

**RAPPORT
VERSION FINALE**

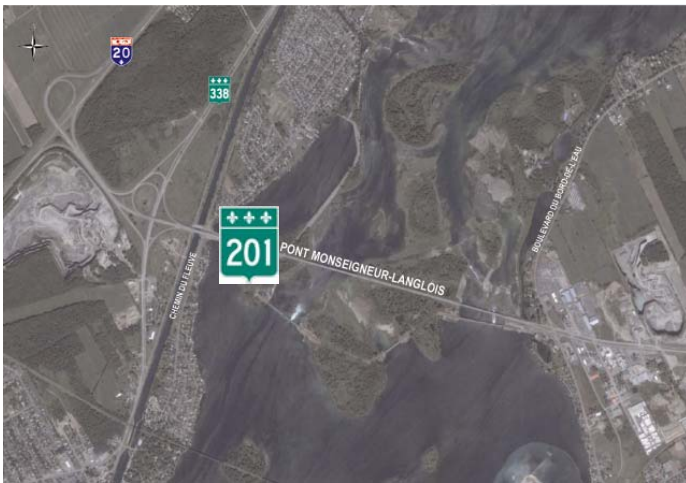
**Transports
Québec** 

**Étude de circulation du pont
Monseigneur-Langlois (route 201)
en Montérégie-ouest**

**N° de projet : 154-02-1394
N° dossier : 8701-08-AB03**

N/Réf : 605996-0204

16 NOVEMBRE 2010



SNC • LAVALIN


RAPPORT
VERSION FINALE – RÉVISION 01

ÉTUDE DE CIRCULATION DU
PONT MONSEIGNEUR-LANGLAIS (ROUTE 201)
DANS L'OUEST-DE-LA-MONTÉRÉGIE

N° de projet : 154-02-1394
N° dossier : 8701-08-AB03
N/Réf : 605996-0204

16 NOVEMBRE 2010

Équipe de projet : Normand BOISCLAIR Technicien, circulation et transport
Richard BONNEFOI Géographe, M.Sc, planification des transports
Steve CAREAU Ingénieur, circulation et transport
Alain HURTUBISE Ingénieur, D.E.S.S., chargé de projet

Préparé par : 
Steve CAREAU Ingénieur, circulation et transport

Vérifié par : 
Alain HURTUBISE Ingénieur, D.E.S.S., chargé de projet



TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
1.1	MISE EN CONTEXTE	1
1.2	SECTEUR À L'ÉTUDE.....	1
1.3	MÉTHODOLOGIE	2
2.	CARACTÉRISATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE.....	5
2.1	UTILISATION DU SOL.....	5
2.2	ÉLÉMENTS GÉNÉRATEURS.....	5
2.3	RÉSEAU ROUTIER (GÉOMÉTRIE).....	5
2.4	SERVICE DE TRANSPORT COLLECTIF ET RÉSEAU DE CAMIONNAGE.....	7
2.5	DÉBITS DE CIRCULATION	7
2.5.1	<i>Débits véhiculaires</i>	<i>7</i>
2.5.2	<i>Débits de véhicules lourds.....</i>	<i>8</i>
2.6	CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION.....	8
3.	BESOINS ET OBJECTIFS DU PROJET	11
4.	SITUATION PROJETÉE (HORIZON 2021).....	12
4.1	CARACTÉRISTIQUES DES CONCEPTS	12
4.2	DÉBITS DE CIRCULATION.....	14
4.3	CONDITIONS PROJETÉES DE CIRCULATION	17
4.3.1	<i>Conditions projetées de circulation du concept du pont à 4 voies</i>	<i>17</i>
4.3.2	<i>Conditions projetées de circulation du concept du pont à 2 voies (statu quo).....</i>	<i>20</i>
4.3.3	<i>Configuration à privilégier du pont (nombre de voie)</i>	<i>22</i>
5.	CONCLUSION	23

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1.1 : LOCALISATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE	1
FIGURE 2.1 : GÉOMÉTRIE ET SIGNALISATION DU RÉSEAU ROUTIER ACTUEL.....	6
FIGURE 2.2 : CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION.....	10
FIGURE 4.1 : CONCEPT DE LA GÉOMÉTRIE PROJETÉE.....	13
FIGURE 4.2 : DÉBITS ACTUELS ET PROJETÉS DE CIRCULATION.....	16
FIGURE 4.3 : CONDITIONS PROJETÉES DE CIRCULATION – PONT À 2 VOIES DE CIRCULATION	19

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 2.1 : SCÉNARIOS ACTUELS MODÉLISÉS DU MOTREM.....	7
TABLEAU 2.2 : CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION.....	9
TABLEAU 4.1 : SCÉNARIOS PROJETÉS DU MOTREM	14
TABLEAU 4.2 : CONDITIONS PROJETÉES DE CIRCULATION	18
TABLEAU 4.3 : ANALYSE DE SENSIBILITÉ SUR LE PONT MONSEIGNEUR-LANGLOIS AVEC UNE VOIE DE CIRCULATION PAR DIRECTION	21

ANNEXES

ANNEXE A : COMPTAGES VÉHICULAIRES	A
ANNEXE B : RELEVÉS DES TEMPS D'ATTENTE AU PONT MONSEIGNEUR-LANGLOIS ...	B
ANNEXE C : NORME DES OUVRAGES ROUTIERS VOIES D'ACCÉLÉRATION ET DE DÉCÉLÉRATION.....	C
ANNEXE D : RÉSULTATS DÉTAILLÉS DES SIMULATIONS DE CIRCULATION.....	D
ANNEXE E : RÉSULTATS DÉTAILLÉS ANALYSE DE SENSIBILITÉ SUR LE PONT AVEC UNE VOIE DE CIRCULATION PAR DIRECTION	E

1. INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de la reconstruction versus le réaménagement du pont Monseigneur-Langlois (route 201), dans l'Ouest-de-la-Montérégie, **SNC-Lavalin** a été mandatée par le **ministère des Transports du Québec (MTQ)** pour réaliser une mise à jour et une bonification de l'étude de circulation sur le pont Monseigneur-Langlois réalisée par le Service des inventaires et du Plan – MTQ, juin 2004.

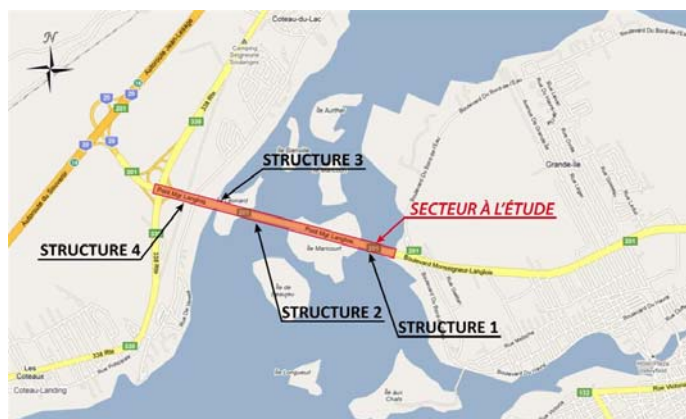
À ce jour, le pont Monseigneur-Langlois est composé de quatre (4) structures. Les structures n° 1, 2 et 4 ont déjà la largeur nécessaire pour deux (2) voies de circulation par direction et il ne reste que la structure n° 3 à élargir pour obtenir une largeur uniforme permettant deux (2) voies d'une extrémité à l'autre. Bien qu'actuellement le pont est ouvert à trois (3) voies, c'est-à-dire deux voies de circulation et une voie d'urgence au centre, il s'avère opportun de définir les besoins de réaménagement du pont (2 voies ou 1 voie par direction) et d'assurer une bonne fonctionnalité de la route 201.

Il devient nécessaire d'analyser les changements des habitudes de déplacements associées aux réseaux routiers actuels et projetés suite à l'implantation de l'autoroute 30 et des projets générateurs avoisinants. Dans ce contexte, il est important d'analyser les impacts de la circulation des concepts projetés sur le réseau routier pour l'horizon actuel et futur. Les interventions requises sur le réseau routier à l'étude sont également identifiées.

1.2 SECTEUR À L'ÉTUDE

Le secteur d'analyse pour l'étude pont Monseigneur-Langlois (route 201) est limité au nord par le côté sud de l'échangeur de la route 338 et au sud par la culée Sud du pont numéro 1. Le secteur à l'étude est présenté à la **figure 1.1**. Pour faciliter la compréhension de l'étude, il est présumé que l'axe de la route 201 est orienté nord/sud et que l'axe du chemin du Fleuve est orienté est/ouest.

Figure 1.1 : Localisation du secteur à l'étude



1.3 MÉTHODOLOGIE

La démarche préconisée pour réaliser le mandat comprend les étapes suivantes :

MOBILISATION ET COLLECTE DE DONNÉES

Une prise de connaissance de la documentation et des données en lien avec l'étude est faite. Ces données sont :

- ❖ Étude « Caractérisation des déplacements du parachèvement de l'autoroute 30 dans l'Ouest-de-la-Montérégie », SNC-Lavalin, octobre 2009, rapport préliminaire;
 - ❖ Institut de la statistique du Québec, 2008, (données sur la Montérégie) et Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie, 2007 (données sur l'Ouest-de-la-Montérégie);
 - ❖ Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), 2008;
 - ❖ Rapport avant-projet préliminaire, élargissement à 4 voies de la route 201 entre le pont Monseigneur-Langlois 4 et le boulevard Bord-de-l'Eau, à l'entrée de Salaberry-de-Valleyfield, version finale, Genivar, novembre 2008;
 - ❖ Rapport final, Simulations pour l'actualisation des projections de circulation – Secteurs des autoroutes 20, 30, 540 et de la route 201, TraVol Inc, 19 décembre 2008;
 - ❖ Étude « Élargissement des ponts 1 et 2 Mgr-Langlois (route 201) – Reconstruction versus réaménagement », Service des inventaires et du Plan, juin 2004;
 - ❖ Données de modélisation du modèle de transport de la région de Montréal (MOTREM) de la situation actuelle et de 2016 fournies par l'équipe de modélisation du MTQ;
 - ❖ Données de comptages véhiculaires pour l'autoroute 20 et pour la route 201 fournies par le MTQ;
 - ❖ Comptages véhiculaires par SNC-Lavalin aux endroits suivants :
 - Carrefour R-201 Nord / ch. du Fleuve;
 - Carrefour R-201 Sud / ch. du Fleuve;
 - Bretelle de sortie R-201 Nord / R-338;
 - Bretelle d'entrée R-201 Sud / R-338.
- Les périodes des comptages sont de 6h00 à 9h00 pour la période de pointe du matin et de 15h30 à 18h30 pour la période de pointe de l'après-midi durant la journée du mardi 23 février 2010. Les résultats des comptages sont présentés à l'annexe A;
- ❖ Relevés de terrain, prise de photos.

CARACTÉRISATION DE LA SITUATION ACTUELLE

La caractérisation se base sur les éléments présentés ci-dessous.

- ❖ Identification de l'utilisation du sol et les principaux éléments générateurs;
- ❖ Identification du réseau routier tel que la hiérarchie des voies, la géométrie des rues, le nombre et l'affectation des voies, le type de contrôles aux carrefours;
- ❖ Description du service de transport collectif (circuit d'autobus, localisation des arrêts, fréquence, etc.);
- ❖ Description du réseau de camionnage;
- ❖ Validation et calibration des débits de circulation du secteur à l'étude, provenant du MOTREM, pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi, lors d'une journée représentative de la semaine;
- ❖ Détermination des débits journaliers moyens annuels (DJMA) et des débits journaliers moyens estivaux (DJME) du réseau routier à l'étude;
- ❖ Détermination de la classification des véhicules se déplaçant sur la route 201.

ANALYSE DES CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION

Les principales activités pour cette étape sont :

- ❖ Modélisation et simulation des conditions de circulation à l'aide des logiciels HCS et TSIS pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi d'une journée typique de semaine pour le pont et les bretelles d'entrée et sortie du chemin du Fleuve et de la route 338 côté sud de l'échangeur;
- ❖ Analyse et présentation des principaux résultats des impacts sur le réseau routier selon les indicateurs de performance suivants : retards, ratio débit/capacité, niveau de service, niveau de fonctionnalité, etc.

VALIDATION DES BESOINS DU PROJET

- ❖ Identification des principaux besoins et objectifs déjà établis.

CARACTÉRISATION DE LA SITUATION PROJETÉE (HORIZON 2021)

- ❖ Établissement d'hypothèses sur le taux d'accroissement de l'horizon 2021
- ❖ Validation, ajustement manuel et calibration des débits de circulation provenant du MOTREM du secteur à l'étude selon une journée représentative de l'année;
- ❖ Détermination du DJMA et du DJME du réseau routier de l'étude;
- ❖ Détermination des véhicules lourds se déplaçant sur la route 201.

DÉVELOPPEMENT DU CONCEPT À 4 VOIES SUR LE PONT

- ❖ Identification et bonification des aménagements projetés à quatre (4) voies de circulation sur le pont Mgr-Langlois.

ANALYSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION DE LA SITUATION PROJETÉE (HORIZON 2021)

- ❖ Modélisation et simulation des conditions de circulation à l'aide des logiciels HCS et TSIS pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi d'une journée typique de semaine pour le pont (route 201) et les bretelles d'entrée et sortie du chemin du Fleuve et de la route 338 du côté sud de l'échangeur;
- ❖ Analyse et présentation des principaux résultats des impacts sur le réseau routier selon les indicateurs de performance suivants : retards, ratio débit/capacité, niveaux de service, files d'attente, etc.;
- ❖ Analyse de sensibilité permettra de déterminer un aménagement projeté avec deux (2) voies de circulation sur le pont afin de valider la capacité maximale de débits de circulation.

CONCLUSION

- ❖ Bilan et recommandations

2. CARACTÉRISATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE

2.1 UTILISATION DU SOL

Le pont Monseigneur-Langlois sur la route 201 est composé de quatre (4) ponts et deux (2) îles (île d'Aloigny et île Liénard). Au sud du pont se trouve le carrefour du Bord-de-l'Eau qui est l'entrée de Salaberry-de-Valleyfield. Au nord, le pont est bordé par la route 338 ainsi que le chemin du Fleuve. La route 338 et le chemin du Fleuve relie localement les secteurs de la ville Coteau-du-Lac à l'est avec celle de Les Coteaux à l'ouest.

2.2 ÉLÉMENTS GÉNÉRATEURS

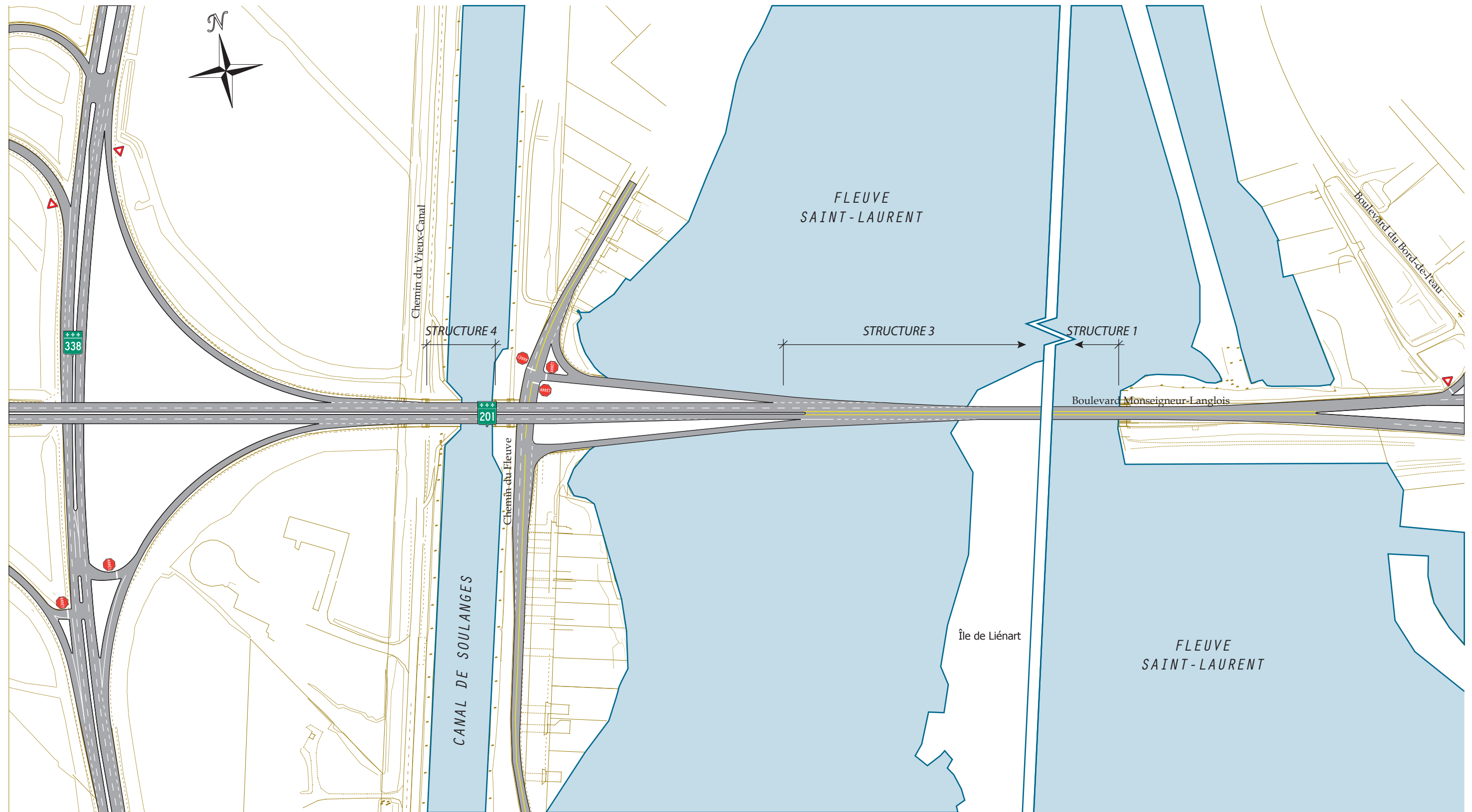
Les principaux éléments générateurs dans la zone limitrophe du secteur à l'étude sont énumérés ci-dessous :

- ❖ Centre de distribution Canadian Tire / Parc industriel Alta situé au nord de l'échangeur A-20 / R-201;
- ❖ Gare intermodale du CP situé sur l'autoroute 20 entre les échangeurs Saint-Féréol et Saint-Dominique;
- ❖ Projet immobilier Vaudreuil-Dorion situé au Sud-Est de l'échangeur A-40 / A-540;
- ❖ Complexe portuaire situé au Sud de Salaberry-de-Valleyfield;
- ❖ Parc industriel Salaberry-de-Valleyfield situé dans le secteur du nouvel échangeur de l'A-30 / A-530;
- ❖ Parc industriel Beauharnois / Melocheville situé à l'est du canal de Beauharnois;
- ❖ Possibilité d'expansion du complexe portuaire de Salaberry-de-Valleyfield;
- ❖ Possibilité de développement résidentiel entre Beauharnois et Châteauguay situé en rive de l'autoroute 30.

2.3 RÉSEAU ROUTIER (GÉOMÉTRIE)

La géométrie et la signalisation du réseau routier du secteur à l'étude sont présentées à la **figure 2.1**.

Le pont Monseigneur-Langlois est composé d'une voie de circulation par direction ainsi qu'une voie centrale pouvant servir aux véhicules d'urgence. De part et d'autre du pont, deux (2) voies de circulation par direction composent la route 201. Le chemin du Fleuve est composé d'une voie de circulation par direction. Sur la route 201, la vitesse affichée est de 70 km/h. La vitesse affichée sur le chemin du Fleuve est de 50 km/h. Le stationnement sur rue y est interdit en tout temps.



2.4 SERVICE DE TRANSPORT COLLECTIF ET RÉSEAU DE CAMIONNAGE

Le service de transport collectif est desservi par le Conseil Intermunicipal de Transport du Sud-Ouest (CITSO) et offre un service d'autobus reliant la ville de Salaberry-de-Valleyfield à celle de Vaudreuil-Dorion passant par la route 201. Le service durant la période de pointe du matin offre quatre départs du marché public de Salaberry-de-Valleyfield à la Gare Vaudreuil. En période de pointe de l'après-midi, il y a quatre départs de la Gare Vaudreuil jusqu'au marché public de Salaberry-de-Valleyfield.

Le réseau de camionnage du secteur à l'étude est caractérisé par les éléments suivants :

- ❖ Axe de la route 201 : route de transit;
- ❖ Axe de la route 338 : route restreinte;
- ❖ Axe du chemin du Fleuve : route locale interdite.

2.5 DÉBITS DE CIRCULATION

2.5.1 Débits véhiculaires

Le service de modélisation du MTQ a fourni les **débits par tronçon** routier et autoroutier pour l'horizon d'analyse 2006 en provenance du modèle **MOTREM** pour la grande région de Montréal. Les **pourcentages de camions** sont également précisés par tronçon. Les **débits journaliers moyens annuels (DJMA) et les débits journaliers moyens estivaux (DJME)** sont estimés en appliquant un facteur de conversion aux débits des heures de pointe issus de comptages de diverses sources. Les résultats du MOTREM aux périodes de pointe du matin et de l'après-midi ont été analysés, validés et ajustés par rapport aux comptages de circulation. Les débits de 2006 du MOTREM ont été finalement associés à l'horizon 2009 car le balancement, l'actualisation et la calibration de ces données ont été faits principalement avec des comptages des horizons 2007 et 2009. **Le tableau 2.1** dresse la liste des scénarios de référence du MOTREM pour la situation actuelle.

TABLEAU 2.1 : SCÉNARIOS ACTUELS MODÉLISÉS DU MOTREM

Scénario	Horizon
Sc. 2062	2006 PPAM
Sc. 2063 O/D : (copie de Sc. 2062 pour pont Monseigneur-Langlois)	2006 PPAM
Sc. 4061	2006 PPPM
Sc. 4063 O/D : (copie de Sc. 4061 pour pont Monseigneur-Langlois)	2006 PPPM

Les débits aux heures de pointe du matin et de l'après-midi, les DJMA ainsi que les DJME de la situation actuelle sont présentés à la **figure 4.2**.

Les heures de pointe du secteur à l'étude sont les suivantes :

- Heure de pointe du matin (AM) : 7h15 à 8h15;
- Heure de pointe de l'après-midi (PM) : 16h15 à 17h15.

HEURE DE POINTE AM

- 1 300 véhicules circulent sur le pont Mgr-Langlois en direction nord;
- 1 500 véhicules circulent sur le pont Mgr-Langlois en direction sud;
- La sortie de la route 201 Nord vers le chemin du Fleuve est de 70 véhicules;
- L'entrée du chemin du Fleuve vers la route 201 Sud est de 400 véhicules;
- La sortie de la route 201 Nord vers la route 338 est de 110 véhicules;
- L'entrée de la route 338 vers la route 201 Sud est de 420 véhicules.

HEURE DE POINTE PM

- 1 600 véhicules circulent sur le pont Mgr-Langlois en direction nord;
- 1 500 véhicules circulent sur le pont Mgr-Langlois en direction sud;
- La sortie de la route 201 Nord vers le chemin du Fleuve est de 200 véhicules;
- L'entrée du chemin du Fleuve vers la route 201 Sud est de 100 véhicules;
- La sortie de la route 201 Nord vers la route 338 est de 200 véhicules;
- L'entrée de la route 338 vers la route 201 Sud est de 320 véhicules.

2.5.2 Débits de véhicules lourds

La proportion de véhicules lourds est composée d'autobus et de camions circulant à l'intérieur du secteur à l'étude. Sur le pont, en direction nord, 8 % de véhicules lourds ont été observés à l'heure de pointe du matin par rapport à 6% de véhicules lourds à l'heure de pointe de l'après-midi. En direction sud, la proportion est de 6 % de véhicules lourds pour l'heure de pointe du matin et de 9% de véhicules lourds pour l'heure de pointe de l'après-midi. ***Le nombre et la proportion de véhicules lourds sont donc assez importants sur le réseau routier.*** Le pourcentage de véhicules lourds sur les différents tronçons du secteur à l'étude est présenté à la **figure 4.2**.

2.6 CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION

Des refoulements ponctuels de véhicules sur la bretelle d'entrée du chemin du Fleuve vers la route 201 ainsi que sur la route 201 en direction sud sont régulièrement observés durant l'heure de pointe du matin (AM). Ces refoulements peuvent remonter jusqu'à la hauteur de la voie d'entrée de la route 338. La convergence de deux (2) voies à une voie sur la route 201 ainsi qu'une convergence de la bretelle d'entrée favorise la formation de files d'attente véhiculaire sur le pont aux périodes de pointe du matin et de l'après-midi.

Le Ministère a réalisé en 2009 des temps de parcours sur le pont Monseigneur-Langlois qui a permis d'estimer les temps d'attente des véhicules. Les résultats des temps d'attente sont présentés à l'annexe B. Les temps d'attente

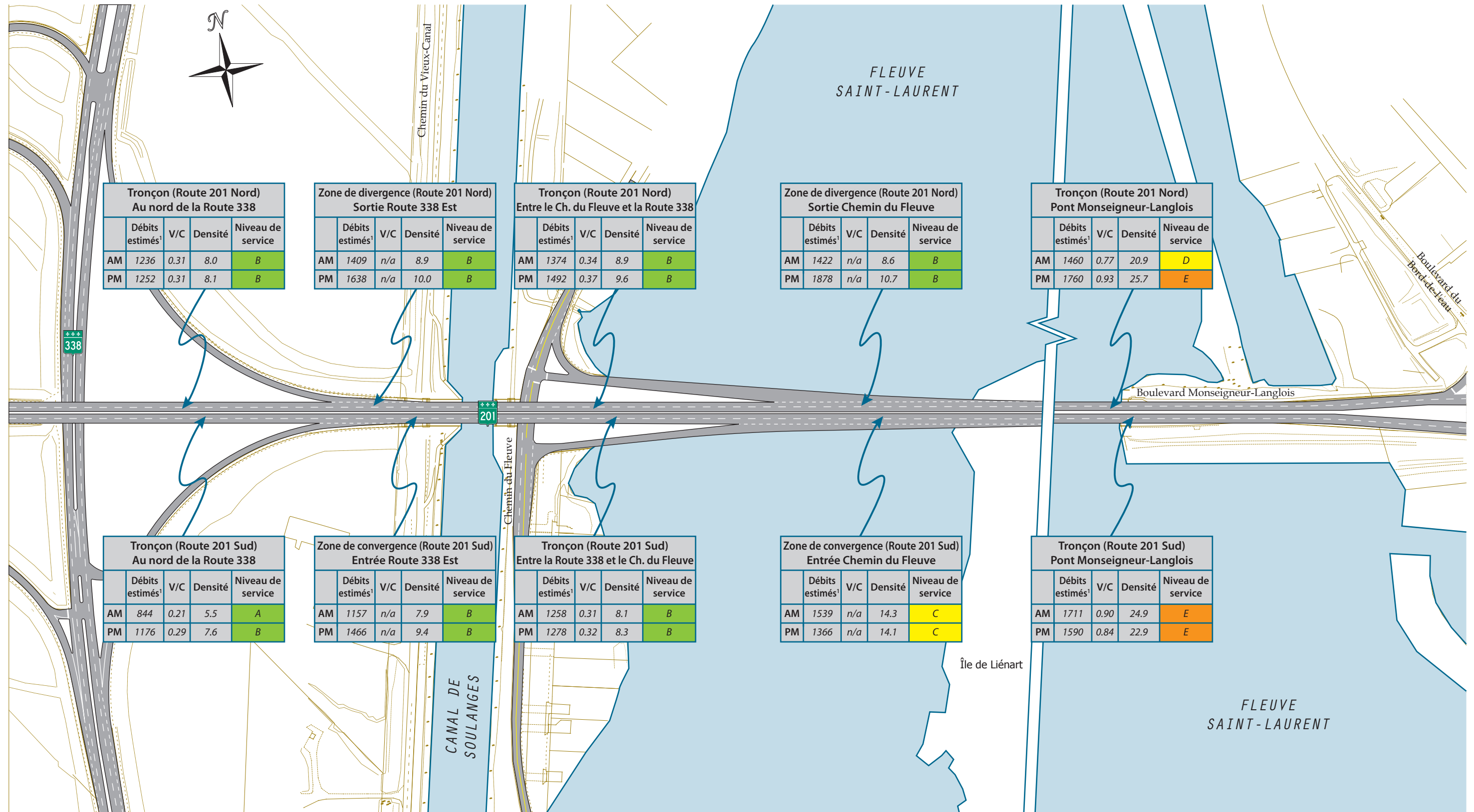
véhiculaires variaient entre 0 et 10 minutes et pouvaient atteindre environ 20 minutes lors d'incident de la circulation.

Les conditions de circulation sur le pont Monseigneur-Langlois durant les heures de pointe du matin (AM) et de l'après-midi (PM) sont caractérisées par un niveau de service difficile de E. Le niveau de service E représente une circulation qui a atteint le point d'instabilité. Les résultats des conditions de circulation sont présentés au **tableau 2.2**.

TABLEAU 2.2 : CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION

SITUATION ACTUELLE										
Direction	Élément	Heure de pointe	Nombre de voie	Débits estimés		Capacité théorique	V / C	Vitesse		Niveau de service
				veh. eq. (1)	veh. eq. (1)			km/h	pc/km/ln	
NORD	Tronçon - Pont Monseigneur-Langlois	AM	1	1460	1900	0,77	69,9	20,9	D	
		PM	1	1760	1900	0,93	68,6	25,7	E	
	Divergence - Sortie du Chemin du Fleuve	AM	2	1422	N / A	N / A	N / A	8,6	B	
		PM	2	1878	N / A	N / A	N / A	10,7	B	
	Tronçon - Entre le Ch. du Fleuve et R-338	AM	2	1374	4000	0,34	77,4	8,9	B	
		PM	2	1492	4000	0,37	77,4	9,6	B	
	Divergence - Sortie R-338 Est	AM	2	1409	N / A	N / A	N / A	8,9	B	
		PM	2	1638	N / A	N / A	N / A	10,0	B	
	Tronçon - Nord de R-338	AM	2	1236	4000	0,31	77,4	8,0	B	
		PM	2	1252	4000	0,31	77,4	8,1	B	
SUD	Tronçon - Nord de R-338	AM	2	844	4000	0,21	77,4	5,5	A	
		PM	2	1176	4000	0,29	77,4	7,6	B	
	Convergence - Entrée R-338 Est	AM	2	1157	N / A	N / A	N / A	7,9	B	
		PM	2	1466	N / A	N / A	N / A	9,4	B	
	Tronçon - Entre le Ch. du Fleuve et R-338	AM	2	1258	4000	0,31	77,4	8,1	B	
		PM	2	1278	4000	0,32	77,4	8,3	B	
	Convergence - Entrée du Chemin du Fleuve	AM	1	1539	N / A	N / A	N / A	14,3	C	
		PM	1	1366	N / A	N / A	N / A	14,1	C	
	Tronçon - Pont Monseigneur-Langlois	AM	1	1711	1900	0,90	68,8	24,9	E	
		PM	1	1590	1900	0,84	69,4	22,9	E	

¹ Débits estimés en véhicules équivalents selon HCM (Highway Capacity Manual)



Rapport final
16 novembre 2010
N/Réf.: 605996-0204



N° de projet : 154-02-1394
N° de dossier : 8701-08-AB03

LÉGENDE

Densité (vp / v / h)	Niveau de service
0.0 - 7.0 / 7.1 - 11.0	A / B
11.1 - 16.0 / 16.1 - 22.0	C / D
22.1 - 28.0	E
28.0 et plus	F

Étude de circulation du pont Monseigneur-Langlois (Route 201), dans l'Ouest-de-la-Montérégie

Conditions actuelles de la circulation - Heures de pointe AM et PM

NOTE 1 : Débits estimés en véhicules équivalents selon HCM (Highway Capacity Manual)

FIGURE 2.2

3. BESOINS ET OBJECTIFS DU PROJET

Les besoins et objectifs du projet de l'élargissement à quatre (4) voies de la route 201 entre la structure Monseigneur-Langlois et le boulevard du Bord-de-l'Eau sont les suivants :

- *Assurer une capacité routière suffisante à la demande future;*
- *Obtenir des aménagements routiers sécuritaires dans le secteur à l'étude ainsi qu'aux zones de divergence et de convergence;*
- *Assurer une uniformité de la géométrie routière sur la route 201 en amont et en aval du pont.*

Il est à noter qu'aucun aménagement n'est prévu sur le pont pour les piétons et les cyclistes. Cependant, il existe des aménagements parallèles au pont pour les cyclistes voulant traverser le fleuve.

4. SITUATION PROJETÉE (HORIZON 2021)

4.1 CARACTÉRISTIQUES DES CONCEPTS

Les principales caractéristiques de la géométrie sont les mêmes que dans le rapport version finale d'avant-projet préliminaire sur l'élargissement à 4 voies de la route 201 entre le pont Monseigneur-Langlois #4 et le boulevard Bord-de-l'Eau, à l'entrée de la ville de Salaberry-de-Valleyfield fait en novembre 2008 par Genivar. Les concepts sont présentés à la **figure 4.1**.

Les principaux paramètres de l'étude de l'APP sont :

- ❖ Vitesse de base de 90 km/h. Cependant, la vitesse affichée demeurera à 70 km/h selon le MTQ;
- ❖ 4 voies de circulation de 3,7 m (2 voies par direction);
- ❖ Terre-plein central;
- ❖ Accotement de rive gauche de 1,3 m;
- ❖ Accotement de rive droite de 3,0 m;
- ❖ Voie d'accélération en direction sud (incluant le biseau) d'une longueur de 345 m à partir du musoir;
- ❖ Voie de décélération en direction nord (incluant le biseau) d'une longueur de 305 m à partir du musoir.

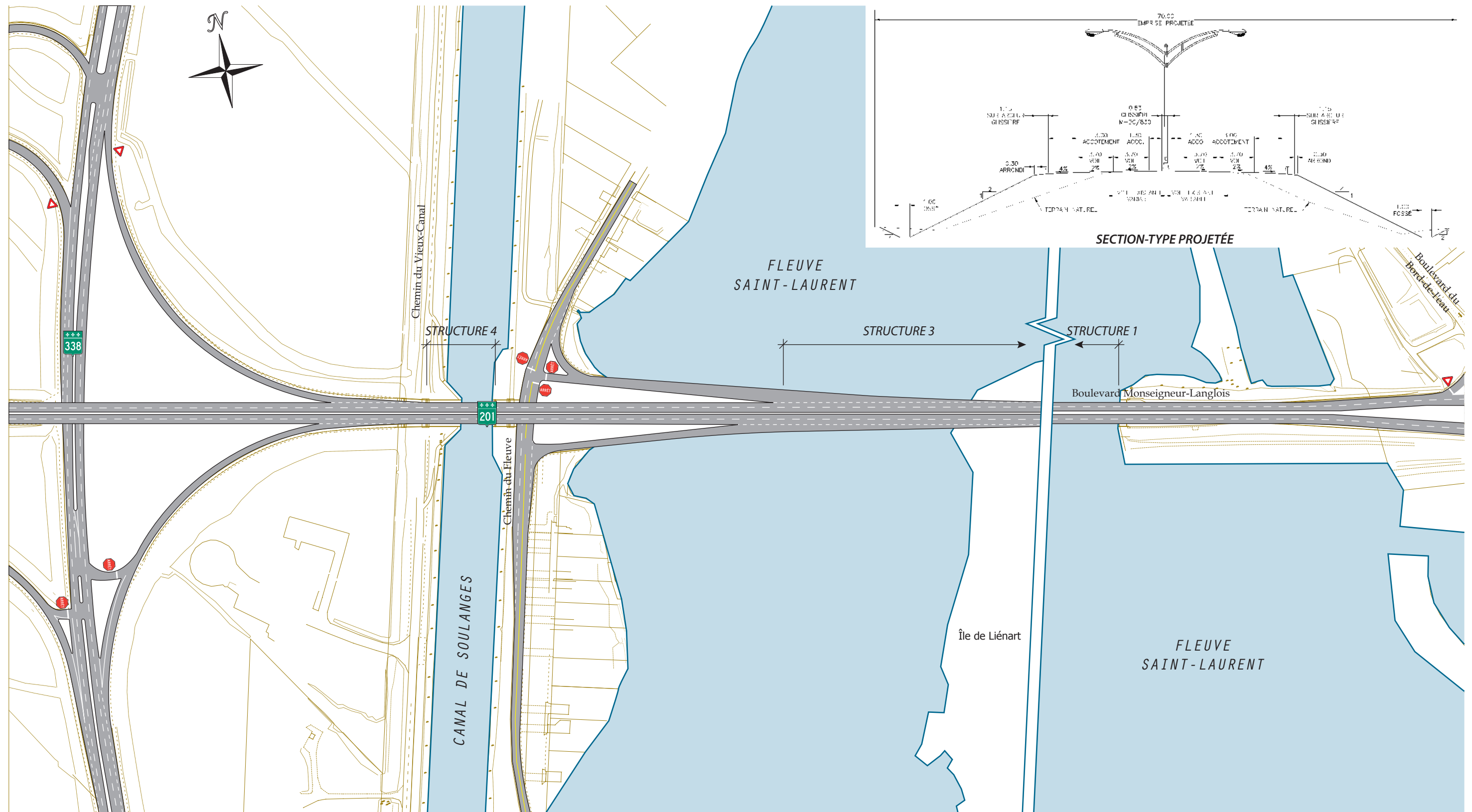
Il serait possible d'établir la longueur de voies d'accélération et de décélération des bretelles du secteur du chemin du Fleuve selon des distances respectives² de 380 m et de 280 m à partir du point de référence du chemin de Fleuve. Ces voies seraient plus courtes d'environ 100 m pour la zone d'accélération et de décélération par rapport à l'étude de l'APP avec le musoir comme point de référence. Les nouvelles voies d'accélération et de décélération pourraient être optimisées selon les longueurs suivantes à partir du même point de référence :

- ❖ Voie d'accélération en direction sud (incluant le biseau) d'une longueur de 245 m à partir du musoir;
- ❖ Voie de décélération en direction nord (incluant le biseau) d'une longueur de 205 m à partir du musoir.

Ces voies plus courtes seraient fonctionnelles dans les zones de convergences / divergences et diminueraient les coûts de construction. L'annexe C présente la norme de référence utilisée en fonction des vitesses de base de 90 km/h.

Les longueurs d'accélération et de décélération des bretelles d'accès du chemin du Fleuve devront faire l'objet d'une étude spécifique afin d'analyser avec précision les distances requises de même que le profil vertical et les distances de visibilité aux points de convergence / divergence du pont.

² Selon le tableau 9.4-1 du Tome I chapitre 9, page 10 « Carrefours dénivelés » des normes des ouvrages routiers du MTQ. Pour la zone de décélération, une zone tampon de 50 m a été ajoutée pour tenir compte des files d'attente à l'intersection.



4.2 DÉBITS DE CIRCULATION

Le service de la modélisation du MTQ a fourni les **débits par tronçon** routier et autoroutier pour l'horizon d'analyse (2016) en provenance du modèle **MOTREM** pour la grande région de Montréal. Les **pourcentages de camions** sont également précisés par tronçon. Les **débits journaliers moyens annuels (DJMA)** et les **débits journaliers moyens estivaux (DJME)** sont estimés en appliquant un facteur de conversion aux débits des périodes de pointe issus de comptages de diverses sources. Le **tableau 4.1** dresse la liste des scénarios qui ont été modélisés du MOTREM.

TABLEAU 4.1 : SCÉNARIOS PROJÉTÉS DU MOTREM

Scénario	Horizon
Sc. 2166	2016 PPAM (sans parachèvement de l'A-20)
Sc. 2168 O/D : (copie de Sc. 2166 pour pont Monseigneur-Langlois)	2016 PPAM (sans parachèvement de l'A-20)
Sc. 4163	2016 PPPM (sans parachèvement de l'A-20)
Sc. 4168 O/D : (copie de Sc. 4163 pour pont Monseigneur-Langlois)	2016 PPPM (sans parachèvement de l'A-20)

Les débits véhiculaires retenus pour les analyses et simulations de circulation sont ceux mentionnés à la **figure 4.2**. La caractérisation de la situation projetée se réfère à l'horizon 2021, où les projets du MTQ seront arrivés à maturité. L'horizon 2021 a été établi en se basant sur les écarts des débits des horizons 2016 et 2021 entre les scénarios projetés modélisés du MOTREM et d'une étude³ effectuée par TRAVOL inc., sur les projections de circulation du secteur des autoroutes 20,30, 540 et de la route 201.

Pour les simulations des débits projetés du secteur, l'influence sur la répartition des débits d'un éventuel péage sur la structure de l'autoroute 30 a été prise en compte. À cet égard, l'étude de TRAVOL inc. considère deux types de tarifications possibles intitulées « péage maximum » et « péage minimum ». Les scénarios du péage maximum et minimum impliquent un tarif par passage sur la structure de l'autoroute 30 dans chaque sens, par véhicule léger, pour les camions réguliers, et pour les camions lourds. En ce qui concerne les simulations du MOTREM, l'influence d'un péage sur la structure de l'autoroute 30 est prise en compte par l'ajout d'une pénalité ou retard de 6 minutes par véhicule.

³ Étude sur les simulations pour l'actualisation des projections de circulation – secteurs des autoroutes 20, 30, 540 et de la route 201, Travol inc., décembre 2008

Les résultats des simulations montrent que le MOTREM génère des débits moins élevés sur le pont Monseigneur-Langlois en 2016 que le modèle de TRAVOL inc., même si l'on considère le scénario du péage minimum de ce dernier. Ce fait signifie que, par rapport au pont Monseigneur-Langlois, la structure de l'autoroute 30 a une plus grande attractivité dans le MOTREM que dans l'étude de TRAVOL inc. Pour le scénario minimum, les écarts de débits horaires sur le pont variaient approximativement de 400 véhicules le matin et de 700 véhicules en après-midi dans la direction principale de l'heure de pointe.

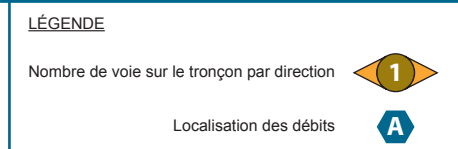
Les origines et destinations des utilisateurs actuels et futurs du pont Monseigneur-Langlois (avec la venue de l'autoroute 30) présentent des proportions semblables des déplacements se destinant vers Montréal et Salaberry-de-Valleyfield. Les débits des utilisateurs actuels du pont Monseigneur-Langlois se destinent ou originent principalement de Montréal, ce qui explique que le nouveau pont de l'autoroute 30 soit attractif pour les utilisateurs de la route.

La venue du pont de l'autoroute 30 (incluant les projets de développements) en 2016 est un lien avantagé par rapport au pont Monseigneur-Langlois. Il est donc normal d'observer une diminution de débit sur la route 201 de même que sur l'A-20 à l'ouest de l'échangeur A-20/A-30/A-540.

Les modélisations du MOTREM qui ont servi de principale référence pour les débits du secteur sont adéquates pour établir les débits projetés du secteur. Toutefois, il est à préciser ici que le pont Monseigneur-Langlois est géographiquement l'alternative logique de la structure de l'autoroute 30 pour la traversée du fleuve Saint-Laurent en cas d'incident ou de fermeture temporaire de voies sur le pont autoroutier. Dans ce contexte, le pont Monseigneur-Langlois doit avoir une capacité suffisante afin de maintenir des conditions de circulation satisfaisantes pour pouvoir répondre aux croissances journalières inhabituelles des débits durant des situations particulières et à une éventuelle tarification à la hausse de l'A-30.

Il serait préférable de tenir compte d'une fluctuation de débit régulièrement à la hausse sur le pont Monseigneur-Langlois.

N°	Élément routier	Débit à l'heure de pointe (véh./h)						% camions à l'heure de pointe				DJMA		% camions DJMA		DJME		Écart entre 2021 - Actuel			
		AM			PM			AM		PM		Actuel	2021	Actuel	2021	Actuel	2021	AM	PM	DJMA	DJME
		Actuel	2016	2021	Actuel	2016	2021	Actuel	2021	Actuel	2021										
A	R-201 Nord (au nord de la sortie R-338 Est)	1 100	300	290	1 150	590	650	9%	31%	7%	13%	13 100	5 300	8%	20%	14 000	5 700	-810	-500	-7 800	-8 300
B	R-201 Sud (au nord de l'entrée R-338)	740	390	350	1 100	190	130	10%	48%	12%	67%	11 000	2 900	12%	55%	11 600	3 000	-390	-970	-8 100	-8 600
C	R-201 Nord (au nord de la sortie ch du Fleuve)	1 230	430	420	1 370	790	860	8%	22%	7%	11%	15 100	7 300	8%	17%	16 100	7 800	-810	-510	-7 800	-8 300
D	R-201 Sud (au nord de l'entrée ch du Fleuve)	1 120	740	730	1 200	280	230	7%	25%	11%	39%	13 800	5 700	10%	33%	14 600	6 000	-390	-970	-8 100	-8 600
E	R-201 Nord (pont Mgr Langlois)	1 300	500	490	1 600	990	1 070	8%	19%	6%	9%	16 800	9 000	7%	13%	17 900	9 600	-810	-530	-7 800	-8 300
F	R-201 Sud (pont Mgr Langlois)	1 500	1 090	1 110	1 500	550	520	6%	17%	9%	18%	17 800	9 700	8%	18%	18 900	10 300	-390	-980	-8 100	-8 600
G	R-201 Nord (au sud Bord-de-l'Eau)	1 220	420	410	1 550	940	1 020	8%	24%	6%	9%	16 000	8 300	7%	14%	17 000	8 800	-810	-530	-7 700	-8 200
H	R-201 Sud (au sud Bord-de-l'Eau)	1 470	1 060	1 070	1 410	460	430	6%	18%	9%	22%	17 100	8 900	8%	20%	18 200	9 500	-400	-980	-8 200	-8 700
I	Bord-de-l'Eau Est (à l'ouest R-201)	60	60	60	70	70	70	8%	8%	4%	4%	800	800	4%	4%	900	900	0	0	0	0
J	Bord-de-l'Eau Ouest (à l'ouest R-201)	60	60	60	70	70	70	5%	5%	3%	3%	800	800	4%	4%	900	900	0	0	0	0
K	Bord-de-l'Eau Est (à l'est R-201)	40	40	40	100	100	100	8%	8%	2%	2%	800	800	9%	9%	900	900	0	0	0	0
L	Bord-de-l'Eau Ouest (à l'est R-201)	90	90	90	60	60	60	5%	5%	2%	2%	900	900	5%	5%	1 000	1 000	0	0	0	0
M	du Fleuve Est (à l'ouest R-201)	180	170	180	50	50	50	2%	2%	6%	6%	1 300	1 300	4%	4%	1 400	1 400	0	0	0	0
N	du Fleuve Ouest (à l'ouest R-201)	40	40	40	90	90	90	2%	2%	5%	5%	800	800	5%	5%	900	900	0	0	0	0
O	du Fleuve Est (à l'est R-201)	60	60	60	220	180	190	11%	11%	10%	10%	1 600	1 600	3%	3%	1 700	1 700	0	-30	0	0
P	du Fleuve Ouest (à l'est R-201)	230	210	230	120	110	120	4%	4%	4%	4%	2 100	2 100	3%	3%	2 200	2 200	0	0	0	0
Q	Bretelle R-201 Nord (sortie ch. du Fleuve)	70	70	70	230	200	210	2%	2%	2%	2%	1 700	1 700	1%	1%	1 800	1 800	0	-20	0	0
R	Bretelle R-201 Sud (entrée ch. du Fleuve)	380	350	380	100	90	100	2%	2%	3%	3%	2 800	2 800	2%	2%	3 000	3 000	0	0	0	0
S	Bretelle R-201 Nord (sortie R-338)	130	130	130	220	200	210	2%	2%	3%	3%	2 000	2 000	3%	3%	2 100	2 100	0	-10	0	0
T	Bretelle R-201 Sud (entrée R-338)	380	350	380	300	270	290	3%	3%	1%	1%	4 000	4 000	2%	2%	4 300	4 300	0	-10	0	0



4.3 CONDITIONS PROJETÉES DE CIRCULATION

4.3.1 Conditions projetées de circulation du concept du pont à 4 voies

Les analyses ont permis de dresser un portrait des conditions anticipées de la circulation pour l'horizon 2021 aux heures de pointe du matin (AM) et de l'après-midi (PM) selon les aménagements géométriques du concept bonifié.

Le **tableau 4.2** présente les résultats des simulations de circulation telles que les zones de convergence et de divergence du secteur à l'étude durant les heures de pointe du matin et de l'après-midi. Les résultats détaillés des simulations sont présentés à l'annexe D.

HEURES DE POINTE DU MATIN ET DE L'APRÈS-MIDI

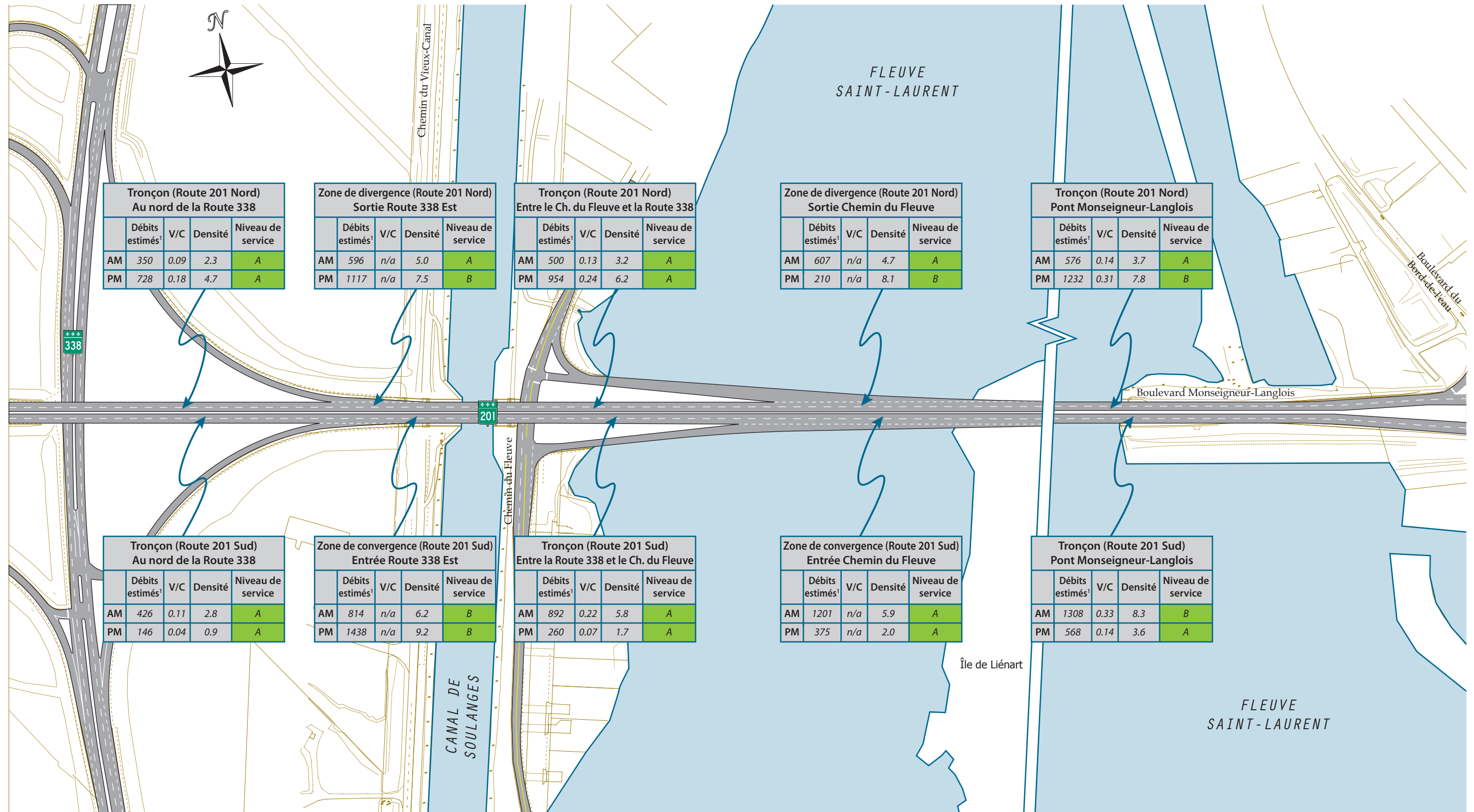
Pour la situation d'un pont avec **deux (2) voies** de circulation par direction, **les conditions de circulation durant les heures de pointe du matin (AM) et de l'après-midi (PM) pour le pont et ses bretelles sont dans l'ensemble fluides avec des niveaux de service de B ou mieux**. Il n'y a pas de mouvement problématique ni de retards importants sur le réseau routier à l'étude.

Les résultats ne démontrent aucune file d'attente importante de véhicules sur le réseau.

TABLEAU 4.2 : CONDITIONS PROJÉTÉES DE CIRCULATION

SITUATION PROJÉTÉE									
Direction	Élément	Heure de pointe	Nombre de voie	Débits estimés	Capacité théorique	V / C	Vitesse	Densité	Niveau de service
				veh. eq. (1)	veh. eq. (1)		km/h	pc/km/ln	
NORD	Tronçon - Pont Monseigneur-Langlois	AM	1*	550	1900	0,29	70,0	7,9	B
		PM	1*	1177	1900	0,62	70,0	16,8	D
		AM	2	576	4000	0,14	78,5	3,7	A
		PM	2	1232	4000	0,31	78,5	7,8	B
	Divergence - Sortie du Chemin du Fleuve	AM	2	607	N / A	N / A	N / A	4,7	A
		PM	2	210	N / A	N / A	N / A	8,1	B
	Tronçon - Entre le Ch. du Fleuve et R-338	AM	2	500	4000	0,13	77,4	3,2	A
		PM	2	954	4000	0,24	77,4	6,2	A
	Divergence - Sortie R-338 Est	AM	2	596	N / A	N / A	N / A	5,0	A
		PM	2	1117	N / A	N / A	N / A	7,5	B
	Tronçon - Nord de R-338	AM	2	350	4000	0,09	77,4	2,3	A
		PM	2	728	4000	0,18	77,4	4,7	A
SUD	Tronçon - Nord de R-338	AM	2	426	4000	0,11	77,4	2,8	A
		PM	2	146	4000	0,04	77,4	0,9	A
	Convergence - Entrée R-338 Est	AM	2	814	N / A	N / A	N / A	6,2	B
		PM	2	1438	N / A	N / A	N / A	9,2	B
	Tronçon - Entre le Ch. du Fleuve et R-338	AM	2	892	4000	0,22	77,4	5,8	A
		PM	2	260	4000	0,07	77,4	1,7	A
	Convergence - Entrée du Chemin du Fleuve	AM	1*	1201	N / A	N / A	N / A	11,1	B
		PM	1*	375	N / A	N / A	N / A	4,6	A
		AM	2	1201	N / A	N / A	N / A	5,9	A
		PM	2	375	N / A	N / A	N / A	2,0	A
	Tronçon - Pont Monseigneur-Langlois	AM	1*	1266	1900	0,67	70,0	18,1	D
		PM	1*	551	1900	0,29	70,0	7,9	B
AM		2	1308	4000	0,33	78,5	8,3	B	
PM		2	568	4000	0,14	78,5	3,6	A	

Note *: Analyse de sensibilité pour un pont à une voie de circulation par direction
(1) Débits estimés en véhicules équivalents selon HCM (Highway Capacity Manual)



Rapport final
16 novembre 2010
N/Réf.: 605996-0204



N° de projet : 154-02-1394
N° de dossier : 8701-08-AB03

LÉGENDE

Densité (vp / v / h)	Niveau de service
0.0 - 7.0 / 7.1 - 11.0	A / B
11.1 - 16.0 / 16.1 - 22.0	C / D
22.1 - 28.0	E
28.0 et plus	F

NOTE 1 : Débits estimés en véhicules équivalents selon HCM (Highway Capacity Manual)

Étude de circulation du pont Monseigneur-Langlois (Route 201), dans l'Ouest-de-la-Montérégie

Conditions projetées de la circulation - Pont à 2 voies de circulation - Heures de pointe AM et PM

FIGURE 4.3

4.3.2 Conditions projetées de circulation du concept du pont à 2 voies (statu quo)

Pour la situation d'un pont avec **une seule voie** de circulation par direction, **les conditions de circulation sont difficiles sur le pont avec un niveau de service de D en direction sud durant l'heure de pointe du matin (AM) et en direction nord durant l'heure de pointe de l'après-midi (PM)**. Un niveau de service de D est caractérisé par un écoulement se rapprochant de l'instabilité. Les conducteurs ont une liberté de manœuvre réduite sans confort et aisance dans leur déplacement.

Une analyse a permis de déterminer la capacité maximale de débits de circulation pour un aménagement projeté d'un pont avec une voie de circulation par direction. Les analyses de la circulation ont été réalisées avec des chiffriers **Excel** selon les formules de **HCM**. Les résultats sont présentés au **tableau 4.3**. La capacité théorique maximale du pont à une voie par direction est estimée à environ 1 900 véhicules équivalents par heure dans une direction.

Il s'agit de débit théorique sur le pont. Sur les lieux il faut s'attendre à obtenir des conditions instables avec de la congestion fréquente dès que les niveaux de service dépasseront la limite inférieure du niveau de service E. Pour respecter ce niveau de service, une réserve de capacité d'environ 270 véhicules serait disponible en direction sud de l'heure de pointe du matin par rapport à environ 365 véhicules en direction nord de l'heure de pointe de l'après-midi.

Cette réserve de véhicules avant d'atteindre l'instabilité est bien mince étant donné que les débits sur le pont risquent facilement de subir régulièrement des augmentations de trafic similaires et même supérieures.

**TABLEAU 4.3 : ANALYSE DE SENSIBILITÉ SUR LE PONT MONSEIGNEUR-LANGLAIS
AVEC UNE VOIE DE CIRCULATION PAR DIRECTION**

SITUATION PROJÉTÉE							
Heure de pointe	Direction	% d'augmentation	Débits estimés	Capacité théorique	V / C	Densité	Niveau de service
			véh. équiv.(1)	véh. équiv.(1)		pc/km/ln	
AM	Nord	+0%	576	1900	0,30	8,2	B
		+5%	612	1900	0,32	8,7	B
		+10%	635	1900	0,33	9,1	B
		+15%	671	1900	0,35	9,6	B
		+20%	694	1900	0,37	9,9	B
		+25%	730	1900	0,38	10,4	B
		+30%	753	1900	0,40	10,8	B
		+35%	788	1900	0,41	11,3	C
		+40%	812	1900	0,43	11,6	C
	+45%	835	1900	0,44	11,9	C	
	+50%	871	1900	0,46	12,4	C	
	Sud	+0%	1309	1900	0,69	18,7	D
		+5%	1379	1900	0,73	19,7	D
		+10%	1450	1900	0,76	20,7	D
		+15%	1509	1900	0,79	21,6	D
		+20%	1580	1900	0,83	22,8	E
		+25%	1639	1900	0,86	23,7	E
		+30%	1710	1900	0,90	24,8	E
+35%		1769	1900	0,93	25,8	E	
+40%		1839	1900	0,97	27,0	E	
+45%	1898	1900	1,00	28,0	E		
+50%	1969	1900	1,04	>28	F		
PM	Nord	+0%	1177	1900	0,62	16,8	D
		+5%	1243	1900	0,65	17,8	D
		+10%	1298	1900	0,68	18,5	D
		+15%	1364	1900	0,72	19,5	D
		+20%	1419	1900	0,75	20,3	D
		+25%	1474	1900	0,78	21,1	D
		+30%	1540	1900	0,81	22,1	E
		+35%	1595	1900	0,84	23,0	E
		+40%	1650	1900	0,87	23,9	E
		+45%	1716	1900	0,90	24,9	E
		+50%	1771	1900	0,93	25,8	E
		+55%	1826	1900	0,96	26,7	E
	+60%	1892	1900	1,00	27,9	E	
	+65%	1947	1900	1,02	>28	F	
	Sud	+0%	572	1900	0,30	8,2	B
		+5%	605	1900	0,32	8,6	B
		+10%	638	1900	0,34	9,1	B
		+15%	660	1900	0,35	9,4	B
		+20%	693	1900	0,36	9,9	B
		+25%	715	1900	0,38	10,2	B
		+30%	748	1900	0,39	10,7	B
		+35%	781	1900	0,41	11,2	C
		+40%	803	1900	0,42	11,5	C
		+45%	836	1900	0,44	11,9	C
+50%		858	1900	0,45	12,3	C	
+55%		891	1900	0,47	12,7	C	
+60%	924	1900	0,49	13,2	C		
+65%	946	1900	0,50	13,5	C		

Note : Le pourcentage des camions demeure constant

(1) Débits estimés en véhicules équivalents selon HCM (Highway Capacity Manual)

4.3.3 Configuration à privilégier du pont (nombre de voie)

Il est prévu de réaménager le pont Monseigneur-Langlois entre le chemin du Fleuve et le boulevard du Bord-de-l'Eau. Les jonctions aux approches du pont sont déjà à deux (2) voies de circulation par direction. Pour le réaménagement du pont, nous favorisons une configuration basée sur deux (2) voies de circulation par direction pour les raisons suivantes :

- ❖ Continuité des voies de circulation;
- ❖ Pourcentage de camions élevés;
- ❖ Diminution des entrecroisements de véhicules aux accès;
- ❖ Sécurité des usagers accrue;
- ❖ Niveau de service amélioré;
- ❖ Diminution des refoulements régulièrement observés sur le pont;
- ❖ Entretien du pont facilité.

Les structures 1, 2 et 4 ont déjà la largeur nécessaire pour desservir quatre (4) voies de circulation bien qu'actuellement le pont dessert deux (2) voies permanentes et une voie d'urgence au centre. Les sections entre les ponts ne sont pas à reconstruire, proprement dites. Cependant, les raisons mentionnées auparavant nous démontrent l'opportunité de pouvoir passer d'une (1) voie par direction à deux (2) voies par direction. Pour ce faire, les sections sur les îles entre les ponts 1 à 4 devront être élargies.

5. CONCLUSION

Cette étude a permis d'effectuer une mise à jour de l'étude de circulation⁴ sur le pont Monseigneur-Langlois et de définir les besoins de réaménagement du pont en s'assurant de la bonne fonctionnalité des déplacements associés aux réseaux routiers projetés suite à l'implantation de l'autoroute 30.

Pour le réaménagement de la configuration des voies sur le pont entre le chemin du Fleuve et le boulevard du Bord-de-l'Eau, il serait souhaitable d'avoir deux (2) voies de circulation par direction plutôt qu'une voie pour des raisons de continuité des voies de circulation, de sécurité, de réserve de capacité et d'entretien. L'équilibre des débits du secteur est fragile et il serait possible que ce lien subisse fréquemment des débits supérieurs de circulation que ceux projetés. Le pont Monseigneur-Langlois est une alternative logique au pont de l'A-30 et l'achalandage projeté peut varier en fonction des conditions de circulation, des incidents routiers et des taux de tarification du péage de l'A-30. Une réserve de capacité suffisante sur le pont Monseigneur-Langlois est requise et seul le concept du pont à deux (2) voies de circulation par direction rencontre cette exigence.

De plus, des modifications des concepts d'aménagement aux bretelles d'accès ont été proposées afin de réduire les longueurs des voies d'accélération et de décélération du pont projeté sur la section du chemin du Fleuve. Dans un contexte d'un pont à deux (2) voies par direction, une diminution de ± 100 m de la longueur des voies d'accélération et de décélération serait envisageable par rapport à l'APP de novembre 2008. Donc, moins de travaux de construction de mur seraient requis. Ce concept bonifié prévoit de bonnes conditions de circulation dans les zones de divergence et de convergence des véhicules. Cependant, des analyses spécifiques complémentaires en géométrie sont requises afin de préciser les longueurs précises des voies d'accélération et de décélération, le profil vertical ainsi que les distances de visibilité aux points de convergence / divergence du pont.

Le concept du pont Monseigneur-Langlois à quatre (4) voies de circulation permettra d'améliorer les conditions de circulation et la sécurité des usagers sur le pont Monseigneur-Langlois (route 201) et sur l'échangeur du chemin du Fleuve et contrôlera les refoulements de véhicules observés sur le réseau durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi.

Les interventions proposées permettront de bien gérer les déplacements projetés de la route 201 selon des conditions de circulation fluides en tenant compte des futurs débits à moyen terme générés par les projets de l'A-30, de l'A-20 et des projets de développement du secteur.

⁴ Étude de circulation sur le pont Monseigneur-Langlois (route 201) - juin 2004 par le Service des inventaires et du Plan – MTQ.

ANNEXE A :
COMPTAGES VÉHICULAIRES

Comptage routier

Intersection: Route 201 Nord / sortie ch. du Fleuve **Ville ou Arrondissement:** Salaberry de Valleyfield

Approche Nord
Approche Est Chemin du fleuve
Approche Sud Rte 201
Approche Ouest Chemin du fleuve

Date: February 23, 2010
Jour: mardi

Conditions climatiques: AM = 0° avec neige
PM = 4° avec pluie

Compteur(s): Nicole
Superviseur: Serge Boulianne
Validé par: SP

Période(s) de comptage	AM	Midi	PM	Soir
Début	6:00		15:30	
Fin	9:00		18:30	
Durée	3:00		3:00	

Durée du comptage 6:00

Renseignements supplémentaires (si besoin):

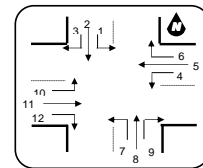
État de la chaussée: Côté est de la route 201 qui est sud/nord.

Type de bâtiment sur l'emprise de la route: _____

Événement durant le comptage: _____

Route 201 Nord / ch. du Fleuve

Date: February 23, 2010
 Jour: mardi

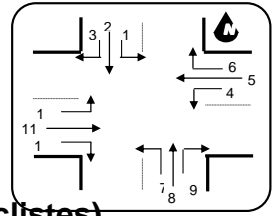


Période	0				Chemin du fleuve				Rte 201				Chemin du fleuve				Grand total Camions								
	Approche Nord				Approche Est				Approche Sud				Approche Ouest												
	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Gauche	Tout Droit	Droite	Total									
de	à	←	↑	→	←	↑	→	←	↑	→	←	↑	→	←	↑	→	Total								
0:00	0:15																								
0:15	0:30																								
0:30	0:45																								
0:45	1:00																								
1:00	1:15																								
1:15	1:30																								
1:30	1:45																								
1:45	2:00																								
2:00	2:15																								
2:15	2:30																								
2:30	2:45																								
2:45	3:00																								
3:00	3:15																								
3:15	3:30																								
3:30	3:45																								
3:45	4:00																								
4:00	4:15																								
4:15	4:30																								
4:30	4:45																								
4:45	5:00																								
5:00	5:15																								
5:15	5:30																								
5:30	5:45																								
5:45	6:00																								
6:00	6:15																								
6:15	6:30						2				2							2							
6:30	6:45																								
6:45	7:00													1			1	1							
7:00	7:15													4			4	4							
7:15	7:30						3				3			1			1	4							
7:30	7:45						1				1		1				2	4							
7:45	8:00						1				1							1							
8:00	8:15						1				1							1							
8:15	8:30						1				1			1			1	2							
8:30	8:45						3				3		1				1	4							
8:45	9:00						1				1		1				1	2							
9:00	9:15																								
9:15	9:30																								
9:30	9:45																								
9:45	10:00																								
10:00	10:15																								
10:15	10:30																								
10:30	10:45																								
10:45	11:00																								
11:00	11:15																								
11:15	11:30																								
11:30	11:45																								
11:45	12:00																								
12:00	12:15																								
12:15	12:30																								
12:30	12:45																								
12:45	13:00																								
13:00	13:15																								
13:15	13:30																								
13:30	13:45																								
13:45	14:00																								
14:00	14:15																								
14:15	14:30																								
14:30	14:45																								
14:45	15:00																								
15:00	15:15																								
15:15	15:30																								
15:30	15:45						1				1							1							
15:45	16:00																	1							
16:00	16:15						1				1							2							
16:15	16:30						2				2							2							
16:30	16:45						1				1							4							
16:45	17:00																								
17:00	17:15						2				2							2							
17:15	17:30																	1							
17:30	17:45																								
17:45	18:00																								
18:00	18:15																								
18:15	18:30						1				1							1							
18:30	18:45																								
18:45	19:00																								
19:00	19:15																								
19:15	19:30																								
19:30	19:45																								
19:45	20:00																								
20:00	20:15																								
20:15	20:30																								
20:30	20:45																								
20:45	21:00																								
21:00	21:15																								
21:15	21:30																								
21:30	21:45																								
21:45	22:00																								
22:00	22:15																								
22:15	22:30																								
22:30	22:45																								
22:45	23:00																								
23:00	23:15																								
23:15	23:30																								
23:30	23:45																								
23:45	0:00																								
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21	0	0	2	0	5	7	0	0	0	14	0	14	42

Date: February 23, 2010
 Jour: mardi

Route 201 Nord / ch. du Fleuve

Heure de pointe du réseau



AM 7:30 à 8:30 - (Ensemble des véhicules, piétons et cyclistes)

Période	0																Grand total véhicules		
	Approche Nord				Chemin du fleuve Approche Est				Rte 201 Approche Sud				Chemin du fleuve Approche Ouest						
	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit		Droite	Total
			1	2	3				4	5	6				7	8		9	
de	à																		
7:30	7:45																	102	
7:45	8:00																	91	
8:00	8:15																	80	
8:15	8:30																	56	
TOTAL					254				64				11				329		
% Camions	0.0%				0.0%				1.6%				0.0%				2.4%		
% Articulés	0.0%				0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		
PHF					0.79				0.89				0.69				0.81		

Midi 0:00 à 1:00 - (Ensemble des véhicules, piétons et cyclistes)

Période	0																Grand total véhicules		
	Approche Nord				Chemin du fleuve Approche Est				Rte 201 Approche Sud				Chemin du fleuve Approche Ouest						
	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit		Droite	Total
			1	2	3				4	5	6				7	8		9	
de	à																		
0:00	0:15																		
0:15	0:30																		
0:30	0:45																		
0:45	1:00																		
TOTAL					0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		
% Camions	0.0%				0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		
% Articulés	0.0%				0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		
PHF					0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		

PM 15:45 à 16:45 - (Ensemble des véhicules, piétons et cyclistes)

Période	0																Grand total véhicules		
	Approche Nord				Chemin du fleuve Approche Est				Rte 201 Approche Sud				Chemin du fleuve Approche Ouest						
	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit		Droite	Total
			1	2	3				4	5	6				7	8		9	
de	à																		
15:45	16:00																	75	
16:00	16:15																	78	
16:15	16:30																	77	
16:30	16:45																	91	
TOTAL					115				176				30				321		
% Camions	0.0%				3.5%				1.1%				10.0%				2.8%		
% Articulés	0.0%				0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		
PHF					0.93				0.90				0.68				0.88		

Soir 0:00 à 1:00 - (Ensemble des véhicules, piétons et cyclistes)

Période	0																Grand total véhicules		
	Approche Nord				Chemin du fleuve Approche Est				Rte 201 Approche Sud				Chemin du fleuve Approche Ouest						
	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit		Droite	Total
			1	2	3				4	5	6				7	8		9	
de	à																		
0:00	0:15																		
0:15	0:30																		
0:30	0:45																		
0:45	1:00																		
TOTAL					0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		
% Camions	0.0%				0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		
% Articulés	0.0%				0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		
PHF					0.0%				0.0%				0.0%				0.0%		

Route 201 Nord / ch. du Fleuve

Ville ou Arrondissement: Salaberry de Valleyfield

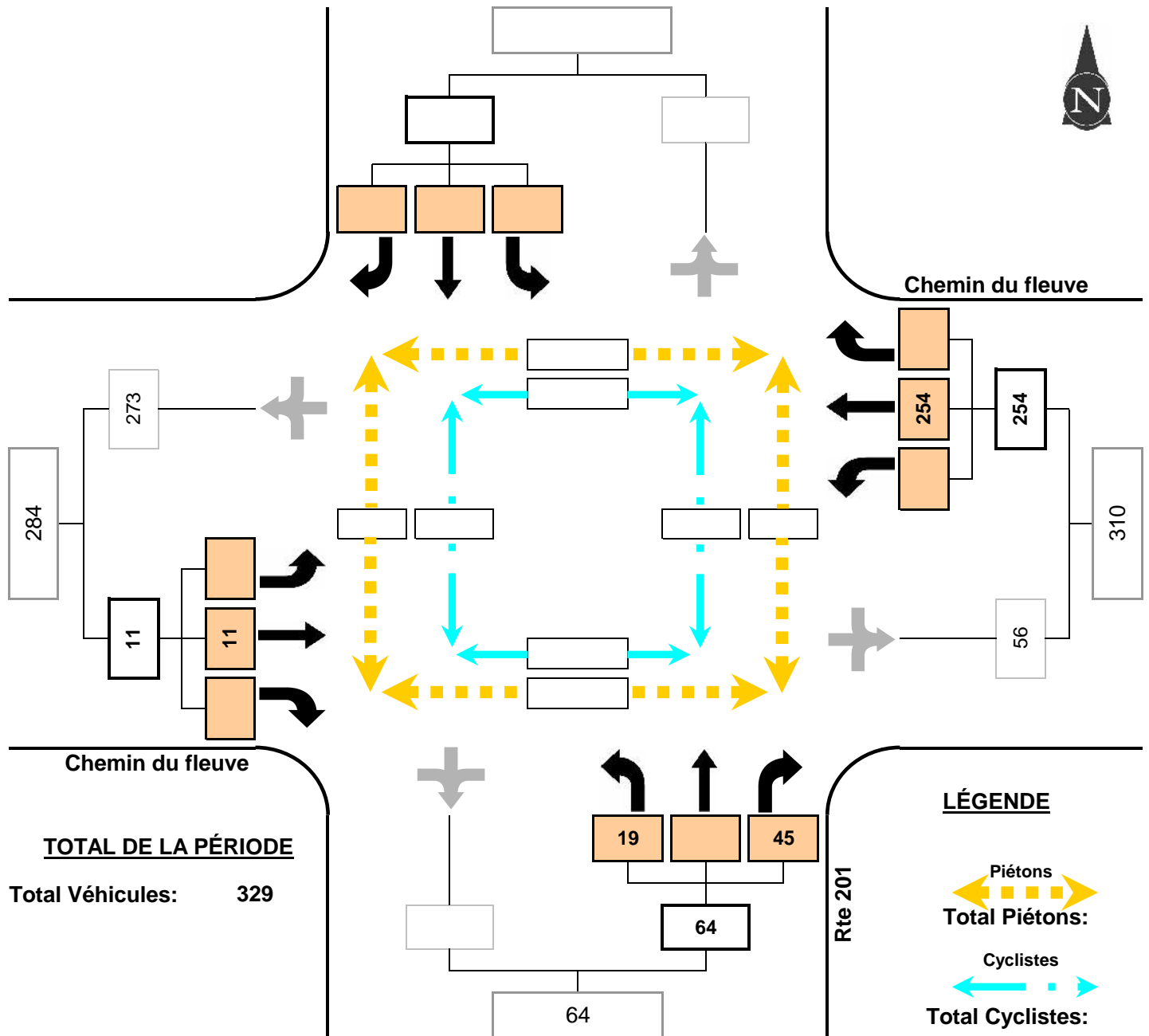
Date du comptage: 23 February 2010

Jour: mardi

Intersection: Route 201 Nord / sortie ch. du Fleuve

AM

Période: 7:30 à 8:30



Route 201 Nord / ch. du Fleuve

Ville ou Arrondissement: Salaberry de Valleyfield

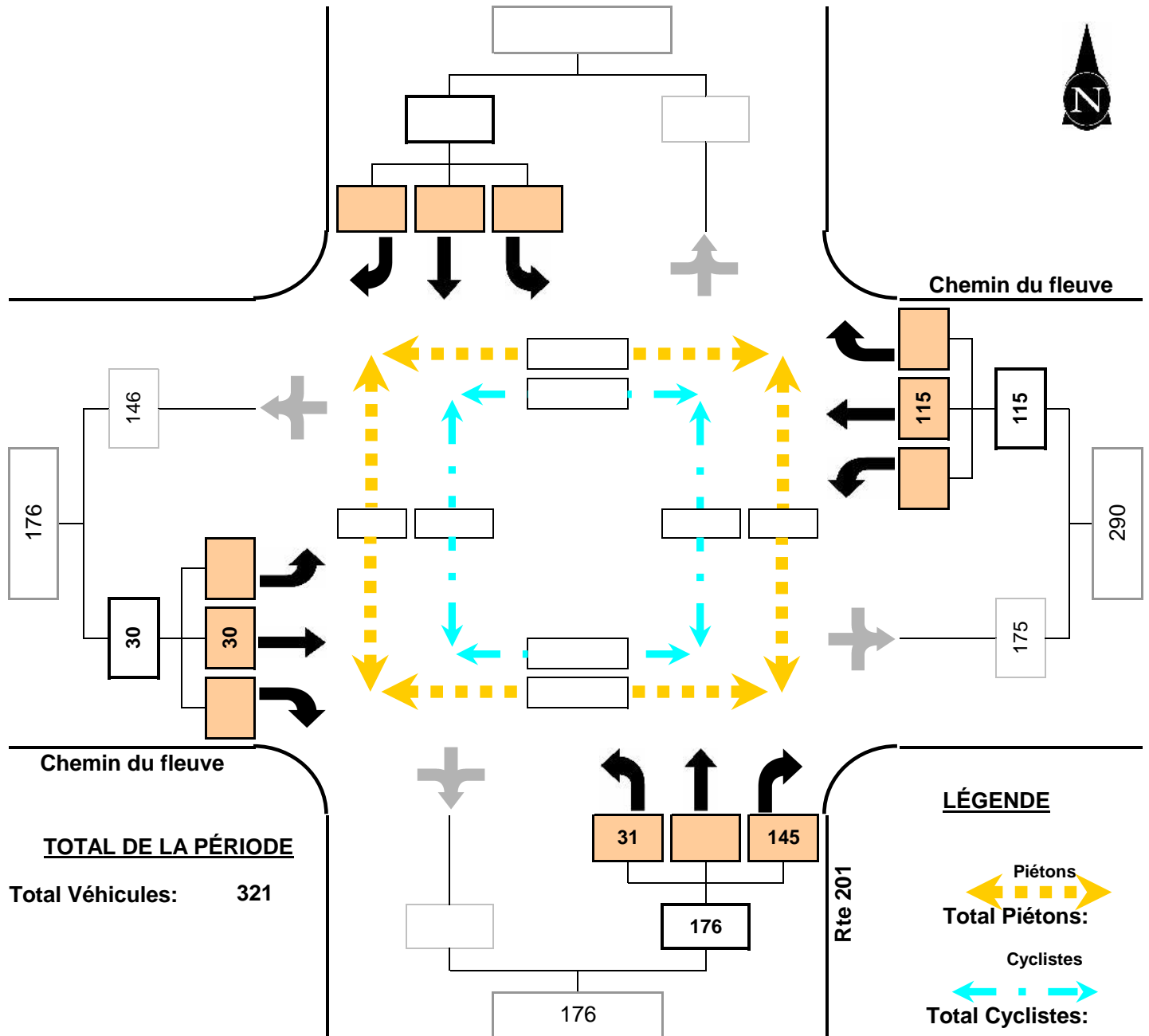
Date du comptage: 23 February 2010

Jour: mardi

Intersection: Route 201 Nord / sortie ch. du Fleuve

PM

Période: 15:45 à 16:45



Comptage routier

Intersection: Route 201 Sud / entrée ch. du Fleuve **Ville ou Arrondissement:** Salaberry de Valleyfield

Approche Nord
Approche Est Chemin du fleuve
Approche Sud Rte 201
Approche Ouest Chemin du fleuve

Date: February 23, 2010
Jour: mardi

Conditions climatiques: AM = 0^o avec neige
PM = 4^o avec pluie

Compteur(s): Serge
Superviseur: Serge Boulianne
Validé par: SP

Période(s) de comptage	AM	Midi	PM	Soir
Début	6:00		15:30	
Fin	9:00		18:30	
Durée	3:00		3:00	

Durée du comptage 6:00

Renseignements supplémentaires (si besoin):

État de la chaussée: Côté ouest de la rte 201 Serge

Type de bâtiment sur l'emprise de la route: _____

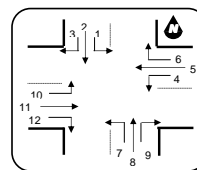
Événement durant le comptage: _____

Route 201 Sud / ch. du Fleuve

Date: February 23, 2010
 Jour: mardi



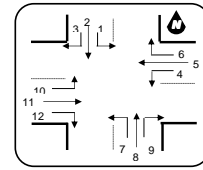
Automobiles, Piétons et Cyclistes



Période	0				Chemin du fleuve				Rte 201				Chemin du fleuve				Grand total Autos							
	Approche Nord				Approche Est				Approche Sud				Approche Ouest											
	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit		Droite	Total					
de	à	←	↑	→		←	↑	→		←	↑	→		←	↑	→								
0:00	0:15																							
0:15	0:30																							
0:30	0:45																							
0:45	1:00																							
1:00	1:15																							
1:15	1:30																							
1:30	1:45																							
1:45	2:00																							
2:00	2:15																							
2:15	2:30																							
2:30	2:45																							
2:45	3:00																							
3:00	3:15																							
3:15	3:30																							
3:30	3:45																							
3:45	4:00																							
4:00	4:15																							
4:15	4:30																							
4:30	4:45																							
4:45	5:00																							
5:00	5:15																							
5:15	5:30																							
5:30	5:45																							
5:45	6:00																							
6:00	6:15																							
6:15	6:30							9	2		11					1	1	2	14					
6:30	6:45							15	3		18					2	1	3	21					
6:45	7:00							14	7		21					3	2	5	26					
7:00	7:15							24	6		30					1	5	6	36					
7:15	7:30							34	4		38					2	7	9	47					
7:30	7:45							28	1		29					2	22	24	53					
7:45	8:00							79	4		83					2	69	71	154					
8:00	8:15							67	10		77					1	68	69	146					
8:15	8:30							54	14		68					2	37	39	107					
8:30	8:45							35	6		41					3	15	18	59					
8:45	9:00							29	4		33					6	5	11	44					
9:00	9:15							19	15		34					4	7	11	45					
9:15	9:30																							
9:30	9:45																							
9:45	10:00																							
10:00	10:15																							
10:15	10:30																							
10:30	10:45																							
10:45	11:00																							
11:00	11:15																							
11:15	11:30																							
11:30	11:45																							
11:45	12:00																							
12:00	12:15																							
12:15	12:30																							
12:30	12:45																							
12:45	13:00																							
13:00	13:15																							
13:15	13:30																							
13:30	13:45																							
13:45	14:00																							
14:00	14:15																							
14:15	14:30																							
14:30	14:45																							
14:45	15:00																							
15:00	15:15																							
15:15	15:30																							
15:30	15:45							13	20		33			1	1	4	5	9	42					
15:45	16:00							21	12		33					8	2	10	43					
16:00	16:15							24	14		38					4	4	8	46					
16:15	16:30							20	13		33					6	4	10	43					
16:30	16:45							20	19		39					9	8	17	56					
16:45	17:00							11	18		29					9	5	14	43					
17:00	17:15							14	14		28					11	4	15	43					
17:15	17:30							19	13		32					7	5	12	44					
17:30	17:45							17	14		31					11	3	14	45					
17:45	18:00							13	8		21					7	7	14	35					
18:00	18:15							20	12		32			1		7	1	8	40					
18:15	18:30							20	13		33					10	3	13	46					
18:30	18:45																							
18:45	19:00																							
19:00	19:15																							
19:15	19:30																							
19:30	19:45																							
19:45	20:00																							
20:00	20:15																							
20:15	20:30																							
20:30	20:45																							
20:45	21:00																							
21:00	21:15																							
21:15	21:30																							
21:30	21:45																							
21:45	22:00																							
22:00	22:15																							
22:15	22:30																							
22:30	22:45																							
22:45	23:00																							
23:00	23:15																							
23:15	23:30																							
23:30	23:45																							
23:45	0:00																							
TOTAL		0	0	0	0	0	0	619	246	0	865	0	0	0	1	0	1	1	2	0	122	290	412	1278

Route 201 Sud / ch. du Fleuve

Date: February 23, 2010
 Jour: mardi



Période	0				Chemin du fleuve				Rte 201				Chemin du fleuve				Grand total Camions					
	Approche Nord				Approche Est				Approche Sud				Approche Ouest									
	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Gauche	Tout Droit	Droite	Total						
de	à	←	↑	→	←	↑	→	←	↑	→	←	↑	→	←	↑	→	Total					
0:00	0:15																					
0:15	0:30																					
0:30	0:45																					
0:45	1:00																					
1:00	1:15																					
1:15	1:30																					
1:30	1:45																					
1:45	2:00																					
2:00	2:15																					
2:15	2:30																					
2:30	2:45																					
2:45	3:00																					
3:00	3:15																					
3:15	3:30																					
3:30	3:45																					
3:45	4:00																					
4:00	4:15																					
4:15	4:30																					
4:30	4:45																					
4:45	5:00																					
5:00	5:15																					
5:15	5:30																					
5:30	5:45																					
5:45	6:00																					
6:00	6:15																					
6:15	6:30																	2				
6:30	6:45																	1				
6:45	7:00																	2				
7:00	7:15																	5				
7:15	7:30																	4				
7:30	7:45																	5				
7:45	8:00																	1				
8:00	8:15																	1				
8:15	8:30																	3				
8:30	8:45																	5				
8:45	9:00																	1				
9:00	9:15																					
9:15	9:30																					
9:30	9:45																					
9:45	10:00																					
10:00	10:15																					
10:15	10:30																					
10:30	10:45																					
10:45	11:00																					
11:00	11:15																					
11:15	11:30																					
11:30	11:45																					
11:45	12:00																					
12:00	12:15																					
12:15	12:30																					
12:30	12:45																					
12:45	13:00																					
13:00	13:15																					
13:15	13:30																					
13:30	13:45																					
13:45	14:00																					
14:00	14:15																					
14:15	14:30																					
14:30	14:45																					
14:45	15:00																					
15:00	15:15																					
15:15	15:30																					
15:30	15:45																	1				
15:45	16:00																					
16:00	16:15																	2				
16:15	16:30																	2				
16:30	16:45																	3				
16:45	17:00																	1				
17:00	17:15																	2				
17:15	17:30																	1				
17:30	17:45																					
17:45	18:00																	2				
18:00	18:15																					
18:15	18:30																	2				
18:30	18:45																					
18:45	19:00																					
19:00	19:15																					
19:15	19:30																					
19:30	19:45																					
19:45	20:00																					
20:00	20:15																					
20:15	20:30																					
20:30	20:45																					
20:45	21:00																					
21:00	21:15																					
21:15	21:30																					
21:30	21:45																					
21:45	22:00																					
22:00	22:15																					
22:15	22:30																					
22:30	22:45																					
22:45	23:00																					
23:00	23:15																					
23:15	23:30																					
23:30	23:45																					
23:45	0:00																					
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	15	13	0	28	0	0	0	0	0	0	15	3	18	46

Route 201 Sud / ch. du Fleuve

Ville ou Arrondissement: Salaberry de Valleyfield

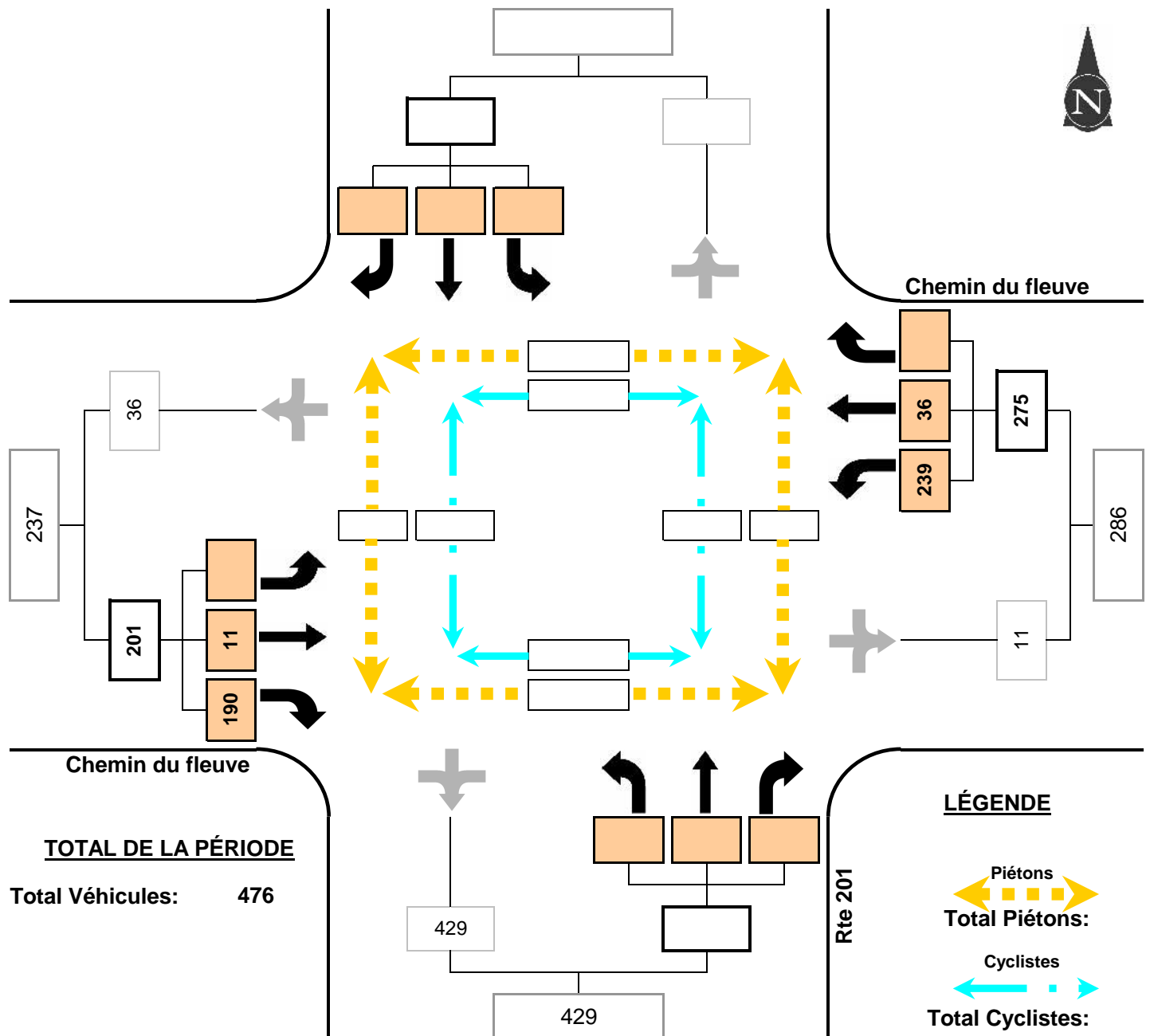
Date du comptage: 23 February 2010

Jour: mardi

Intersection: Route 201 Sud / entrée ch. du Fleuve

AM

Période: 7:30 à 8:30



Route 201 Sud / ch. du Fleuve

Ville ou Arrondissement: Salaberry de Valleyfield

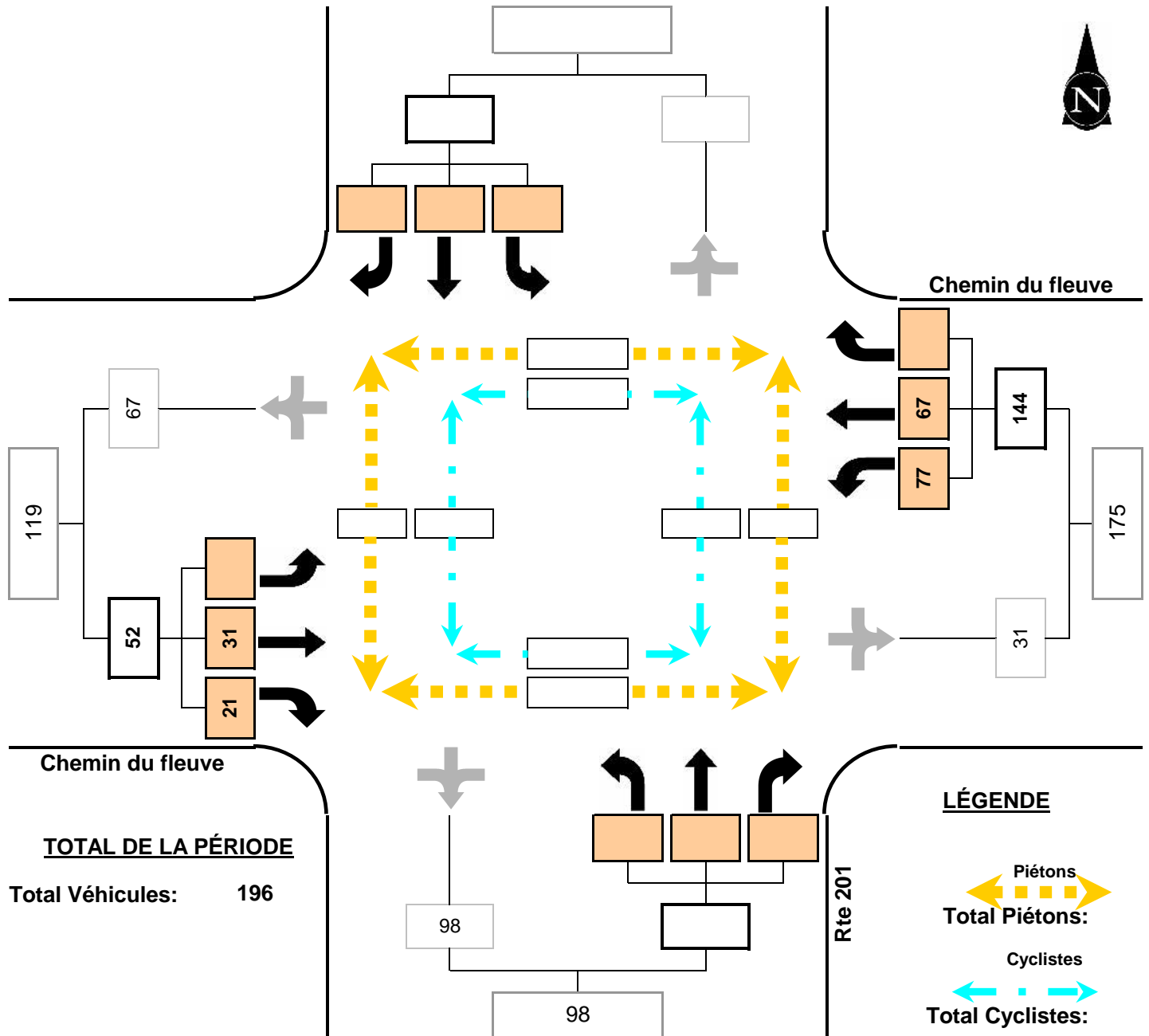
Date du comptage: 23 February 2010

Jour: mardi

Intersection: Route 201 Sud / entrée ch. du Fleuve

PM

Période: 16:00 à 17:00



Comptage routier

Intersection: Route 201 Nord et Sud / Route 338 **Ville ou Arrondissement:** Salaberry de Valleyfield

Approche Nord**Approche Est****Approche Sud** Bretelle 201 → 338est**Approche Ouest** Bretelle 388 → 201sud**Date:** February 23, 2010**Jour:** mardi**Conditions climatiques:** AM = 0° avec neige

PM = 4° avec pluie

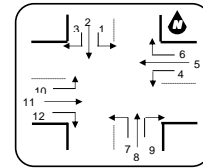
Compteur(s): Suzanne et Pierre**Superviseur:** Serge Boulianne**Validé par:** SP

Période(s) de comptage	AM	Midi	PM	Soir
Début	6:00		15:30	
Fin	9:00		18:30	
Durée	3:00		3:00	

Durée du comptage 6:00**Renseignements supplémentaires (si besoin):****État de la chaussée:** Côté ouest de la rte 201 Serge**Type de bâtiment sur l'emprise de la route:** _____**Événement durant le comptage:** _____

Route 201 / Route 338

Date: February 23, 2010
 Jour: mardi



TOTAL Véhicules, Piétons et Cyclistes

Période	0 Approche Nord				0 Approche Est				Bretelle 201 → 338est				Bretelle 388 → 201sud				Grand Total											
	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit		Droite	Total									
			1	2					3	4					5	6				7	8	9	10	11	12			
de																												
a																												
0:00	0:15																											
0:15	0:30																											
0:30	0:45																											
0:45	1:00																											
1:00	1:15																											
1:15	1:30																											
1:30	1:45																											
1:45	2:00																											
2:00	2:15																											
2:15	2:30																											
2:30	2:45																											
2:45	3:00																											
3:00	3:15																											
3:15	3:30																											
3:30	3:45																											
3:45	4:00																											
4:00	4:15																											
4:15	4:30																											
4:30	4:45																											
4:45	5:00																											
5:00	5:15																											
5:15	5:30																											
5:30	5:45																											
5:45	6:00																											
6:00	6:15																	21	21									
6:15	6:30																	34	34									
6:30	6:45																	39	39									
6:45	7:00																	28	28									
7:00	7:15																	18	18									
7:15	7:30																	25	25									
7:30	7:45																	39	39									
7:45	8:00																	40	40									
8:00	8:15																	27	27									
8:15	8:30																	22	22									
8:30	8:45																	19	19									
8:45	9:00																	31	31									
9:00	9:15																											
9:15	9:30																											
9:30	9:45																											
9:45	10:00																											
10:00	10:15																											
10:15	10:30																											
10:30	10:45																											
10:45	11:00																											
11:00	11:15																											
11:15	11:30																											
11:30	11:45																											
11:45	12:00																											
12:00	12:15																											
12:15	12:30																											
12:30	12:45																											
12:45	13:00																											
13:00	13:15																											
13:15	13:30																											
13:30	13:45																											
13:45	14:00																											
14:00	14:15																											
14:15	14:30																											
14:30	14:45																											
14:45	15:00																											
15:00	15:15																											
15:15	15:30																											
15:30	15:45																	31	31									
15:45	16:00																	53	53									
16:00	16:15																	49	49									
16:15	16:30																	50	50									
16:30	16:45																	39	39									
16:45	17:00																	66	66									
17:00	17:15																	50	50									
17:15	17:30																	58	58									
17:30	17:45																	36	36									
17:45	18:00																	37	37									
18:00	18:15																	27	27									
18:15	18:30																	23	23									
18:30	18:45																											
18:45	19:00																											
19:00	19:15																											
19:15	19:30																											
19:30	19:45																											
19:45	20:00																											
20:00	20:15																											
20:15	20:30																											
20:30	20:45																											
20:45	21:00																											
21:00	21:15																											
21:15	21:30																											
21:30	21:45																											
21:45	22:00																											
22:00	22:15																											
22:15	22:30																											
22:30	22:45																											
22:45	23:00																											
23:00	23:15																											
23:15	23:30																											
23:30	23:45																											
23:45	0:00																											
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	862	862	0	0	0	0	0	1916	1916	2778

Route 201 / Route 338

Ville ou Arrondissement: Salaberry de Valleyfield

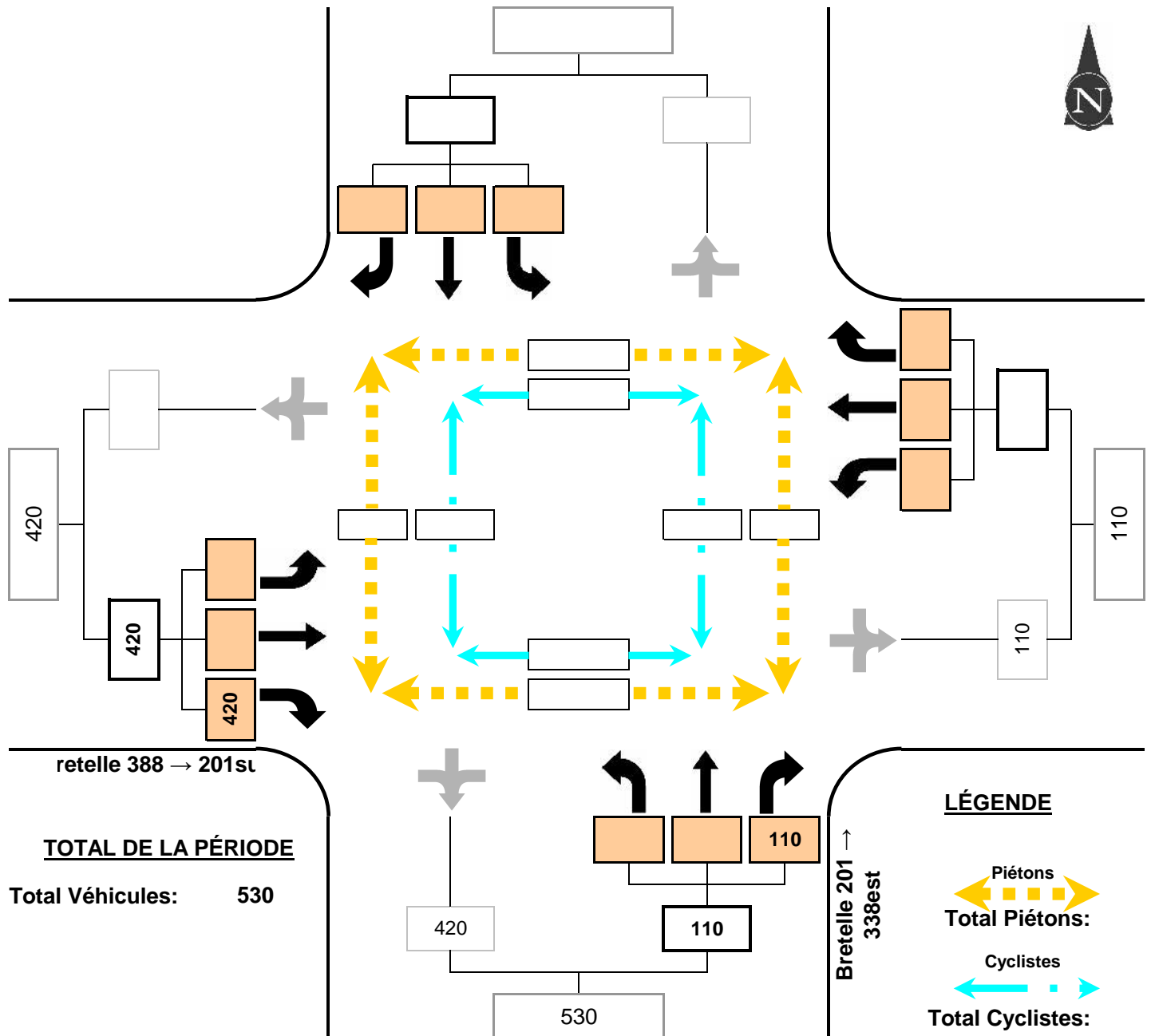
Date du comptage: 23 February 2010

Jour: mardi

Intersection: Route 201 Nord et Sud / Route 338

AM

Période: 6:45 à 7:45



Route 201 / Route 338

Ville ou Arrondissement: Salaberry de Valleyfield

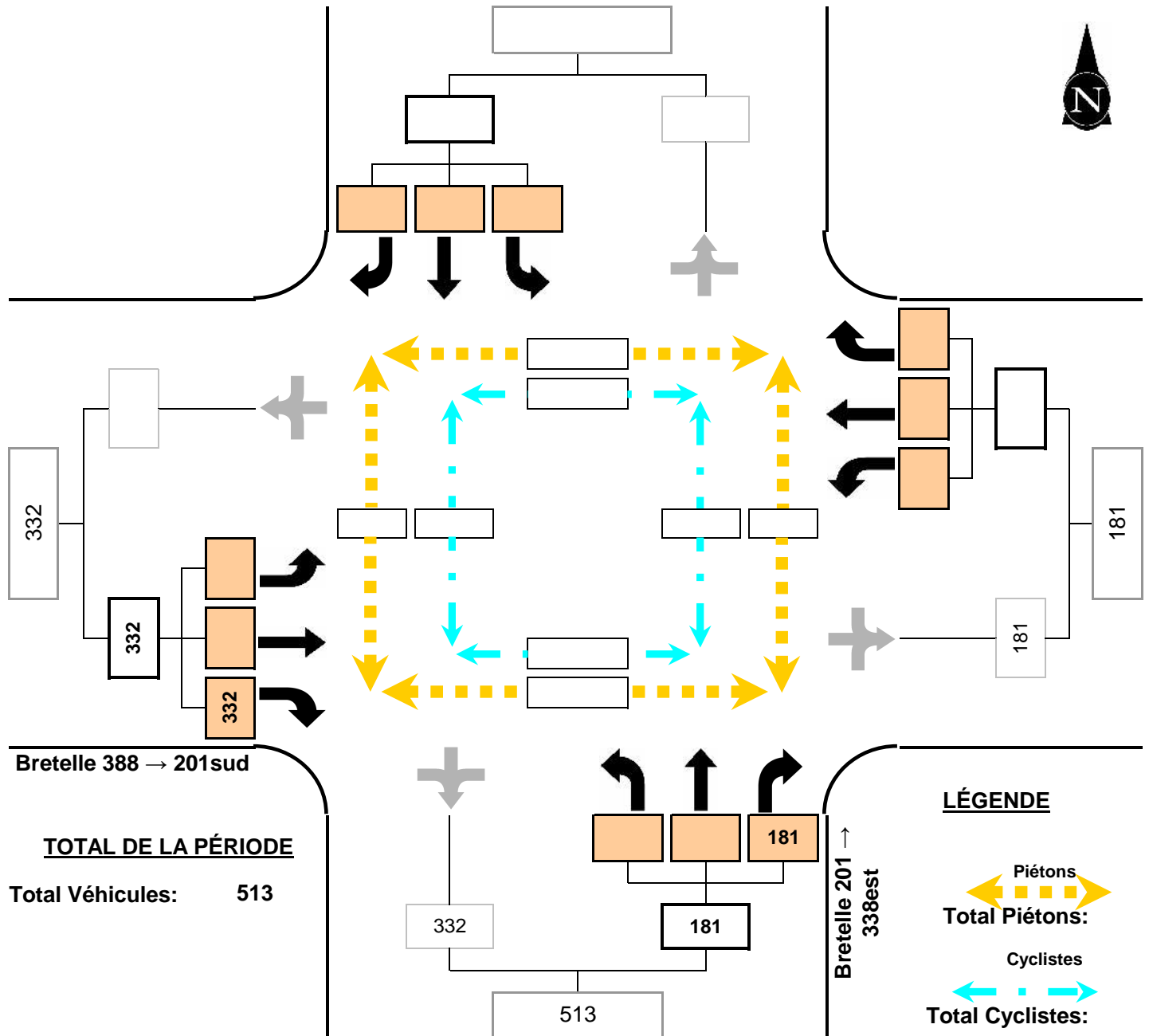
Date du comptage: 23 February 2010

Intersection: Route 201 Nord et Sud / Route 338

Jour: mardi

PM

Période: 17:00 à 18:00





ANNEXE B :

**RELEVÉS DES TEMPS D'ATTENTE AU PONT
MONSEIGNEUR-LANGLOIS**

Temps d'attente au pont Monseigneur-Langlois

Date	Directions	Heure de début de relevé	Temps d'attente (minutes)	Température (nature du ciel)	Remarque
2009-11-11	Direction nord	7 h 00	Aucune	Dégagée	
		7 h 30	Aucune		
		17 h 02 à 17 h 06	4		
		17 h 18 à 17 h 24	6		
	Direction sud	7 h 10 à 7 h 28	18	Dégagée	
		7 h 40 à 7 h 50	10		
17 h 15		Aucune			
		17 h 34	Aucune		
2009-11-18	Direction nord	7 h 30	Aucune	- 3° Dégagée	
		8 h 02	Aucune	- 2° Dégagée	
		16 h 40 à 16 h 46	6	+ 3° Dégagée	
		16 h 54 à 17 h 00	6	+ 3° Dégagée	
	Direction sud	7 h 40 à 8 h 00	20	- 2° Dégagée	
		8 h 10 à 8 h 20	10	0° Dégagée	
		16 h 36	Aucune	+ 3° Dégagée	
		16 h 49 à 16 h 51	2	+ 3° Dégagée	
2009-11-26	Direction nord	7 h 43	Aucune	+ 6° Nuageux	17h00 à 17h01 1 + 9° Nuageux
		7 h 52	Aucune	+ 6° Nuageux	
		16 h 25 à 16 h 29	4	+ 9° Nuageux	
		16 h 41 à 16 h 46	5	+ 9° Nuageux	
	Direction sud	7 h 35 à 7 h 41	6	+ 5° Nuageux	
		7 h 46 à 7 h 50	4	+ 6° Nuageux	
		16 h 35 à 16 h 38	3	+ 9° Nuageux	
		16 h 52 à 16 h 56		+ 9° Nuageux	
2009-11-27	Direction nord	7 h 23	Aucune	+ 6° Nuageux	
		7 h 30	Aucune	+ 6° Nuageux	
		16 h 34 à 16 h 38	4	+ 6° Pluie	
		16 h 46 à 16 h 50	4	+ 6° Pluie	
	Direction sud	7 h 27	Aucune	+ 6° Nuageux	
		7 h 33	Aucune	+ 6° Nuageux	
		16 h 28 à 16 h 32	4	+ 6° Pluie	
		16 h 41 à 16 h 43	2	+ 6° Pluie	
2009-11-27	Direction nord	17 h 25	Aucune	Pluie	
	Direction sud	17 h 27	Aucune	Pluie	

Pont / Échelle de
2016/05/18

PROJET NO: 60596

NOM: R201

CATÉGORIE: 39

DISTRIBUTION

S. Canac

A. Nothman

R. Gagné

N. Boivclair

Temps d'attente au pont Monseigneur-Langlois

Date	Directions	Heure de début de relevé	Temps d'attente (minutes)	Température (nature du ciel)	Remarque
2009-12-01	Direction nord	16 h 25	Aucune	+ 3° Nuageux	
		16 h 31	Aucune	+ 3° Nuageux	
	Direction sud	16 h 22	Aucune	+ 3° Nuageux	
		16 h 28	Aucune	+ 3° Nuageux	
2009-12-02	Direction nord	7 h 10	Aucune	- 2° Nuageux	
		7 h 16	Aucune	- 2° Nuageux	
		16 h 21	Aucune	+ 7° Nuageux	
		16 h 27	Aucune	+ 7° Nuageux	
	Direction sud	7 h 13	Aucune	- 2° Nuageux	
		7 h 24	Aucune	- 2° Nuageux	
		16 h 19	Aucune	+ 7° Nuageux	
		16 h 23	Aucune	+ 7° Nuageux	
2009-12-07	Direction nord	7 h 28	Aucune	- 2° Nuageux	
		7 h 43	Aucune	- 2° Nuageux	
	Direction sud	7 h 34 à 7 h 41	7 minutes	- 2° Nuageux	
		7 h 49 à 7 h 53	4 minutes	- 2° Nuageux	
2009-12-11	Direction nord	7 h 23	Aucune	- 8° Dégagé	
		16 h 10	Aucune	- 7° Dégagé	
		16 h 14	Aucune	- 7° Dégagé	
	Direction sud	7 h 20	Aucune	- 8° Dégagé	
		16 h 07	Aucune	- 7° Dégagé	
		16 h 12	Aucune	- 7° Dégagé	

Temps d'attente au pont Monseigneur-Langlois

Date	Directions	Heure de début de relevé	Temps d'attente (minutes)	Température (nature du ciel)	Remarque
2009-12-14	Direction nord	7 h 34	Aucune		
		7 h 48	Aucune		
	Direction sud	7 h 44	2 minutes		
		7 h 58	Aucune		
2009-12-14	Direction nord	17 h 00	Aucune		
		17 h 13	Aucune		
	Direction sud	17 h 10	2 minutes		
		17 h 24	Aucune		

ANNEXE C :

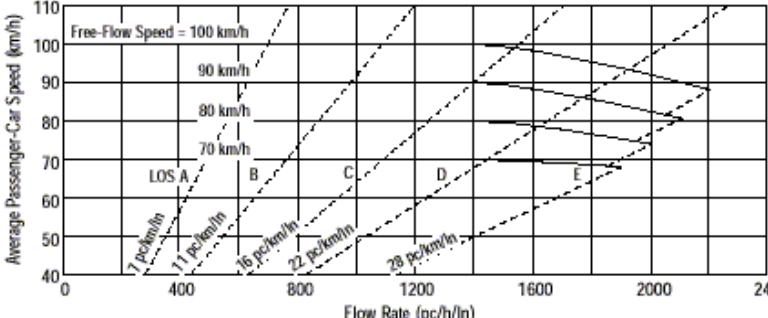
NORME DES OUVRAGES ROUTIERS VOIES D'ACCÉLÉRATION ET DE DÉCÉLÉRATION

Tableau 9.4-1
Longueurs de voies de changement de vitesse

		VITESSE DE BASE DE LA BRETELLE (km/h)							
		Arrêt	20	30	40	50	60	70	80
Vitesse de base de la route (km/h)	Longueur du bis eau (m)	Longueur totale de la voie de décélération (à l'exclusion du bis eau) (m)							
60	55	90	85	80	70	55	—	—	—
70	65	110	105	100	90	75	60	—	—
80	70	130	120	115	105	95	80	—	—
→ 90	80	150	140	135	125	115	100	80	—
100	85	170	160	155	145	135	120	100	—
110	90	185	175	170	160	150	140	120	100
120	95	200	190	185	180	170	155	135	120
130	100	215	205	200	190	180	170	150	135
140	110	225	220	215	205	195	185	165	150
Vitesse de base de la route (km/h)	Longueur du bis eau (m)	Longueur totale de la voie d'accélération (à l'exclusion du bis eau) (m)							
60	55	105	95	80	60	20	—	—	—
70	65	165	150	135	105	70	20	—	—
80	70	235	220	205	175	135	85	—	—
→ 90	80	300	290	270	240	205	150	70	—
100	85	380	365	350	330	285	230	150	70
110	90	465	455	440	410	380	330	245	165
120	95	545	540	525	500	470	425	350	280
130	100	610	610	595	570	550	520	455	380
140	110	675	670	660	640	625	600	565	510

ANNEXE D :

**RÉSULTATS DÉTAILLÉS
DES SIMULATIONS DE CIRCULATION**

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2600	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1460	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.9	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	20.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To																						
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3000	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	10																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.952																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1711	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	68.8	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	24.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

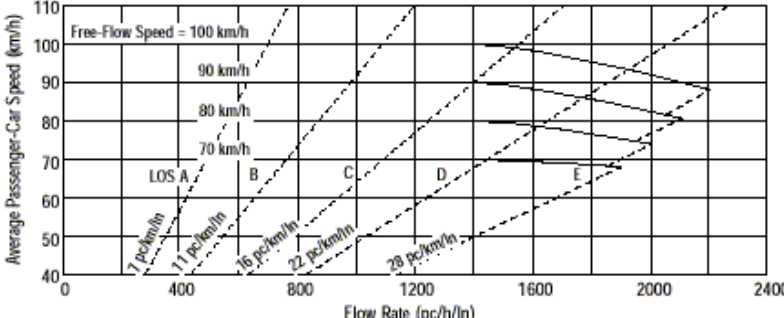
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To																						
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3200	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1760	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	68.6	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	25.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

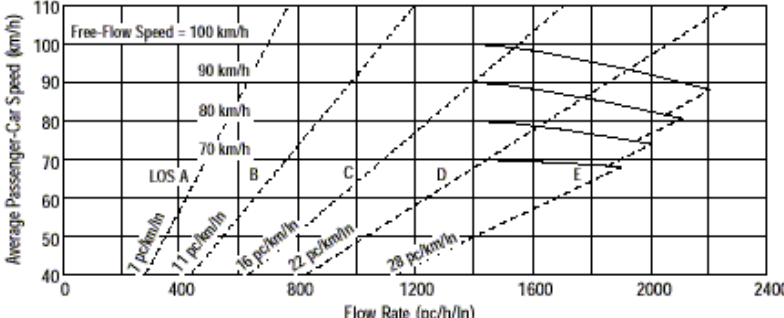
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Application</th> <th>Input</th> <th>Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3000	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	10																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.952																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1590	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	22.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Application</th> <th>Input</th> <th>Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Entre R-338 et Fleuve																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1230	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	8																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.962																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	687	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

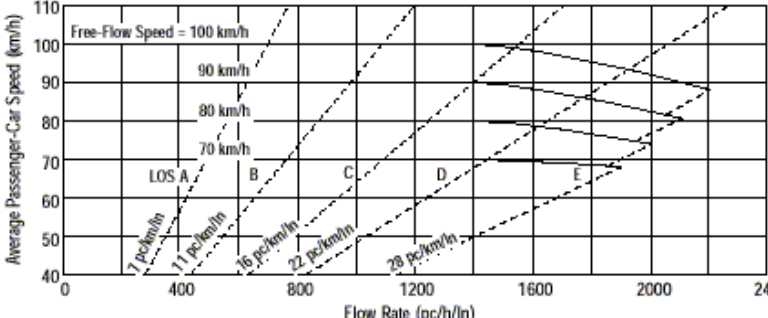
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Application</th> <th>Input</th> <th>Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D	Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D																						
Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Entre R-338 et Fleuve																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1120	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P _T	7																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P _R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f _p	1.00	E _R	1.2																					
E _T	1.5	f _{HV}	0.966																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f _{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f _{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f _A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f _M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v _p (pc/h/ln)	629	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v _p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.1	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

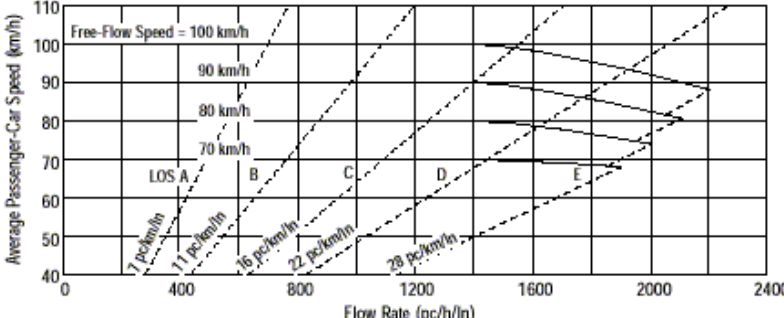
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Entre R-338 et Fleuve																					
Date Performed		Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1370	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	7																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.966																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	746	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	9.6	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

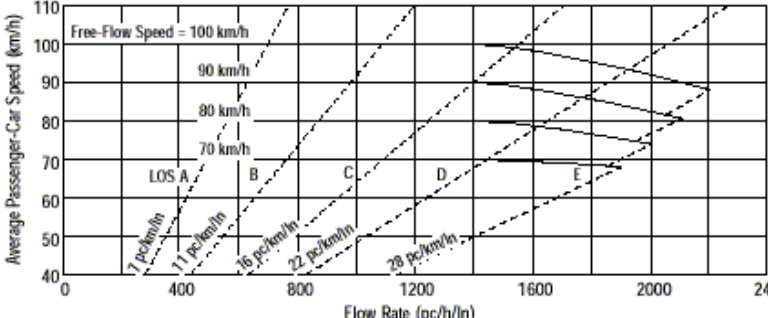
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Entre R-338 et Fleuve																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1200	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	11																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.948																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	639	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.3	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

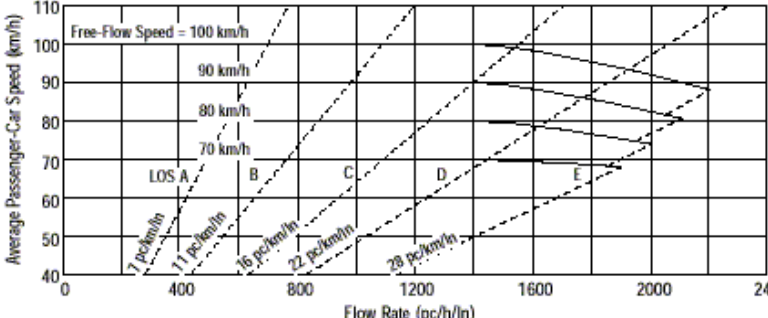
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel																						
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Nord de R-338																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1100	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	618	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.0	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Application</th> <th>Input</th> <th>Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Nord de R-338																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	740	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	10																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.952																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	422	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	5.5	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

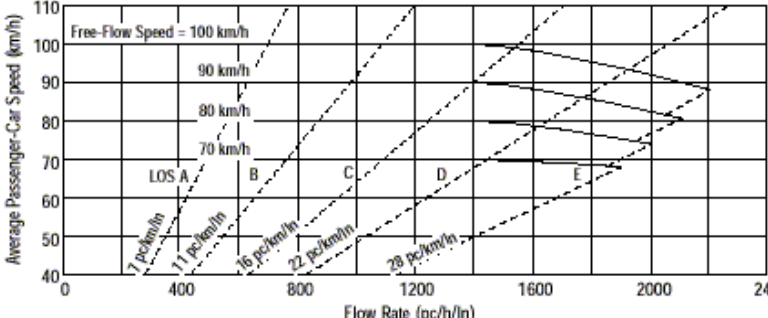
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Nord de R-338																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1150	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	7																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.966																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	626	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.1	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

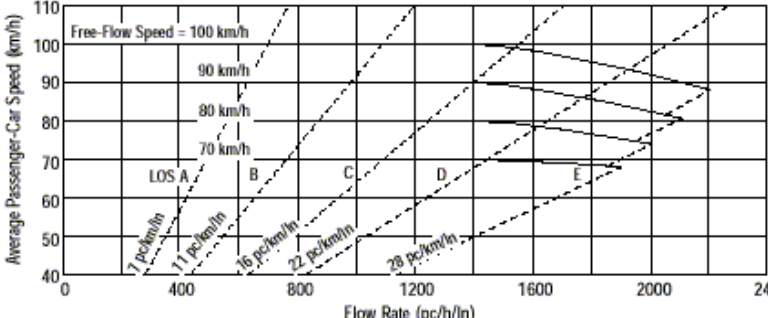
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Nord de R-338																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2009																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1100	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	12																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.943																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	588	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	7.6	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

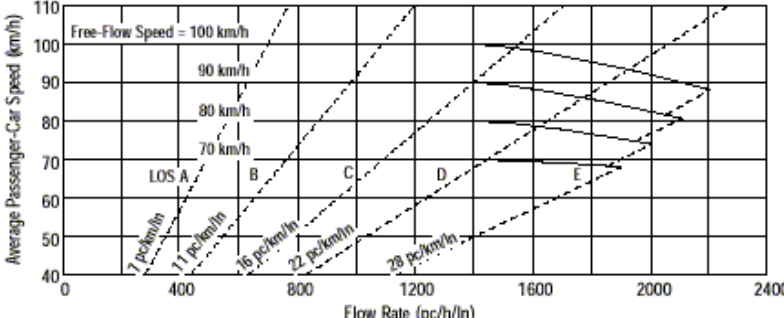
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	980	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	550	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	7.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

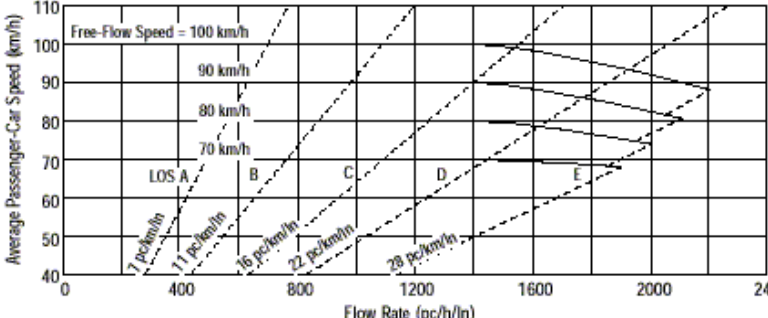
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D	Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D																						
Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2220	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P _T	10																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P _R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f _p	1.00	E _R	1.2																					
E _T	1.5	f _{HV}	0.952																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f _{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f _{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f _A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f _M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v _p (pc/h/ln)	1266	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v _p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	18.1	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2140	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1177	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	16.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1040	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	10																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.952																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	551	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	7.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

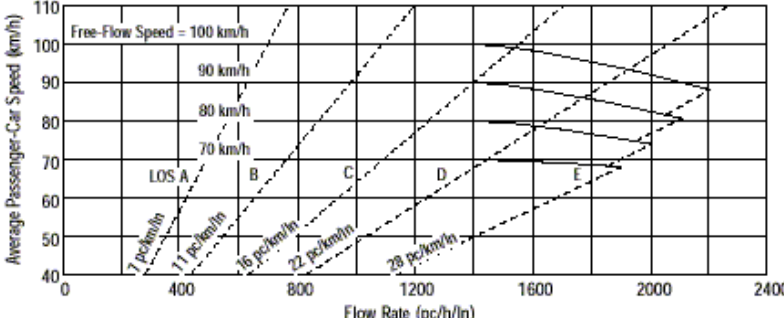
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Pont - 2 voies																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du upont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	490	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.4	f_{LC} (km/h)	1.5																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	78.5																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	288	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	78.5	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	3.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

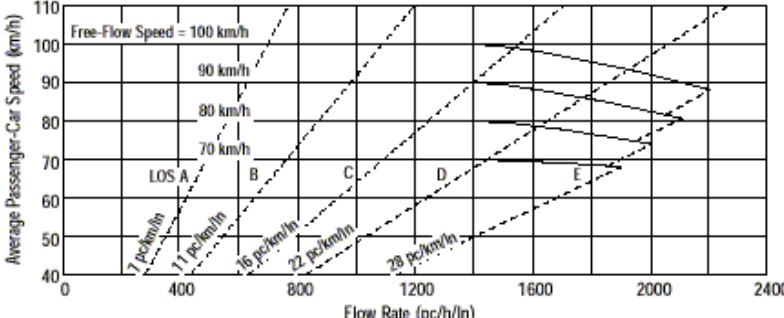
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D	Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D																						
Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Pont - 2 voies																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du upont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1110	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P _T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P _R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f _p	1.00	E _R	1.2																					
E _T	1.5	f _{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f _{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.4	f _{LC} (km/h)	1.5																					
Access Points, A (A/km)	0	f _A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f _M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	78.5																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v _p (pc/h/ln)	654	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	78.5	Flow Rate, v _p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.3	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

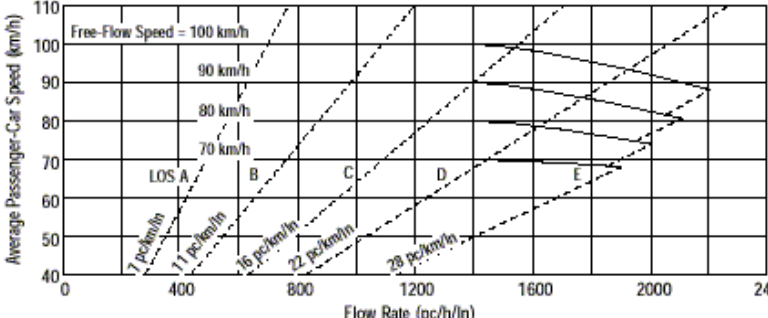
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Pont - 2 voies																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du upont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1070	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.4	f_{LC} (km/h)	1.5																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	78.5																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	616	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	78.5	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	7.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Application</th> <th>Input</th> <th>Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Pont - 2 voies																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du upont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	520	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.4	f_{LC} (km/h)	1.5																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	78.5																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	284	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	78.5	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	3.6	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

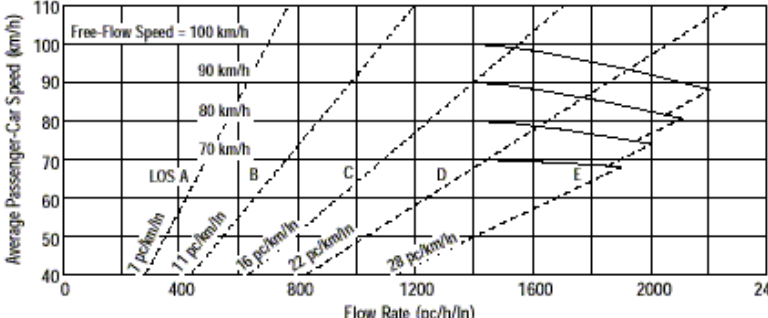
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Entre R-338 et Fleuve																					
Date Performed		Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	420	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	22																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.901																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	250	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	3.2	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Entre R-338 et Fleuve																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	730	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	25																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.889																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	446	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	5.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

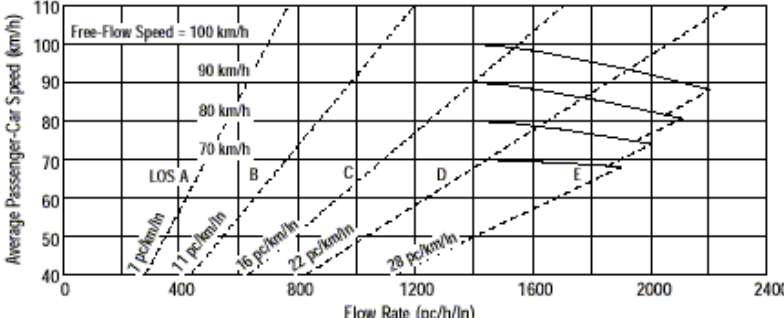
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Entre R-338 et Fleuve																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	860	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	11																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.948																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	477	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	6.2	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						


MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Entre R-338 et Fleuve																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	230	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	25																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.889																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	130	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	1.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D	Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D																						
Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Nord de R-338																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	290	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P _T	25																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P _R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f _p	1.00	E _R	1.2																					
E _T	1.5	f _{HV}	0.889																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f _{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f _{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f _A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f _M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v _p (pc/h/ln)	175	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v _p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	2.3	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Nord de R-338																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	350	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	25																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.889																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	213	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	2.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Nord de R-338																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	650	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	13																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.939																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	364	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	4.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-Lavalin inc.	From/To	Nord de R-338																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	130	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	25																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.889																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.5	f_{LW} (km/h)	1.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	2.3	f_{LC} (km/h)	1.6																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	77.4																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	80.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	73	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	77.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	0.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	A	Design LOS																						

 Vérfifié par:	Notes de calcul Description de l'élément Analyse de zones de convergence Route 201 - Direction SUD	No de projet 605996	subdivision 0204	Élément
	Modification Date:	Vérfifié par:	Date : 2010-04-12 Préparé par:	Page: N. Boisclair

Valeur à éditer


HCM 2000 - Chapitre 21 - Multilane highways

Définition des niveaux de service

Niveau de service	Densité (pc / km / ln)
A	≤ 6
B	$> 6 - 12$
C	$> 12 - 17$
D	$> 17 - 22$
E	> 22
F	<i>La demande excède la capacité</i>


Définitions

V_i : Débit à l'heure
PHF : Facteur de pointe
f_{HV} : Facteur d'ajustement des véhicules lourds
f_p : Facteur d'ajustement de la population
v_i : Débit horaire en véhicule équivalent
P_T : % de camion et d'autobus
E_T : Véhicule équivalent de camion et d'autobus
P_R : % de véhicules récréatifs
E_R : Véhicules équivalent de véhicules récréatifs
v_{12} : Débit horaire en véhicule équivalent en amont de la zone de convergence (voies 1 et 2)
v_F : Débit horaire en véhicule équivalent en amont de la zone de convergence (toutes les voies)
P_{FM} : Proportion des véhicules demeurant dans les voies 1 et 2 en amont de la zone de convergence
v_R : Débit horaire en véhicule équivalent dans la bretelle
v_{R12} : Somme de v_{R12} et v_R
L_A : Longueur de la voie d'accélération
D_R : Densité dans la zone de convergence


 Vérfifié par:	Notes de calcul Description de l'élément Analyse de zones de convergence Route 201 - Direction SUD	No de projet 605996	subdivision 0204	Élément
	Modification Date:	Vérfifié par:	Date : 2010-04-12	Page:

Convergence R-201 Sud / R-338 - Actuel	
Heure de pointe AM	Heure de pointe PM
V _i : 740	V _i : 1100
PHF : 0,92	PHF : 0,99
f _{HV} : 0,95	f _{HV} : 0,94
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 845	v _i : 1178
P _T : 10%	P _T : 12%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 777	v ₁₂ : 1166
v _F : 777	v _F : 1166
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 380	v _R : 300
v _{R12} : 1157	v _{R12} : 1466
L _A : 77,5	L _A : 77,5
Densité (D_R): 7,9 pc/km/ln	
Densité (D_R): 9,4 pc/km/ln	
Niveau de service : B	
Niveau de service : B	

Convergence R-201 Sud / Chemin du Fleuve - Actuel	
Heure de pointe AM	Heure de pointe PM
V _i : 1120	V _i : 1200
PHF : 0,92	PHF : 0,99
f _{HV} : 0,97	f _{HV} : 0,95
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 1260	v _i : 1279
P _T : 7%	P _T : 11%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 1159	v ₁₂ : 1266
v _F : 1159	v _F : 1266
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 380	v _R : 100
v _{R12} : 1539	v _{R12} : 1366
L _A : 150,0	L _A : 150,0
Densité (D_R): 14,3 pc/km/ln	
Densité (D_R): 14,1 pc/km/ln	
Niveau de service : C	
Niveau de service : C	


 SNC-LAVALIN	Notes de calcul	No de projet	subdivision	Élément
	Description de l'élément	605996	0204	
Vérfifié par:	Analyse de zones de convergence Route 201 - Direction SUD	Date : 2010-04-12	Page:	
		Préparé par:	N. Boisclair	
Modification	Vérfifié par:	Préparé par:		
Date:				

Convergence R-201 Sud / R-338 - Projeté	
Heure de pointe AM	Heure de pointe PM
V _i : 350	V _i : 860
PHF : 0,92	PHF : 0,99
f _{HV} : 0,81	f _{HV} : 0,75
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 472	v _i : 1160
P _T : 48%	P _T : 67%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 434	v ₁₂ : 1148
v _F : 434	v _F : 1148
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 380	v _R : 290
v _{R12} : 814	v _{R12} : 1438
L _A : 77,5	L _A : 77,5
Densité (D_R): 6,2 pc/km/ln	Densité (D_R): 9,2 pc/km/ln
Niveau de service : B	Niveau de service : B

 SNC-LAVALIN	Notes de calcul	No de projet	subdivision	Élément
	Description de l'élément	605996	0204	
Vérfié par:	Analyse de zones de convergence Route 201 - Direction SUD	Date : 2010-04-12	Page:	
		Préparé par:	N. Boisclair	
Modification	Vérfié par:	Préparé par:		
Date:				

Convergence R-201 Sud / Chemin du Fleuve - Projeté 1 voie	
Heure de pointe AM	Heure de pointe PM
V _i : 730	V _i : 230
PHF : 0,92	PHF : 0,99
f _{HV} : 0,89	f _{HV} : 0,84
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 893	v _i : 278
P _T : 25%	P _T : 39%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 821	v ₁₂ : 275
v _F : 821	v _F : 275
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 380	v _R : 100
v _{R12} : 1201	v _{R12} : 375
L _A : 150,0	L _A : 150,0
Densité (D_R): 11,1 pc/km/ln	Densité (D_R): 4,6 pc/km/ln
Niveau de service : B	Niveau de service : A

Convergence R-201 Sud / Chemin du Fleuve - Projeté 2 voies	
Heure de pointe AM	Heure de pointe PM
V _i : 730	V _i : 230
PHF : 0,92	PHF : 0,99
f _{HV} : 0,89	f _{HV} : 0,84
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 893	v _i : 278
P _T : 25%	P _T : 39%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 821	v ₁₂ : 275
v _F : 821	v _F : 275
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 380	v _R : 100
v _{R12} : 1201	v _{R12} : 375
L _A : 245,0	L _A : 245,0
Densité (D_R): 5,9 pc/km/ln	Densité (D_R): 2,0 pc/km/ln
Niveau de service : A	Niveau de service : A

 Vérfifié par:	Notes de calcul Description de l'élément Analyse de zones de divergence Route 201 - Direction NORD	No de projet 605996	subdivision 0204	Élément
	Modification Date:	Vérfifié par:	Date : 2010-04-12 Préparé par:	Page: N. Boisclair

Valeur à éditer


HCM 2000 - Chapitre 21 - Multilane highways

Définition des niveaux de service

Niveau de service	Densité (pc / km / ln)
A	≤ 6
B	$> 6 - 12$
C	$> 12 - 17$
D	$> 17 - 22$
E	> 22
F	<i>La demande excède la capacité</i>


Définitions

V_i : Débit à l'heure
PHF : Facteur de pointe
f_{HV} : Facteur d'ajustement des véhicules lourds
f_p : Facteur d'ajustement de la population
v_i : Débit horaire en véhicule équivalent
P_T : % de camion et d'autobus
E_T : Véhicule équivalent de camion et d'autobus
P_R : % de véhicules récréatifs
E_R : Véhicules équivalent de véhicules récréatifs
v_{12} : Débit horaire en véhicule équivalent en amont de la zone de convergence (voies 1 et 2)
v_F : Débit horaire en véhicule équivalent en amont de la zone de convergence (toutes les voies)
P_{FM} : Proportion des véhicules demeurant dans les voies 1 et 2 en amont de la zone de convergence
v_R : Débit horaire en véhicule équivalent dans la bretelle
v_{R12} : Somme de v_{R12} et v_R
L_D : Longueur de la voie de décélération
D_R : Densité dans la zone de convergence

 Vérfifié par:	Notes de calcul	No de projet	subdivision	Élément
	Description de l'élément	605996	0204	
Modification Date:	Vérfifié par: Route 201 - Direction NORD	Date : 2010-04-12	Page:	
		Préparé par:	N. Boisclair	
	Vérfifié par:	Préparé par:		

Divergence R-201 Nord / Chemin du Fleuve - Actuel	
<i>Heure de pointe AM</i>	<i>Heure de pointe PM</i>
V _i : 1300	V _i : 1600
PHF : 0,93	PHF : 0,95
f _{HV} : 0,96	f _{HV} : 0,97
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 1454	v _i : 1735
P _T : 8%	P _T : 6%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 1352	v ₁₂ : 1648
v _F : 1352	v _F : 1648
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 70	v _R : 230
v _{R12} : 1422	v _{R12} : 1878
L _D : 128,0	L _D : 128,0
Densité (D_R): 8,6 pc/km/ln	
Densité (D_R): 10,7 pc/km/ln	
Niveau de service : B	
Niveau de service : B	

Divergence R-201 Nord / R-338 - Actuel	
<i>Heure de pointe AM</i>	<i>Heure de pointe PM</i>
V _i : 1230	V _i : 1370
PHF : 0,93	PHF : 0,95
f _{HV} : 0,96	f _{HV} : 0,97
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 1375	v _i : 1493
P _T : 8%	P _T : 7%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 1279	v ₁₂ : 1418
v _F : 1279	v _F : 1418
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 130	v _R : 220
v _{R12} : 1409	v _{R12} : 1638
L _D : 97,0	L _D : 97,0
Densité (D_R): 8,9 pc/km/ln	
Densité (D_R): 10,0 pc/km/ln	
Niveau de service : B	
Niveau de service : B	

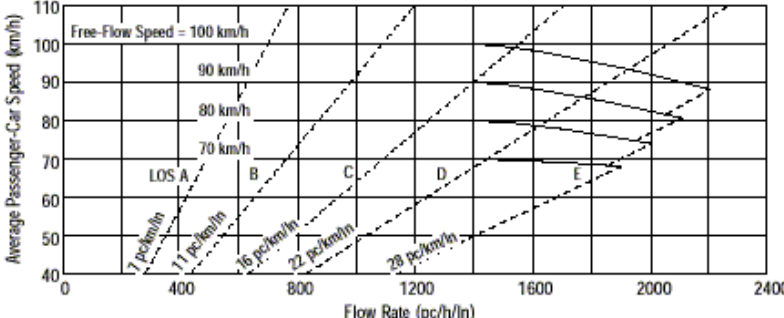
 SNC-LAVALIN	Notes de calcul	No de projet	subdivision	Élément
	Description de l'élément	605996	0204	
Vérfié par:	Analyse de zones de divergence Route 201 - Direction NORD	Date : 2010-04-12	Page:	
		Préparé par:	N. Boisclair	
Modification	Vérfié par:	Préparé par:		
Date:				

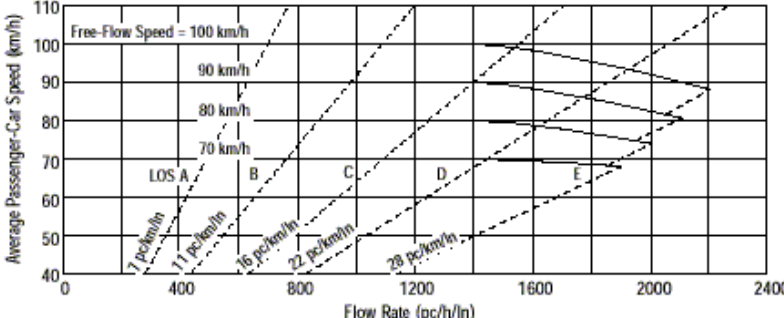
Divergence R-201 Nord / Chemin du Fleuve - Projeté	
Heure de pointe AM	Heure de pointe PM
V _i : 490	V _i : 1070
PHF : 0,93	PHF : 0,95
f _{HV} : 0,91	f _{HV} : 0,96
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 577	v _i : 1177
P _T : 19%	P _T : 9%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 537	v ₁₂ : 1118
v _F : 537	v _F : 1118
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 70	v _R : 210
v _{R12} : 607	v _{R12} : 1328
L _D : 128,0	L _D : 128,0
Densité (D_R): 4,7 pc/km/ln	Densité (D_R): 8,1 pc/km/ln
Niveau de service : A	Niveau de service : B

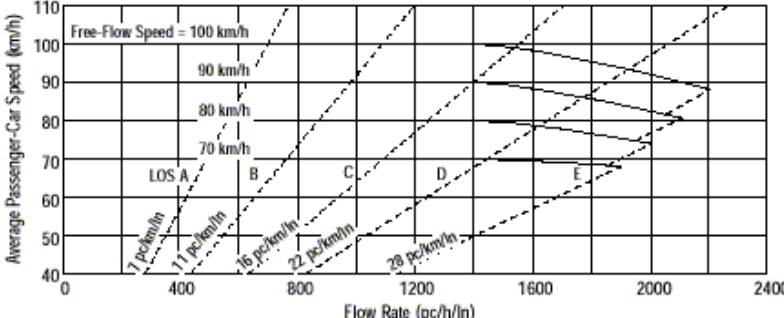
Divergence R-201 Nord / R-338 - Projeté	
Heure de pointe AM	Heure de pointe PM
V _i : 420	V _i : 860
PHF : 0,93	PHF : 0,95
f _{HV} : 0,90	f _{HV} : 0,95
f _p : 1,00	f _p : 1,00
v _i : 501	v _i : 955
P _T : 22%	P _T : 11%
E _T : 1,5	E _T : 1,5
P _R : 0%	P _R : 0%
E _R : 1,2	E _R : 1,2
v ₁₂ : 466	v ₁₂ : 907
v _F : 466	v _F : 907
P _{FM} : 1	P _{FM} : 1
v _R : 130	v _R : 210
v _{R12} : 596	v _{R12} : 1117
L _D : 97,0	L _D : 97,0
Densité (D_R): 5,0 pc/km/ln	Densité (D_R): 7,5 pc/km/ln
Niveau de service : A	Niveau de service : B

ANNEXE E :

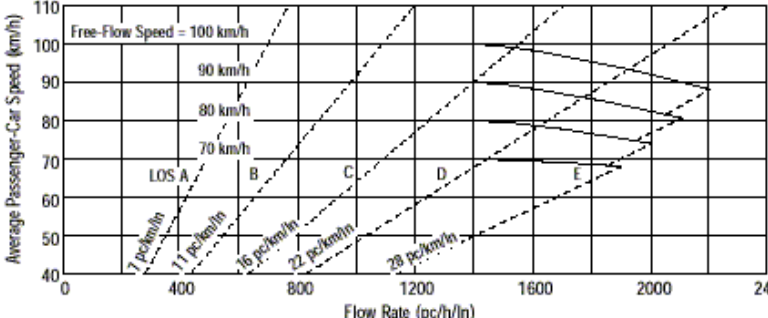
RÉSULTATS DÉTAILLÉS
ANALYSE DE SENSIBILITÉ SUR LE PONT
AVEC UNE VOIE DE CIRCULATION PAR DIRECTION

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 0%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	980	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
<u>Operational (LOS)</u>		<u>Design (N)</u>																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	576	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.2	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

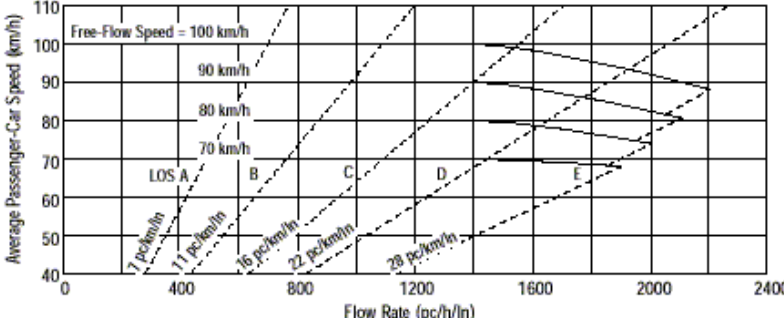
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 0%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2220	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1309	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	18.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

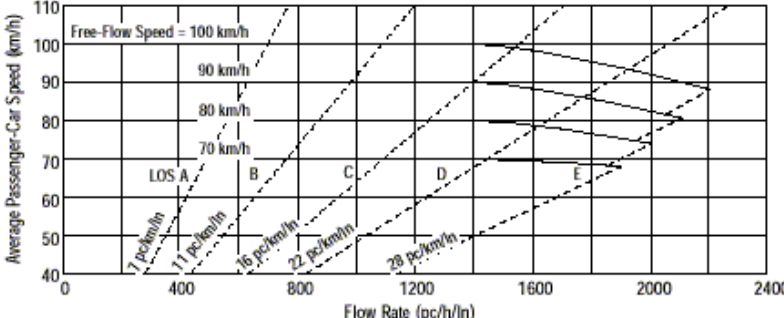
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 5%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1040	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	612	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Application</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Input</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Oper. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, v_p</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, v_p</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, AADT</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, AADT</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 5%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2340	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
<u>Operational (LOS)</u>		<u>Design (N)</u>																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1379	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	19.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

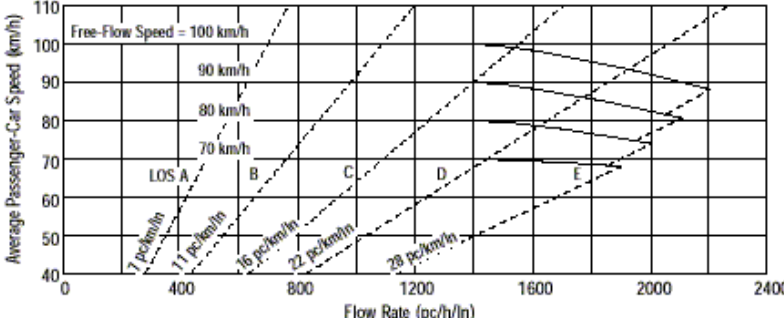
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 10%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1080	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	635	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	9.1	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

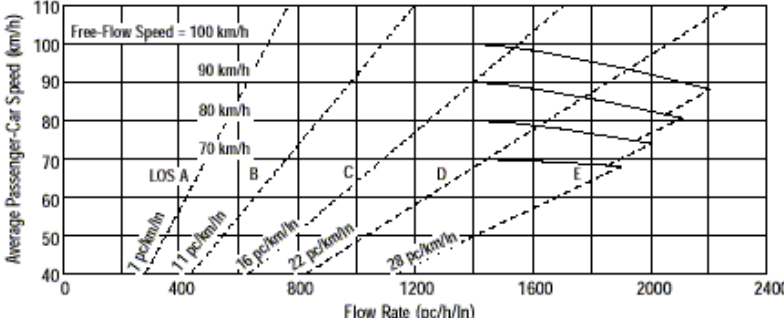
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 10%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2460	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1450	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.9	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	20.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

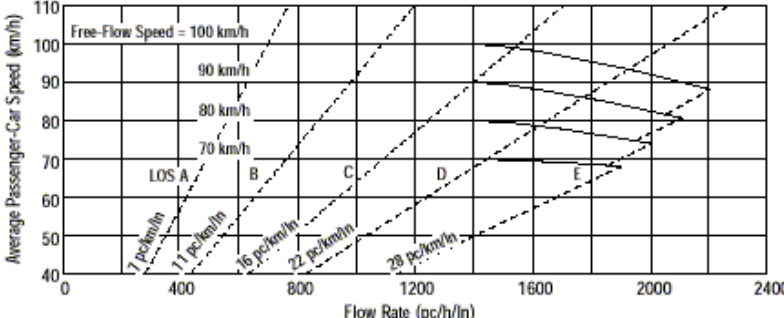
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 15%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1140	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	671	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	9.6	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

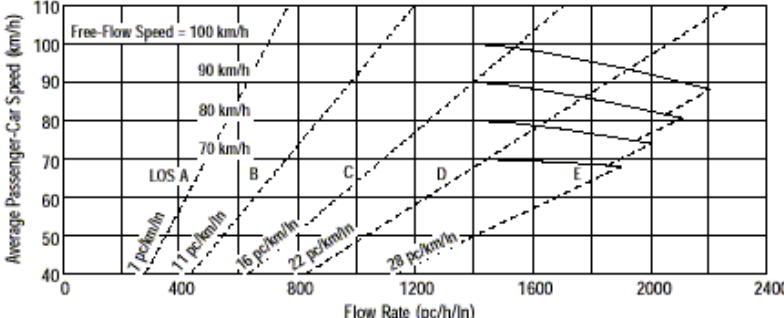
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Application</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Input</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Oper. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, v_p</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, v_p</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, AADT</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, AADT</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D	Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v _p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v _p	N, S, D																						
Des. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v _p)	FFS, LOS, N	v _p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 15%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2560	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P _T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P _R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f _p	1.00	E _R	1.2																					
E _T	1.5	f _{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f _{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f _{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f _A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f _M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
<u>Operational (LOS)</u>		<u>Design (N)</u>																						
Flow Rate, v _p (pc/h/ln)	1509	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.7	Flow Rate, v _p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	21.6	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

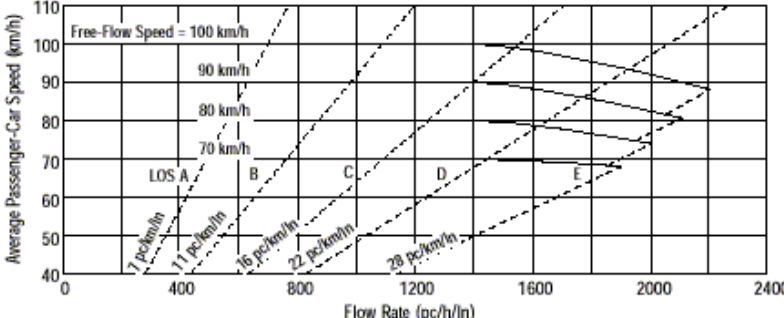
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 20%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1180	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	694	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	9.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

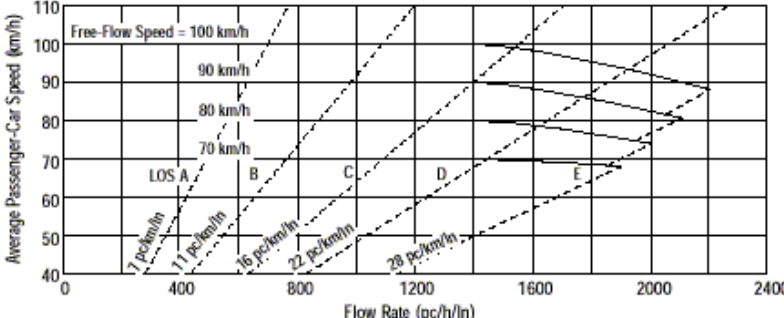
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 20%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2680	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1580	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	22.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 25%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1240	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	730	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	10.4	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 25%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2780	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1639	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.2	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	23.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

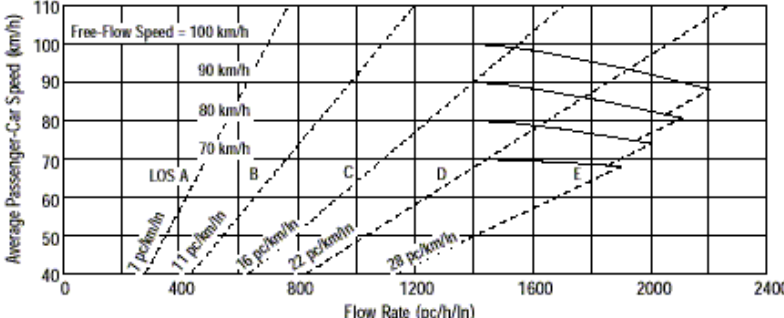
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 30%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1280	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	753	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	10.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Application</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Input</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Oper. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, v_p</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, v_p</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, AADT</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, AADT</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 30%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2900	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
<u>Operational (LOS)</u>		<u>Design (N)</u>																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1710	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	68.9	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	24.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

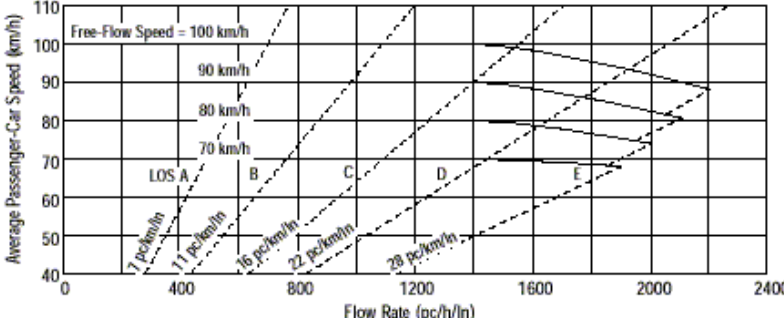
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Application</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Input</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Oper. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, v_p</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, v_p</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, AADT</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, AADT</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 35%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1340	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
<u>Operational (LOS)</u>		<u>Design (N)</u>																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	788	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	11.3	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Application</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Input</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Oper. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, v_p</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, v_p</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, AADT</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, AADT</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 35%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3000	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
<u>Operational (LOS)</u>		<u>Design (N)</u>																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1769	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	68.6	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	25.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

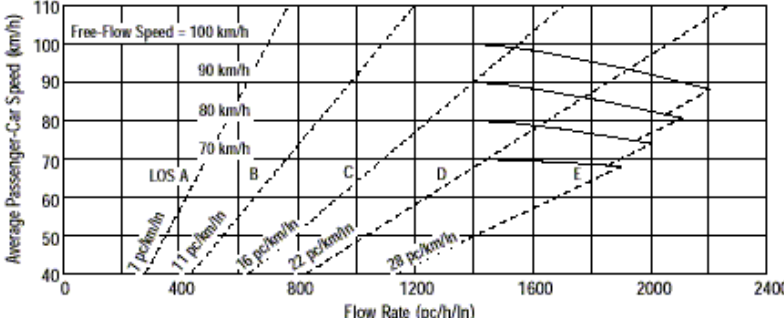
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 40%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1380	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	812	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	11.6	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

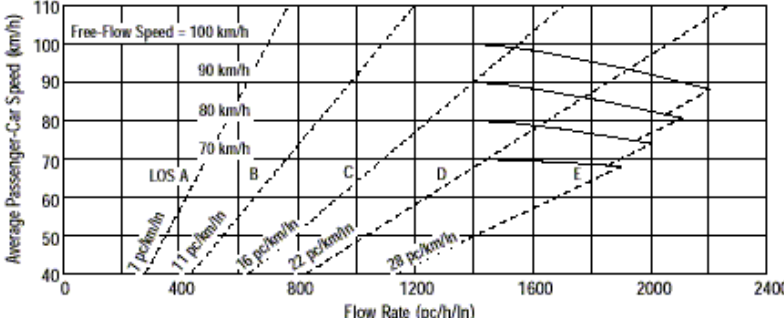
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 40%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3120	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1839	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	68.2	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	27.0	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

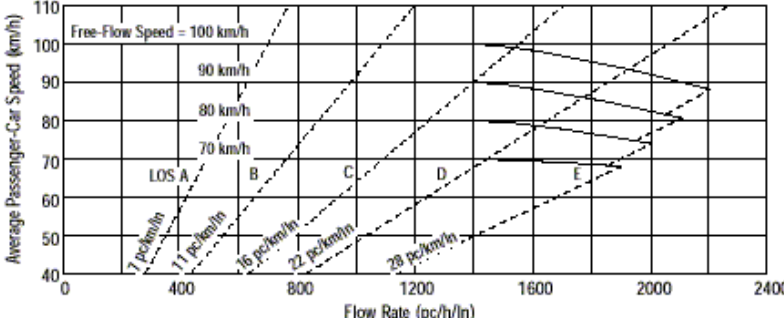
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 45%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1420	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	835	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	11.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

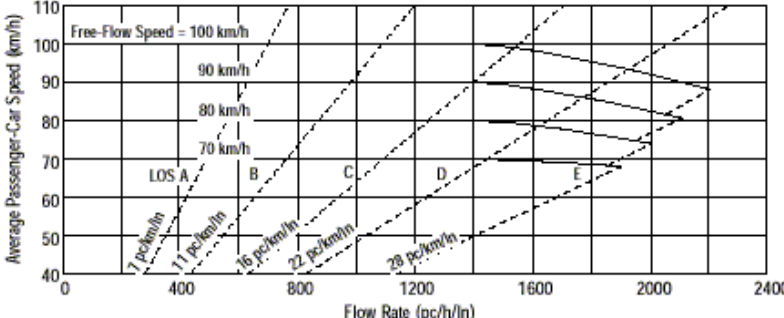
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 45%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3220	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1898	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	67.9	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	28.0-	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

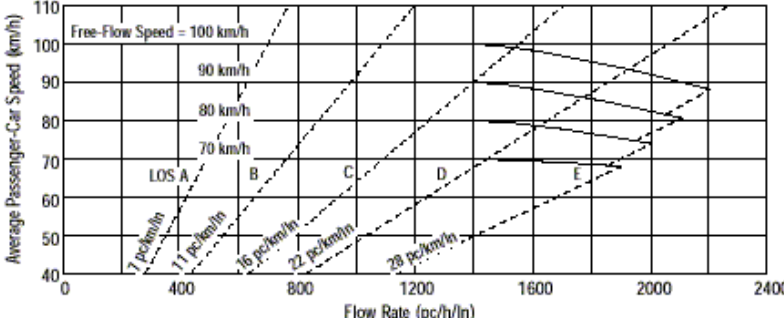
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 50%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1480	Peak-Hour Factor, PHF	0.93																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	19																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.913																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	871	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	12.4	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-09-20	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	AM	Analysis Year	2021 - 50%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3340	Peak-Hour Factor, PHF	0.92																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	17																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.922																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1969	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)		Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)		Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	F	Design LOS																						

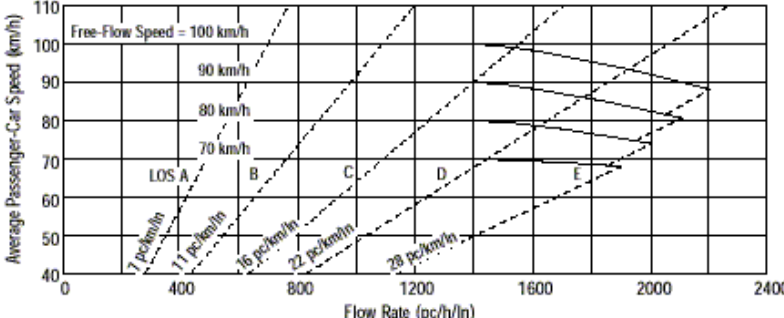
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 0%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2140	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1177	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	16.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

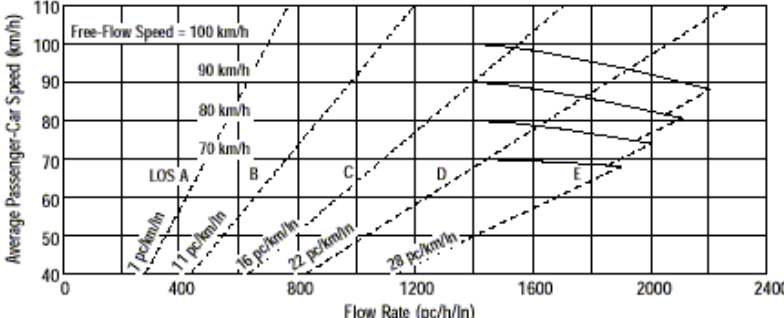
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 0%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1040	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	572	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.2	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

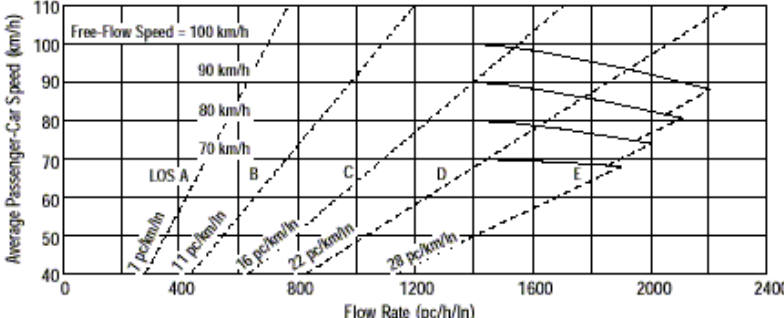
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 5%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2260	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1243	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	17.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

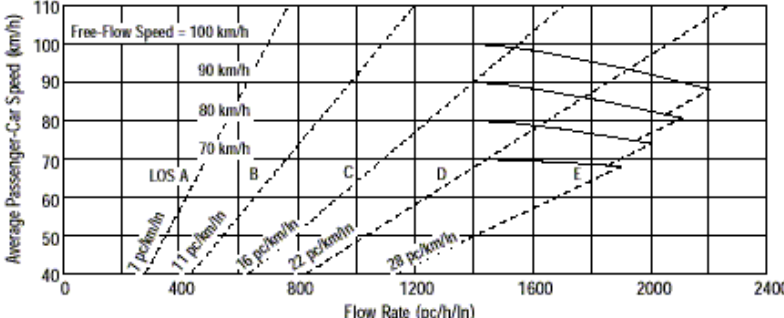
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 5%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1100	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	605	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	8.6	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Application</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Input</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Oper. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, v_p</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, v_p</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, AADT</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, AADT</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 10%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2360	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
<u>Operational (LOS)</u>		<u>Design (N)</u>																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1298	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	18.5	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

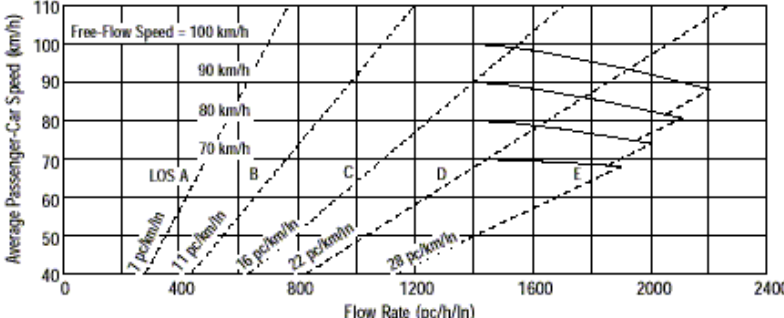
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 10%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1160	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	638	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	9.1	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 15%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2480	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1364	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	19.5	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

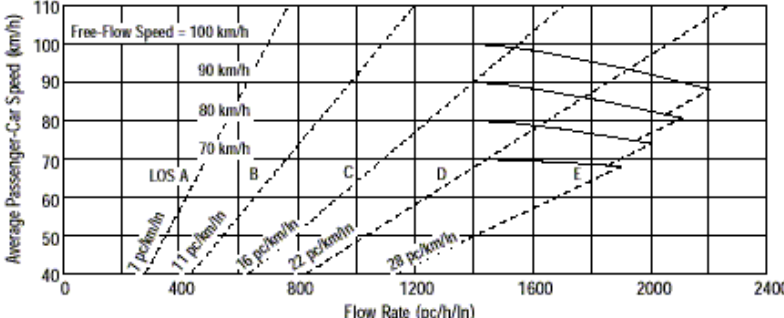
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 15%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1200	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	660	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	9.4	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

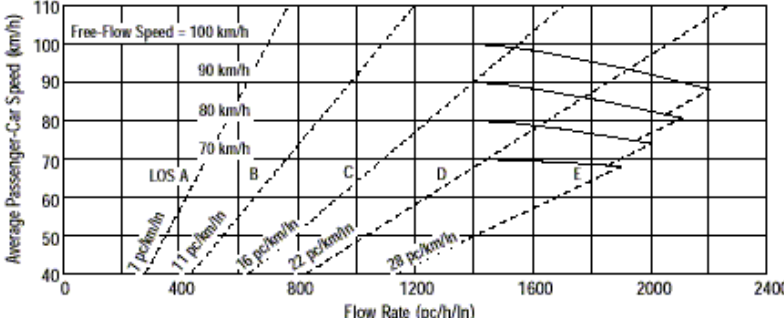
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 20%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2580	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1419	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	20.3	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

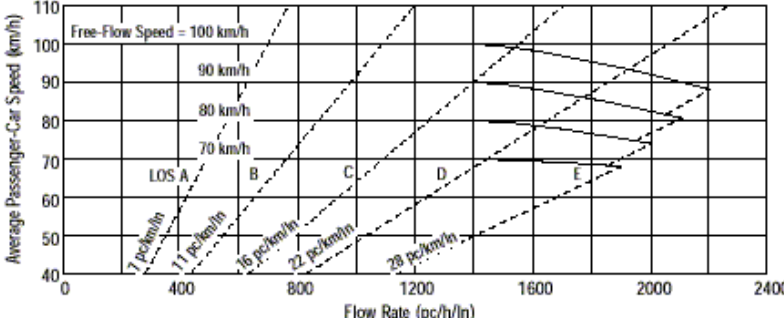
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 20%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1260	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	693	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	9.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

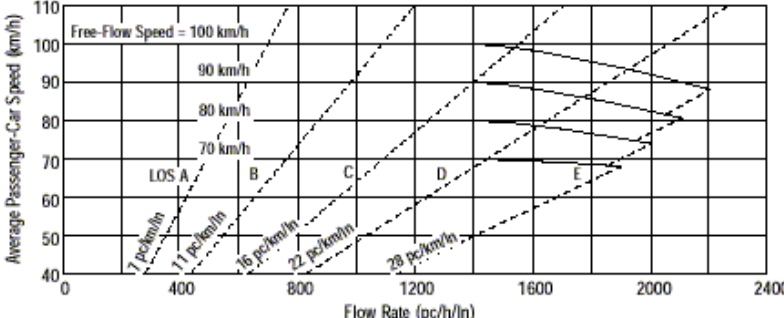
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 25%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2680	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1474	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.8	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	21.1	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	D	Design LOS																						

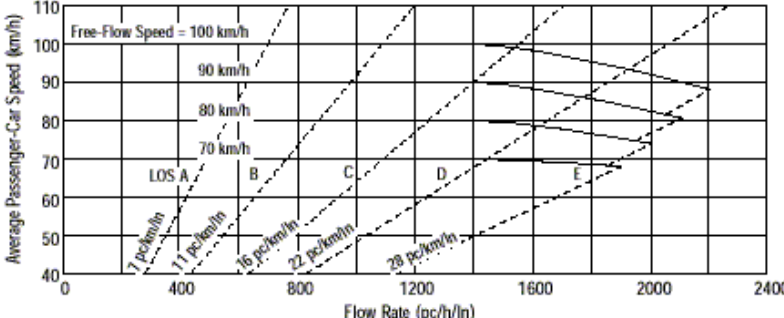
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 25%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1300	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	715	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	10.2	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

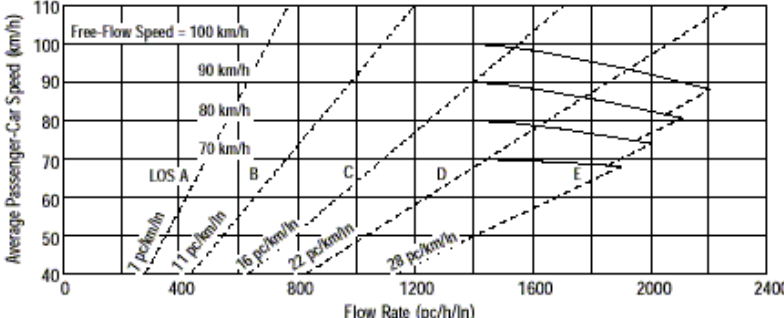
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 30%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2800	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1540	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.6	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	22.1	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

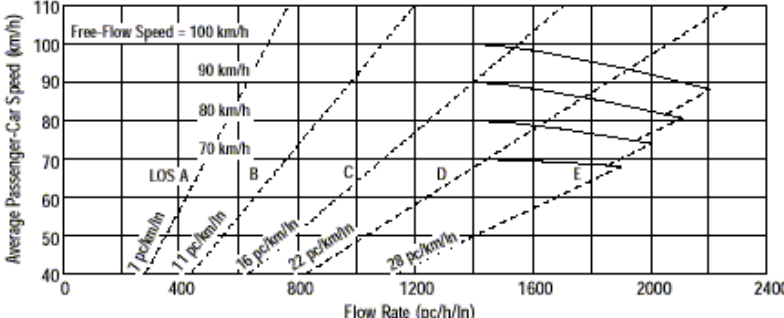
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 30%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1360	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	748	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	10.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	B	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 35%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	2900	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1595	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.4	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	23.0	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 35%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1420	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	781	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	11.2	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

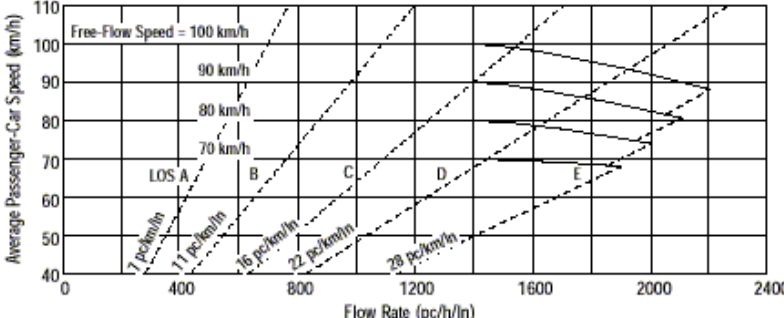
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 40%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3000	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1650	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	69.1	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	23.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Application</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Input</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Oper. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, v_p</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, v_p</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, AADT</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, AADT</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 40%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1460	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	803	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	11.5	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 45%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3120	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1716	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	68.8	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	24.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

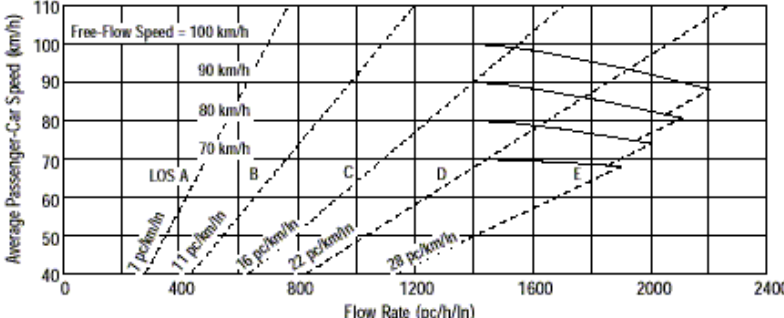
MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Application</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Input</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Oper. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, v_p</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, v_p</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Des. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (LOS)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, N, AADT</td> <td style="padding: 2px;">LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (N)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, AADT</td> <td style="padding: 2px;">N, S, D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Plan. (v_p)</td> <td style="padding: 2px;">FFS, LOS, N</td> <td style="padding: 2px;">v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 45%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1520	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
<u>Operational (LOS)</u>		<u>Design (N)</u>																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	836	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	11.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 50%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3220	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1771	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	68.6	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	25.8	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 50%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1560	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	858	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	12.3	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 55%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3320	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1826	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	68.3	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	26.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 55%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1620	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	891	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	12.7	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 60%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3440	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1892	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	67.9	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	27.9	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	E	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 60%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1680	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	924	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	13.2	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 1)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 NORD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 65%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	3540	Peak-Hour Factor, PHF	0.95																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	9																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.957																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	1947	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)		Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)		Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	F	Design LOS																						

MULTILANE HIGHWAYS WORKSHEET(Direction 2)																								
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Application</th> <th style="text-align: left;">Input</th> <th style="text-align: left;">Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oper. (LOS)</td> <td>FFS, N, v_p</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (N)</td> <td>FFS, LOS, v_p</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Des. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (LOS)</td> <td>FFS, N, AADT</td> <td>LOS, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (N)</td> <td>FFS, LOS, AADT</td> <td>N, S, D</td> </tr> <tr> <td>Plan. (v_p)</td> <td>FFS, LOS, N</td> <td>v_p, S, D</td> </tr> </tbody> </table>		Application	Input	Output	Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D	Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D	Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D	Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D	Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D	Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D
Application	Input	Output																						
Oper. (LOS)	FFS, N, v_p	LOS, S, D																						
Des. (N)	FFS, LOS, v_p	N, S, D																						
Des. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
Plan. (LOS)	FFS, N, AADT	LOS, S, D																						
Plan. (N)	FFS, LOS, AADT	N, S, D																						
Plan. (v_p)	FFS, LOS, N	v_p , S, D																						
General Information		Site Information																						
Analyst	Normand Boisclair, techn.	Highway/Direction to Travel	Route 201 SUD																					
Agency or Company	SNC-lavalin inc.	From/To	Pont - 1 voie																					
Date Performed	2010-04-15	Jurisdiction	MTQ - Montérégie-Ouest																					
Analysis Time Period	PM	Analysis Year	2021 - 65%																					
Project Description 605996-0204 - Étude de circulation du pont Mgr-Langlois																								
<input checked="" type="checkbox"/> Oper.(LOS) <input type="checkbox"/> Des. (N) <input type="checkbox"/> Plan. (vp)																								
Flow Inputs																								
Volume, V (veh/h)	1720	Peak-Hour Factor, PHF	0.99																					
AADT(veh/h)		%Trucks and Buses, P_T	18																					
Peak-Hour Prop of AADT (veh/d)		%RVs, P_R	0																					
Peak-Hour Direction Prop, D		General Terrain:	Level																					
DDHV (veh/h)		Grade Length (km)	0.00																					
Driver Type Adjustment	1.00	Up/Down %	0.00																					
		Number of Lanes	2																					
Calculate Flow Adjustments																								
f_p	1.00	E_R	1.2																					
E_T	1.5	f_{HV}	0.917																					
Speed Inputs		Calc Speed Adj and FFS																						
Lane Width, LW (m)	3.6	f_{LW} (km/h)	0.0																					
Total Lateral Clearance, LC (m)	3.6	f_{LC} (km/h)	0.0																					
Access Points, A (A/km)	0	f_A (km/h)	0.0																					
Median Type, M	Divided	f_M (km/h)	0.0																					
FFS (measured)		FFS (km/h)	70.0																					
Base Free-Flow Speed, BFFS	70.0																							
Operations		Design																						
Operational (LOS)		Design (N)																						
Flow Rate, v_p (pc/h/ln)	946	Required Number of Lanes, N																						
Speed, S (km/h)	70.0	Flow Rate, v_p (pc/h)																						
D (pc/km/ln)	13.5	Max Service Flow Rate (pc/h/ln)																						
LOS	C	Design LOS																						



SNC • LAVALIN

www.snclavalin.com

SNC-Lavalin inc.

35, rue Saint-Pierre

Local 105 - 1^{er} étage

Saint-Constant (Québec)

Canada J5A 2E4

Téléphone: (450) 638-6677

Télécopieur: (450) 638-6425