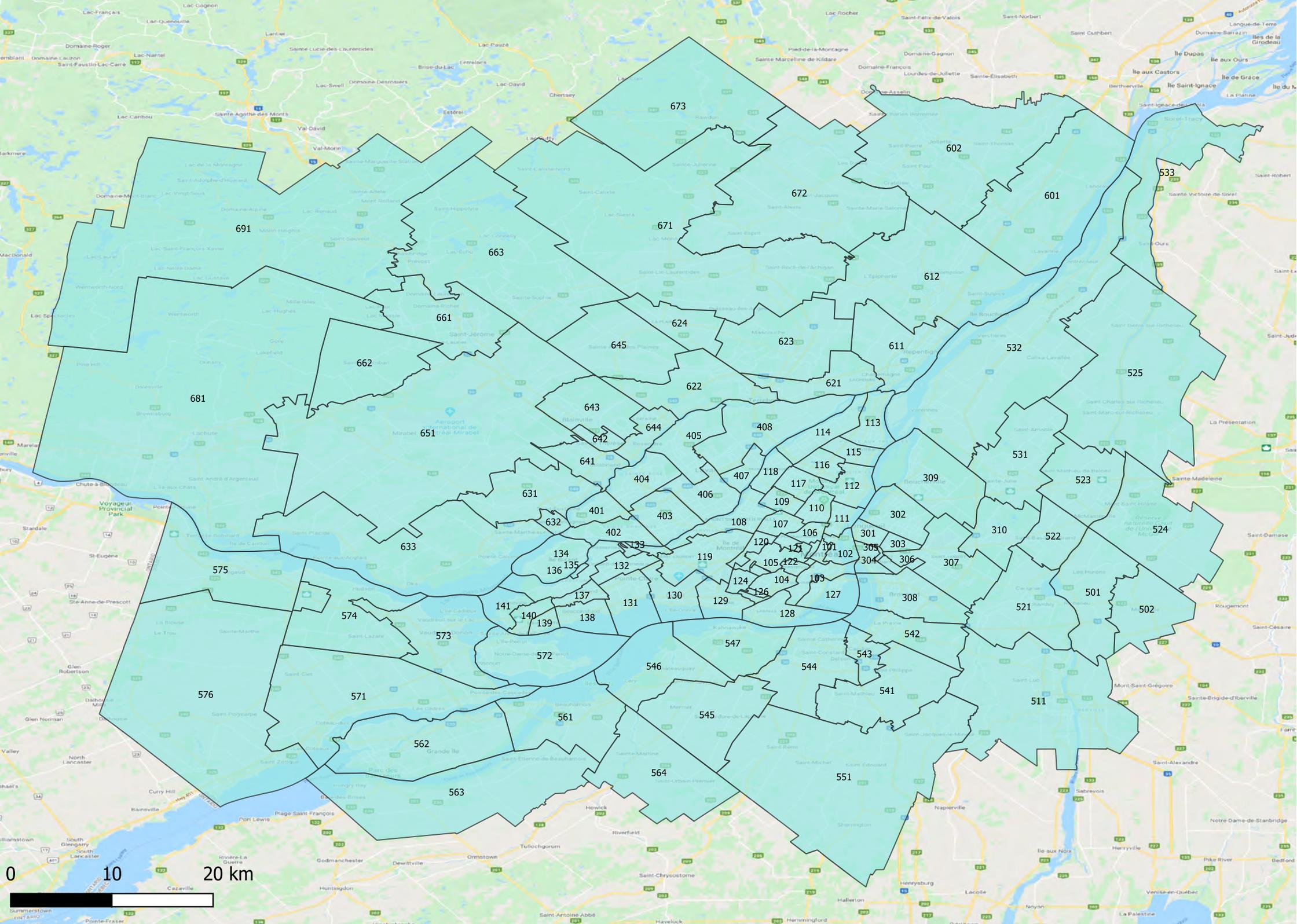
Situation future (avec stationnement au 585 Sainte-Catherine Ouest) - Pointe PM

Intersection	Mouvement	approches												Global						
		Nord			Sud			Est			Ouest			Débit	Retard (s)	NDS				
		Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS	Débit	Retard (s)	NDS							
Rue de Bleury / René-Lévesque O.	VAG	113	13.8	B				129	83.2	F								2955	22.2	C
	TD	393	16.4	B				583	33.0	C		1508	14.6	B						
	VAD	83	30.0	C								146	18.1	B						
	Global	589	17.8	B				712	42.2	D		1654	14.9	B						
Rue Aylmer / Boul de Maisonneuve O	VAG				104	55.5	E										957	40.7	D	
	TD				481	58.4	E		290	20.5	C									
	VAD								82	36.3	D									
	Global				585	57.9	E		372	23.9	C									
Rue Aylmer / Av du Président Kennedy	VAG				123	25.0	C					36	9.6	A			953	24.8	C	
	TD				374	36.3	D		90	8.8	A	86	7.1	A						
	VAD				200	33.0	C		44	9.7	A									
	Global				697	32.8	C		134	9.1	A	122	7.9	A						
Rue Aylmer / Rue Sainte Catherine O	VAG																685	48.6	D	
	TD				499	52.9	D					82	26.5	C						
	VAD				96	50.2	D													
	Global				595	52.4	D					90	26.5	C						
Rue Aylmer / Rue Sherbrooke O	VAG				68	33.0	C					21	69.5	E			2481	34.6	C	
	TD				257	37.3	D		590	9.8	A	1386	45.3	D						
	VAD				131	34.9	C		28	13.0	B									
	Global				456	36.0	D		618	9.9	A	1407	45.5	D						
Rue de Bleury / Boul de Maisonneuve O	VAG							150	24.5	C							1169	13.9	B	
	TD	720	10.6	B				149	14.2	B										
	VAD	150	18.9	B																
	Global	870	12.1	B				299	19.2	B										
Rue de Bleury / Av du Président Kennedy	VAG	65	31.5	C													1263	31.8	C	
	TD	751	35.4	D				82	13.8	B		165	18.2	B						
	VAD	73	43.1	D								127	28.7	C						
	Global	889	35.8	D				82	13.8	B		292	22.9	C						
Rue de Bleury / Rue Sainte Catherine O	VAG	210	20.0	C													852	19.4	B	
	TD	514	19.1	B								76	18.8	B						
	VAD											52	20.8	C						
	Global	724	19.4	B								128	19.5	B						
Rue de Bleury/Av du Parc / Rue Sherbrooke O	VAG	144	59.5	E								395	35.9	D			2874	29.2	C	
	TD	649	46.6	D				388	20.2	C		754	10.3	B						
	VAD	150	48.5	D				162	31.3	C		232	8.5	A						
	Global	943	48.9	D				550	23.4	C		1381	17.3	B						
Boulevard Robert-Bourassa / Rue Cathcart	VAG											126	19.9	B			1164	20.5	C	
	TD				592	16.7	B					43	19.1	B						
	VAD				137	18.2	B					266	30.5	C						
	Global				729	17.0	B					435	26.3	C						
Rue Sherbrooke O / Rue Durocher	VAG											33	22.6	C			2031	12.8	B	
	TD							612	7.0	A		1327	15.7	B						
	VAD							59	6.9	A										
	Global							671	7.0	A		1360	15.8	B						
Rue City Councillors / Av du Président Kennedy	VAG	37	21.0	C													597	17.8	B	
	TD	85	18.0	B					62	28.4	C									
	VAD	40	23.6	C					93	18.1	B		244	12.4	B					
	Global	162	20.0	C					155	22.4	C		280	12.8	B					
Rue Sherbrooke O / Rue Hutchison	VAG	87	36.9	D													2056	20.6	C	
	TD								540	3.8	A		1301	24.9	C					
	VAD	128	37.5	D																
	Global	215	37.3	D					540	3.8	A		1301	24.9	C					
Av Union / Boul de Maisonneuve O	VAG																1010	20.1	C	
	TD	458	16.2	B					128	39.1	D									
	VAD	159	16.1	B					265	18.5	B									
	Global	617	16.2	B					393	25.7	C									

ANNEXES

F SECTEUR MUNICIPAUX UTILISÉS POUR LA DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS





0 10 20 km

Secteur Ouest	Secteur Est	Secteur Sud	Secteur Nord
401	301	103	120
402	302	104	121
403	303	112	106
404	309	113	107
405	531	114	111
406	532	115	110
407	525	116	109
408	523	117	108
622	524	118	105
623	522	119	
611	533	122	
612		123	
602		124	
672		125	
673		126	
671		127	
663		128	
645		129	
624		130	
621		131	
643		132	
644		133	
641		134	
631		135	
632		136	
642		137	
		138	
		139	
		140	
		141	
		304	
		305	
		306	
		307	
		308	
		310	
		501	
		502	
		511	
		521	
		541	
		542	
		543	
		544	
		545	
		546	
		547	
		551	
		561	
		562	
		563	
		564	
		633	
		651	
		661	
		662	
		681	
		691	

ANNEXES

