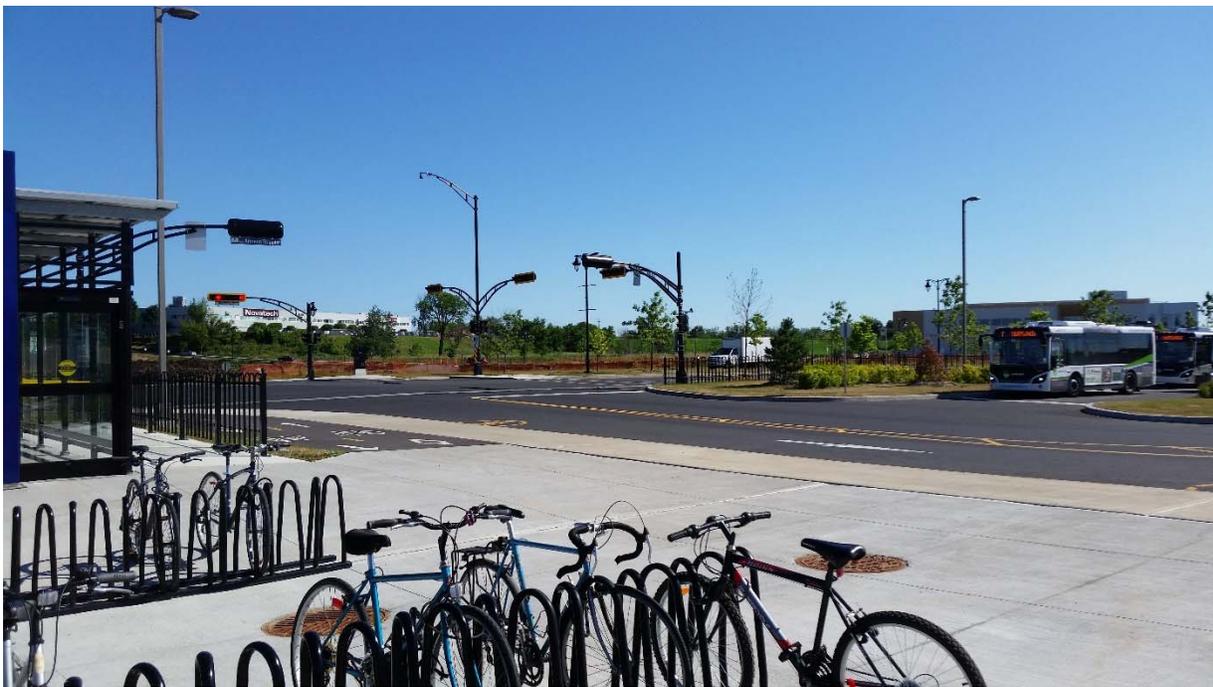


VILLE DE SAINTE-JULIE
RAPPORT N° : R-1233

DÉVELOPPEMENT SITUÉ DANS LE TRIANGLE DE LA RUE DE MURANO, DU CHEMIN DU FER-À- CHEVAL ET DU BOULEVARD ARMAND- FRAPPIER À SAINTE-JULIE

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DEPLACEMENTS





DÉVELOPPEMENT
SITUÉ DANS LE
TRIANGLE DE LA RUE
DE MURANO, DU
CHEMIN DU FER-À-
CHEVAL ET DU
BOULEVARD
ARMAND-FRAPPIER À
SAINTE-JULIE
ÉTUDE D'IMPACT SUR
LES DEPLACEMENTS

VILLE DE SAINTE-JULIE

VERSION PRÉLIMINAIRE

PROJET NO : 191-02417-00

CLIENT NO : R-1233

DATE : 31 MAI 2019

WSP
16E ÉTAGE
1600, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE OUEST
MONTRÉAL (QUÉBEC) H3H 1P9
CANADA

T: +1 514 340-0046

F: +1 514 340-1337

WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Normand Boisclair
Technicien-analyste

2019-05-31

Rémi Parenteau Cyr, ing. (OIQ #5054234)
Chargé de projet

2019-05-31

AUTORISÉ PAR

Steve Careau, ing. (OIQ #123158)
Chargé de projet

2019-05-31

WSP a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Ville de Ste-Julie, 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.

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.

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

VILLE DE SAINTE-JULIE

Directeur Marcel Dallaire, ing.

WSP CANADA INC. (WSP)

Chargé de projet Rémi Parenteau Cyr, ing.

Vérificateur Steve Careau, ing.

Technicien-analyste Normand Boisclair, techn.

Graphisme Sébastien Goulet.

Technicien relevés André Milot

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
1.1	Contexte et objectif du mandat.....	1
1.2	Méthodologie	1
1.2.1	Collecte de donnée	1
2	CARACTÉRISATION DE LA SITUATION ACTUELLE.....	3
2.1	Description du secteur	3
2.2	Conditions de circulation actuelles.....	5
3	ANALYSE DE LA SITUATION PROJETÉE	8
3.1	Développements prévus.....	8
3.1.1	Développement Trigone	8
3.1.2	Développement de l'Îlot Provigo	8
3.1.3	Développement Devimco Nord	9
3.1.4	Développement Devimco sud	9
3.2	Génération des déplacements	9
3.3	Situation projetée	10
3.3.1	Conditions de circulation projetées sans mesures d'atténuation.....	10
3.3.2	Recommandations de mesures d'atténuation.....	11
3.3.3	Conditions de circulation véhiculaires	14
4	CONCLUSION	17

FIGURES

FIGURE 2-1 - LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SECTEUR ..	4
FIGURE 2-2 - CONDITIONS DE CIRCULATION ACTUELLES - HEURE DE POINTE DU MATIN	6
FIGURE 2-3 - CONDITIONS DE CIRCULATION ACTUELLES - HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI	7
FIGURE 3-1 – RECOMMANDATIONS	13
FIGURE 3-2 – CONDITIONS DE CIRCULATION ANTICIPÉES – HEURE DE POINTE DU MATIN	15

FIGURE 3-3 - CONDITIONS DE CIRCULATION ANTICIPÉES –
HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI..... 16

ANNEXES

- A ÉTUDE DE CIMA SUR LE DISTRICT STE-JULIE
- B PLANS DE SITE DES DÉVELOPPEMENTS
- C RÉSULTATS DE SIMULATION
- D DÉTAIL DE LA GÉNÉRATION

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIF DU MANDAT

La ville de Sainte-Julie souhaite développer le secteur situé dans le triangle délimité par l'autoroute 20 au sud, le chemin du Fer-à-Cheval à l'ouest et la rue de Murano au nord-est. Les développements prévus comprennent des bureaux, des logements et un développement commercial à proximité du stationnement incitatif d'EXO. Dans ce contexte, la ville de Sainte-Julie a mandaté WSP pour effectuer une étude de circulation dans le secteur.

Cette étude consiste à établir un portrait de la situation actuelle pour ensuite être en mesure de générer et d'affecter les débits véhiculaires engendrés par les développements projetés. Un portrait de la situation projetée sera dressé afin d'évaluer les impacts sur la circulation et de proposer des mesures d'atténuations.

La zone d'étude pour le présent mandat se limite aux intersections suivantes :

- Chemin du Fer-à-Cheval / avenue Jules-Choquet / rue de Murano;
- Chemin du Fer-à-Cheval / boulevard Saint-Joseph;
- Chemin du Fer-à-Cheval / boulevard Armand-Frappier;
- Boulevard Armand-Frappier / Accès stationnement EXO;
- Boulevard Armand-Frappier / Accès pour autobus EXO;
- Boulevard Armand-Frappier / rue de Murano / accès A-20 Ouest;
- Chemin du Fer-à-Cheval / rue Nobel.

1.2 MÉTHODOLOGIE

Afin de mener à bien cette étude, WSP a effectué une collecte de données, soit : des comptages, des simulations de circulations et certaines données fournies par le client. Les données recueillies pour la présente étude sont décrites ci-dessous.

1.2.1 COLLECTE DE DONNÉE

1.2.1.1 DONNÉES REÇUES DU CLIENT

Les données suivantes ont été transmises à WSP dans le cadre de cette étude

- Photo aérienne géoréférencée du réseau routier du secteur;
- Plans de phasage et minutages actuels aux carrefours gérés par des feux de circulation;
- Plans de sites des développements futurs et usages prévus.
- Comptages véhiculaires aux quatre (4) carrefours suivants
 - Chemin du Fer-à-Cheval / Boul. Armand-Frappier;
 - Chemin du Fer-à-Chaval / Rue Nobel;
 - Boul. Armand-Frappier / Accès pour autobus EXO;
 - Boul. Armand-Frappier / Rue de Murano / Accès au stationnement EXO.

1.2.1.2 COMPTAGES

WSP a effectué des comptages de circulation classifiées par mouvement, type de véhicule, piétons et cyclistes, réalisés avec des appareils Miovision, aux deux (2) carrefours suivants :

- Chemin du Fer-à-Cheval / Boul. Saint-Joseph;
- Chemin du Fer-à-Cheval / Avenue Jules-Choquet / Rue de Murano.

Ces comptages ont été réalisés le 12 mars 2019, entre 6h00 et 9h00 ainsi qu'entre 15h30 et 18h30

1.2.1.3 GÉNÉRATION VÉHICULAIRE DES SITES DE DÉVELOPPEMENTS

Afin d'évaluer la génération véhiculaire des sites de développements, le *Trip Generation Handbook* (10^e édition) de l'ITE a été utilisé.

1.2.1.4 SIMULATIONS

Afin d'analyser la situation actuelle ainsi que la situation projetée, le logiciel Synchro/SimTraffic (version 10) a été utilisé.

2 CARACTÉRISATION DE LA SITUATION ACTUELLE

2.1 DESCRIPTION DU SECTEUR

Les rues du secteur à l'étude ont une limite de vitesse affichée de 50 km/h. Les rues du secteur sont décrites ci-dessous :

- Le chemin du Fer-à-Cheval est une artère à vocation commerciale avec deux (2) voies de circulation par direction. Il est bordé à l'est par une piste cyclable et à l'ouest par un trottoir.
- Le boulevard Armand-Frappier est une artère commerciale à deux (2) voies de circulation par direction. Dans la section à l'étude, un trottoir est présent seulement du côté sud ainsi qu'une piste cyclable reliant Fer-à-Cheval et le terminus EXO.
- La rue de Murano est une rue à caractère plus local qui permet l'accès aux industries en bordure, ainsi qu'à la bibliothèque et l'hôtel de ville. Il s'agit d'une rue à une (1) voie de circulation par direction bordée de trottoirs de chaque côté au sud du dénivelé et sans trottoir au nord. Il est important de noter qu'au niveau du dénivelé, la rue est à son plus étroit avec des murs de soutènement de part et d'autre

Les intersections situées dans la zone à l'étude sont toutes gérées par des feux de circulation hormis l'intersection du chemin du Fer-à-Cheval, de la rue Murano et de l'avenue Jules-Choquet qui est gérée par un carrefour giratoire.

La figure suivante illustre la zone à l'étude, les zones de développement prévus et les aménagements de modes actifs.

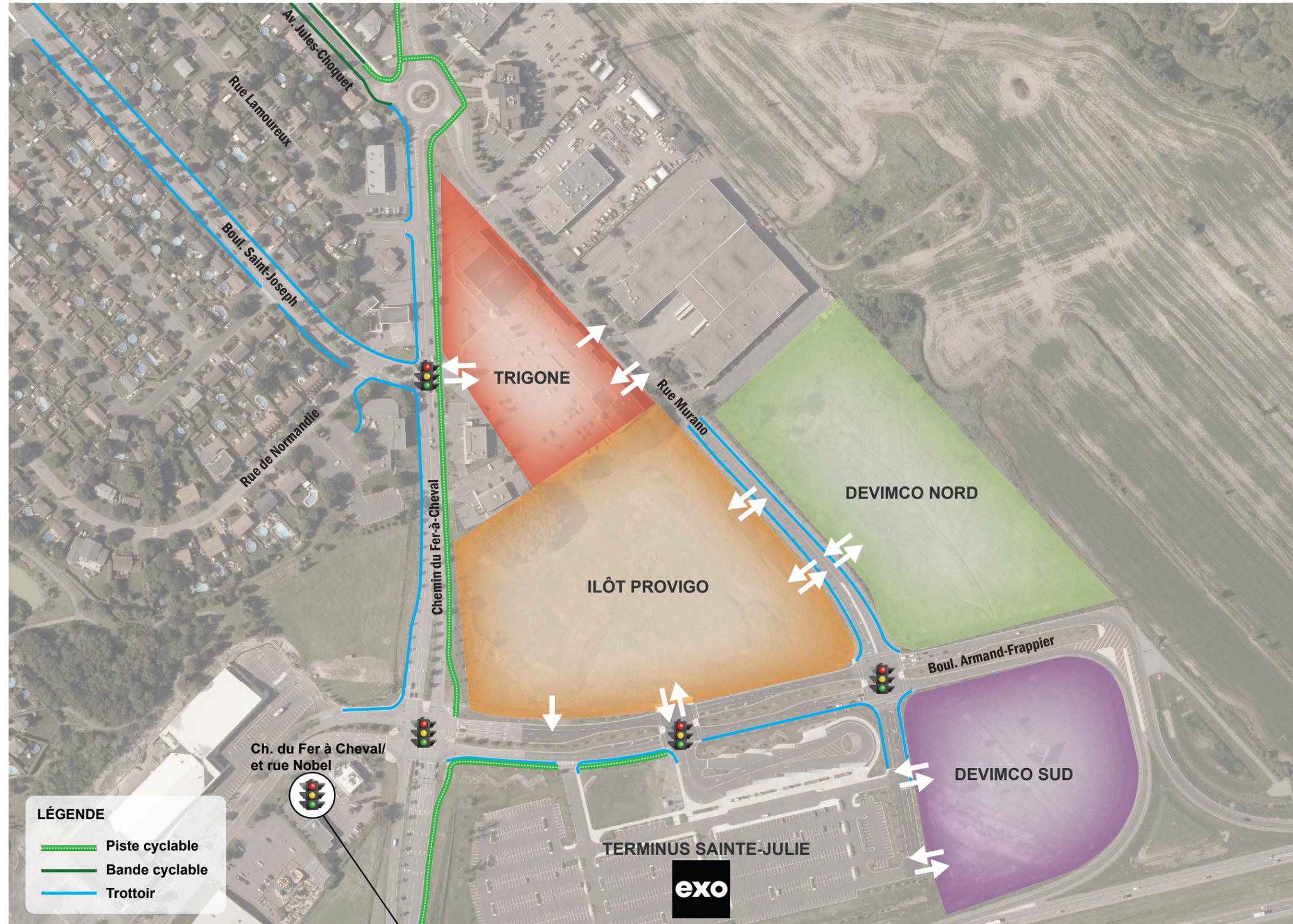


Figure 2-1

Secteur à l'étude

\\corp.pbwan.net\caldata\scant\1\pb1\projets2\2019\1191-02417-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CAO\Figures

2.2 CONDITIONS DE CIRCULATION ACTUELLES

Les débits de circulation fournis par la Ville ont été utilisés pour construire le modèle du secteur. Ils ont également été utilisés afin de calibrer les comptages réalisés par WSP le 12 mars 2019, notamment pour ajuster la proportion des camions à un niveau acceptable. En effet, selon les informations fournies par le client, la quantité importante de travaux en cours actuellement a engendré une augmentation temporaire du nombre de véhicules lourds qui ne reflète pas la situation habituelle.

Les conditions de circulation ont par la suite été évaluées à l'aide du logiciel Synchro / SimTraffic 10 pour les carrefours à feux et RODEL pour le carrefour giratoire. Les résultats obtenus montrent que les conditions de circulation aux heures de pointe AM et PM sont bonnes pour la majorité du secteur à l'heure actuelle.

Les figures suivantes présentent les débits et les niveaux de service des intersections étudiées pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi.

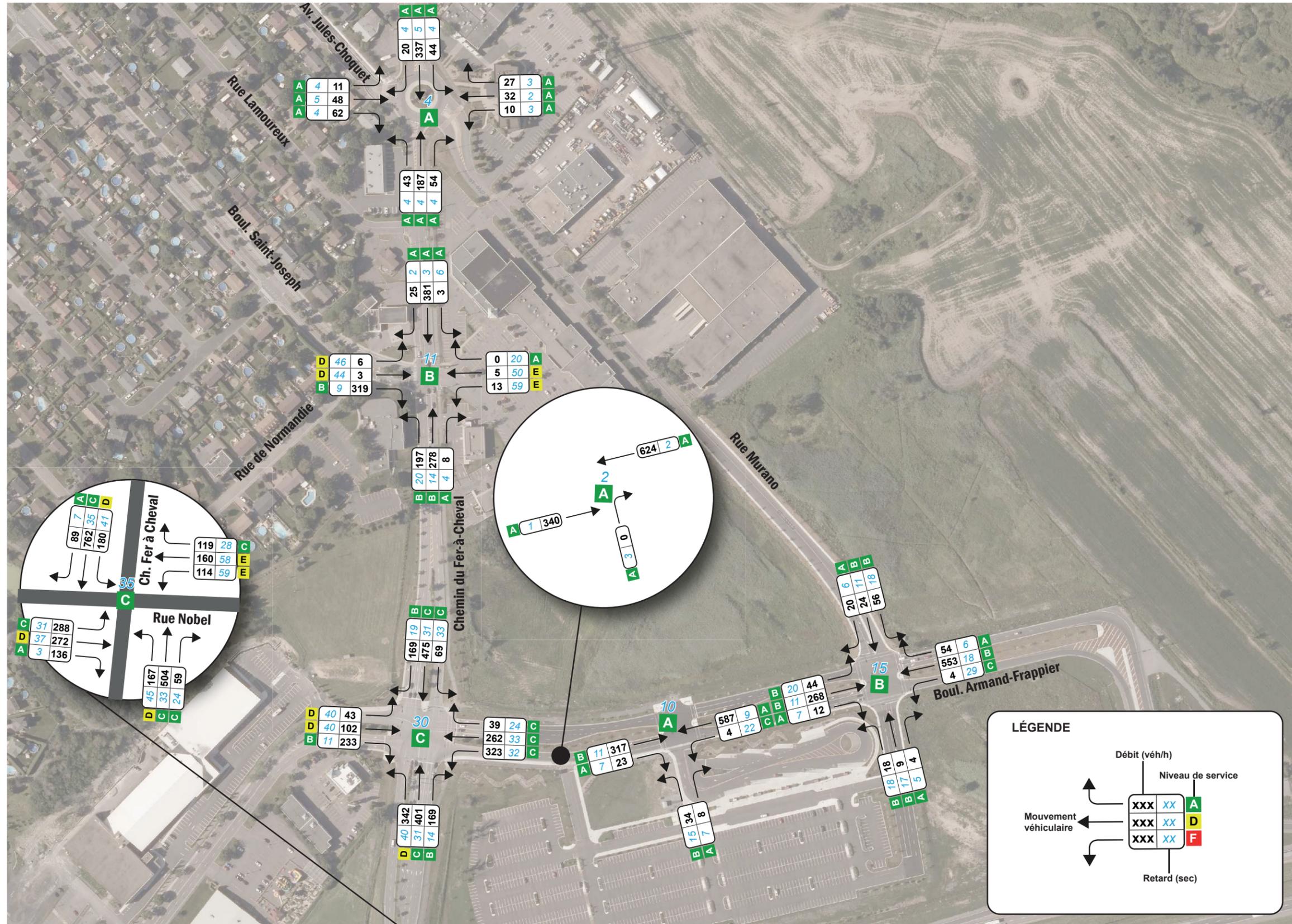


Figure 2-2

Débits et niveaux de service actuels – Heure de pointe du matin

\\corp.pbwan.net\caldata\scamt\1\pb1\projets2\2019\1191-02417-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

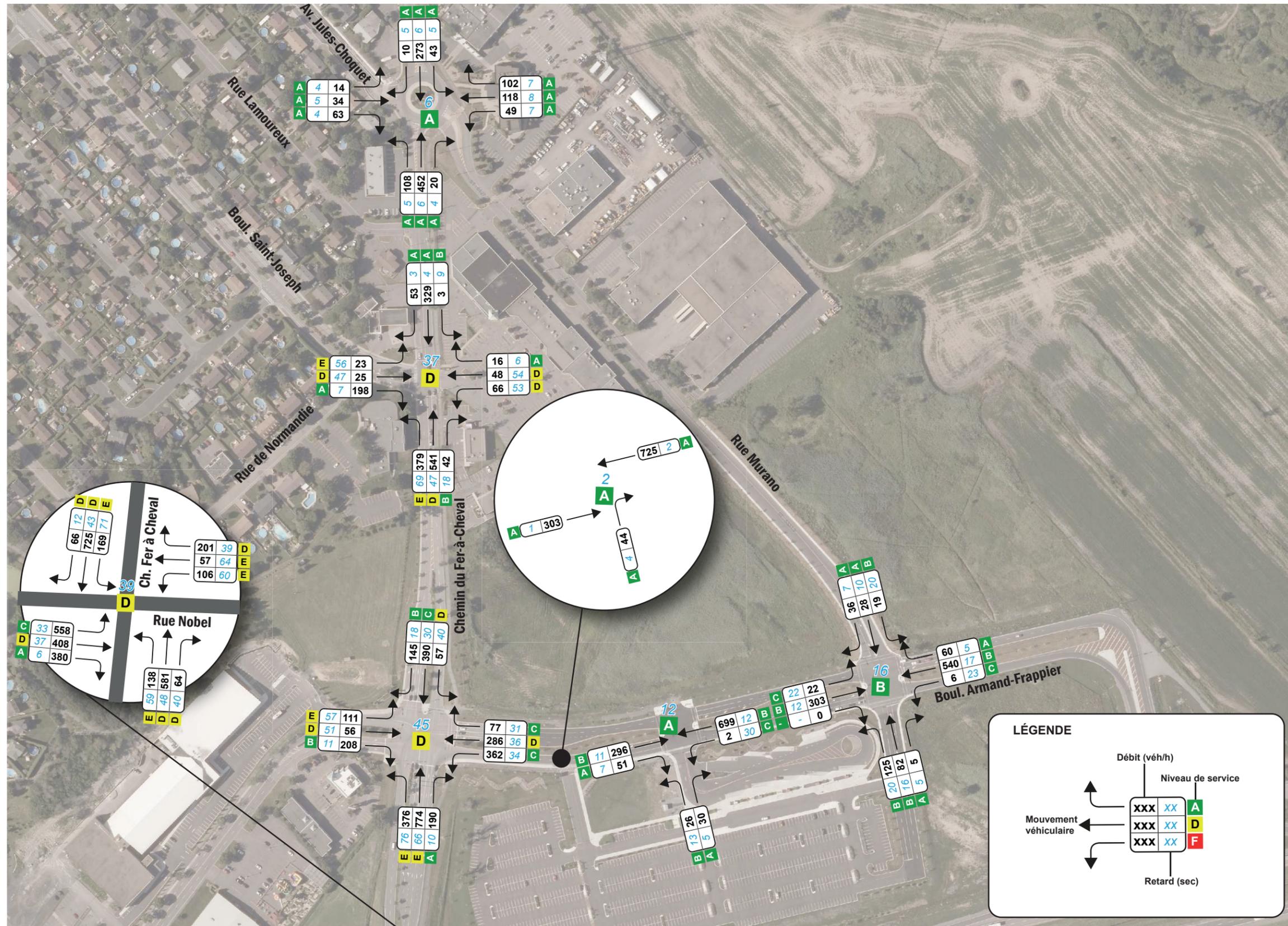


Figure 2-3

Débits et niveaux de service actuels – Heure de pointe de l'après-midi

\\corp.pbwan.net\caldata\scamt\1\pb1\projets\2\2019\11\191-02417-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CAO\Figures

3 ANALYSE DE LA SITUATION PROJETÉE

3.1 DÉVELOPPEMENTS PRÉVUS

Les développements prévus dans le secteur ont été séparés en quatre (4) secteurs en fonction de la trame de rue et des barrières physiques les séparant, les secteurs identifiés sont donc les suivants :

- Trigone;
- Ilot Provigo;
- Devimco Nord;
- Devimco Sud.

Les secteurs sont présentés dans la figure de localisation du secteur présentée à la section précédente.

3.1.1 DÉVELOPPEMENT TRIGONE

Ce développement est limité par le chemin du Fer-à-Cheval à l'ouest, la rue de Murano à l'est et la falaise au sud où un centre d'achat occupe actuellement l'espace. Il comprend donc la reconversion du centre d'achat en une mixité de commerces, résidences, une clinique médicale et un centre pour personnes âgées. Plus précisément, le développement comprend :

- 27 000 pi² de commerces;
- Un centre d'hébergement de 194 chambres;
- Une clinique médicale;
- 112 lofts;
- 480 condos, dont la moitié pour personnes préretraitées et retraitées.

Les accès prévus au développement se situent sur la rue Murano et sur le chemin du Fer-à-Cheval.

3.1.2 DÉVELOPPEMENT DE L'ÎLOT PROVIGO

Cet aménagement est un développement à vocation principalement commerciale délimité par le chemin du Fer-à-Cheval à l'ouest, le boulevard Armand-Frappier au sud et la rue de Murano à l'est. La limite nord est la falaise. Ce développement prévoit cependant une certaine mixité d'usage avec l'aménagement d'unités d'habitations, plus précisément, le développement comprend :

- 286 unités de logements;
- Un espace de bureaux de 7 400 pi²;
- Des espaces commerciaux d'environ 74 000 pi²;

Les accès prévus au développement se situent sur la rue de Murano, le boulevard Armand-Frappier et sur le chemin du Fer-à-Cheval.

3.1.3 DÉVELOPPEMENT DEVIMCO NORD

Ce développement est situé dans le quadrant nord-est de l'intersection entre le boulevard Armand-Frappier et la rue de Murano. Il prévoit une mixité d'usages incluant des résidences, des bureaux et des commerces. Plus précisément, le développement comprend :

- Une résidence de personnes âgées de 378 unités;
- Des espaces de bureaux totalisant environ 35 000 pi²;
- Des espaces commerciaux d'environ 31 000 pi²;

Les accès prévus au développement se situent sur la rue de Murano. Pour ce développement, il est important de noter que le bâtiment à l'angle d'Armand-Frappier et Murano est déjà construit.

3.1.4 DÉVELOPPEMENT DEVIMCO SUD

Ce développement est situé dans le quadrant sud-est de l'intersection entre le boulevard Armand-Frappier et la rue de Murano. Il prévoit une mixité d'usages entre des bureaux et des espaces commerciaux. Plus précisément, le développement comprend :

- Des espaces commerciaux d'environ 48 000 pi²;
- Des espaces de bureaux d'environ 28 000 pi².

Les accès prévus au développement se situent sur le boulevard Armand-Frappier entre le boulevard Armand-Frappier et la falaise.

3.2 GÉNÉRATION DES DÉPLACEMENTS

La génération des déplacements véhiculaires générés par chaque développement a été réalisée à l'aide des données fournies par le Trip Generation Handbook (10e édition) de l'ITE. Ces données permettent d'estimer les débits de circulation entrants et sortants générés par un projet en fonction des différents usages prévus. Cette estimation des débits est considérée conservatrice, donc possiblement plus élevée pour certains usages que ce qui sera observée dans la réalité, principalement au niveau des commerces.

Les développements prévus étant situés à proximité du terminus Ste-Julie d'EXO, le transport en commun devrait être un mode de transport attrayant pour les résidents du secteur. Ainsi, l'enquête O-D de 2013 rapporte une part modale du transport en commun de 9% pour le secteur Ste-Julie / Saint-Amable à la période de pointe du matin. Or, le développement étant situé à moins de 5 minutes de marche du terminus EXO de Ste-Julie, il est considéré que l'attrait du transport en commun pour les résidents du développement sera plus grand que pour ceux du reste du territoire de Ste-Julie / St-Amable. C'est pourquoi une proportion de 18% de part modale du transport en commun a été considéré pour les résidents des développements étudiés.

Le tableau ci-dessous synthèse les débits de circulation générés par chacun des développements aux heures de pointe du matin et de l'après-midi.

Tableau 3-1 – Débits de circulation générés par les projets à l'étude

DÉVELOPPEMENT	HEURE DE POINTE AM			HEURE DE POINTE PM		
	Entrants	Sortants	Total	Entrants	Sortants	Total
Trigone	100	115	225	150	132	282
Ilot Provigo	118	127	245	177	193	370
Devimco nord	65	57	123	141	206	348
Devimco sud	177	165	342	238	303	541
Total	461	464	925	707	835	1 541

Source : Traitement WSP (2019)

3.3 SITUATION PROJETÉE

Cette section évalue les impacts des développements prévus sur la mobilité de la zone d'étude. Les conditions de circulation projetées ont été évaluées à l'aide de Synchro / SimTraffic 10 pour les carrefours à feux et RODEL pour le carrefour giratoire.

3.3.1 CONDITIONS DE CIRCULATION PROJETÉES SANS MESURES D'ATTÉNUATION

L'ajout des débits de circulation générés par les développements engendre une dégradation importante des conditions de circulation du secteur à l'étude si certaines mesures d'atténuation ne sont pas implantées. Par conséquent, seules les conditions de circulation avec mesures sont présentées dans le présent rapport.

3.3.2 RECOMMANDATIONS DE MESURES D'ATTÉNUATION

3.3.2.1 ASSIGNATION DES MOUVEMENTS DE CIRCULATION

Afin de maintenir des conditions de circulation acceptables, certaines assignations des mouvements sur les voies de circulation ont été revues, soit par rapport à la situation existante, ou encore par rapport aux plans projetés de développement.

- Boulevard Armand-Frappier / Accès pour autobus EXO / Accès Îlot Provigo;
 - Approche nord
 - Une voie de virage à droite exclusive;
 - Une voie partagée de virage à gauche et tout droit.
- Boulevard Armand-Frappier / rue de Murano / accès A-20 Ouest;
 - Approche nord
 - Une voie de virage à droite exclusive;
 - Une voie partagée de virage à gauche et tout droit.
 - Approche sud
 - Une voie de virage à gauche exclusive;
 - Une voie partagée de virage à gauche, tout droit et virage à droite.

3.3.2.2 FEUX DE CIRCULATION

Afin de maintenir des conditions de circulation acceptables, certaines programmations de feux de circulation ont été révisées, tant au niveau du minutage que du phasage.

- Chemin du Fer-à-Cheval / Boul. Saint-Joseph
 - Révision du minutage
- Chemin du Fer-à-Cheval / Boul. Armand-Frappier
 - Révision du minutage
- Chemin du Fer-à-Cheval / Rue Nobel
 - Révision du minutage
- Boulevard Armand-Frappier / Accès pour autobus EXO / Accès Îlot Provigo
 - Ajout d'une phase de virage à gauche exclusive à ouest, permettant également le virage à droite protégé de l'approche nord (chevauchement);
 - Fonctionnement des phases de virage à gauche exclusive sur le boul. Armand-Frappier en début de phase;
 - Ajout d'une phase pour tous les mouvements à l'approche nord, en simultané avec l'approche sud;
- Boulevard Armand-Frappier / rue de Murano / accès A-20 Ouest;
 - Fonctionnement en phase séparée pour les approches nord et sud
 - Ajout du virage à droite de l'approche nord pendant le virage à gauche de l'approche ouest (chevauchement);
 - Ajout d'une phase exclusive pour les piétons;

3.3.2.3 MODES ACTIFS

Pour ce qui est des modes actifs, la situation future prévoit l'ajout de certains aménagements. En effet, le développement de l'îlot Provigo et de Devimco nord prévoit l'aménagement d'une piste multifonctionnelle du côté nord du boulevard Armand-Frappier jusqu'à la limite est de la zone à l'étude. Ainsi, pour les aménagements des modes actifs, la trame actuelle dessert adéquatement le secteur, certaines améliorations pourraient cependant la bonifier et améliorer le service aux citoyens.

La section suivante traite des mesures d'atténuation proposées pour les véhicules et les modes actifs.

Afin de bonifier la convivialité des aménagements réservés aux modes actifs dans le secteur, les améliorations suivantes sont proposées.

- 1 Prolonger le trottoir du côté ouest de la rue de Murano jusqu'au carrefour giratoire.
 - a Cette mesure permet de boucler le lien piéton du secteur en reliant le terminus d'**Exo** et les destinations sur la rue de Murano;
 - b Le positionnement du côté ouest permet :
 - i D'éviter les conflits avec les véhicules lourds qui desservent Novatech et les ateliers municipaux;
 - ii D'arrimer l'implantation du trottoir avec les travaux de construction des développements et d'enfouissement des utilités publiques.
- 2 D'implanter une traverse piétonne sur la rue de Murano dans l'axe du Maxi et de la résidence planifiée dans le développement Devimco nord, l'aménagement comprend :
 - a Une saillie du côté ouest afin de réduire la longueur de la traverse;
 - b Une traverse surélevée afin de faire ralentir les véhicules à son approche et d'offrir un aménagement ayant une meilleure accessibilité universelle;

La figure suivante synthétise l'ensemble des recommandations sur le réseau à l'étude

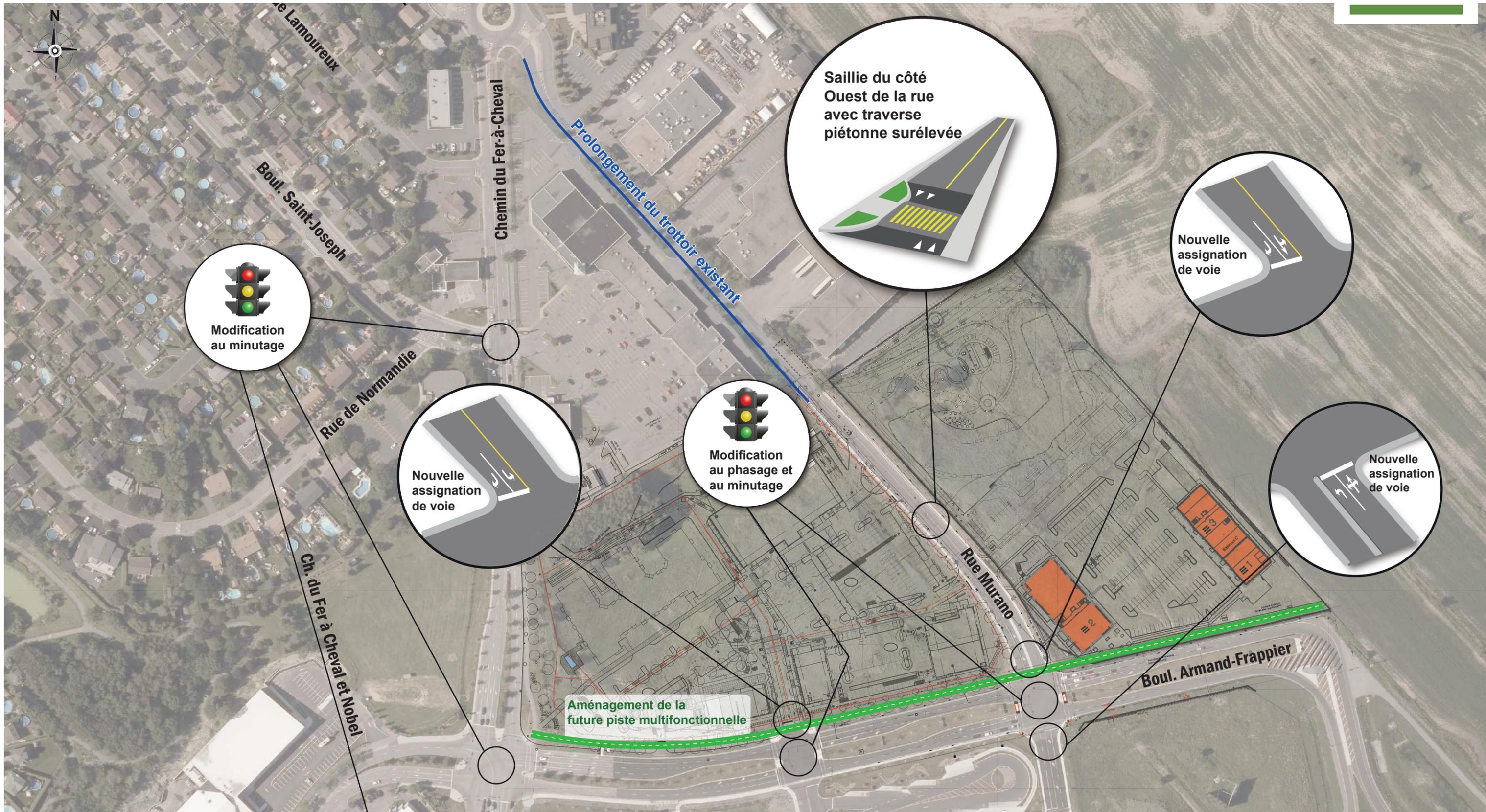


Figure 3-1

Plan concept des mesures proposées

\\corp.pbwan.net\caldata\lcamtl\1\pb1\projets2\2019\1191-02417-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CAO\Figures

3.3.3 CONDITIONS DE CIRCULATION VÉHICULAIRES

Suite à l'implantation des mesures d'atténuation décrites à la section précédente, les conditions de circulation aux heures de pointe AM et PM du secteur deviennent acceptables pour l'ensemble du secteur à l'étude.

Il est à noter qu'une dégradation du niveau de service de certains mouvements est prévue, principalement au carrefour du chemin du Fer-à-Cheval et de la rue Nobel. Cette dégradation est causée par la répartition proportionnelle des débits générés par les projets de développements alors qu'il est possible que cette répartition soit différente en fonction des patrons de déplacements au sud de l'A-20 qui sont tributaires des futurs développements du secteur. Également, tel que mentionné à la section précédente, les débits projetés sont considérés comme conservateurs, il est possible que les débits anticipés soient plus élevés que les débits réellement observés.

De plus, les optimisations du feu de circulation à ce carrefour ont été limitées en raison de la coordination avec les autres carrefours situés plus au sud. En effet, il est préférable de demeurer prudent sur l'optimisation puisqu'une modification de la durée du cycle ou du décalage pourraient avoir un impact négatif sur la coordination. Dans le futur, il est suggéré d'effectuer une analyse plus poussée de l'axe du chemin du Fer-à-Cheval entre les rues Nobel et Jacquelin-Beaulieu afin de valider cette coordination.

Les figures suivantes présentent les débits et conditions de circulation anticipés pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi.

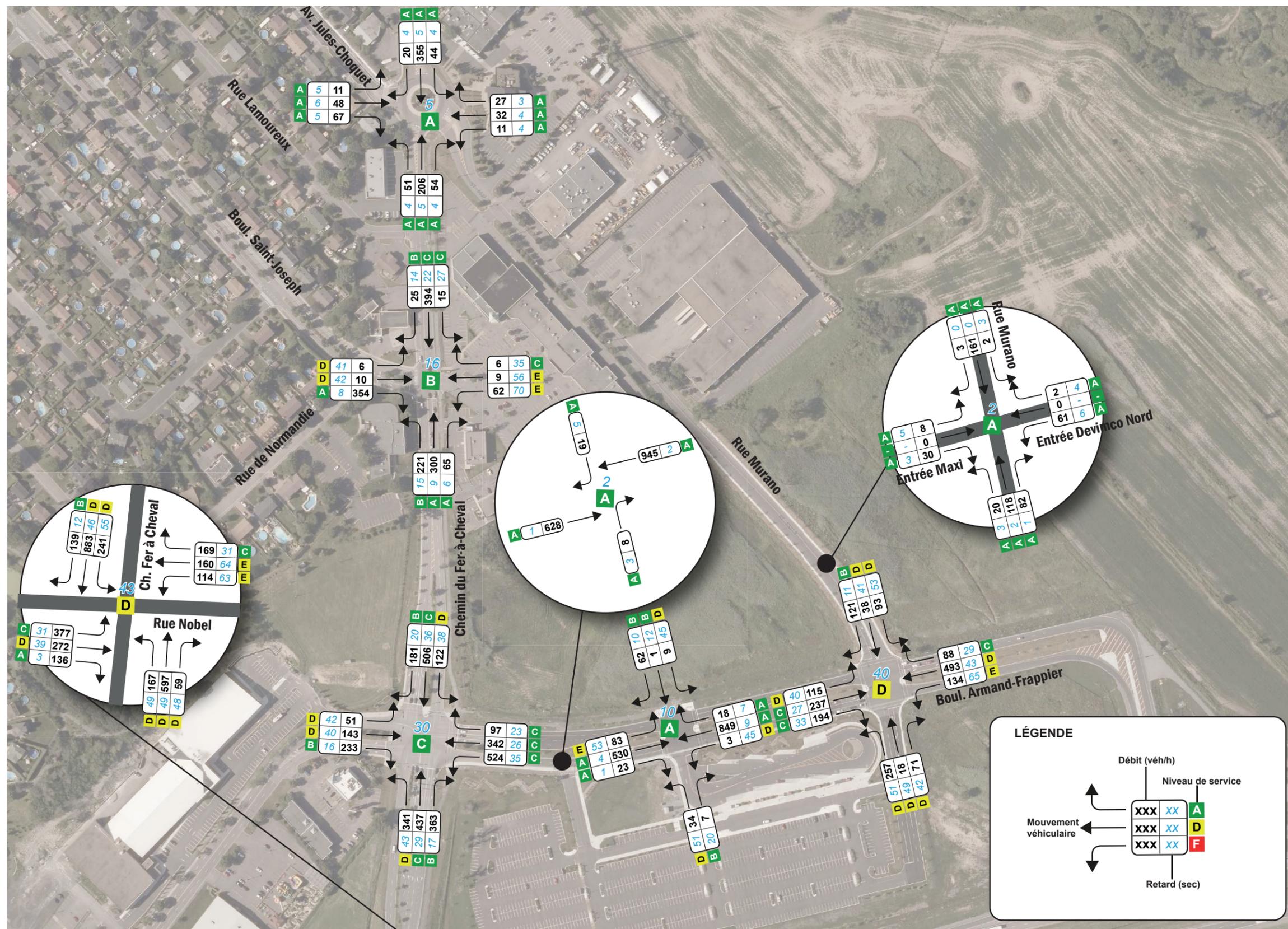


Figure 3-2

Débits et niveaux de service futurs – Heure de pointe du matin

\\corp.pbwan.net\caldata\scamt\1\pb1\projets\2\2019\11\191-02417-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

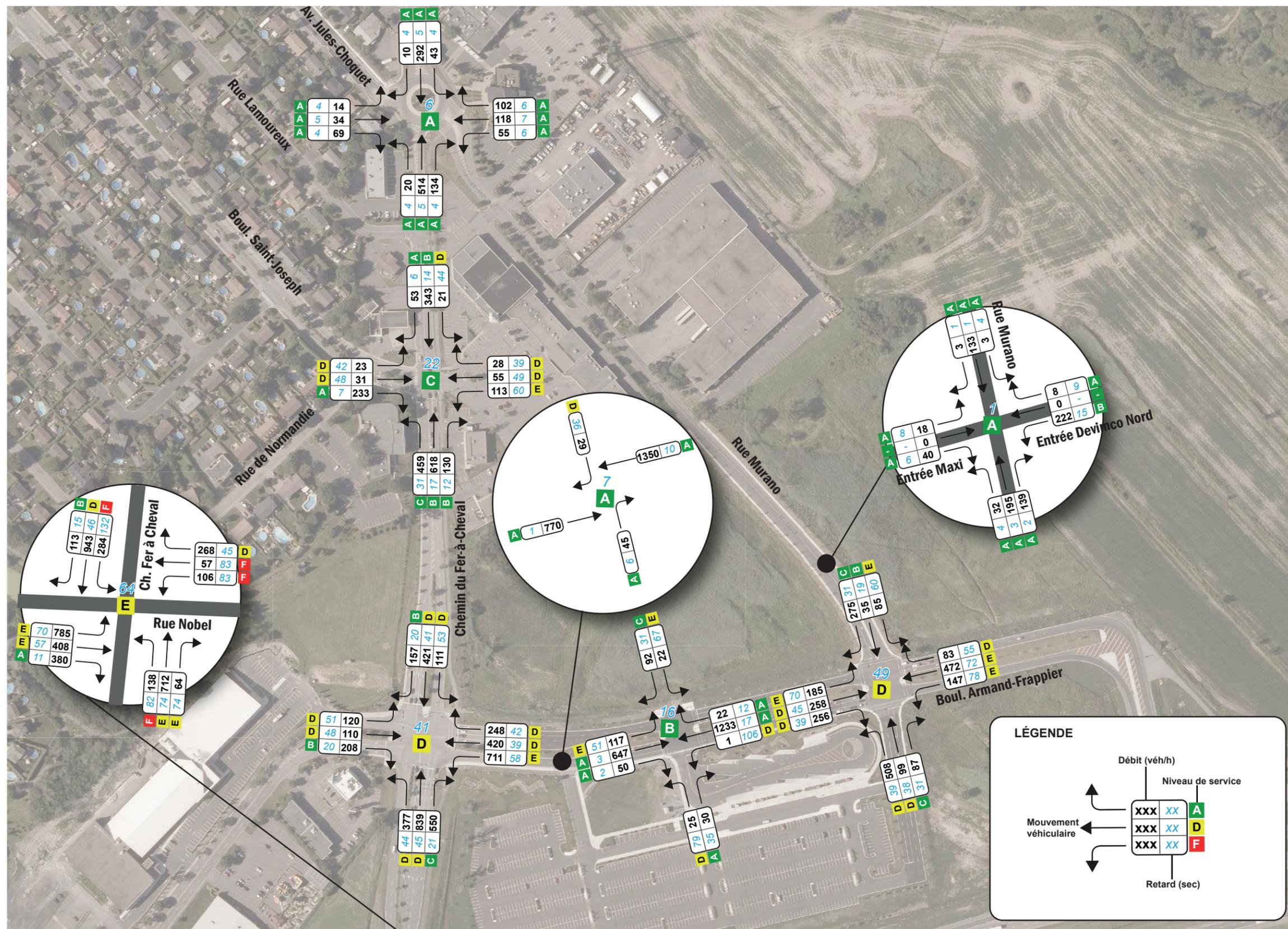


Figure 3-3

Débits et niveaux de service futurs – Heure de pointe de l'après-midi

\\corp.pbwan.net\caldata\camtlf1\pb1\projets\2019\1191-02417-00\Transport\02_Technique\03_DAO_CA0\Figures

4 CONCLUSION

La ville de Sainte-Julie souhaite développer le secteur situé dans le triangle délimité par l'autoroute 20 au sud, le chemin du Fer-à-Cheval à l'ouest et la rue de Murano au nord-est. Les développements prévus comprennent des bureaux, des logements et un développement commercial à proximité du stationnement incitatif d'Exo. Dans ce contexte, la ville de Sainte-Julie a mandaté WSP pour effectuer une étude de circulation dans le secteur.

Pour ce faire, le portrait de la circulation actuelle a été établi et les conclusions ont montré que les conditions de circulation sont acceptables pour l'ensemble du secteur à l'heure actuelle. Ensuite, les débits de circulation anticipés pour chacun des développements prévus ont été estimés et affectés sur le réseau routier à l'étude.

L'ajout de ces débits sur le réseau routier engendre une certaine dégradation des conditions de circulation qui a pu être corrigée à l'aide des optimisations suivantes :

- Optimisation de feux de circulation;
- Changement à l'assignation des voies à certaines intersections.

Le portrait de la situation actuelle a également établi que le secteur est bien desservi en termes de modes actifs (piétons / cyclistes) et que la situation projetée bonifie l'offre. Les améliorations identifiées afin d'offrir une meilleure accessibilité sont les suivantes :

- Prolonger le trottoir du côté ouest de la rue de Murano jusqu'au carrefour giratoire;
- D'implanter une traverse piétonne en saillie et surélevée sur la rue de Murano entre le Maxi et la résidence de personnes âgées;
- Procéder à la construction de la piste multifonctionnelle au nord du boulevard Armand-Frappier tel que prévu aux plans.

ANNEXES

A ÉTUDE DE CIMA SUR LE DISTRICT STE- JULIE

ANNEXES

B PLANS DE SITE DES DÉVELOPPEMEN TS

ANNEXES

C RÉSULTATS DE SIMULATION

ANNEXES

D DÉTAIL DE LA GÉNÉRATION

ANNEXES

Projet	Site	Usage ITE	Code d'usage ITE	Quantité	Unité ITE	Total	% entrants	% sortants	Générés ITE		Déplacements des existants		Générés		Interne				T. C.				Pass-by		Total				
									Entrants	Sortants	Entrants	Sortants	Entrants	Sortants	Entrants (%)	Entrants (nb)	Sortants (%)	Sortants (nb)	Entrants (%)	Entrants (nb)	Sortants (%)	Sortants (nb)	Entrants (%)	Entrants (nb)	Entrants	Sortants			
Heure de pointe AM																													
Trigone	Trigone	0	Note technique CIMA+ 27 mars 2019			215	n/a	n/a	100	115	0	0	100	115	Note technique CIMA+ 27 mars 2019										100	115			
Îlot Provigo	Viva Cité	0	Multifamily Housing (Mid-Rise)			221	286	unité	103	26%	74%	27	76	0	0	27	76	3.0%	1	1.0%	1	0.0%	0	17.5%	13	0%	0	26	76
	Maxi	1-1a	Supermarket			850	28616	pi ²	109	60%	40%	65	44	9	12	56	32	1.0%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	36%	20	55	32
	Dollarama	2-1a	Variety Store			814	10000	pi2	32	57%	43%	18	14	3	4	15	10	1.0%	0	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	34%	5	15	10
	Commerce	3-1a	Shopping center			820	19995	pi2	19	62%	38%	12	7	2	2	10	5	1.0%	0	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	34%	4	10	5
	Commerce	4-1a	Shopping center			820	7397	pi2	7	62%	38%	4	3	1	1	3	2	1.0%	0	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	34%	1	3	2
	Bureau	4-2a	General Office Building			710	7397	pi2	9	86%	14%	8	1	0	0	8	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	8	1
	Restaurant	5-1a	Fast casual restaurant			930	8136	pi2	0	67%	33%	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40%	0	0	0
TOTAL						279			134	145	14	18	120	127	2	1	0	13	30	118	127								
Devimco Nord	Groupe Maurice	A-1a	Senior Adult Housing - Attached			252	358	unité	71	35%	65%	25	46	0	0	25	46	3.0%	1	3.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	24	46
	Groupe Maurice	A-2a	Assisted Living			254	20	unité	4	63%	37%	3	1	0	0	3	1	3.0%	0	3.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	3	1
	Commerce	B-1a	Shopping center			820	10906	pi2	10	62%	38%	6	4	0	0	6	4	27.0%	2	43.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	34%	2	4	4
	Restaurant	B-1b	Fast casual restaurant			930	5000	pi2	0	67%	33%	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40%	0	0	0
	Bureau	B-2a	General Office Building			710	14160	pi2	16	86%	14%	14	2	0	0	14	2	7.0%	1	29.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	13	2
	Commerce	C-1a	Shopping center			820	5000	pi2	5	62%	38%	3	2	0	0	3	2	27.0%	1	43.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	34%	1	2	2
	Restaurant	C-1b	Fast casual restaurant			930	10000	pi2	0	67%	33%	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40%	0	0	0
	Bureau	C-2a	General Office Building			710	10593	pi2	12	86%	14%	10	2	0	0	10	2	7.0%	1	29.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	9	2
	Bureau	C-3a	General Office Building			710	10593	pi2	12	86%	14%	10	2	0	0	10	2	7.0%	1	29.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	9	2
	TOTAL						130			71	59	0	0	71	59	6	6	0	0	3	65	57							
Devimco Sud	Commerce	E-1a	Shopping center			820	4100	pi2	4	62%	38%	2	2	0	0	2	2	9.0%	0	14.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	34%	1	2	2
	Bureau	E-1b	Fast casual restaurant			930	4100	pi2	0	67%	33%	0	0	0	0	0	0	11.0%	0	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40%	0	0	0
	Restaurant	F-1a	Fast-Food Restaurant with Drive-Through			934	2060	pi2	83	51%	49%	42	41	0	0	42	41	11.0%	5	10.0%	4	0.0%	0	0.0%	0	90%	38	37	41
	Commerce	F-1b	Gasoline/Service station with Convenience market			945	3100	pi2	236	51%	49%	120	116	0	0	120	116	9.0%	11	14.0%	16	0.0%	0	0.0%	0	90%	108	109	116
	A&W	G-1a	Fast casual restaurant			933	5000	pi2	0	67%	33%	0	0	0	0	0	0	11.0%	0	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40%	0	0	0
	Commerce	G-1b	Shopping center			820	5000	pi2	5	62%	38%	3	2	0	0	3	2	9.0%	0	14.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	34%	1	3	2
	Commerce	I-1a	Shopping center			820	7184	pi2	7	62%	38%	4	3	0	0	4	3	9.0%	0	14.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	34%	1	4	3
	Restaurant	I-1b	Fast casual restaurant			930	7184	pi2	0	67%	33%	0	0	0	0	0	0	11.0%	0	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40%	0	0	0
	Bureau	I-2a	General Office Building			710	12465	pi2	14	86%	14%	12	2	0	0	12	2	18.0%	2	83.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	10	1
	Bureau	I-3a	General Office Building			710	12465	pi2	14	86%	14%	12	2	0	0	12	2	18.0%	2	83.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	10	1
	Bureau	J-1a	General Office Building			710	3532	pi2	4	86%	14%	3	1	0	0	3	1	18.0%	1	83.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	2	0
	Restaurant	J-1b	Fast casual restaurant			930	10000	pi2	0	67%	33%	0	0	0	0	0	0	11.0%	0	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40%	0	0	0
TOTAL						367			198	169	0	0	198	169	21	25	0	0	149	177	165								
TOTAL						776			403	373	14	18	389	355	28	32	0	13	182	461	464								
Heure de pointe PM																													
Trigone	Trigone	0	Note technique CIMA+ 27 mars 2019			282	n/a	n/a	150	132	0	0	150	132	Note technique CIMA+ 27 mars 2019										150	132			
Îlot Provigo	Viva Cité	0	Multifamily Housing (Mid-Rise)			221	286	unité	126	61%	39%	77	49	0	0	77	49	58.0%	45	62.0%	30	17.5%	13	0.0%	0	0%	0	19	48
	Maxi	1-1a	Supermarket			850	28616	pi ²	264	51%	49%	135	129	34	62	101	67	20.0%	20	25.0%	17	0.0%	0	0.0%	0	36%	36	81	66
	Dollarama	2-1a	Variety Store			814	10000	pi2	68	52%	48%	35	33	9	16	26	17	20.0%	5	25.0%	4	0.0%	0	0.0%	0	34%	9	21	17
	Commerce	3-1a	Shopping center			820	19995	pi2	76	48%	52%	36	40	9	19	27	21	20.0%	5	25.0%	5	0.0%	0	0.0%	0	34%	9	22	20
	Commerce	4-1a	Shopping center			820	7397	pi2	28	48%	52%	13	15	3	7	10	8	20.0%	2	25.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	34%	3	8	7
	Bureau	4-2a	General Office Building			710	7397	pi2	10	16%	84%	2	8	0	0	2	8	100.0%	2	18.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	0	8
	Restaurant	5-1a	Fast casual restaurant			930	8136	pi2	114	55%	45%	63	51	16	25	47	26	43.0%	20	60.0%	16	0.0%	0	0.0%	0	40%	19	27	26
TOTAL						686			361	325	70	130	291	195	100	76	13	0	77	177	193								
Devimco Nord	Groupe Maurice	A-1a	Senior Adult Housing - Attached			252	358	unité	88	55%	45%	48	40	0	0	48	40	34.0%	16	32.0%	13	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	32	40
	Groupe Maurice	A-2a	Assisted Living			254	20	unité	5	38%	62%	2	3	0	0	2	3	34.0%	1	32.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	1	3
	Commerce	B-1a	Shopping center			820	10906	pi2	42	48%	52%	20	22	0	0	20	22	69.0%	14	56.0%	12	0.0%	0	0.0%	0	34%	7	6	21
	Restaurant	B-1b	Fast casual restaurant			930	5000	pi2	71	55%	45%	39	32	0	0	39	32	17.0%	7	27.0%	9	0.0%	0	0.0%	0	40%	16	32	32
	Bureau	B-2a	General Office Building			710	14160	pi2	18	16%	84%	3	15	0	0	3	15	67.0%	2	12.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	1	15
	Commerce	C-1a	Shopping center			820	5000	pi2	19	48%	52%	9	10	0	0	9	10	69.0%	6	56.0%	6	0.0%	0	0.0%	0	34%	3	3	9
	Restaurant	C-1b	Fast casual restaurant			930	10000	pi2	141	55%	45%	78	63	0	0	78	63	17.0%	13	27.0%	17	0.0%	0	0.0%	0	40%	31	65	63
	Bureau	C-2a	General Office Building			710	10593	pi2	14	16%	84%	2	12	0	0	2	12	67.0%	1	12.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	1	12
	Bureau	C-3a	General Office Building			710	10593	pi2	14	16%	84%	2	12	0	0	2	12	67.0%	1	12.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0%	0	1	12
	TOTAL						412			203	209	0	0	203	209	62	62	0	0	57	141	206							
Devimco Sud	Commerce	E-1a	Shopping center			820	4100	pi2	16	48%	52%	8	8	0	0	8	8	54.0%	4	30.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	34%	3	4	8
	Bureau	E-1b	Fast casual restaurant			930	4100																						

ANNEXES

