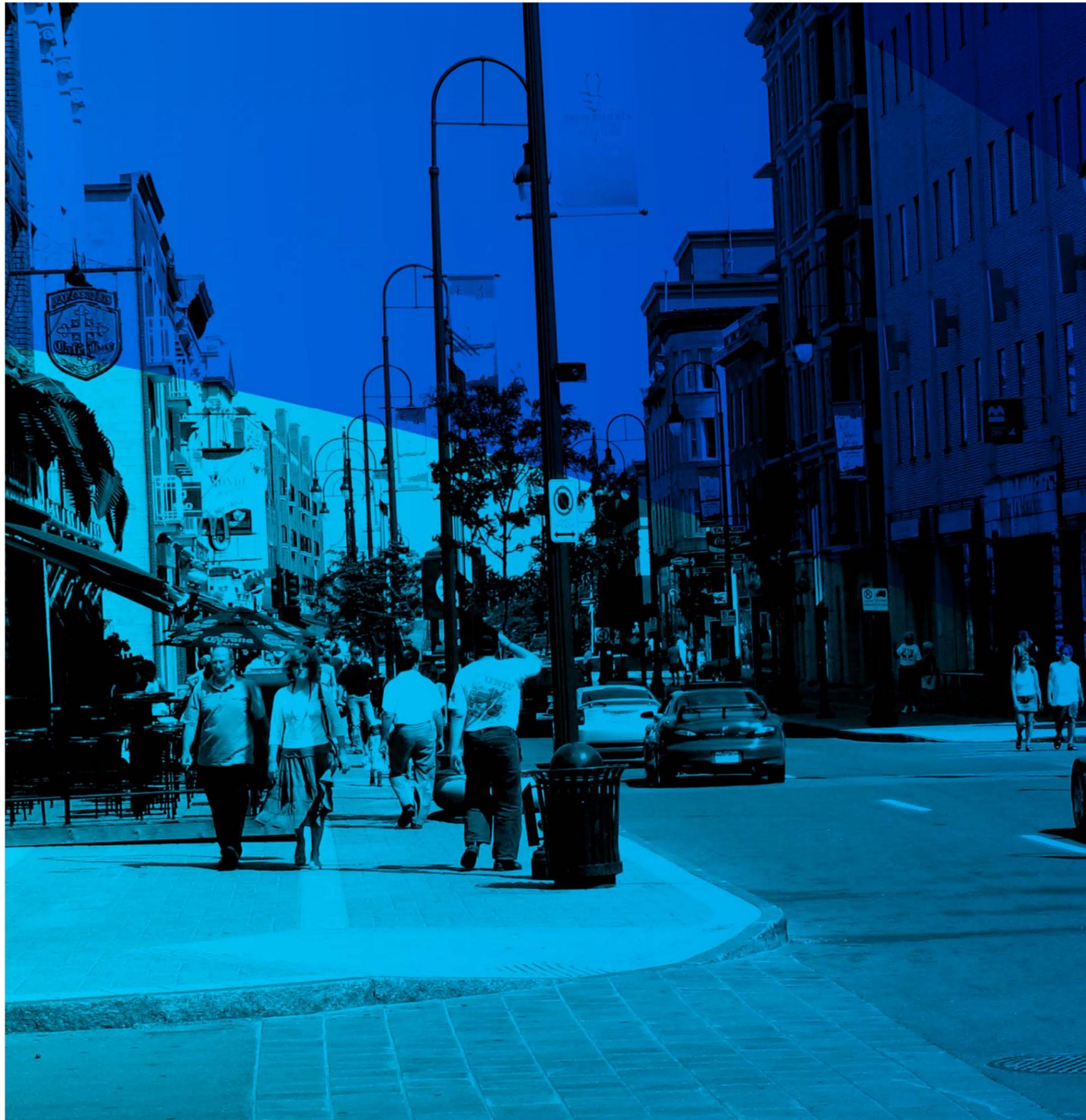


PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ



ÉQUIPE DE RÉALISATION – CIMA+

Geneviève Lefebvre, ing.

Guillaume Bertrand, ing. jr

Mathieu Côté, urb., M.ATDR, ENV SP

William Doucet-Koussaya, ing., M.Sc.A.

Chloé Lalancette, tech. dess., graphiste

Charlene Saumure, tech. dess., graphiste

COMITÉ DIRECTEUR – Ville de Trois-Rivières

Marc-André Godin, urb., M.Sc.A.

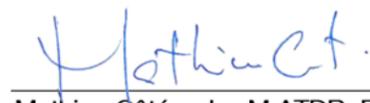
Guy Plamondon, coordonnateur circulation

Myriam Lavoie, urb.

PRÉPARÉ PAR :

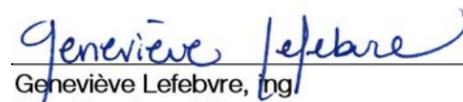


Guillaume Bertrand, ing. jr
Ingénieur junior de projet
No membre OIQ : 5 057 213



Mathieu Côté, urb., M.ATDR, ENV SP
Analyste en transport
No membre OUQ : 1274

VÉRIFIÉ PAR :



Geneviève Lefebvre, ing
Directrice de projet
No membre OIQ : 114 972

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS

Identification	Date	Description de l'émission et/ou de révision
E01	2016/08/03	Portrait diagnostic pour commentaires
E02	2017/03/14	Portrait diagnostic final pour commentaires
E03	2017/06/06	Portrait diagnostic final
E04		Portrait Diagnostic final révisé

Table des matières

1. Introduction	1	4.1.4 Vitesse affichée	37
1.1 Contexte – La mobilité : un enjeu déterminant pour une collectivité viable	1	4.1.5 Sécurité routière - bilan des accidents	39
1.1.1 Vision et orientations	1	4.1.6 Stationnement au centre-ville	43
1.2 Méthodologie	1	4.2 Le transport collectif	48
1.2.1 Intrants	1	4.2.1 Motifs de déplacements en transport en commun	48
1.2.2 Principales étapes	1	4.2.2 Générateurs	48
1.2.3 Démarche participative et intégrée	2	4.2.3 Part modale du transport en commun	49
2. Description du milieu	3	4.2.4 Profil d'achalandage horaire du réseau de transport en commun	51
2.1 Organisation du territoire	3	4.2.5 Profil d'achalandage mensuel du réseau de transport en commun	51
2.1.1 Positionnement de Trois Rivières	3	4.2.6 Caractérisation de l'offre	51
2.1.2 Histoire de Trois-Rivières	4	4.2.7 Intervalles de service	52
2.1.3 Identification des barrières naturelles et des discontinuités urbaines	4	4.2.8 Étendue des heures de service	52
2.1.4 Îlots de chaleur	6	4.2.9 Lignes et tracés	52
2.1.5 Trame urbaine	6	4.2.10 Accessibilité	53
2.2 Profil sociodémographique	7	4.2.11 Correspondances	53
2.2.1 Population	7	4.2.12 Information clientèle	54
2.2.2 Répartition de la population selon les classes d'âges	7	4.2.13 Taxibus	54
2.2.3 Chômage et revenu	10	4.2.14 Transport adapté	54
2.2.4 Professions et secteur d'emploi	11	4.2.15 Initiatives	54
Utilisation du sol et pôles générateurs de déplacements	11	4.2.16 Bilan	54
2.2.5 Utilisation du sol	11	4.3 Transport en commun interurbain	55
2.2.6 Pôles générateurs de déplacements	15	4.3.1 Orléans Express	55
2.2.7 Secteurs particuliers	17	4.3.2 La Québécoise	55
2.3 Synthèse des défis humains et physiques et des opportunités	18	4.4 Covoiturage	55
2.3.1 Principales contraintes	18	4.5 Le transport actif	56
2.3.2 Principales opportunités	18	4.5.1 Le réseau piétonnier	57
3. Habitudes de déplacements des trifluviens	21	4.5.2 Le réseau cyclable	59
3.1 Méthodologie	23	4.6 Transport de marchandises	63
3.2 Caractéristiques des déplacements	23	4.6.1 Réseau de camionnage	63
3.2.1 Modes de déplacements	23	4.6.2 Transport maritime	63
3.2.2 Motifs de déplacements	24	4.6.3 Transport aérien	63
3.3 Identification des principaux pôles générateurs de déplacements	25	4.6.4 Transport ferroviaire	63
3.4 Lignes de désir	26	4.7 Carrefour du savoir	66
4. Réseaux de transports actuels	29	4.7.1 Enjeux à la mobilité durable	66
4.1 Le réseau routier	31	4.7.2 Pistes de solution	66
4.1.1 Hiérarchie du réseau routier	31	4.7.3 Stationnement	66
4.1.2 Modes de gestion et contrôle de la circulation	32	5. Projets de développement anticipés et leurs impacts sur le réseau	69
4.1.3 Caractérisation de la circulation actuelle	33	5.1 Caractérisation des développements projetés	71
		5.2 Déplacements générés	71
		5.3 Affectation des déplacements	71
		6. Synthèse du diagnostic et identification des enjeux	75

6.1	Synthèse du diagnostic	77
6.2	Identification des interventions sur les réseaux et des actions	81
7.	Plan d'action	83
7.1	Interventions sur les réseaux cyclable et routier	85
7.2	Fiches d'actions	97
8.	Mise en œuvre et suivi	127

Liste des tableaux

Tableau 1-1 :	Résumé des enjeux soulevés lors des ateliers	2
Tableau 2-1 :	Principales caractéristiques sociodémographiques	7
Tableau 2-2 :	Évolution de la population et perspectives démographiques	7
Tableau 2-3 :	Types de logements privés occupés – Trois-Rivières (2011)	12
Tableau 2-4 :	Institutions d'enseignement supérieur	15
Tableau 2-5 :	Grandes institutions	16
Tableau 2-6 :	Principaux équipements culturels	17
Tableau 2-7 :	Principaux employeurs de la ville	17
Tableau 3-1 :	Caractéristiques de la mobilité à Trois-Rivières	23
Tableau 3-2 :	Évolution des parts modales à Trois-Rivières	24
Tableau 3-3 :	Répartition des usagers de chacun des modes selon l'occupation (période de 24 h)	24
Tableau 3-4 :	Part des déplacements effectués à pied et en automobile chez les élèves du niveau primaire à Trois-Rivières (2007)	24
Tableau 3-5 :	Taux d'usage de chacun des modes selon le motif de déplacement	24
Tableau 3-6 :	Taux d'usage de chacun des modes selon le pôle de destination	25
Tableau 3-7 :	Répartition des usagers de chacun des modes selon le lieu de résidence	26
Tableau 3-8 :	Taux d'usage de chacun des modes selon le grand secteur de destination	26
Tableau 4-3 :	Analyse de conformité à la hiérarchie pour les axes majeurs	33
Tableau 4-1 :	Adéquation entre la hiérarchie et les débits	33
Tableau 4-2 :	DJMA théoriques selon la hiérarchie	33
Tableau 4-4 :	Différentiel entre les vitesses pratiquées et affichées	38
Tableau 4-5 :	Sommaire des collisions (2013-2015)	39
Tableau 4-6 :	Bilan de l'occupation du stationnement	43
Tableau 4-7 :	Propriétés des lignes d'autobus (service de jour jusqu'à 19 h) – données de semaine du mois d'avril 2016	52
Tableau 4-8 :	Propriétés des lignes d'autobus (service de soir à partir de 19 h) – données de semaine du mois d'avril 2016	52
Tableau 4-9 :	Lignes les plus achalandées	52
Tableau 4-10 :	Lignes les moins achalandées	53
Tableau 4-11 :	Nombre de lignes en correspondance aux terminus	53
Tableau 4-12 :	Points forts et opportunités de développement du réseau	54
Tableau 4-13 :	Horaire du service interurbain offert par La Québécoise	55

Tableau 4-14 :	Infrastructures pour modes actifs vs liens utilisés	61
Tableau 4-15 :	Perception des citoyens face au vélo à Trois-Rivières	62
Tableau 4-16 :	Nombre de cases de stationnement des établissements d'enseignement du Carrefour du savoir	66
Tableau 6-1 :	Synthèse des enjeux et des pistes de solutions	81
Tableau 8-1 :	Priorisation, coûts et indicateurs de suivi des actions	129
Tableau 8-2 :	Indicateurs de suivi globaux	132

Liste des figures

Figure 1-1 :	Étapes du Plan de transport et de mobilité	1
Figure 2-1 :	Localisation de Trois-Rivières	3
Figure 2-2 :	Barrières physiques	4
Figure 2-3 :	Points de franchissement des barrières	5
Figure 2-4 :	Localisation des îlots de chaleur	6
Figure 2-5 :	Évolution de la population de 1871 à 2011	7
Figure 2-6 :	Pyramide des âges (2011)	7
Figure 2-7 :	Distribution géographique des 14 ans et moins	8
Figure 2-8 :	Répartition de la population selon le groupe d'âge	8
Figure 2-9 :	Importance relative des 65 ans et plus (%)	9
Figure 2-10 :	Présentation du renversement de la pyramide des âges en 2031	9
Figure 2-11 :	Répartition géographique des aînés	9
Figure 2-12 :	Revenu moyen et défavorisation sociosanitaire	10
Figure 2-13 :	Professions	11
Figure 2-14 :	Industries (secteur économique de l'employeur)	11
Figure 2-15 :	Utilisation du sol	12
Figure 2-16 :	Affectations commerciales au plan d'urbanisme	13
Figure 2-17 :	Secteurs industriels identifiés au schéma d'aménagement	14
Figure 2-18 :	Affectation publique et institutionnelle au plan d'urbanisme	15
Figure 2-19 :	Localisation des principaux pôles générateurs de déplacements	16
Figure 2-20 :	Limite du centre-ville de Trois-Rivières	17
Figure 2-21 :	Utilisation du sol au centre-ville de Trois-Rivières	17
Figure 2-22 :	Concept d'organisation spatiale	19
Figure 3-1 :	Territoire de l'enquête OD de Trois-Rivières	23
Figure 3-2 :	Distance des déplacements (2011)	23
Figure 3-3 :	Part modale des déplacements à Trois-Rivières (2011)	23
Figure 3-4 :	Pôles générateurs de déplacements (2011)	25
Figure 3-5 :	Répartition des déplacements à Trois-Rivières (2011)	26
Figure 3-6 :	Déplacements en provenance des secteurs périphériques de Trois-Rivières (2011)	26
Figure 3-7 :	Déplacements à destination des secteurs de Trois-Rivières (24 heures, tous modes)	27
Figure 4-1 :	Réseau routier supérieur	31
Figure 4-2 :	Réseau routier actuel	31
Figure 4-3 :	Axes avec feux synchronisés	32
Figure 4-4 :	DJMA estimés sur le réseau routier	34

	34
Figure 4-5 :	Conditions de circulation à l'heure de pointe du matin _____ 35
Figure 4-6 :	Conditions de circulation à l'heure de pointe de l'après-midi _____ 35
Figure 4-7 :	Conditions de circulation à l'heure de pointe du samedi _____ 35
Figure 4-8 :	Problématiques de congestion connues (Ville de Trois-Rivières) _____ 35
Figure 4-9 :	Distribution horaire des débits journaliers (jour ouvrable) _____ 36
Figure 4-10 :	Limites de vitesse et établissements d'enseignement _____ 37
Figure 4-11 :	Vitesse pratiquée versus vitesse affichée _____ 38
Figure 4-12 :	Évolution des collisions (2013-2015) _____ 39
Figure 4-13 :	Évolution des collisions avec des cyclistes (2013-2015) _____ 39
Figure 4-14 :	Évolution des collisions avec des piétons (2013-2015) _____ 39
Figure 4-15 :	Localisation des collisions sur le territoire de Trois-Rivières (2013-2015) _____ 40
Figure 4-16 :	Localisation des collisions impliquant un piéton ou un cycliste sur le territoire de Trois-Rivières (2013-2015) _____ 41
Figure 4-17 :	Facteurs d'influence du transport scolaire _____ 42
Figure 4-18 :	Exemple de plan de déplacement _____ 42
Figure 4-19 :	Réglementation de stationnement _____ 44
Figure 4-20 :	Occupation du stationnement en période estivale – mardi, 19 juillet 2016 de 19 h à 20 h 30 _____ 45
Figure 4-21 :	Occupation du stationnement en période estivale (soir de spectacle) – samedi, 23 juillet 2016 de 20 h à 22 h _____ 46
Figure 4-22 :	Occupation du stationnement en période automnale (jour ouvrable) – jeudi, 15 septembre 2016 de 13 h à 17 h _____ 47
Figure 4-23 :	Part modale du transport en commun en PPAM pour différentes régions du Québec _____ 48
Figure 4-24 :	Principaux lieux de destination (tout mode confondu) _____ 48
Figure 4-26 :	Part modale du transport en commun par secteur municipal, 2011, pointe du matin _____ 49
Figure 4-25 :	Achalandage par arrêt et principaux générateur _____ 49
Figure 4-27 :	Secteurs municipaux de Trois-Rivières _____ 50
Figure 4-28 :	Achalandage horaire moyen, automne 2014 _____ 51
Figure 4-29 :	Achalandage mensuel moyen, 2015 _____ 51
Figure 4-31 :	Carte du réseau de la STTR _____ 51
Figure 4-30 :	Ratio entre le nombre de véhicules disponibles et la population desservie _____ 51
Figure 4-32 :	Concentration des arrêts d'autobus _____ 53
Figure 4-33 :	Couverture des arrêts de bus : zones de 250 mètres _____ 53
Figure 4-34 :	Carte du réseau Orléans Express _____ 55
Figure 4-35 :	Départs planifiés du service interurbain Orléans Express _____ 55
Figure 4-36 :	Espace occupé par un piéton et une personne en fauteuil roulant _____ 56
Figure 4-37 :	Espace occupé par un cycliste _____ 57
Figure 4-38 :	Potentiel piétonnier _____ 57
Figure 4-39 :	Réseau piétonnier actuel _____ 58
Figure 4-40 :	Réseau cyclable au centre-ville de Trois-Rivières _____ 59
Figure 4-41 :	Réseau cyclable de la Ville de Trois-Rivières _____ 59
Figure 4-42 :	Barrières aux déplacements cyclables (secteur ouest de Trois-Rivières) _____ 60
	60
Figure 4-43 :	Carte Strava Labs Heatmap (état de la situation en date de juin 2016) _____ 61

Figure 4-44 :	Réseau de camionnage _____ 64
Figure 4-45 :	Enjeux du réseau de camionnage _____ 65
Figure 4-46 :	Cycle de l'augmentation des places de stationnement _____ 66
Figure 4-47 :	Aire d'influence du stationnement sur rue dans le Carrefour du savoir _____ 67
Figure 5-1 :	Projets urbains dans les différents secteurs municipaux et les débits journaliers moyens annuels générés (DJMA) _____ 72
Figure 5-2 :	DJMA anticipés à l'horizon 2030 _____ 73
Figure 6-1 :	Axes à forte demande en déplacements prévisibles pour les modes motorisés et à forte demande potentielle pour les modes actifs _____ 77
Figure 6-2 :	Liens routiers qui supporteront une augmentation substantielle de circulation automobile et de camions _____ 78
Figure 6-3 :	Liens routiers sujets à des enjeux de sécurité _____ 79
Figure 6-4 :	Bilan des problématiques de circulation prévisibles et de sécurité sur le territoire municipal _____ 80

Liste des photos

Photo 1-1 :	Atelier de travail _____ 2
Photo 4-2 :	Cyclistes urbains _____ 56
Photo 4-3 :	Cycliste sportif _____ 56
Photo 4-4 :	Cycliste récréatif _____ 56
Photo 4-5 :	Piste cyclable sur le pont Duplessis _____ 61
Photo 4-6 :	Vélo-navette _____ 61
Photo 4-7 :	Entrée principale du port _____ 63

Liste des annexes

Annexe A	Rapport synthèse – Ateliers de travail (groupes 1 à 7)
Annexe B	Problématiques de congestion sur le réseau local

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte – La mobilité : un enjeu déterminant pour une collectivité viable

Ville en mouvement localisée au croisement de la rivière Saint-Maurice et du fleuve Saint-Laurent, Trois-Rivières présente un territoire étendu et diversifié. La Ville de Trois-Rivières, avec plus de 135 000 habitants, est la 9^e ville la plus peuplée de la province du Québec. Elle représente environ la moitié de la population totale de la région mauricienne. Le territoire occupe une superficie de 334,2 km², dont la majeure partie est urbanisée.

Située à mi-chemin entre Montréal et Québec, elle se trouve traversée, au cœur même de son tissu urbain, par les autoroutes 40 et 55. Elle est également accessible via les routes 138 et 157. Au fil des décennies, la présence des axes routiers d'importance et le vaste territoire ont favorisé l'étalement urbain. La densité urbaine, la configuration du réseau routier, et la ségrégation des usages témoignent de l'importance de l'automobile dans la vie des Trifluviens. Les résultats de la dernière enquête origine-destination réalisée par le Ministère de des Transports, de la Mobilité durable et de l'électrification des transports (MTMDET) en 2011 montrent que l'utilisation de l'automobile représente près de 85 % de la part modale de tous les déplacements, alors que la part de transport en commun est de seulement 2,1 %.

Le passage vers une société plus durable demande un réexamen des comportements humains, y compris en matière de mobilité. On assiste aujourd'hui à une demande sociale de plus en plus forte pour la mise en valeur des modes de déplacements actifs et collectifs. La Ville de Trois-Rivières n'échappe pas à cette tendance. Cette dernière souhaite mettre en place un cadre favorisant davantage des moyens de déplacements alternatifs à l'automobile.

1.1.1 Vision et orientations

C'est dans cette optique que la Ville de Trois-Rivières a mandaté la firme CIMA+ pour la réalisation de son premier Plan de transport et de mobilité. Ce plan permettra à la Ville de coordonner les différentes interventions en vue d'assurer, selon la vision stratégique de la Ville en matière de transport¹ une « gestion intégrée du transport des biens et des personnes. Les infrastructures routières seront consolidées, le transport collectif sera optimisé et les transports actifs seront favorisés ». Par son Plan de transport et de mobilité, la Ville de Trois-Rivières réalise un exercice global qui identifie les besoins actuels et futurs en matière de transport et qui assurera le cadrage et l'orientation des actions à planifier et à entreprendre. La planification des transports et le développement du territoire seront ainsi arrimés.

Les orientations de la vision stratégique sont les suivantes :

- Aménager l'espace public pour favoriser l'utilisation sécuritaire des transports alternatifs à l'automobile;
- Concentrer et optimiser la desserte en transport en commun dans la zone urbanisée;

¹ Vision Vers Trois-Rivières 2030 – Énoncé de vision stratégique, 15 décembre 2014.

- Adapter l'offre de service en transport en commun en fonction des besoins actuels et futurs de la clientèle;
- Assurer une cohabitation entre le transport des marchandises et des personnes aux échelles locale et régionale;
- Assurer un partage harmonieux de la route entre les différents usagers et favoriser l'intermodalité;
- Favoriser des aménagements visant à régler et éviter les problématiques de stationnement et de circulation;
- Optimiser et consolider les infrastructures de transport existantes;
- Promouvoir les modes de transport alternatifs à l'auto-solo.

1.2 Méthodologie

1.2.1 Intrants

Voici les principaux intrants ayant servi à la réalisation du présent document :

- Politique de développement durable et son plan d'action 2014-2018;
- Politique familiale et d'accessibilité;
- Politique municipale de développement social;
- Schéma d'aménagement et de développement révisé et sa Vision vers Trois-Rivières 2030 (énoncé de vision stratégique);
- Plan d'urbanisme;
- Portrait du pôle institutionnel de Trois-Rivières pour un plan concerté de gestion des déplacements (Roulons Vert);
- Portrait du territoire (Ville de Trois-Rivières);
- Plan directeur de vélo (Vélo Québec).

1.2.2 Principales étapes

L'approche technique proposée par CIMA+ est basée sur les grandes étapes illustrées et présentées ci-après. Les grandes étapes du Plan de transport et de mobilité sont illustrées à la figure 1-1.

Étape 1 : Étapes préparatoires. À cette étape, la direction de la ville a identifié les intervenants et formé le comité de pilotage du projet. C'est à cette étape qu'on a procédé à une collecte des données disponibles ainsi qu'à leur analyse sommaire.

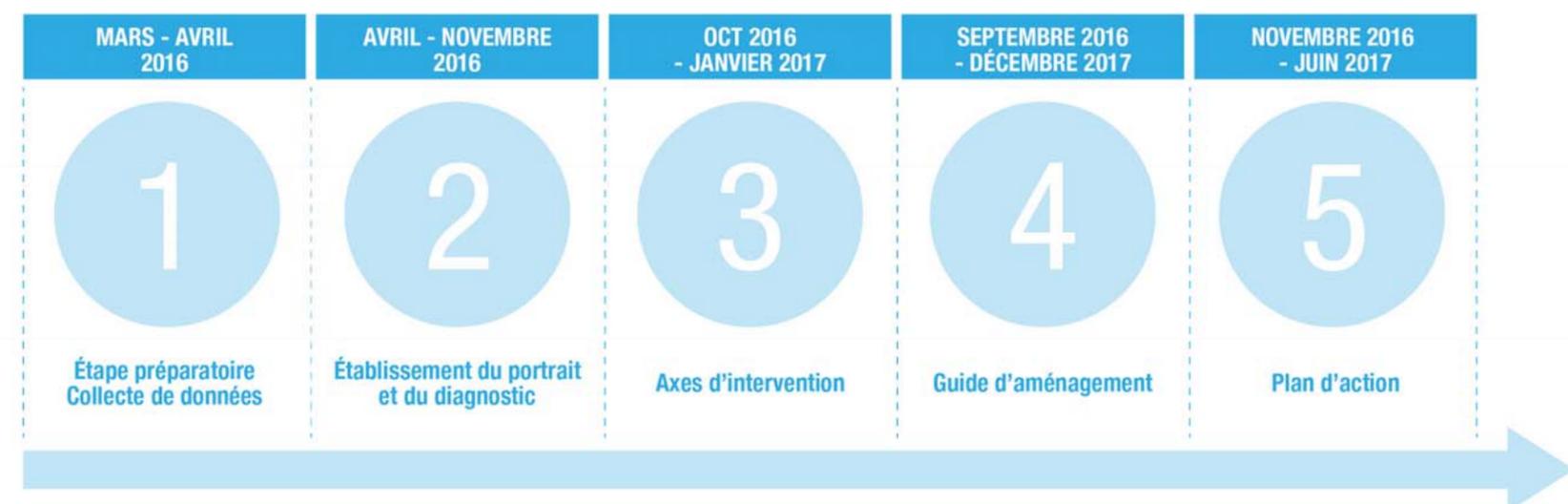
Étape 2 : Élaboration du portrait et diagnostic du transport (chapitres 1 à 6 du présent document). À cette étape, il est important de dresser un portrait tous modes afin de connaître plus finement les systèmes et les problématiques de transport. Le portrait présente une description de la situation actuelle, mais également de celle anticipée (potentiels de développement, principaux secteurs appelés à croître), de façon à identifier les enjeux spécifiques à l'aménagement des réseaux de déplacements.

Étape 3 : Identification des axes d'intervention en transport. Les objectifs locaux ont été déterminés en fonction du portrait et du diagnostic réalisé à l'étape 2. Dans un second temps, les pistes de réflexion pour répondre aux problématiques sont identifiées.

Étape 4 : Production d'un guide d'aménagement (document indépendant), visant à doter la ville de normes quant aux gabarits que devraient avoir les différents axes routiers du territoire en fonction de leur hiérarchie et de leur usage.

Étape 5 : Élaboration d'un plan d'action (chapitre 7 du présent document). Les recommandations liées au développement des liens routiers et cyclables sont présentées et décrites. Le plan intègre également plusieurs fiches d'actions pertinentes, associées aux axes d'interventions définis précédemment.

Figure 1-1 : Étapes du Plan de transport et de mobilité



Source : CIMA+

1.2.3 Démarche participative et intégrée

La Ville de Trois-Rivières souhaite sensibiliser les citoyens, les organismes et les institutions et les impliquer dans le processus d'élaboration du plan. C'est dans cette perspective que la firme Acertys (maintenant H+K Stratégies) s'est jointe à l'équipe de projet afin de développer, de coordonner et d'animer une partie de la démarche de consultation, et ce, en arrimage avec les grandes étapes d'élaboration du Plan de transport et de mobilité.

Ateliers de travail – Organismes et institutions

Des organismes et des institutions ont été invités à participer à des ateliers de travail, dont l'objectif était de bonifier le diagnostic. Les participants ont été invités à travailler dans des groupes organisés selon leur secteur d'intervention. Les thèmes des sept groupes de travail étaient :

Groupe 1 : Mobilité des usagers et transporteurs

Groupe 2 : Mobilité des aînés et accessibilité universelle

Groupe 3 : Mobilité au centre-ville

Groupe 4 : Transport des marchandises

Groupe 5 : Mobilité des employés

Groupe 6 : Mobilité des jeunes (14 – 25 ans)

Groupe 7 : Mobilité au carrefour du Savoir

Une centaine d'individus représentant environ 65 organismes et institutions y ont participé. Le rapport détaillé présentant les ateliers de travail est disponible en annexe A. De plus, des enjeux énoncés par les participants seront intégrés tout au long du rapport afin de bonifier les analyses.

Photo 1-1 : Atelier de travail



Crédit photo : CIMA+

Le tableau 1-1 résume les enjeux soulevés par les participants lors des ateliers de consultation.

Tableau 1-1 : Résumé des enjeux soulevés lors des ateliers

ENJEUX	GROUPES						
	1	2	3	4	5	6	7
	Mobilité des usagers et transporteurs	Mobilité des aînés et accessibilité universelle	Mobilité au centre-ville	Transport des marchandises	Transport des employés	Mobilité des jeunes	Mobilité au carrefour du savoir
Transport collectif (efficacité, fiabilité, fréquences, desserte, transport adapté, etc.)	X	X	X		X	X	X
Intermodalité	X					X	X
Cohabitation des modes	X	X	X			X	X
Circulation et réseau routier	X		X	X		X	
Accessibilité universelle		X					
Aménagement du territoire (étalement urbain, secteurs industriels vs résidentiels, etc.)		X		X	X	X	
Transports actifs			X		X	X	X
Stationnement			X				X

2. DESCRIPTION DU MILIEU

Ce chapitre a pour but de présenter les particularités de Trois-Rivières au niveau de l'organisation du territoire, ainsi que les principales caractéristiques sociodémographiques qui représentent sa population. Finalement, les principaux pôles générateurs de la ville seront également présentés.

2.1 Organisation du territoire

L'organisation du territoire d'une ville comme Trois-Rivières peut influencer la façon d'y vivre et de s'y déplacer. Plusieurs éléments de la géographie humaine et physique, tels que les voies de communication, la topographie et les éléments historiques peuvent articuler l'organisation spatiale des activités.

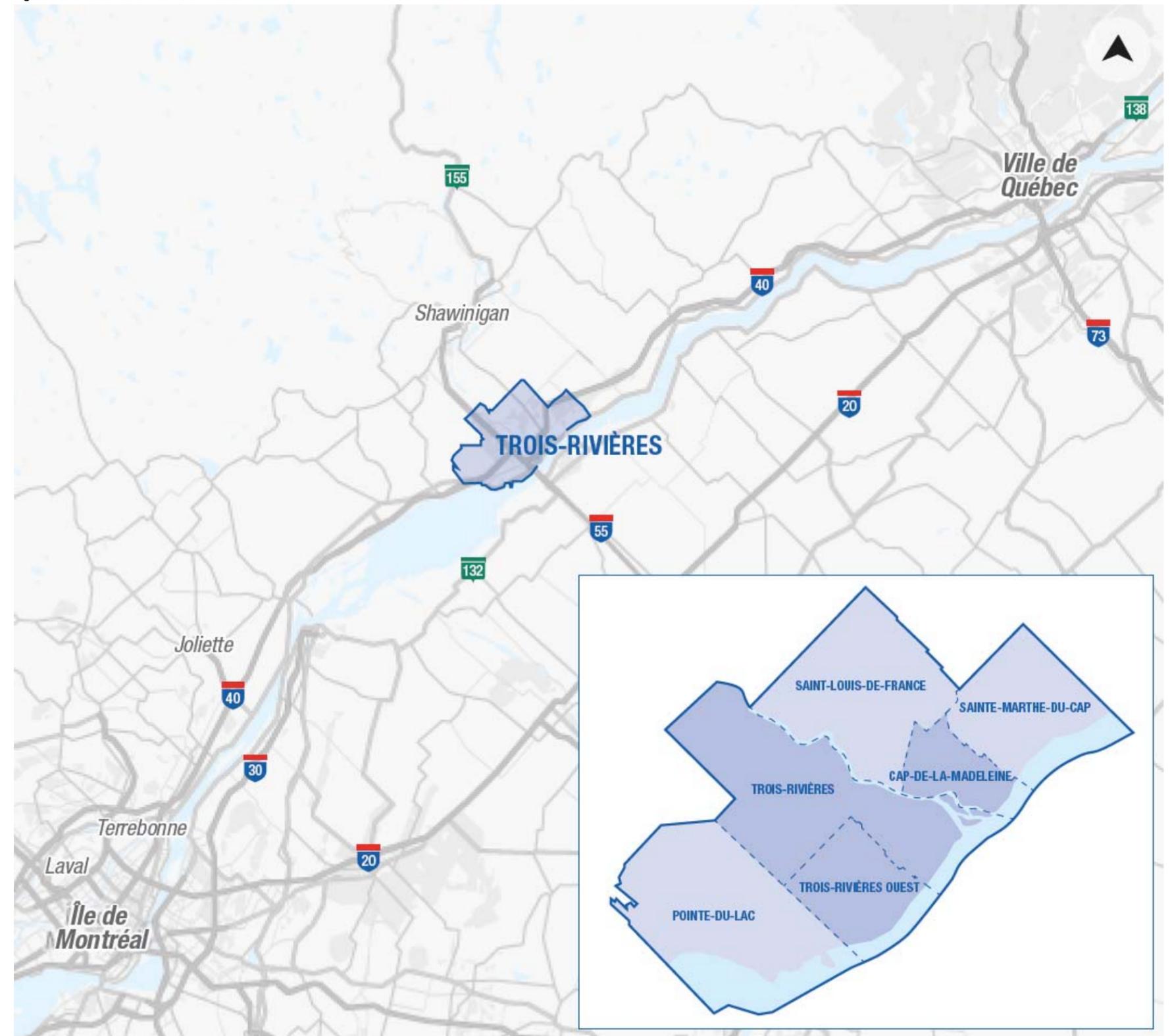
2.1.1 Positionnement de Trois Rivières

La ville de Trois-Rivières est située au confluent de la rivière Saint-Maurice et du fleuve Saint-Laurent. Cette dernière est stratégiquement positionnée à mi-chemin entre Montréal et Québec, en plus d'être facilement accessible par les autoroutes 40 et 55, ainsi que les routes 138 et 157. Ses infrastructures portuaires, ferroviaires et aéroportuaires contribuent également à faire de Trois-Rivières une ville dynamique et attrayante pour les entreprises.

Aux limites du territoire de Trois-Rivières se trouvent les Municipalités régionales de Comté (MRC) de Maskinongé, ainsi que celle de Les Chenaux, situées dans la région administrative de la Mauricie. Sur l'autre rive du fleuve, dans la région administrative du Centre-du-Québec, les MRC limitrophes à Trois-Rivières sont celles de Bécancour et de Nicolet-Yamaska.

La figure 2-1 illustre la localisation de la ville de Trois-Rivières.

Figure 2-1 : Localisation de Trois-Rivières



Source : CIMA+

2.1.2 Histoire de Trois-Rivières

La ville de Trois-Rivières, avec son territoire actuel, est issue du regroupement de six villes. En effet, lors des fusions municipales opérées en 2002, les villes de Pointe-du-Lac, Trois-Rivières-Ouest, Trois-Rivières, Cap-de-la-Madeleine, Saint-Louis-de-France, Sainte-Marthe-du-Cap ont été regroupées sous l'entité de Trois-Rivières. Cette fusion fait en sorte que des disparités au niveau de l'aménagement des anciens et des nouveaux noyaux urbains sont plus évidentes.

Chacune des anciennes municipalités qui forment aujourd'hui Trois-Rivières comporte ses particularités. Notons par exemple que le secteur de Pointe-du-Lac apparaît comme étant un secteur plus rural avec un attrait particulier pour la villégiature, en raison de la proximité du lac Saint-Pierre. D'autres secteurs évoluent. C'est le cas notamment :

- Du secteur de Trois-Rivières-Ouest. Ce secteur était autrefois la banlieue de Trois-Rivières, mais a connu depuis un développement plus important avec la construction du pont Lavolette dans les années 60;
- Du secteur de Saint-Louis-de-France. Ce secteur était également majoritairement rural, avant de voir son développement s'intensifier dans les années 80;
- Du secteur Cap-de-la-Madeleine. Celui-ci était une ville à part entière avant sa fusion avec Trois-Rivières;
- Du secteur de Sainte-Marthe-du-Cap. Il était lui aussi plus rural et servait notamment de banlieue à la ville de Cap-de-la-Madeleine.

2.1.3 Identification des barrières naturelles et des discontinuités urbaines

Barrières anthropiques

La ville de Trois-Rivières est traversée de nombreuses barrières anthropiques (résultant de l'intervention de l'humain). Les autoroutes 40 et 55 constituent des barrières majeures et font en sorte de limiter les déplacements de part et d'autre de ces dernières.

Le réseau ferroviaire est aussi très important à Trois-Rivières, et bien qu'un nombre important de passages à niveau soient aménagés, il n'en demeure pas moins que ceci constitue une autre barrière aux déplacements, comme l'illustre la figure 2-2.

Lorsque vient le temps de les traverser, les artères et certaines collectrices peuvent être considérées comme des limites physiques pour les usagers des transports actifs. Leur largeur, leur configuration, l'importance du débit véhiculaire, la vitesse pratiquée souvent supérieure aux limites permises et les distances entre les intersections en font des composantes urbaines contraignantes.

Figure 2-2 : Barrières physiques



LÉGENDE

- | | | |
|----------------------------|-------------------------------|---|
| □ Ville de Trois-Rivières | Barrières anthropiques | Barrières naturelles |
| □ Autre municipalité | — Autoroute | ■ Fleuve Saint-Laurent et Rivière Saint-Maurice |
| ■ Périmètre d'urbanisation | ⋯ Voie ferrée | |
| ■ Parc et espace vert | | |
| — Réseau ferroviaire | | |

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

Source : CIMA+



Barrières naturelles

Des barrières naturelles font en sorte de limiter les options de déplacements, comme la rivière Saint-Maurice et le fleuve Saint-Laurent. Il n'existe que deux ponts pour franchir la ville d'est en ouest au niveau de la rivière Saint-Maurice (ponts Radisson et Duplessis), alors qu'un seul pont permet de traverser le fleuve Saint-Laurent (pont Laviolette).

La figure 2-2 illustre les barrières anthropiques et naturelles sur le territoire.

La figure 2-3 présente les points de franchissements des différentes barrières aux déplacements sur le territoire de Trois-Rivières. Ces franchissements sont identifiés selon le mode de transport également. On y constate que pour les modes actifs (piéton, vélo), les franchissements sont souvent espacés (plus ou moins 1 km). Cet espacement n'est pas favorable à l'utilisation des modes actifs, puisque cela implique de faire d'importants détours pour parvenir à destination. C'est le cas notamment avec la rivière Saint-Maurice où le seul franchissement disponible pour les modes actifs est le pont Duplessis. Les autoroutes 40 et 55 ainsi que la voie ferrée représentent également des barrières où peu de franchissements sont disponibles pour les modes actifs.

Défi mobilité et transport

La rivière Saint-Maurice, avec seulement deux points de franchissement (dont un exclusivement véhiculaire), apparaît comme un enjeu en termes de transport. Cela favorise l'utilisation de l'automobile et de l'autoroute pour effectuer les déplacements dans l'axe est-ouest. Du point de vue des modes actifs, la présence de larges boulevards et de passages espacés est également un défi à la mobilité durable.

Figure 2-3 : Points de franchissement des barrières



LÉGENDE

- Ville de Trois-Rivières
- Autre municipalité
- ⊕ Périimètre d'urbanisation
- Parc et espace vert
- ⚡ Réseau ferroviaire

Franchissements

- 🚶 Piéton
- 🚲 Vélo
- 🚗 Auto
- 🚶🚗 Tous les modes
- 🚶🚲 Piéton / Vélo
- 🚗🚲 Auto / Vélo
- 🚗🚶 Auto / Piéton
- 🟡 Manque de franchissements pour les modes actifs

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

Source : CIMA+

2.1.4 Îlots de chaleur

Les milieux urbanisés comptent tous des îlots de chaleur urbains. Ces îlots sont des endroits où les caractéristiques du milieu urbain font en sorte de générer une augmentation de la température, par exemple de grands espaces de stationnement. Les îlots de chaleur ont une multitude d'impacts, tant sur l'environnement que sur la santé humaine, particulièrement chez les personnes vulnérables.

C'est dans les quartiers centraux que se trouvent principalement les îlots de chaleur, en raison de leur plus forte densité et de la quantité moindre de végétation. Les parcs urbains sont en quelque sorte les seuls îlots de fraîcheur (inverse des îlots de chaleur) des milieux fortement urbanisés, comme le montre la figure 2-4. De plus, au centre-ville, les nombreux édifices avec des toits plats de couleur foncée contribuent à augmenter le phénomène d'îlots de chaleur et à réduire l'effet d'albédo, soit le pouvoir réfléchissant d'une surface. Les secteurs les plus touchés par le phénomène sont aussi les milieux les plus défavorisés, et donc avec une plus forte proportion de personnes vulnérables aux chaleurs intenses.

Le Québec dispose d'un cadre normatif quant à l'aménagement des stationnements hors rue. Le guide normatif BNQ 3019-190 propose une série de moyens concrets pour aménager les aires de stationnement de manière à contrer la formation d'îlots de chaleurs urbains.

 Saviez-vous que...

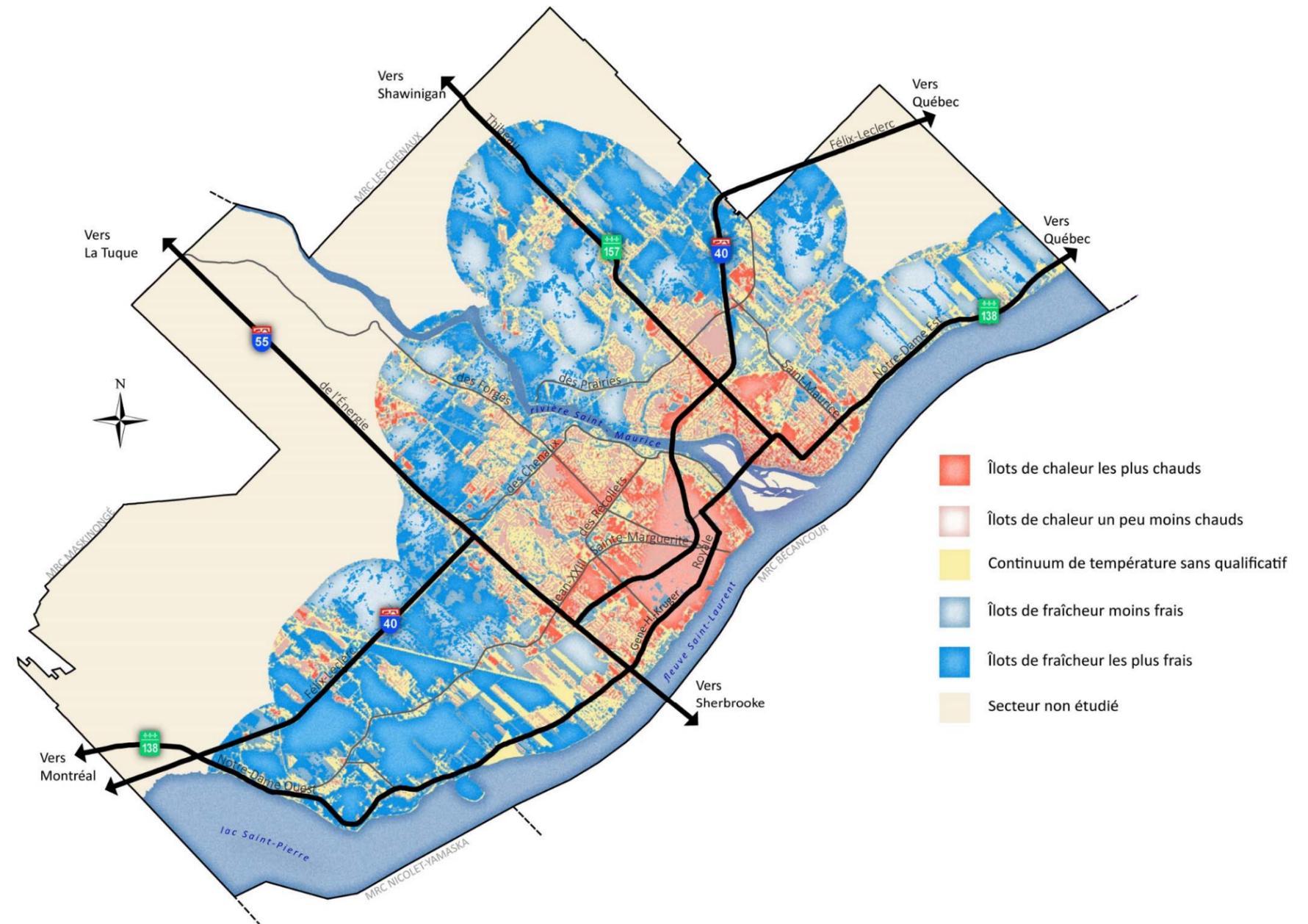
Les stationnements sont des surfaces qui emmagasinent beaucoup de chaleur et qui contribuent à l'augmentation de la température. Le verdissement du stationnement permet de limiter cet impact et tous les effets négatifs sur la santé des résidents et sur la consommation d'énergie.

Source : Conseil régional de l'environnement de Montréal, Guide « Le stationnement un outil incontournable de gestion de la mobilité et de l'aménagement durables, 2014

2.1.5 Trame urbaine

La trame urbaine de Trois-Rivières est assez variable. Les secteurs plus anciens comme le centre-ville ou le secteur de Cap-de-la-Madeleine ont des trames orthogonales (quadrillées), ce qui réduit les distances de déplacements et facilite l'utilisation des modes actifs et collectifs. Cependant, les secteurs plus récents ont des trames de rues plutôt sinueuses, aménagées en cellules fermées. Ceci représente un désavantage pour l'efficacité déplacements.

Figure 2-4 : Localisation des îlots de chaleur



Sources : CERFO, Université de Sherbrooke et INSPQ

2.2 Profil sociodémographique

Les caractéristiques sociodémographiques d'une population, comme la répartition des tranches d'âges, le revenu moyen et le taux de chômage, ainsi que les types d'emplois disponibles sur le territoire permettent de définir certains des besoins en matière de transport.

Le tableau 2-1 présente les principales caractéristiques sociodémographiques qui permettent de qualifier la ville de Trois-Rivières.

Tableau 2-1 : Principales caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques	Trois-Rivières	Mauricie	Québec
Population (2011)	131 338	263 603	7 903 001
Croissance	• 2001 à 2006	3,8 %	4,3 %
	• 2006 à 2011	4,0 %	4,7 %
Densité (hab./ km ²)	454,6	7,3	5,8
Proportion de ménages avec enfant	28,7 %	30,5 %	34,1 %
Proportion de la population âgée de 14 ans et moins	13,3 %	13,3 %	16,7 %
Proportion de la population âgée de 65 ans et plus	19,8 %	20,5 %	14,8 %
Taux d'emploi	60,0 %	53,5 %	64,9 %

Source : Statistique Canada

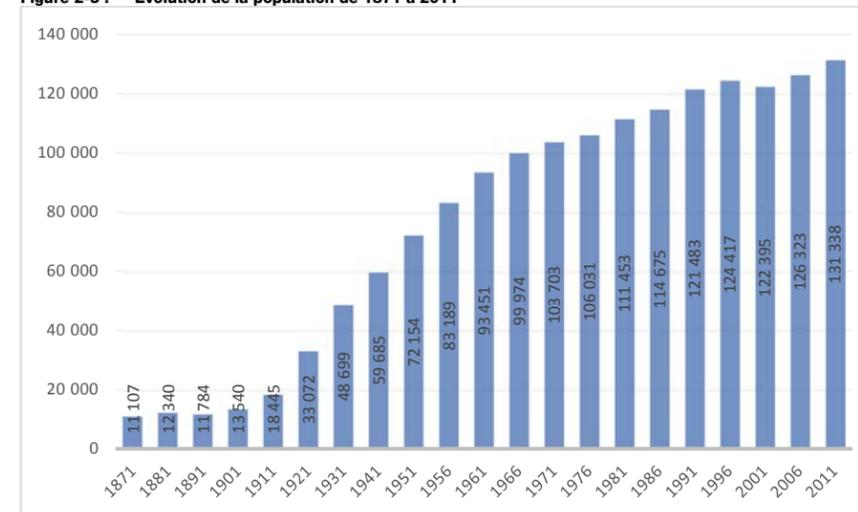
2.2.1 Population

Évolution de la population

La ville de Trois-Rivières comptait près de 131 340 en 2011 soit la moitié de la population totale de la Mauricie.

La population de Trois-Rivières a connu un grand essor avec l'arrivée des papetières au début du 20^e siècle. La croissance démographique de la ville a été très importante jusque dans les années 60, en lien avec cette industrie. Par la suite, la population a continué de croître constamment jusqu'au début des années 2000, où une légère baisse a été observée pour la première fois. Depuis, la croissance s'est poursuivie. La figure 2-5 montre l'évolution de la population de la ville de 1871 à 2011.

Figure 2-5 : Évolution de la population de 1871 à 2011



Source : Statistique Canada, ISQ – tiré du Portrait du territoire de Trois-Rivières

Prévisions de l'ISQ

Selon l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), la croissance devrait se poursuivre lors des prochains recensements, et ce jusqu'en 2031 alors que la population de Trois-Rivières devrait atteindre plus de 143 000 habitants, comme le montre le tableau 2-2.

Tableau 2-2 : Évolution de la population et perspectives démographiques

Évolution de la population et perspectives démographiques				
		Année	Population	Ménages
Recensements		1991	121 483	nd
		1996	124 417	53 901
		2001	122 395	53 640
		2006	126 323	57 555
		2011	131 338	61 390
Actuelle		2014	134 012	62 916
Prévisions (ISQ)		2016	135 547	63 795
		2021	138 372	65 298
		2026	141 095	66 309
		2031	143 302	67 212

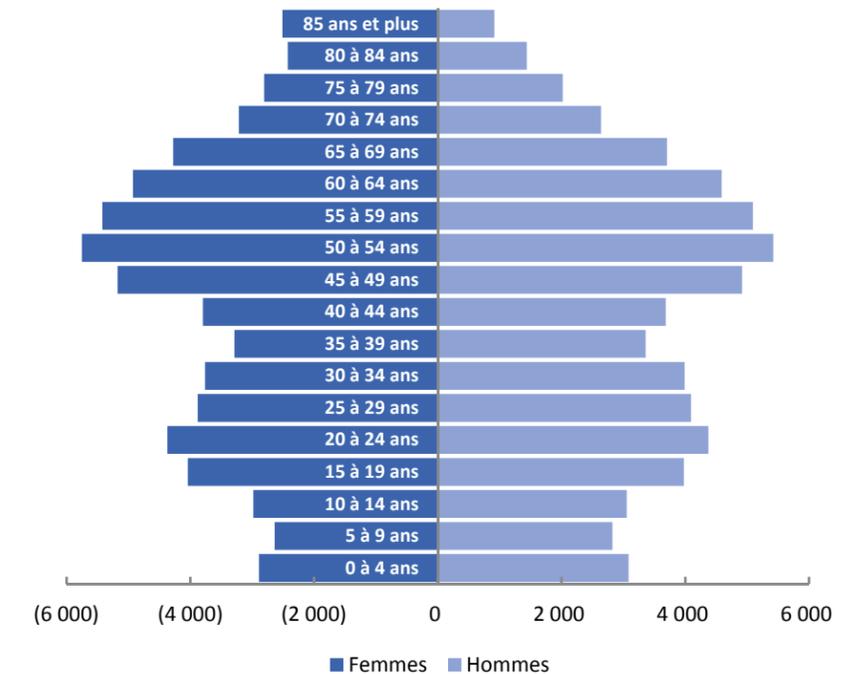
Source : Statistique Canada, Institut de la statistique du Québec

2.2.2 Répartition de la population selon les classes d'âges

Présentation générale

La population de Trois-Rivières, tel que le montre la figure 2-6, est relativement âgée. En observant la pyramide des âges du recensement de 2011, on remarque deux cohortes qui sont plus nombreuses que les autres, soit la génération du baby-boom (les baby-boomers sont les personnes nées entre 1946 et 1966) et, dans une moindre mesure, l'écho du baby-boom (soit les enfants de la génération des baby-boomers).

Figure 2-6 : Pyramide des âges (2011)



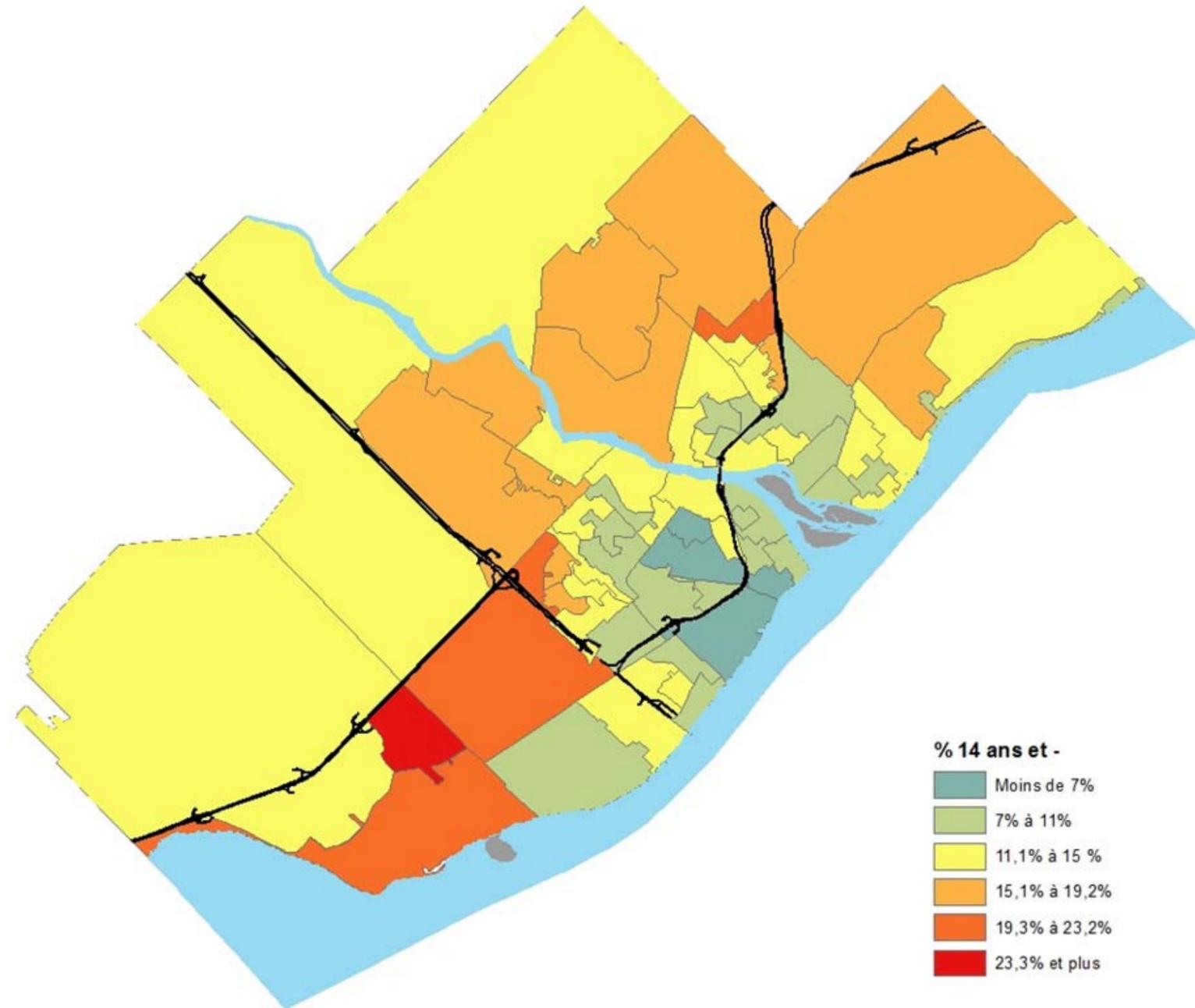
Source : Statistique Canada, ISQ – (Portrait du territoire de Trois-Rivières)

Enfant (14 ans et moins)

La population de jeunes (14 ans et moins) atteignait 13,3 % en 2011, soit une baisse de 1,2 % depuis 2006. En comparaison, pour l'ensemble du Québec la population de jeunes était de 16,7 % en 2011. Selon les prévisions, d'ici 2031 la proportion de jeunes à Trois-Rivières devrait rester environ la même, soit 13,2 %.

La figure 2-7 montre que les secteurs périphériques de Trois-Rivières sont ceux où la proportion d'enfants (14 ans et moins) est la plus élevée.

Figure 2-7 : Distribution géographique des 14 ans et moins



Source : Atlas des inégalités de santé et de bien-être Mauricie et Centre-du-Québec, <http://aisbe-mcq.ca/mrc/trois-rivieres>

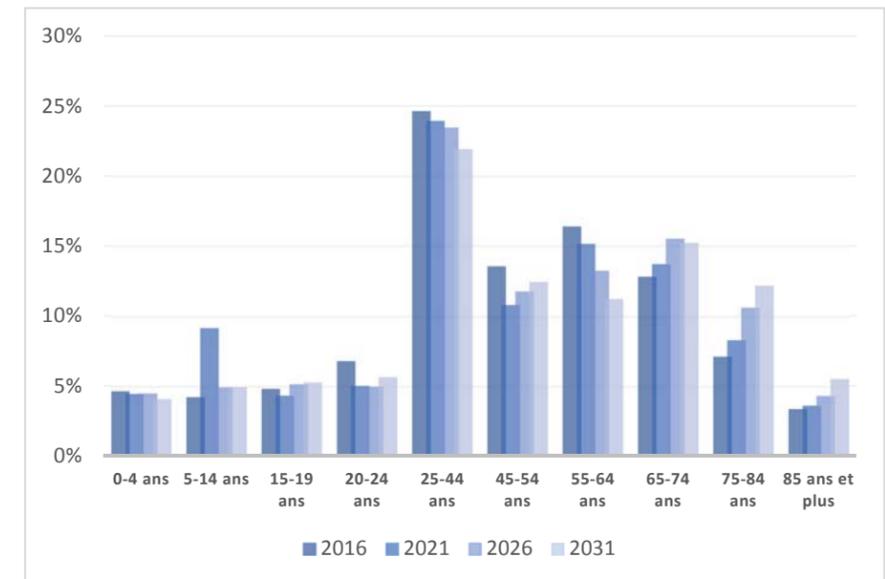
Défi mobilité et transport

Les enfants représentent un enjeu au niveau de la sécurité des déplacements, et plus particulièrement en ce qui concerne les déplacements actifs. Leur petite taille ainsi que le fait que leur attention et leur vigilance sont souvent réduites en font des usagers vulnérables, qui doivent être protégés par différentes mesures.

Vieillesse de la population

Comme pour l'ensemble du Québec, le vieillissement de la population est un phénomène auquel Trois-Rivières doit faire face. Comme le montre la figure 2-8, ce phénomène n'est pas nouveau et s'est amorcé depuis quelques années déjà.

Figure 2-8 : Répartition de la population selon le groupe d'âge

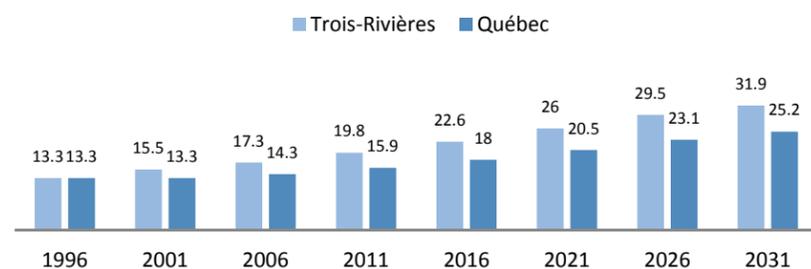


Source : Statistique Canada – tiré du Portrait du territoire de Trois-Rivières

Cependant, la problématique du vieillissement est peut-être encore plus prononcée à Trois-Rivières que pour d'autres villes du Québec. La figure 2-9 montre que la proportion de personnes âgées sera appelée à devenir de plus en plus importante à Trois-Rivières, pour atteindre 31,9 % en 2031 contrairement à 25,2 % pour l'ensemble de la province.

Pour illustrer l'importance de la situation, la figure 2-10 montre les pyramides des âges en 2011 et en 2031 à Trois-Rivières. On y remarque que la pyramide de 2031 est inversée par rapport à celle de 2011. Un tel vieillissement de la population représente un réel défi au niveau de la mobilité, puisque les personnes âgées ont des besoins particuliers à ce niveau, et représentent des usagers vulnérables pour lesquels il faut assurer la sécurité.

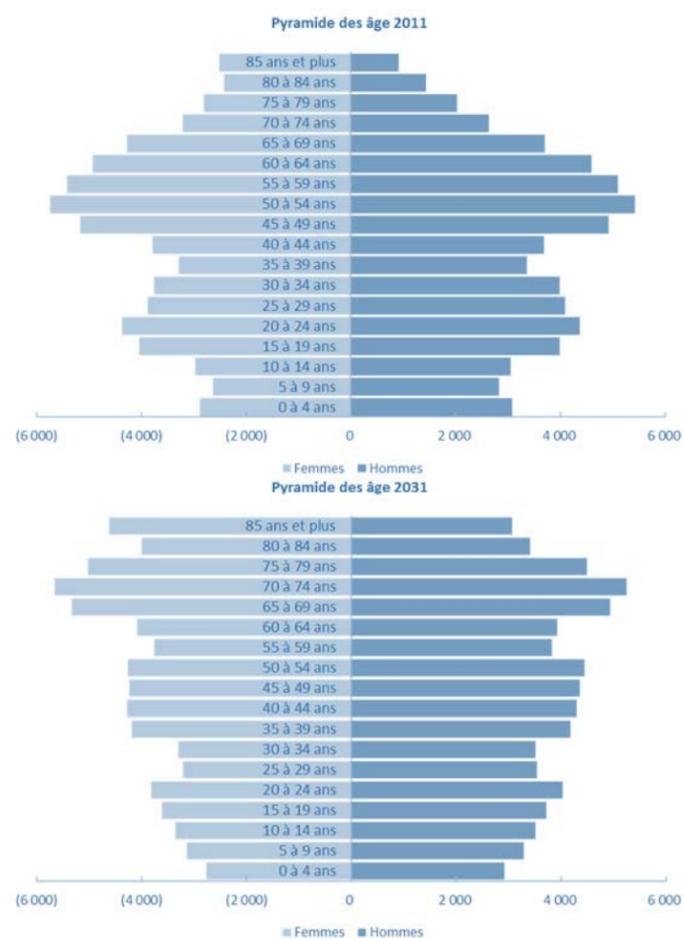
Figure 2-9 : Importance relative des 65 ans et plus (%)



Source : Statistique Canada, ISQ – tiré du Portrait du territoire de Trois-Rivières

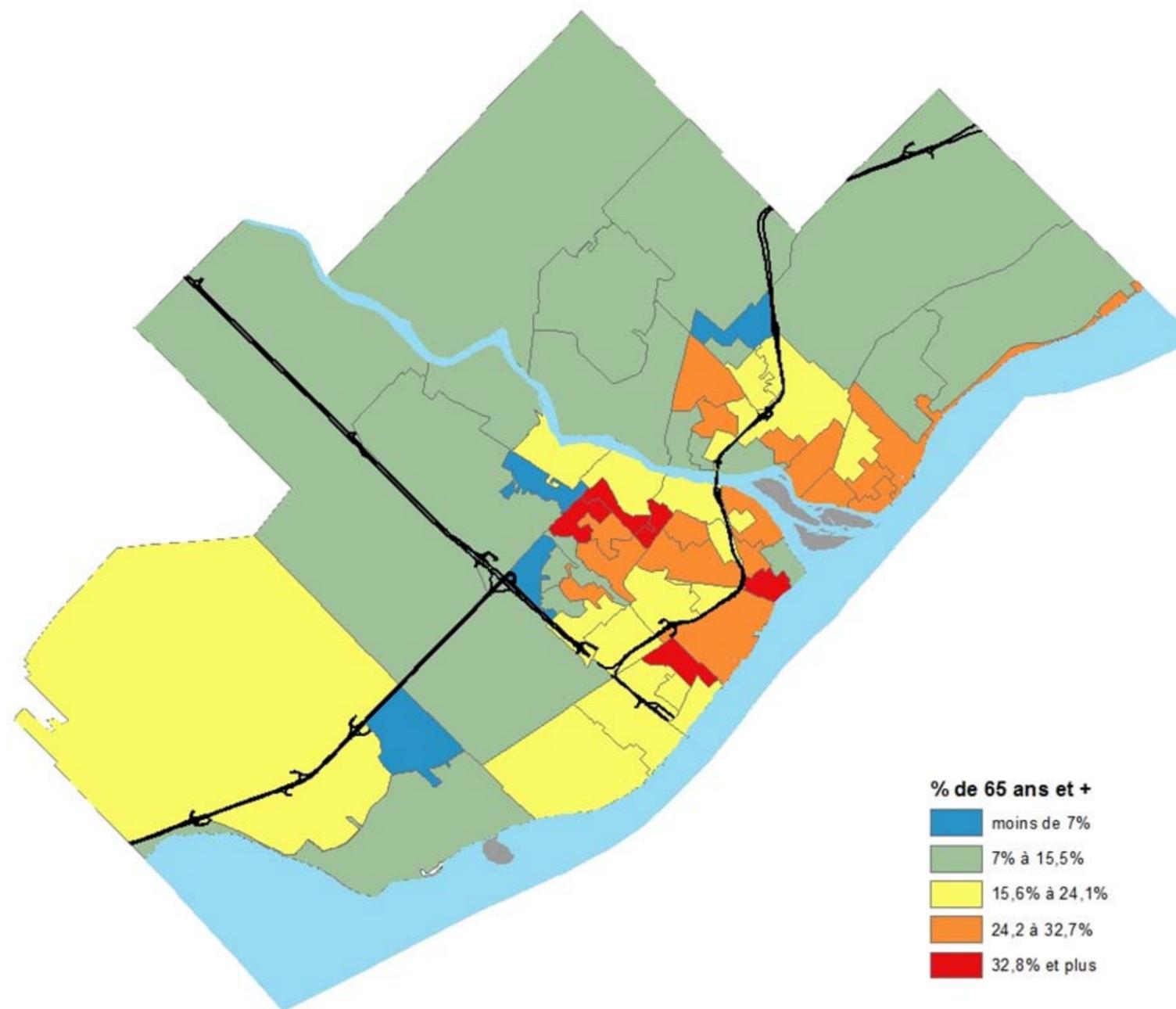
De plus, selon une étude de Statistiques Canada², plus de 50 % des adultes vivant dans le centre-ville de Trois-Rivières étaient âgés de plus de 65 ans. C’est l’un des secteurs avec la plus forte densité d’aînés de la ville, tel que le montre la figure 2-11.

Figure 2-10 : Présentation du renversement de la pyramide des âges en 2031



² Source : Statistique Canada, ISQ – tiré du Portrait du territoire de Trois-Rivières
Statistique Canada, Enquête sur les résidents des premiers quartiers de Trois-Rivières et de Cap-de-la-Madeleine, juin 2016

Figure 2-11 : Répartition géographique des aînés



Source : Atlas des inégalités de santé et de bien-être Mauricie et Centre-du-Québec, <http://aisbe-mcq.ca/mrc/trois-rivieres>

Défi mobilité et transport

Le vieillissement de la population est un défi majeur pour Trois-Rivières quant à l'accessibilité pour sa population aux institutions de santé et aux services en général, mais également par rapport au maintien à domicile des aînés. Ce phénomène de vieillissement de la population est plus important à Trois-Rivières que dans le reste de la région, de la province et du pays.

Une étude recueillie par le Cerema* montre qu'outre la fatigue, le principal facteur de renoncement à se déplacer évoqué par les personnes âgées est un sentiment de peur (chute, accident, victime d'incivilités, etc.). En effet, les personnes âgées sont considérées comme des usagers vulnérables sur le réseau routier, puisqu'ils se déplacent plus lentement et que leur vigilance peut être réduite. C'est pourquoi des efforts doivent être faits afin de protéger ces usagers.

Des études montrent que la marche est plus importante pour les personnes âgées que pour l'ensemble de la population. Ceci s'explique à la fois par la cessation d'activité professionnelle et dans un deuxième temps de l'arrêt de la conduite automobile. Ainsi, les motivations les plus fréquemment citées par les personnes âgées pour se déplacer sont le lien social (famille, amis, observer les gens dans les lieux publics), les loisirs (spectacles, cinéma, espaces verts), les services et les destinations commerciales.

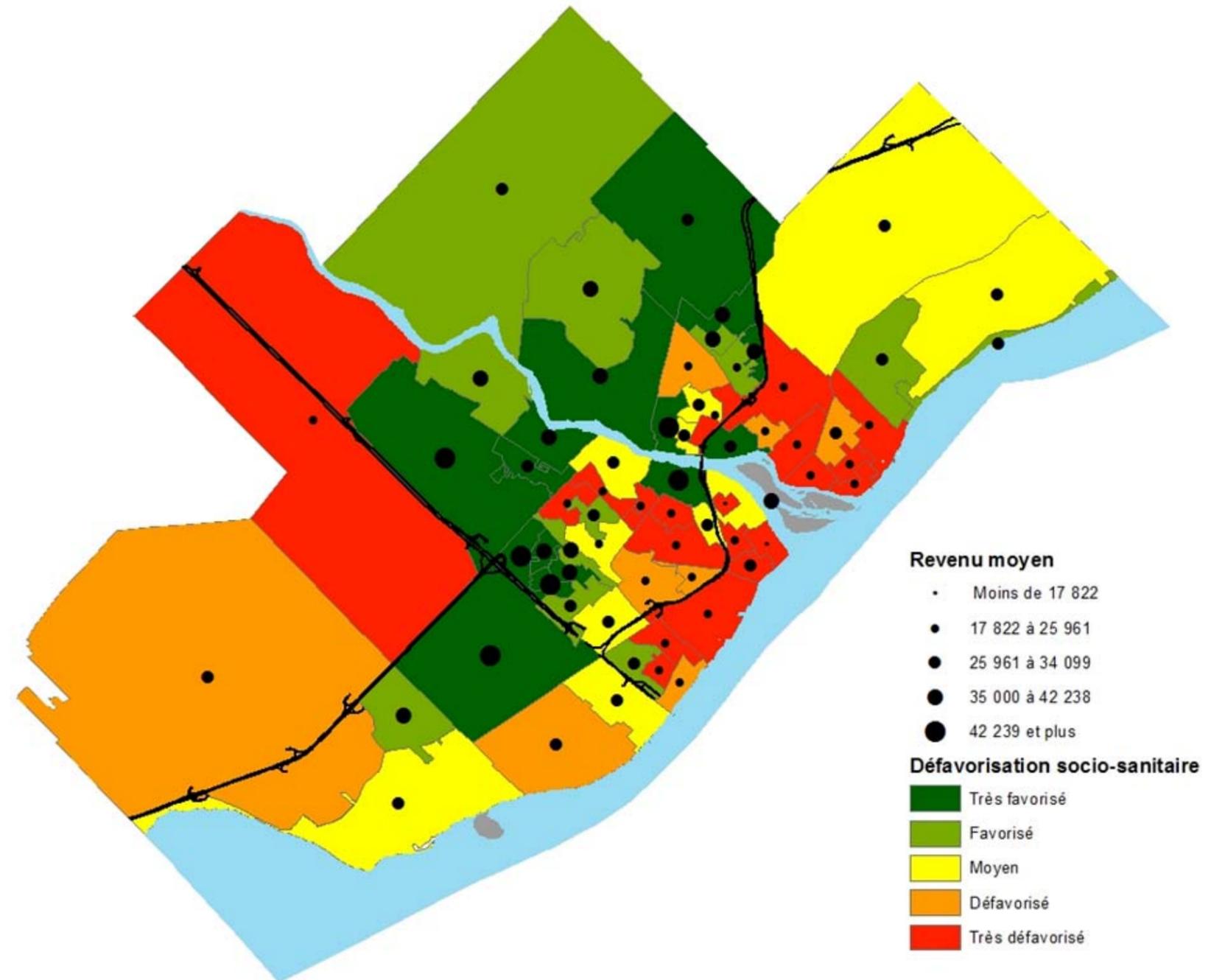
2.2.3 Chômage et revenu

La figure 2-12 montre les niveaux de défavorisation à travers de Trois-Rivières. Le centre-ville, ainsi que le nord du secteur Trois-Rivières sont considérés comme très défavorisés. La majorité du secteur Cap-de-la-Madeleine est également dans la même situation.

Défi mobilité et transport

Les secteurs avec un revenu plus faible ont moins d'argent disponible pour les déplacements. Ces secteurs devraient avoir une meilleure desserte en transport en commun et en autopartage.

Figure 2-12 : Revenu moyen et défavorisation sociosanitaire



*Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (France)

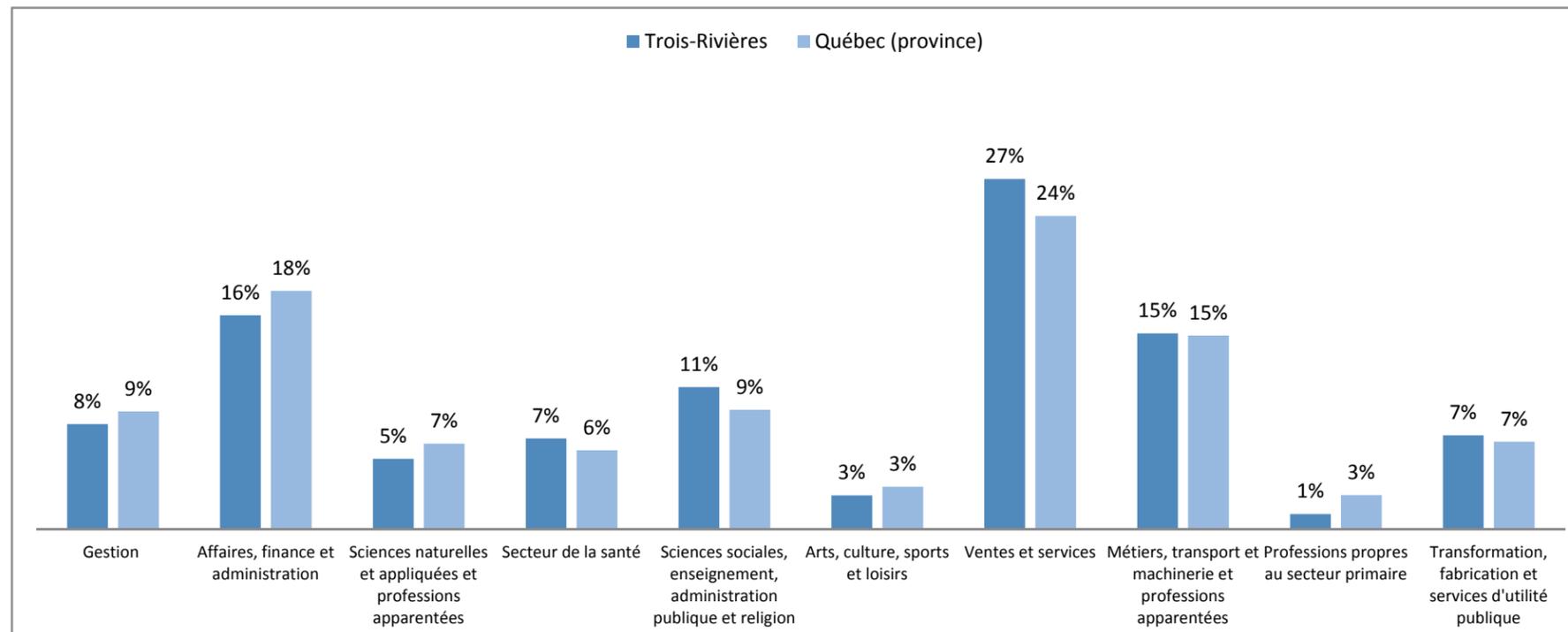
Source : Atlas des inégalités de santé et de bien-être Mauricie et Centre-du-Québec, <http://aisbe-mcq.ca/mrc/trois-rivieres>

2.2.4 Professions et secteur d'emploi

La région métropolitaine de recensement de Trois-Rivières comptait 67 800 emplois en 2012. La figure 2-13 montre le type de profession exercé par les Trifluviens, ainsi que par l'ensemble des Québécois. Le secteur des ventes et services est le plus représenté avec 27 %, comparativement à 24 % pour l'ensemble du Québec. Le secteur des affaires représente aussi une part importante des emplois à Trois-Rivières avec 16 %, comparativement à 18 % pour l'ensemble du Québec.

C'est dans les domaines des sciences sociales, de l'enseignement, de l'administration publique et de la religion (11 %) ainsi que dans le secteur de la santé (7 %) que la proportion d'emploi est également plus élevée que la moyenne nationale. Le fait que des institutions gouvernementales, des établissements d'enseignement supérieur et de soins de santé soient établis à Trois-Rivières contribue à ce que ces catégories d'emplois soient mieux représentées.

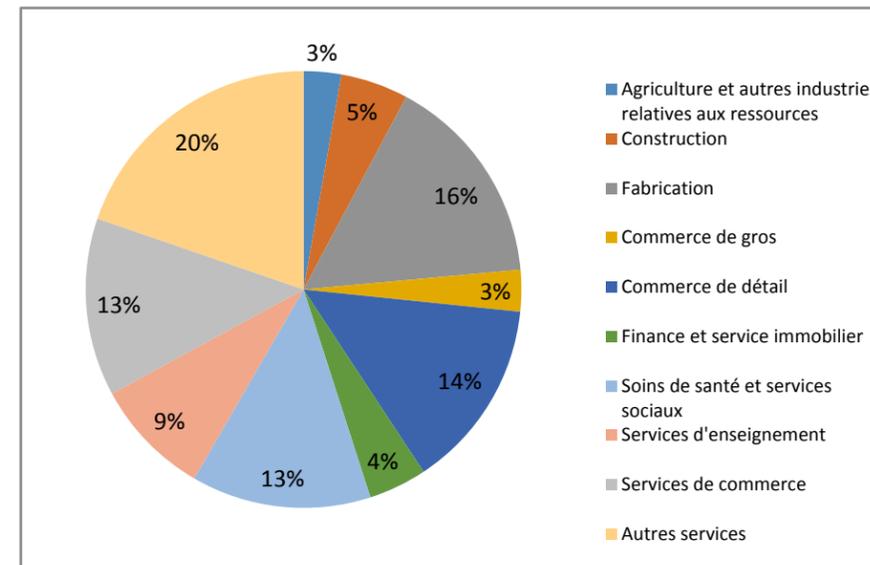
Figure 2-13 : Professions



Source : Statistique Canada, recensement 2006, issu du Portrait du territoire de Trois-Rivières

Suivant l'importance des secteurs d'emplois, les industries les plus importantes à Trois-Rivières sont celles de la fabrication (16 %), du commerce de détail (14 %), des soins de santé et services sociaux (13 %), ainsi que des services de commerce (13 %), comme le montre la figure 2-14.

Figure 2-14 : Industries (secteur économique de l'employeur)



Source : Statistique Canada, recensement 2006, issu du Portrait du territoire de Trois-Rivières

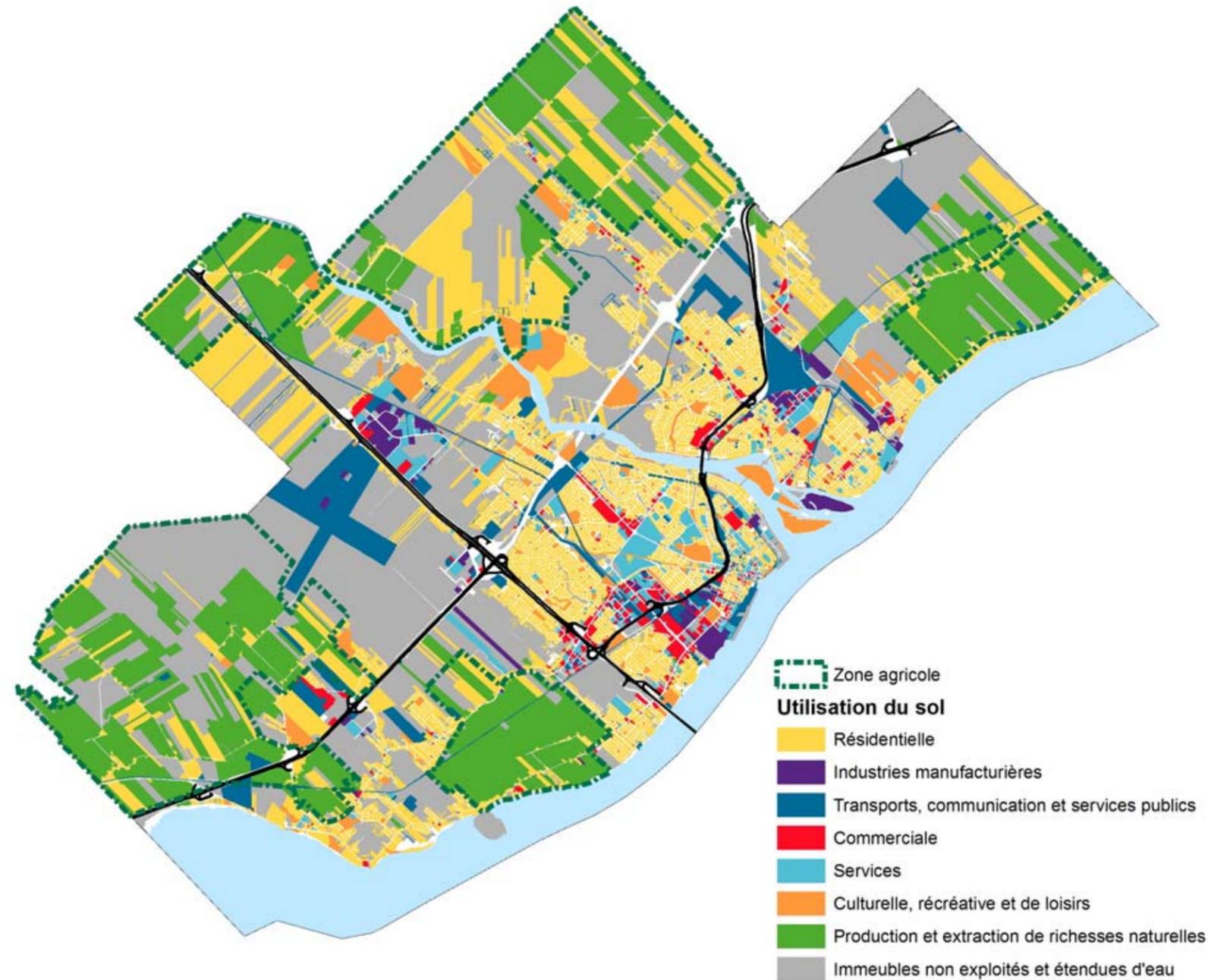
Utilisation du sol et pôles générateurs de déplacements

L'utilisation du sol, ainsi que la localisation des pôles générateurs de déplacements influence grandement la concentration des déplacements en direction et à l'origine de secteurs particuliers de la ville.

2.2.5 Utilisation du sol

La figure 2-15 illustre l'utilisation du sol sur le territoire Trois-Rivières. Les sections suivantes détailleront les caractéristiques des différents usages.

Figure 2-15 : Utilisation du sol



Source : Portrait du territoire de Trois-Rivières

Fonction résidentielle

Le tableau 2-3 illustre les proportions des divers types de construction résidentielle de Trois-Rivières.

La densité des secteurs résidentiels est relativement faible, tel que le présente le tableau 2-3. Le type de construction le plus répandu sur le territoire est la maison unifamiliale isolée avec 42,9 % de l'ensemble des logements occupés. Au total, les maisons unifamiliales (isolée, jumelée, en rangée et autres) représentent 52,1 % des constructions résidentielles. Les immeubles à appartement de moins de 5 étages représentent pour leur part 37,2 % des constructions, ce qui permet d'augmenter légèrement la densité de certains secteurs. La concentration de ce type d'habitation est un peu plus élevée dans le centre-ville et les premiers quartiers.

La faible densité de population est un obstacle au développement de réseaux de transport collectif efficaces, puisque les distances à parcourir sont plus importantes pour rejoindre un bassin de population suffisamment important.

Tableau 2-3 : Types de logements privés occupés – Trois-Rivières (2011)

Types de logements privés occupés – Trois-Rivières (2011)		
Type	Nombre	Proportion
Maison individuelle non attenante	26 320	42,9 %
Maison jumelée	3 885	6,3 %
Maison en rangée	1 510	2,5 %
Autre maison individuelle attenante	275	0,4 %
Logement mobile	200	0,3 %
Appartement, duplex	5 020	8,2 %
Appartement, immeuble de moins de 5 étages	22 855	37,2 %
Appartement, immeuble de 5 étages ou plus	1 320	2,2 %
Total	61 385	100 %

Source : Statistique Canada, recensement 2011, issu du portrait du territoire

Défi mobilité et transport

La répartition de la densité à travers la ville induit une recherche de solutions différentes en fonction des secteurs. En termes de transport et de mobilité, ceci se traduit par une hétérogénéité des besoins. Les besoins et l'offre en transport qui en découlent sont différents entre les espaces ruraux et les espaces plus denses.

Fonction commerciale

La figure 2-16 montre la répartition des secteurs commerciaux à Trois-Rivières selon le type de desserte. Ces derniers sont bien répartis sur l'ensemble du territoire.

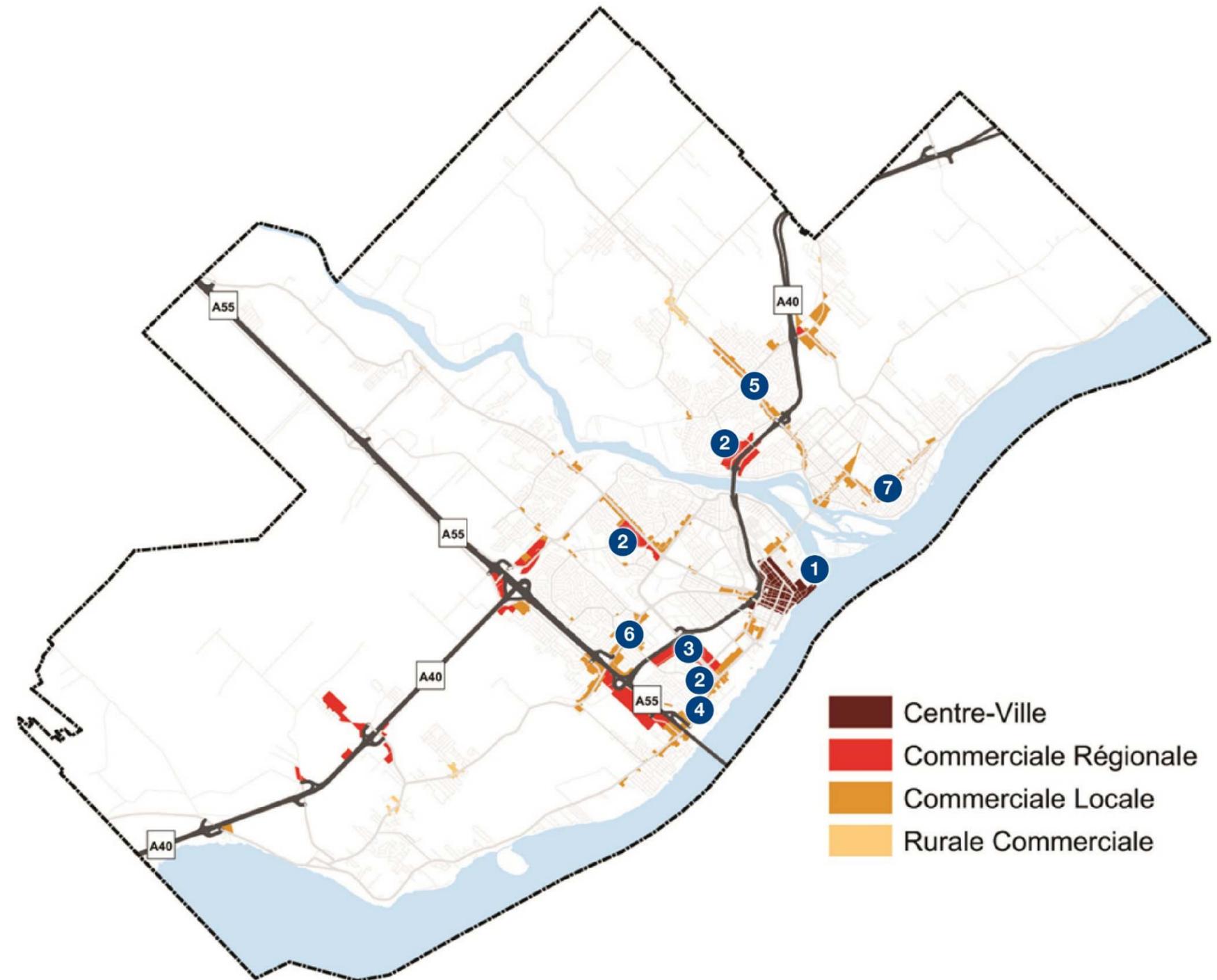
Plusieurs grands secteurs à vocation commerciale sont présents à Trois-Rivières :

- 1 Centre-ville : Le centre-ville propose une grande mixité commerciale. Les entreprises de service (23 %), les bureaux professionnels (22 %), les restaurants, cafés et bars (18 %) et les commerces de détail (11 %) composent les 500 places d'affaires disponibles;
- 2 Centres commerciaux : Quelques centres commerciaux typiques du développement des années 1970 sont présents. Le Centre les Rivières, les Galeries du Cap, les Galeries du Carrefour, et le Carrefour Trois-Rivières-Ouest sont les principaux exemples sur le territoire de la ville;
- 3 Boulevard des Récollets : Une zone commerciale de type « Power center » est installée au sud de l'A-40. Cette zone de commerces à grande surface de rayonnement régional est axée sur l'usage de l'automobile;
- 4 Boulevard Gene-H.-Kruger : Une forte concentration de concessionnaires automobiles est présente sur cette section de la route 138. Son rayonnement est d'envergure locale;
- 5 Boulevard Thibeau : Cet axe à l'origine majoritairement résidentiel a progressivement vu apparaître une fonction commerciale disparate. Les usages commerciaux sont variés, allant du commerce de détail au commerce lourd. La cohabitation des divers usages peut parfois y être difficile. Son rayonnement est d'envergure locale;
- 6 Boulevard Jean-XXIII : La localisation de ce boulevard, situé entre le boulevard des Récollets et l'autoroute 55 lui donne un attrait commercial particulier. On y retrouve principalement des commerces spécialisés de petite taille, d'envergure locale, ainsi que des commerces de biens courants;
- 7 Boulevard Sainte-Madeleine : Autrefois l'artère principale de l'ancienne ville de Cap-de-la-Madeleine, cet axe commercial montre des signes de déclin. Un programme particulier d'urbanisme prévoit notamment certaines interventions pour améliorer cette artère. Son rayonnement est d'envergure locale.

Défi mobilité et transport

Les secteurs commerciaux de type « Power center » favorisent les déplacements automobiles. Les grands espaces de stationnement sont perçus comme des obstacles aux déplacements en transport actif et créent de vastes îlots de chaleur.

Figure 2-16 : Affectations commerciales au plan d'urbanisme



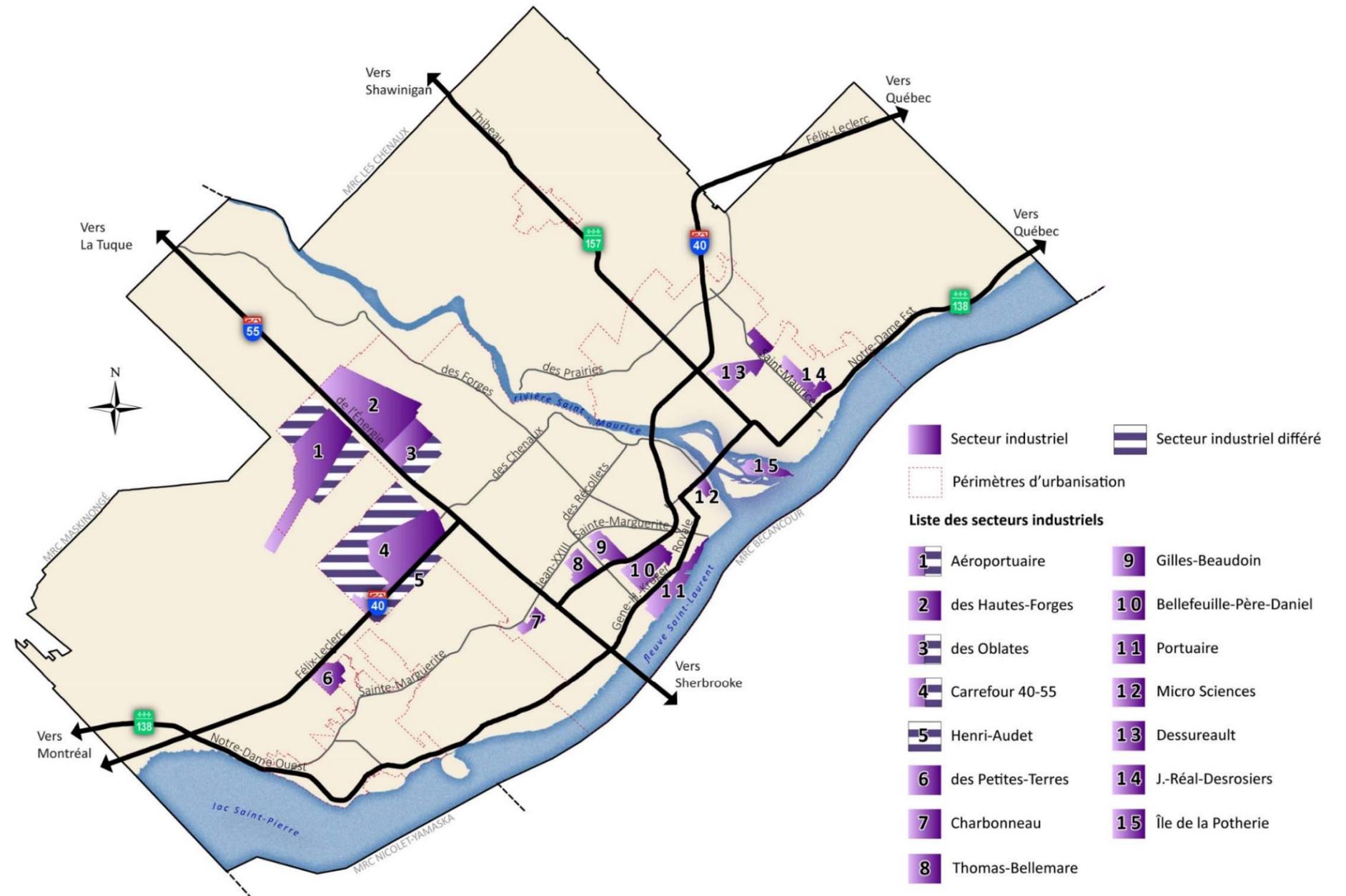
Source : Plan d'urbanisme, Trois-Rivières

Fonction industrielle

Trois-Rivières compte plusieurs parcs industriels et plusieurs zones d'affectation industrielle qui ne sont pas encore développées, comme le montre la figure 2-17. Les principaux parcs industriels actuels sont les suivants :

- Carrefour 40-55 : Ce parc industriel est stratégiquement positionné pour faciliter le transport de marchandises. Il est actuellement occupé par 12 entreprises et génère environ 490 emplois. Ces entreprises sont principalement dans les domaines de la construction, des transports et de l'agroalimentaire. Une croissance des activités est prévue dans ce parc;
- Parcs industriels des Hautes-Forges et des Oblates : Ce parc, situé non loin du carrefour 40-55 et de l'aéroport, est également desservi par le réseau ferroviaire. Les entreprises qui s'y trouvent nécessitent de grandes superficies d'entreposage extérieur et de bâtiment;
- Parc industriel Thomas-Bellemare : Ce sont principalement des industries légères et des commerces de gros et de détail qui se retrouvent dans ce parc industriel. Le domaine des télécommunications ainsi que plusieurs services de réparation reliés à l'automobile y sont également présents. Les commerces et industries situés dans ce secteur sont généralement de petite taille et causent peu de nuisances;
- Parc industriel Gilles-Beaudoin : Ce dernier est adjacent au parc industriel Thomas-Bellemare et est caractérisé par la présence à la fois de commerces et d'industries. En fait, comme il est traversé par le boulevard des Récollets, ce parc industriel est principalement composé de commerces. Seulement 11,7 % des superficies combinées des parcs industriels Thomas-Bellemare et Gilles-Beaudoin sont occupées par la fonction industrielle;
- Parc industriel portuaire : Le parc portuaire est dédié aux activités en lien avec le Port de Trois-Rivières. Il s'agit en fait des différents quais et terminaux du Port de Trois-Rivières ainsi que d'entreprises qui y sont installées. Les secteurs résidentiels avoisinants présentent certains signes de déstructuration. Des démarches de réaménagement de l'interface port-ville ont été faites conjointement par le Port et la Ville de Trois-Rivières;
- Parc Micro Sciences : Ce parc industriel est situé à proximité du centre-ville de Trois-Rivières et regroupe principalement des industries de l'économie du savoir. Les principaux secteurs d'activités qui s'y trouvent sont les bioprocédés industriels, les technologies environnementales et les énergies propres, en plus des technologies de l'information, de systèmes électroniques et de télécommunications;
- Parc industriel Dessureault : Une grande diversité d'usages est présente dans ce parc, si bien qu'il ne semble pas y avoir de créneau industriel dominant dans ce dernier. On y retrouve deux des plus grands employeurs privés de Trois-Rivières, soit Marmen (800 employés) et Telecon (1200 employés);
- Parc industriel J.-Réel Desrosiers : Les industries des domaines des métaux et produits métalliques ainsi que des produits en bois sont dominantes dans ce parc industriel. Les 10 entreprises présentes dans ce parc génèrent environ 210 emplois.

Figure 2-17 : Secteurs industriels identifiés au schéma d'aménagement



Source : Plan d'urbanisme, Trois-Rivières

Fonction institutionnelle

Les institutions sur le territoire de Trois-Rivières sont nombreuses (voir figure 2-18). Une grande concentration de celles-ci se retrouve dans le pôle institutionnel, qui comprend notamment l'UQTR, le Cégep ainsi que le CHRTR (Centre hospitalier régional de Trois-Rivières). Ce secteur particulier est délimité par les boulevards des Récollets et Saint-Louis, ainsi que par les rues Lavolette et Sainte-Marguerite. Ce secteur, de rayonnement régional, regroupe quelques grandes institutions d'enseignement et de santé en plus de nombreux équipements sportifs.

Un deuxième secteur institutionnel se trouve dans le centre-ville. On dénombre plusieurs générateurs, comme l'hôtel de ville, le palais de justice et de nombreux bureaux gouvernementaux.

La distribution des usages dans les affectations publiques et institutionnelles présente une grande mixité. Ces affectations ne sont pas monofonctionnelles, mais regroupent également des usages résidentiels, commerciaux et récréatifs, tant au centre-ville qu'au carrefour du savoir.

2.2.6 Pôles générateurs de déplacements

Trois-Rivières comporte de nombreux pôles générateurs de déplacements, dont l'attrait de certains est même d'ordre régional. La figure 2-19 présente ces derniers.

Établissements scolaires et institutions d'enseignement supérieur

Les établissements d'enseignement supérieur de Trois-Rivières, ville centre de la Mauricie, attirent près de 20 000 étudiants comme le montre le tableau 2-4. Cette population est non négligeable, et a souvent des besoins particuliers en termes de déplacements.

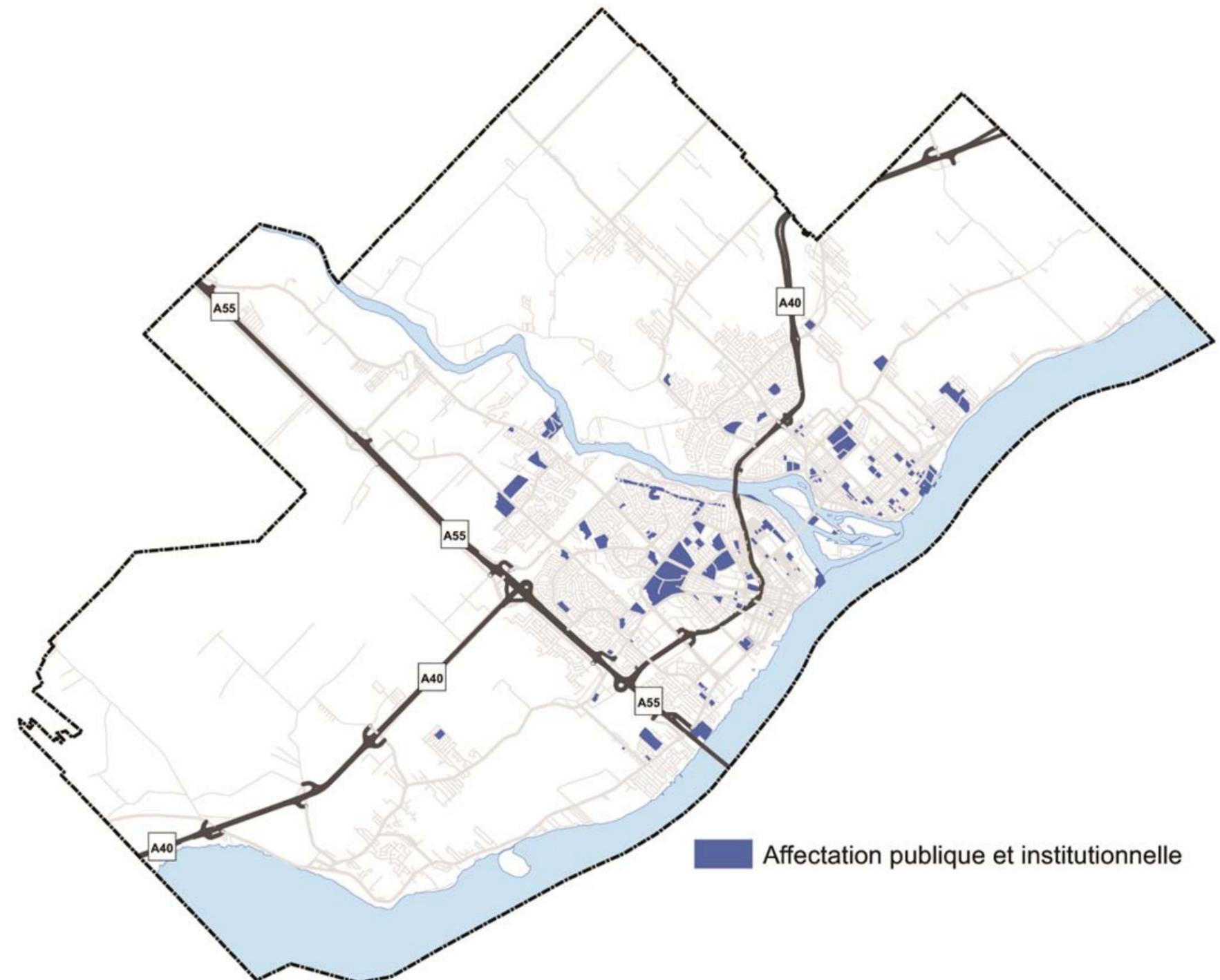
Tableau 2-4 : Institutions d'enseignement supérieur

Institutions d'enseignement	
Établissement	Étudiants
UQTR	14 000
Cégep de Trois-Rivières	4 400
Collège Lafèche	1 300

Source : UQTR, Cégep, Collège Lafèche issu du portrait du territoire, Trois-Rivières

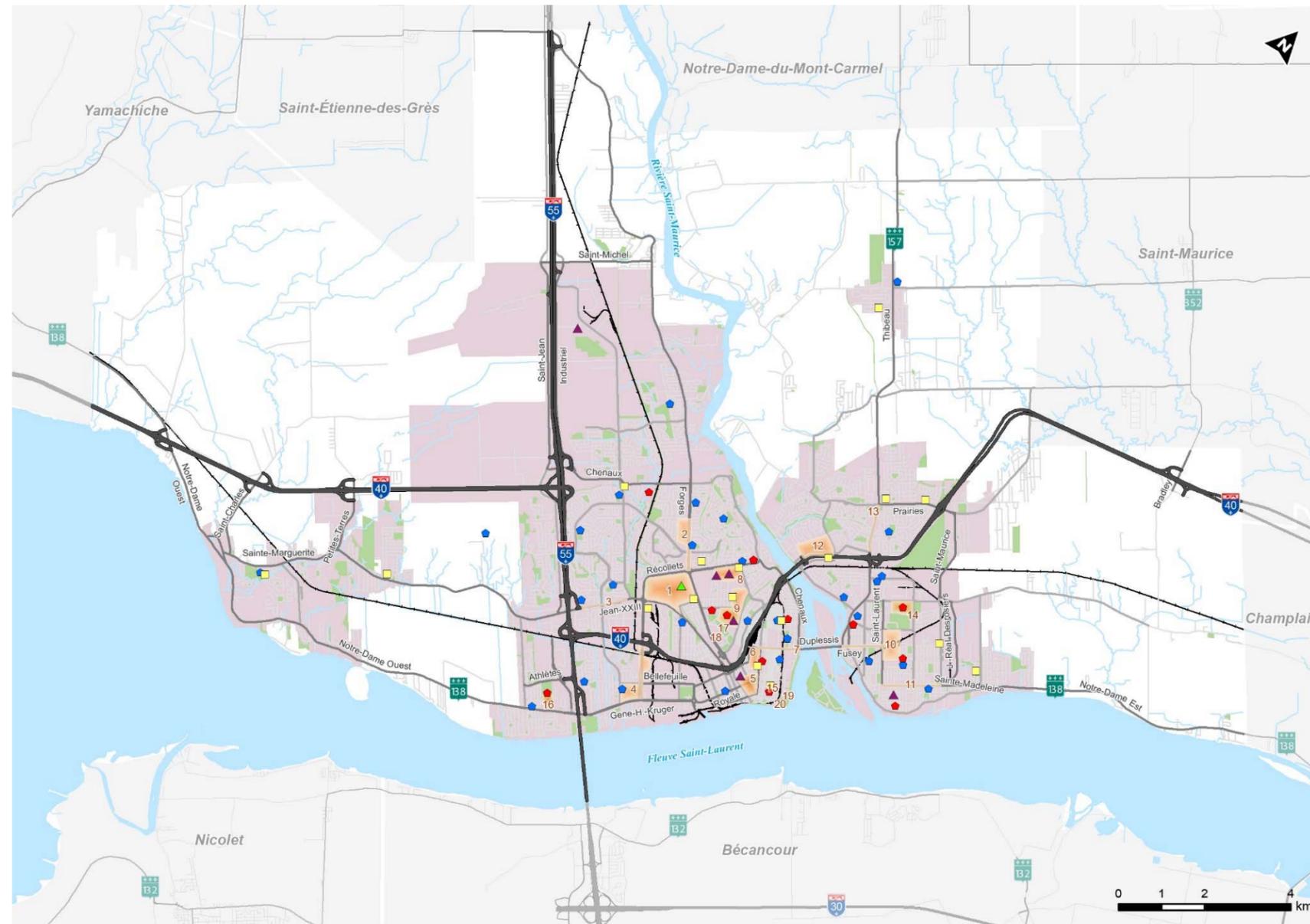
En plus des établissements d'enseignement supérieur présents à Trois-Rivières, 12 écoles secondaires ainsi que 29 écoles primaires desservent le territoire de la ville.

Figure 2-18 : Affectation publique et institutionnelle au plan d'urbanisme



Source : Plan d'urbanisme, Trois-Rivières

Figure 2-19 : Localisation des principaux pôles générateurs de déplacements



Légende

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> □ Ville de Trois-Rivières □ Autre municipalité ■ Périmètre d'urbanisation ■ Secteur des pôles ■ Parc et espace vert — Réseau ferroviaire — Cours d'eau | <p>Établissement d'enseignement</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Centre de la petite enfance ■ Préscolaire et primaire ■ Secondaire ■ Collégial ■ Universitaire | <p>Réseau routier</p> <ul style="list-style-type: none"> — Autoroute — Artère — Collectrice — Rue locale | <p>Pôles générateurs de déplacements</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) 2- Zone commerciale Boulevard des Forges 3- Zone commerciale Jean XXIII 4- Zone commerciale des Récollets 5- Centre-ville/ Vieux Trois-Rivières 6- Séminaire/ centre hospitalier pav. St-Joseph 7- Boulevard Saint-Maurice 8- Cégep de Trois-Rivières 9- CHRTR / Collège Lafèche 10- Zone commerciale Fusey 11- Zone commerciale Ste-Madeleine 12- Zone commerciale Barkof 13- Zone commerciale Thibeau 14- Académie des Estacades 15- Collège Marie-de-l'incarnation 16- École secondaire Chavigny 17- Colisée de Trois-Rivières et Stade Fernand-Séguin 18- Hippodrome de Trois-Rivières 19- Musée Boréalis 20- Amphithéâtre Cogeco |
|--|---|---|--|

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
 Réf. géomatique : TR16007A-007-00-MC

Principales institutions

Les institutions génèrent également un nombre important d'emplois pour la Ville de Trois-Rivières, comme le démontre le tableau 2-5. Ces institutions attirent également des travailleurs de l'extérieur de la ville, qui doivent également être considérés dans la planification des réseaux de déplacement.

Tableau 2-5 : Grandes institutions

Grandes institutions	
Employeurs	Employés
CSSS (incluant le CHRTR)	4 930
Commission scolaire Chemin-du-Roy	2 300
UQTR	1 526
Ville de Trois-Rivières	1 273
Cégep de Trois-Rivières	800
CSSS (incluant le CHRTR)	4 930

Source : Portrait du territoire, Trois-Rivières

Parcs et espaces verts

La ville de Trois-Rivières compte plus de 300 parcs et espaces verts. La superficie moyenne des parcs de la ville est de 21 500 m². Parmi les principaux parcs, on retrouve entre autres l'île Saint-Quentin avec ses nombreuses installations récréatives, le parc Lavolette comportant un grand nombre de terrains sportifs ainsi que le parc Pie-XII situé à proximité du centre-ville de Trois-Rivières.

Principaux équipements de loisirs

Trois-Rivières présente une offre diversifiée d'équipements de loisir, dont :

- 7 arénas;
- 34 patinoires;
- 8 piscines publiques;
- 54 terrains de soccer;
- 23 terrains de baseball;
- 40 terrains de tennis;
- 13 terrains de basketball.

Le secteur du carrefour du savoir comporte de nombreux équipements de haut niveau avec notamment une piscine, le Colisée de Trois-Rivières (aréna), le stade Fernand-Bédard (baseball), l'hippodrome de Trois-Rivières et le site du Grand-Prix de Trois-Rivières.



Équipements culturels, bibliothèques, musées et salles de spectacles

En tant que pôle culturel régional, Trois-Rivières compte de nombreux équipements culturels, dont les principaux sont :

- 14 musées;
- 5 salles de spectacle;
- 5 bibliothèques;
- 3 cinémas.

Les principaux équipements culturels de Trois-Rivières sont présentés au tableau 2-6. À ceux-ci s'ajoute l'amphithéâtre Cogeco construit récemment.

Tableau 2-6 : Principaux équipements culturels

Principaux équipements culturels	
Équipement	Fréquentation en 2012
Maison de la culture	359 450
Bibliothèques	646 643
Salle J.-A. Thompson	144 572
Boréal	27 157
Théâtre du Cégep	9 720

Source : CDCTR

Tableau 2-7 : Principaux employeurs de la ville

Grands employeurs de Trois-Rivières	
Noms	Employés
CSSS (incluant le CHRTR)	4 930
Commission scolaire Chemin-du-Roy	2 300
UQTR	1 526
Ville de Trois-Rivières	1 273
Telecon	1 200
Cégep de Trois-Rivières	800
Marmen	800
Barrette structurale	800

Sources : CSSS, CS Chemin-du-Roy, UQTR, Trois-Rivières, IDÉ Trois-Rivières, issus du Portrait du territoire de Trois-Rivières

Défi mobilité et transport

Ces employeurs d'importance régionale attirent une clientèle et des employés qui se déplacent principalement en automobile. Cet afflux de véhicules peut engendrer de la pression sur le réseau local adjacent, que ce soit en termes de circulation, mais également de stationnement notamment dans les secteurs résidentiels adjacents.

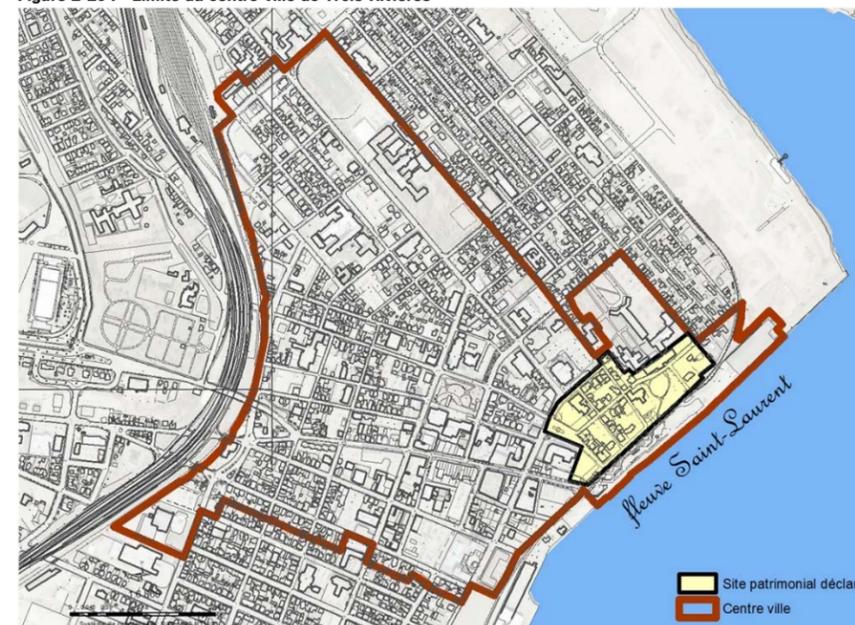
2.2.7 Secteurs particuliers

Deux secteurs de la ville de Trois-Rivières présentent des caractéristiques particulières qui font en sorte que des besoins spécifiques en déplacement peuvent se présenter.

Centre-ville

La figure 2-20 présente les limites du centre-ville identifiées au plan d'urbanisme de la Ville.

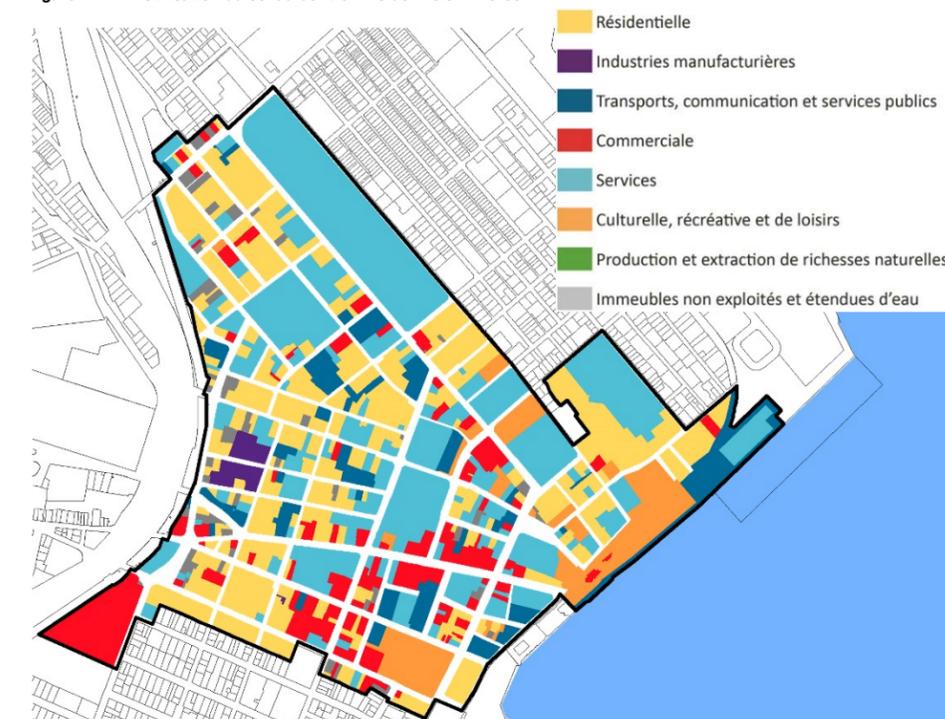
Figure 2-20 : Limite du centre-ville de Trois-Rivières



Source : Plan d'urbanisme, Trois-Rivières

Le centre-ville comporte une grande mixité de fonctions. On y retrouve notamment une forte concentration d'institutions publiques et de bureaux de professionnels, des bars et restaurants et un grand nombre d'habitations. La figure 2-21 illustre l'utilisation du sol au centre-ville, qui présente une forte mixité d'usages.

Figure 2-21 : Utilisation du sol au centre-ville de Trois-Rivières



Source : Plan d'urbanisme, Trois-Rivières

Le centre-ville de Trois-Rivières est un secteur dynamique, principalement en période estivale. C'est aussi durant cette période que se déroulent de nombreux événements, soit plus de 40 chaque année. Des événements majeurs comme le Festivoix ou le Grand Prix de Trois-Rivières attirent des foules considérables qui contribuent à l'animation du centre-ville et forment l'un des éléments structurants de l'expérience urbaine trifluvienne.

Pôle institutionnel

Ce secteur particulier est délimité par les boulevards des Récollets et Saint-Louis, ainsi que par les rues Laviolette et Sainte-Marguerite. C'est dans ce secteur que les établissements d'enseignement supérieur sont situés (UQTR, Cégep de Trois-Rivières et Collège Lafèche). Outre celles-ci, un nombre important des institutions présentes à Trois-Rivières y sont également localisées. Ainsi, un grand nombre de déplacements pour les motifs « travail » et « études » se destinent vers ce pôle, ce qui peut entraîner certains problèmes au niveau des transports.

2.3 Synthèse des défis humains et physiques et des opportunités

2.3.1 Principales contraintes

Les principaux défis aux plans humains et physiques auxquels devra faire face la ville de Trois-Rivières en lien avec les transports sont les suivants :

- Le vieillissement de la population est une problématique sérieuse. D'ici 2031, le groupe des 65 ans et plus représentera 31,9 % de la population de la ville, contre 25,2 % pour l'ensemble du Québec. Ce groupe est généralement affecté par une perte graduelle de mobilité. Le défi sera de mettre en œuvre des interventions visant à préserver leur mobilité et assurer la sécurité de leurs déplacements. La population d'enfants dans la ville représente un défi similaire en termes de mobilité;
- Les barrières naturelles (rivière Saint-Maurice, fleuve Saint-Laurent) et anthropiques (autoroutes, voies ferrées) présentes à Trois-Rivières ont un fort impact sur les déplacements, notamment pour les transports actifs. En effet, les franchissements de ces obstacles sont éloignés par endroit, ce qui favorise les déplacements automobiles;
- La faible densité des secteurs résidentiels ainsi que la trame de rue sinueuse des quartiers les plus récents nuit à l'efficacité des transports collectifs. De plus, l'étalement urbain à Trois-Rivières fait en sorte d'allonger les distances de déplacement, ce qui favorise l'utilisation de l'automobile;
- Les secteurs commerciaux de type « Power center », fortement présents à Trois-Rivières favorisent l'utilisation de l'automobile. De plus, ces grands espaces de stationnement créent des îlots de chaleur;
- Les employeurs d'importance de Trois-Rivières génèrent un nombre important de déplacements effectués en automobile. Ces pôles d'attraction, qui sont souvent bien positionnés, créent néanmoins une pression sur le réseau routier ainsi que sur le stationnement dans les rues avoisinantes.

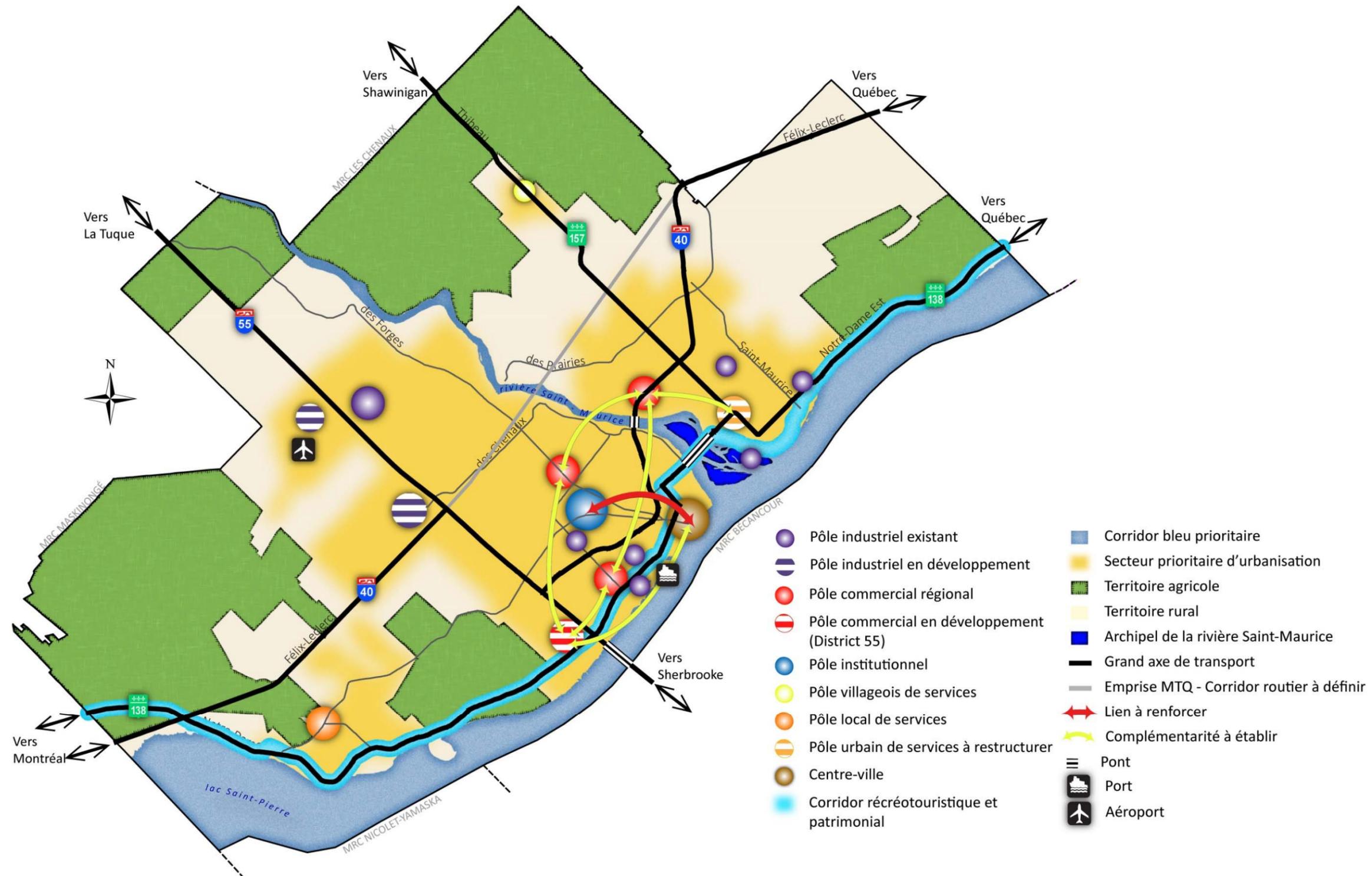
2.3.2 Principales opportunités

Certains secteurs névralgiques de Trois-Rivières présentent des opportunités pour le développement des réseaux de transports de manière à en optimiser l'utilisation :

- Le secteur du carrefour du savoir comporte une bonne mixité d'usages (établissements scolaires, institutions de santé, équipements sportifs, habitations et commerces). Cette combinaison pourrait permettre de développer davantage les réseaux de transports collectifs et actifs, de manière à réduire l'importance de l'auto-solo;
- Le centre-ville est aussi un secteur à optimiser au niveau des transports. Certaines problématiques de stationnement et la forte utilisation de l'automobile pour s'y rendre, laissent croire que des améliorations au niveau de la desserte en transports collectifs et actifs pourraient y être apportées aussi;

- Comme le montre la figure 2-22, un lien devrait être renforcé entre le centre-ville et le carrefour du savoir, de manière à faciliter les déplacements entre ces deux secteurs d'importance. C'est notamment le cas au niveau des transports actifs, compte tenu de la faible distance entre les deux pôles;
- La figure 2-22 montre également qu'une complémentarité devrait être établie entre les principaux secteurs commerciaux de la ville (boulevard Gene-H.-Kruger, District 55, centre-ville, boulevard des Récollets et rue Barkoff).

Figure 2-22 : Concept d'organisation spatiale



Source : Règlement 2016 c. 170 sur le schéma d'aménagement et de développement révisé

3. HABITUDES DE DÉPLACEMENTS DES TRIFLUVIENS

L'analyse des habitudes de déplacements des Trifluviens est basée sur l'analyse des enquêtes Origine-Destination (OD) 2000 et 2011 du MTMDET. L'objectif premier de cette section est d'établir le portrait des déplacements dont l'origine ou la destination se trouve à Trois-Rivières.

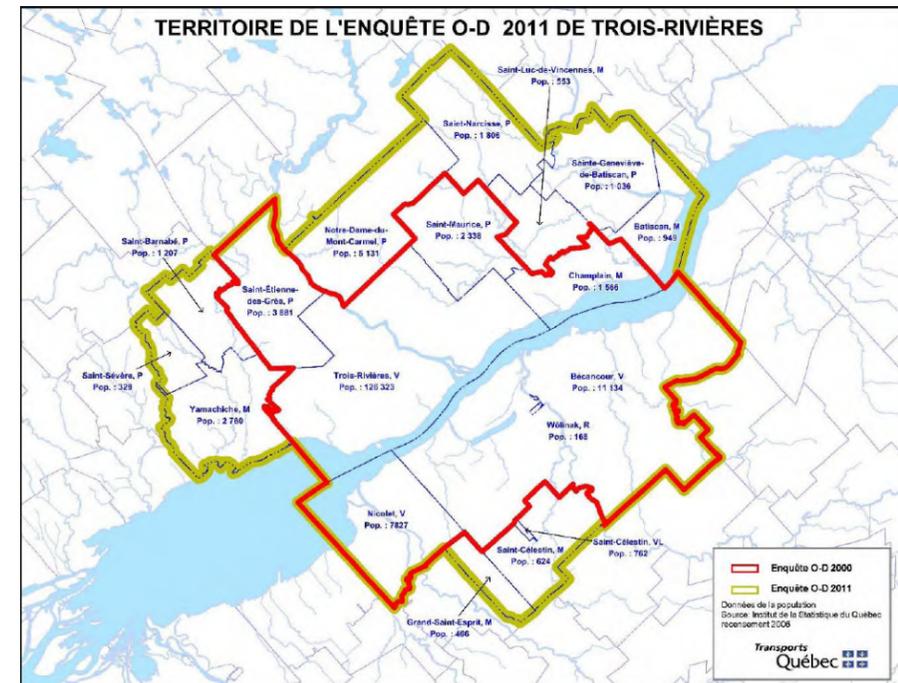
3.1 Méthodologie

L'enquête OD est une enquête téléphonique réalisée auprès des ménages visant à obtenir un portrait fidèle des déplacements réalisés par les résidents de la région de Trois-Rivières un jour moyen de semaine.

Un échantillon de 10 % de la population a été interrogé, ce qui permet une bonne représentativité des habitudes de déplacements. Cet échantillon permet d'assurer un intervalle de confiance de 95 % des résultats par secteur d'analyse. Par conséquent, les volumes de déplacements inférieurs à 270 pourraient ne pas être significatifs.

La figure 3-1 présente le territoire couvert par l'enquête OD. Ce dernier s'est étendu entre les enquêtes de 2000 et 2011, pour couvrir un total de 18 municipalités. Ces 18 municipalités sont découpées en 28 secteurs municipaux pour des fins d'analyses. La ville de Trois-Rivières est notamment divisée en 16 secteurs municipaux.

Figure 3-1 : Territoire de l'enquête OD de Trois-Rivières



Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET

3.2 Caractéristiques des déplacements

Les résultats présentés dans l'enquête OD 2011 permettent de faire ressortir quelques caractéristiques de la mobilité des Trifluviens. Le tableau 3-1 présente les principales caractéristiques de la mobilité à Trois-Rivières, ainsi que des comparatifs pour les villes de Sherbrooke et Québec.

Tableau 3-1 : Caractéristiques de la mobilité à Trois-Rivières

Caractéristiques	Trois-Rivières		Comparatifs	
	2000	2011	Sherbrooke (2011)	Québec (2011)
Voiture/ ménage	1.40	1.40	1.33	1.25
Voiture/ personne	0.70	0.74	0.73	0.74
Personne/ ménage	2.45	2.25	2.28	2.06
Déplacement/ personne	2.90	2.80	2.64	2.50

Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

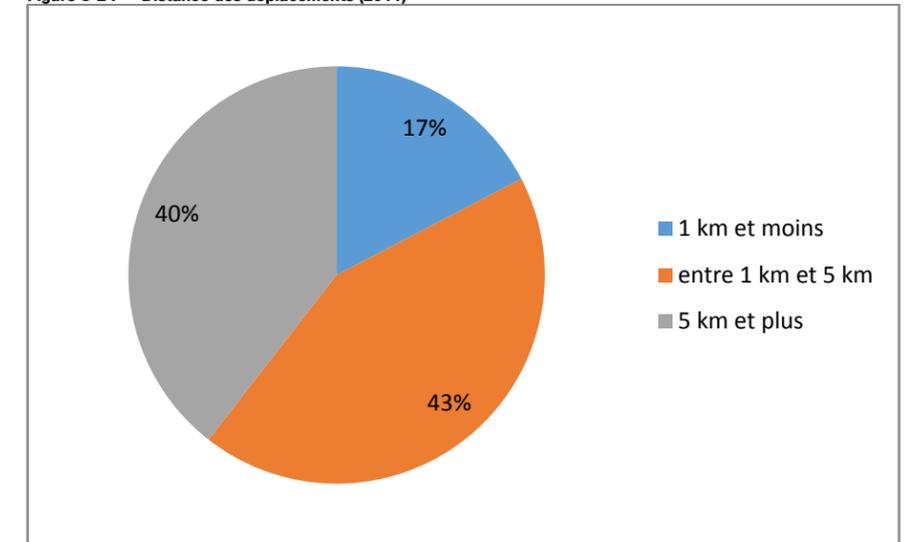
Le tableau précédent montre que :

- La motorisation des ménages est demeurée stable entre les dernières enquêtes OD (2000 et 2011), soit à 1,4 voiture par ménage. Ce taux est plus élevé que des villes comparables, soit Sherbrooke (1.33) et Québec (1.20);
- Le taux de possession automobile à Trois-Rivières était de 0,74 voiture par personne en 2011, comparativement à 0,70 en 2000. Ce taux est comparable à Sherbrooke (0.73) et Québec (0.74);
- En 2011, les Trifluviens ont effectué en moyenne 2,8 déplacements par personne lors d'une journée typique. Ce taux est nettement plus élevé que celui observé à Montréal (2,36 en 2013), mais tout à fait comparable à ceux de Sherbrooke (2,64 en 2003) et de Québec (2,8 en 2006).

Ces quelques indicateurs démontrent la présence importante de l'automobile dans la mobilité des Trifluviens.

La figure 3-2 montre la répartition des distances des déplacements effectués sur le territoire de l'enquête OD dans une journée. Ceci démontre qu'il existe un potentiel réel pour un transfert modal vers les déplacements actifs. Les déplacements de moins d'un kilomètre représentent 17 % des déplacements totaux, et pourraient être effectués à pied. Les déplacements d'une distance entre 1 et 5 kilomètres représentent quant à eux 43 % des déplacements et pourrait être effectués à vélo. Ainsi, un potentiel de 60 % des déplacements pourrait être effectué en mode actif.

Figure 3-2 : Distance des déplacements (2011)



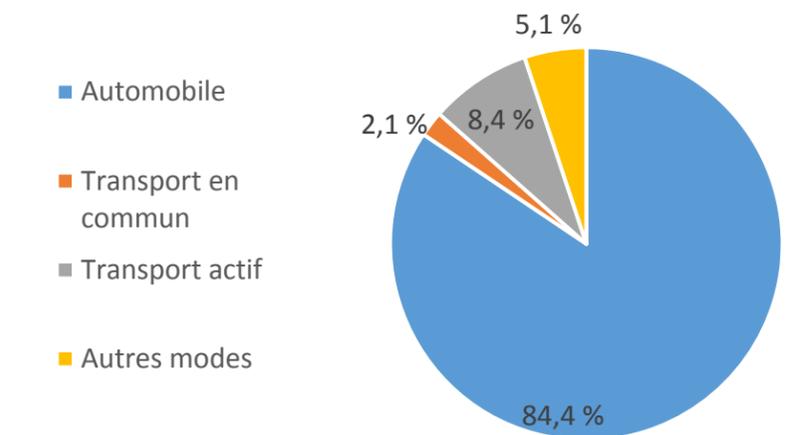
Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

3.2.1 Modes de déplacements

La figure 3-3 présente la part modale des déplacements effectués à Trois-Rivières en 2011. Le tableau 3-2 présente quant à lui l'évolution des parts modales entre 2000 et 2011, ainsi que des comparatifs avec Sherbrooke et Québec. C'est évidemment l'automobile qui domine dans le choix des modes de transport avec une part de 84,4 %, alors qu'en 2000 cette part s'élevait à 78,8 %.

L'augmentation de la part modale s'est faite au détriment du transport collectif dont la part en 2011 était de 2,1 %, contrairement à 2,8 % en 2000. La part modale des transports actifs a aussi diminué, passant de 11,8 % en 2000 à 8,4 % en 2011.

Figure 3-3 : Part modale des déplacements à Trois-Rivières (2011)



Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

Tableau 3-2 : Évolution des parts modales à Trois-Rivières

Caractéristiques		Trois-Rivières		Comparatifs	
		2000	2011	Sherbrooke (2011)	Québec (2011)
	Automobile	78.8 %	84.4 %	81.2 %	77.2 %
	Transport en commun	2.8 %	2.1 %	6.2 %	7.8 %
	Transports actifs	11.8 %	8.4 %	8.3 %	9.6 %
...	Autres	6.6 %	5.1 %	4.3 %	5.4 %

Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

De manière générale, les parts modales de Trois-Rivières et de Sherbrooke sont assez semblables. Cependant, à Sherbrooke comme à Québec, la part modale du transport collectif est plus élevée. C'est d'ailleurs à Trois-Rivières que la part modale de l'automobile est la plus élevée.

Le tableau 3-3 présente la part modale des déplacements en fonction de l'occupation. Certains constats intéressants y sont présentés :

- Les étudiants sont les principaux utilisateurs du transport collectif, avec 43,2 % des usagers. Une part intéressante de 28,7 % des usagers sont des travailleurs également. Cependant, le nombre total de déplacements effectués en transport collectif dans une journée n'est que de 3 512;
- Les travailleurs sont les principaux usagers du vélo (44,3 %), ainsi que de la marche (33,2 %). Cependant, encore une fois, le nombre total de déplacements à vélo est très faible dans une journée, avec seulement 539;
- Les travailleurs sont également de grands utilisateurs de l'automobile avec une part de 65,3 % des déplacements réalisés. Cependant, la part des étudiants considère également ceux des niveaux secondaires et primaires. Ce qui fait que l'impact des étudiants des niveaux postsecondaires n'est pas bien représenté dans cette statistique.

Tableau 3-3 : Répartition des usagers de chacun des modes selon l'occupation (période de 24 h)

Occupation		Automobile	Transport en commun	Transport actif	... Autres	Grand total
	Travailleur	58.2 %	28.7 %	33.8 %	2.7 %	66 387
	Étudiant	13.5 %	43.2 %	31.1 %	93.8%	31 064
	Retraité	21.1 %	15.3 %	23.0 %	2.0 %	25 394
	À domicile	3.1 %	3.6 %	3.5 %	0.6 %	3 793
...	Autres	4.0 %	9.2 %	8.6 %	1.0 %	5 576
	Total (100 %) :	105 987	3 512	9 760	12 955	132 214

Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

Il est à noter que la part de la marche peut être considérablement plus élevée pour certains motifs et usagers. C'est le cas des élèves du primaire. On constate que la proximité du lieu de résidence par rapport au positionnement de l'école conditionne le mode de déplacement chez les élèves (voir au tableau 3-4). En effet, plus les élèves habitent près de l'école, plus la propension à s'y rendre à pied est forte. Notons que la quasi-totalité des élèves (97 %) résident à moins de 200 m de leur école s'y déplacent à pied.

Tableau 3-4 : Part des déplacements effectués à pied et en automobile chez les élèves du niveau primaire à Trois-Rivières (2007)

Distance maison - école	Marche	Automobile
0 – 199 m	97 %	2 %
200 – 399 m	64 %	22 %
400 – 599 m	52 %	30 %
600 – 799 m	23 %	41 %
800 – 999 m	18 %	44 %

Source : Groupe de recherche ville et mobilité, enquête 2007. Adapté par Torres et Lewis (2010). *Enfances, Familles, Générations*, no.12, 2010, pp.44-65

3.2.2 Motifs de déplacements

Le tableau 3-5 présente la part modale des déplacements, en fonction du motif de déplacement. Encore une fois, ce tableau permet de mettre en lumière plusieurs constats intéressants :

- Les déplacements en lien avec le travail se font en très grande majorité en voiture (86,8 % comme conducteur et 5,5 % comme passager). Ainsi, seulement 7,6 % des déplacements sont effectués dans un mode autre que l'automobile;
- Les déplacements liés au magasinage sont eux aussi majoritairement effectués en voiture (71,0 % comme conducteur et 18,3 % comme passager). Cependant, la part des déplacements effectués à la marche atteint 9,1 %, soit une part assez élevée;
- Les déplacements liés aux études sont aussi fortement effectués en voiture (23,0 % comme conducteur et 19,8 % comme passager). En excluant le transport scolaire, les modes alternatifs à l'automobile comptent pour 17,3 % des déplacements effectués.

Tableau 3-5 : Taux d'usage de chacun des modes selon le motif de déplacement

Motif	Automobile	Transport en commun	Transport actif	... Autres	Grand total
Travail	92.3 %	1.7 %	5.1 %	0.8 %	75 915
Magasinage	89.3 %	1.0 %	9.5 %	0.3 %	66 175
Études	42.8 %	4.5 %	12.3 %	40.5 %	34 625
Reconduire quelqu'un	97.4 %	0.0 %	2.3 %	0.2 %	14 512
Aller chercher quelqu'un	97.3 %	0.1 %	2.4 %	0.2 %	14 621
Activités récréatives	88.5 %	1.3 %	9.1 %	1.1 %	18 558
Visite d'amis	88.9 %	1.6 %	8.4 %	1.2 %	16 359
Santé	90.8 %	3.2 %	4.1 %	2.0 %	9 659
Retour	82.7 %	2.0 %	8.3 %	7.0 %	194 693
Autre motif	80.4 %	0.9 %	10.2 %	8.3 %	27 628
Total :	396 281	8 554	37 476	30 535	472 845

Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET

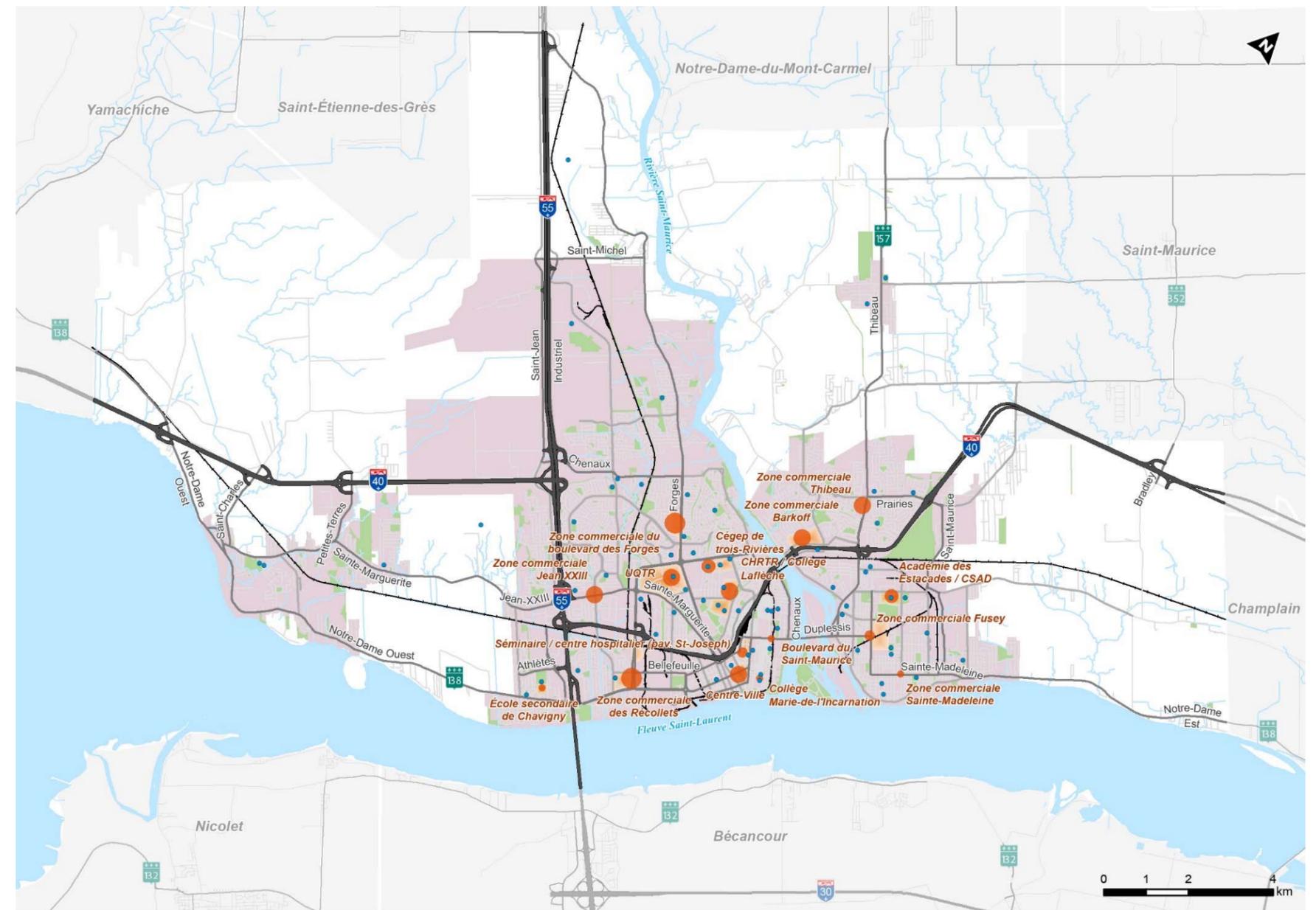
3.3 Identification des principaux pôles générateurs de déplacements

Le tableau 3-6 présente les principaux pôles générateurs de déplacements de Trois-Rivières, ainsi que les modes de transports utilisés par les usagers pour s'y rendre. Ces pôles attirent principalement des déplacements effectués en automobile, puisque la part du transport collectif totale vers ces destinations est de 2,7 %, alors que les déplacements en transports actifs atteignent 8,6 % (0,4 % à vélo et 8,2 % à pied). La figure 3-4 présente la localisation de ces pôles générateurs.

Tableau 3-6 : Taux d'usage de chacun des modes selon le pôle de destination

Pôle de destination	Automobile	Transport en commun	Transport actif	Autres	Grand total
Zone commerciale du boulevard des Forges (y compris le centre commercial Les Rivières)	89.4 %	2.40 %	7.45 %	0.82 %	15 136
Zone commerciale des Récollets	95.5 %	1.10 %	2.90 %	0.50 %	14 664
Secteur du centre-ville / Vieux-Trois-Rivières	73.8 %	2.70 %	22.50 %	1.00 %	9 469
Secteur du centre hospitalier régional de Trois-Rivières (CHRTR)/ collège Lafleche	80.1 %	4.40 %	6.70 %	8.70 %	9 002
Zone commerciale Jean-XXIII (secteur de Trois-Rivières-Ouest)	94.7 %	0.30 %	4.90 %	0.10 %	8 635
Secteur de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)	90.5 %	3.00 %	5.60 %	0.90 %	7 980
Zone commerciale Barkoff (secteur du Cap-de-la-Madeleine)	91.9 %	3.30 %	4.60 %	0.10 %	7 931
Zone commerciale Thibeau (secteur du Cap-de-la-Madeleine)	88.4 %	1.80 %	8.80 %	0.90 %	7 507
Secteur du cégep de Trois-Rivières	79.1 %	8.40 %	11.90 %	0.70 %	5 431
Secteur de l'académie des Estacades / centre sportif Alphonse-Desjardins	62.7 %	1.00 %	4.20 %	32.20 %	5 286
Secteur du séminaire de Trois-Rivières / centre hospitalier (pavillon Saint-Joseph)	74.0 %	6.10 %	9.20 %	10.60 %	4 874
Zone commerciale Fusey (secteur du Cap-de-la-Madeleine)	84.7 %	1.90 %	12.40 %	1.10 %	4 503
Secteur du boulevard du St-Maurice	74.1 %	2.20 %	23.10 %	0.50 %	2 644
École secondaire Chavigny	33.1 %	6.10 %	10.10 %	50.80 %	2 535
Zone commerciale Sainte-Madeleine (secteur du Cap-de-la-Madeleine)	75.1 %	0.90 %	19.30 %	4.70 %	2 396
Collège Marie-de-l'Incarnation	67.6 %	0.00 %	4.40 %	28.00 %	1 763
Total :	83.70 %	2.70 %	8.60 %	5.00 %	109 756

Figure 3-4 : Pôles générateurs de déplacements (2011)



Légende

- Ville de Trois-Rivières
- Autre municipalité
- Périmètre d'urbanisation
- École et institution d'enseignement
- Secteur des pôles
- Parc et espace vert
- Réseau ferroviaire
- Cours d'eau
- Réseau routier**
- Autoroute
- Artère
- Collectrice
- Rue locale
- Déplacements**
- 1760 - 2550
- 2551 - 4350
- 4351 - 5270
- 5271 - 8635
- 8636 - 14990

Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

Sources : Ville de Trois-Rivières, NRCan
 Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

3.4 Lignes de désir

Le tableau 3-7 montre le mode de transport utilisé lors d’une journée typique par les usagers, selon le lieu de résidence. On y remarque que les usagers du transport en commun sont principalement des résidents du centre-ville, du secteur Cap-de-la-Madeleine ainsi que du secteur Trois-Rivières-Ouest, soit les secteurs les plus urbanisés et densément peuplés de la ville. Il en va de même pour usagers des transports actifs, qui sont aussi principalement des résidents de ces secteurs. Pour leur part, les résidents des MRC voisines utilisent presque exclusivement leur voiture dans leurs déplacements.

Tableau 3-7 : Répartition des usagers de chacun des modes selon le lieu de résidence

Grand secteur de résidence	Automobile	Transport en commun	Transport actif	Autres	Grand total
Ville de Trois-Rivières (ancienne)	27 187	1 689	4 524	2 502	35 903
Cap-de-la-Madeleine (ancienne)	21 146	879	2 274	1 875	26 174
Trois-Rivières-Ouest (ancienne)	16 883	613	1 168	1 800	20 465
Sainte-Marthe-du-Cap (ancienne)	4 274	59	81	681	5 095
Pointe-du-Lac (ancienne)	5 137	135	126	886	6 284
Saint-Louis-de-France (ancienne)	4 941	62	92	775	5 871
Sous-total – Ville de Trois-Rivières :	79 568	3 438	8 266	8 520	99 791
MRC de Maskinongé (portion)	5 275	-	227	773	6 275
MRC des Chenaux (portion)	8 433	7	319	1 420	10 178
MRC de Bécancour (portion)	7 069	17	348	1 382	8 817
MRC de Nicolet-Yamaska (portion)	5 599	-	455	659	6 713
Sous-total – Périphérie :	26 376	24	1 349	4 233	31 983

Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

Le tableau 3-8 présente quant à lui le mode de transport utilisé par les usagers en fonction du secteur de destination. Encore une fois, ce sont les secteurs urbains de Trois-Rivières (centre-ville, secteur Cap-de-la-Madeleine et secteur Trois-Rivières-Ouest) qui attirent le plus de déplacements effectués en transport collectif et à pied. Cependant, les déplacements à vélo semblent plus populaires dans les secteurs plus ruraux de Trois-Rivières, possiblement en raison des infrastructures qui s’y trouvent, ou encore de la circulation automobile qui y est moins dense.

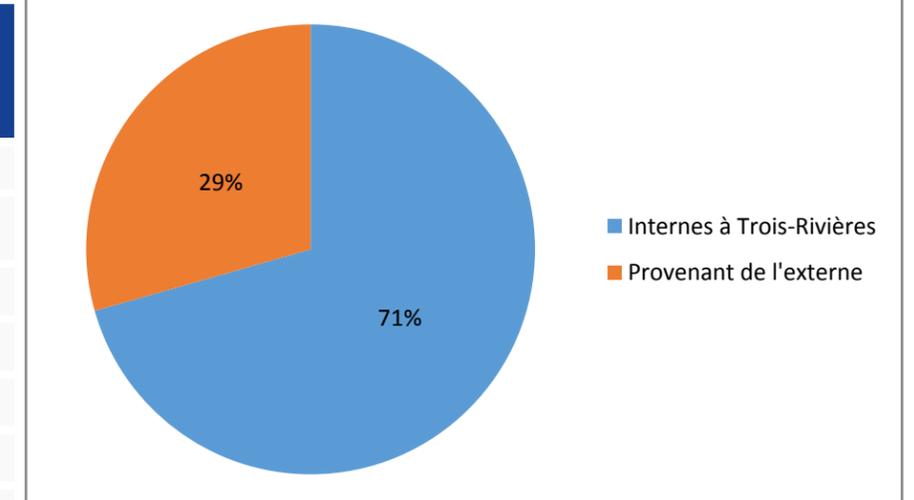
Tableau 3-8 : Taux d’usage de chacun des modes selon le grand secteur de destination

Grand secteur de destination	Automobile	Transport en commun	Transport actif	Autres	Grand total
Ville de Trois-Rivières (ancienne)	78.4 %	3.0 %	11.0 %	4.5 %	164 962
Cap-de-la-Madeleine (ancienne)	81.7 %	2.0 %	9.6 %	6.6 %	90 438
Trois-Rivières-Ouest (ancienne)	87.3 %	1.8 %	5.7 %	5.3 %	72 428
Sainte-Marthe-du-Cap (ancienne)	88.7 %	0.7 %	3.5 %	7.0 %	11 004
Pointe-du-Lac (ancienne)	85.9 %	1.2 %	3.2 %	9.8 %	14 524
Saint-Louis-de-France (ancienne)	86.3 %	0.6 %	2.9 %	10.3 %	14 498
Sous-total – Ville de Trois-Rivières :	83.2 %	2.3 %	8.7 %	5.7 %	367 854
MRC de Maskinongé (portion)	84.5 %	0.1 %	6.1 %	9.3 %	15 825
MRC des Chenaux (portion)	82.4 %	0.1 %	5.7 %	11.8 %	22 027
MRC de Bécancour (portion)	85.8 %	0.1 %	5.6 %	8.5 %	23 476
MRC de Nicolet-Yamaska (portion)	83.8 %	0.2 %	7.2 %	9.0 %	22 314
Sous-total – Périphérie :	84.1 %	0.1 %	6.2 %	9.7 %	83 642
Rive-Nord	83.2 %	2.1 %	8.4 %	6.2 %	405 706
Rive-Sud	84.8 %	0.1 %	6.4 %	8.7 %	45 790
Total – Rives :	83.4 %	1.9 %	8.3 %	6.4 %	451 496
Hors territoire	92.1 %	0.0 %	0.6 %	7.2 %	21 349
Total :	327 099	69 182	8 554	27 775	472 845

Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

La figure 3-5 montre la répartition des déplacements vers Trois-Rivières pour une journée typique. Ainsi, seulement 29 % des déplacements qui se destinent à Trois-Rivières proviennent de l’extérieur de la ville. Les 71 % restants sont des déplacements effectués d’un secteur à l’autre de la ville.

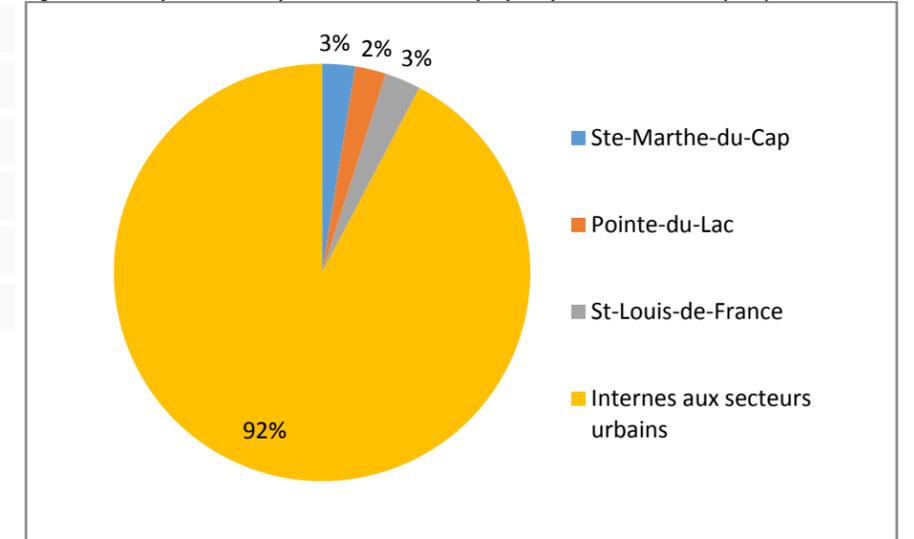
Figure 3-5 : Répartition des déplacements à Trois-Rivières (2011)



Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+

La figure 3-6 montre que parmi tous les déplacements internes à Trois-Rivières, ceux en provenance des secteurs périphériques (Ste-Marthe-du-Cap, Pointe-du-Lac et St-Louis-de-France) vers les secteurs urbains (Trois-Rivières - ancienne ville, Cap-de-la-Madeleine et Trois-Rivières-Ouest) représentent seulement 8 % du total. C’est donc dire que 92 % des déplacements destinés à un des trois secteurs urbains proviennent également d’un de ces derniers.

Figure 3-6 : Déplacements en provenance des secteurs périphériques de Trois-Rivières (2011)



Source : Enquête OD 2011 à Trois-Rivières, Données : MTMDET, Traitement CIMA+



La figure 3-7 montre un résumé des déplacements internes et à destination de chacun des secteurs de Trois-Rivières, ainsi que les modes de transport utilisés. Les déplacements représentés sont réalisés sur une période de 24 heures.

Tout d'abord, quelques constats intéressants en lien avec les déplacements internes aux secteurs sont observés, et viennent appuyer certaines analyses présentées tout au long du présent rapport :

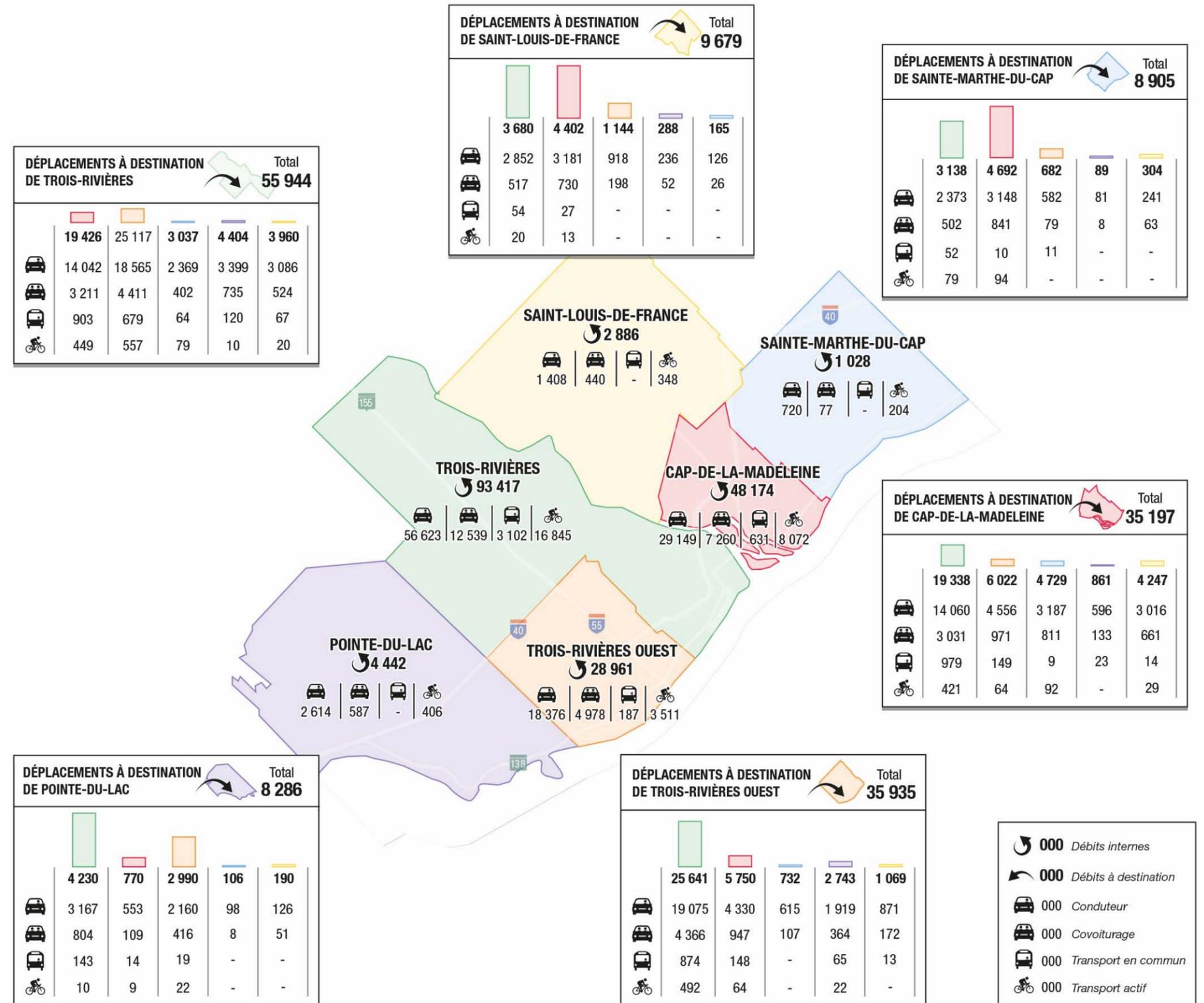
- Aucun déplacement interne n'est réalisé en transport en commun pour les secteurs de Pointe-du-Lac, Saint-Louis-de-France et Sainte-Marthe-du-Cap. Ces secteurs sont considérés comme périphériques, et ont une desserte plus faible que les secteurs urbains. À noter qu'une ligne d'autobus interne au secteur Pointe-du-Lac existe à l'heure actuelle, bien qu'aucun déplacement ne soit théoriquement réalisé;
- Le nombre de déplacements en transports actifs réalisé pour les secteurs de Trois-Rivières et Cap-de-la-Madeleine est beaucoup plus élevé que les autres secteurs. La qualité de la desserte en transport actif devrait être conséquente à la demande dans ces deux secteurs.

Ensuite, des constats en lien avec les déplacements d'un secteur à l'autre sont aussi observés :

- Les déplacements à destination des secteurs de Pointe-du-Lac, Saint-Louis-de-France et Sainte-Marthe-du-Cap effectués en transport collectif sont très faibles en comparaison avec les autres secteurs;
- La plupart des déplacements sont destinés aux secteurs urbains. De plus, les modes alternatifs à l'auto-solo y sont utilisés plus que pour se rendre vers les secteurs périphériques.

À noter qu'étant donné que ces déplacements sont réalisés sur une période de 24 heures, l'inverse, soit les déplacements à l'origine des secteurs, sont identiques à ceux présentés à la figure 3-7.

Figure 3-7 : Déplacements à destination des secteurs de Trois-Rivières (24 heures, tous modes)



Source : CIMA+

4. RÉSEAUX DE TRANSPORTS ACTUELS

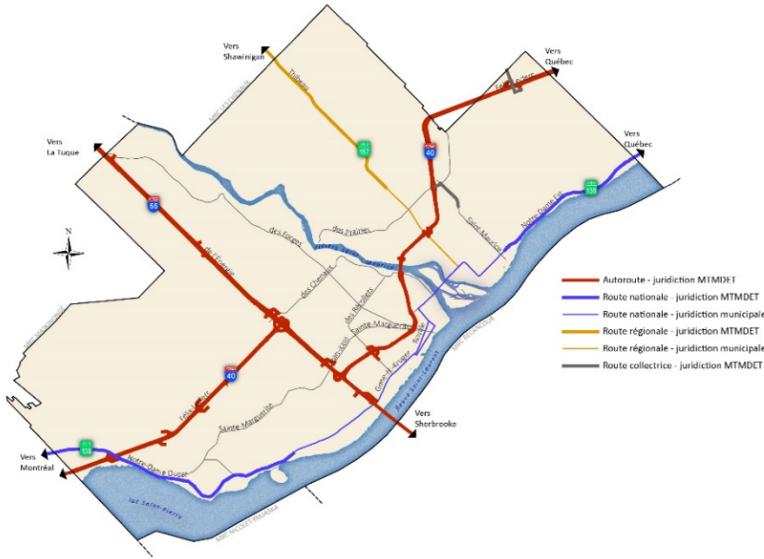
4.1 Le réseau routier

Cette section aborde les différents points du réseau routier, que ce soit la structure de celui-ci ou les conditions de circulation.

4.1.1 Hiérarchie du réseau routier

Le réseau routier à l'intérieur des limites de la ville de Trois-Rivières est composé de routes de juridiction municipale et ministérielle (MTMDET). Les autoroutes 40 et 55 sont entièrement sous la juridiction provinciale, comme le montre la figure 4-1. De plus, certaines sections de la rue Notre-Dame (route 138) ainsi que du boulevard Thibeau (route 157) sont également gérées par le gouvernement du Québec. Finalement, un petit tronçon de la rue Saint-Maurice au sud de l'autoroute 40 est également géré par le MTMDET.

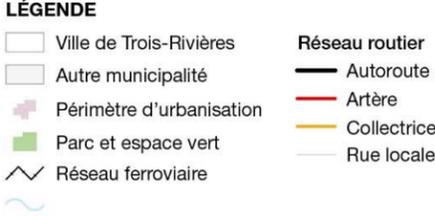
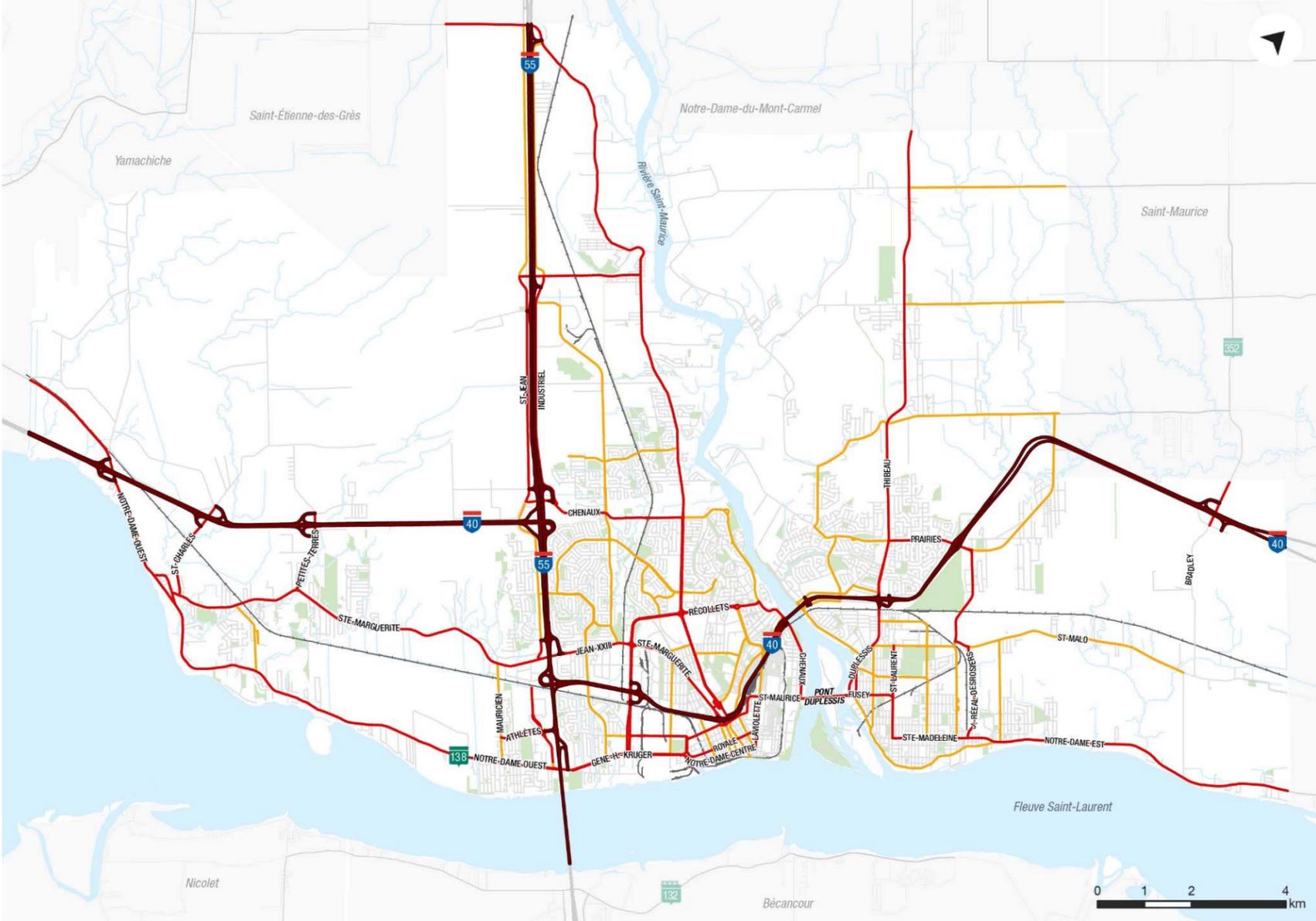
Figure 4-1 : Réseau routier supérieur



Source : Projet de règlement n° 74 / 2015 édictant le schéma d'aménagement et de développement révisé, Ville de Trois Rivières

Le réseau routier sous la juridiction de la Ville de Trois-Rivières est composé de trois catégories de routes, comme le montre la figure 4-2. En ordre d'importance, ces catégories sont les artères, les collectrices ainsi que les rues locales.

Figure 4-2 : Réseau routier actuel



Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

Source : CIMA+

Réseau autoroutier

L'autoroute 40 assure en bonne partie la liaison entre les secteurs est et ouest de la ville, puisque l'un des deux seuls ponts permettant de franchir la rivière Saint-Maurice est situé sur cette dernière.

L'autoroute 55 quant à elle assure la desserte nord-sud, et permet également la liaison avec la rive sud du fleuve Saint-Laurent, via le pont Laviolette.

Réseau artériel

Le réseau artériel est le réseau principal de la ville et assure une desserte entre les secteurs municipaux, en plus de permettre l'accès au réseau autoroutier.

Parmi les principales artères dans l'axe nord-sud, on retrouve les boulevards des Forges, Thibeau et des Récollets. Dans l'axe est-ouest, on retrouve notamment la rue Notre-Dame, le chemin Sainte-Marguerite, le boulevard Gene-H. - Kruger, et le boulevard Sainte-Madeleine.

Réseau collecteur

Le réseau collecteur sert principalement à acheminer la circulation du réseau artériel vers le réseau local, et permet également l'accès à la propriété. Les principales collectrices sont la côte Rosemont / boulevard Parent, le boulevard Mauricien, le boulevard des Chenaux, ainsi que le boulevard Rigaud.

Réseau local

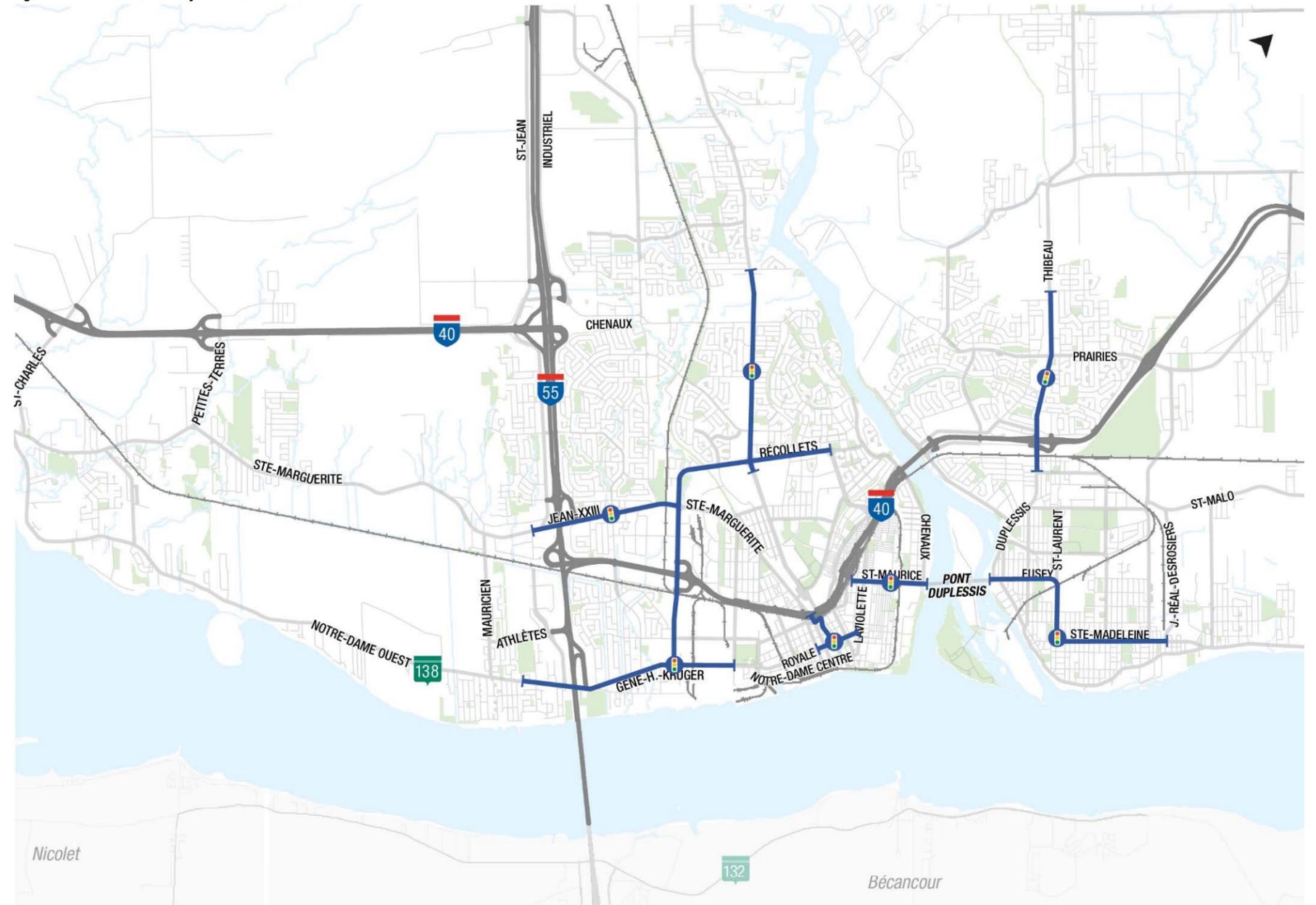
Le réseau local est utilisé principalement pour l'accès à la propriété. La circulation de transit ne fait pas partie du rôle de ces axes. De plus, la vitesse excessive est à proscrire afin d'assurer des usagers vulnérables qui devraient normalement pouvoir y circuler en toute sécurité.

4.1.2 Modes de gestion et contrôle de la circulation

Sur le réseau routier de la Ville de Trois-Rivières, un total de 125 intersections est géré par des feux de circulation. De ce nombre, un total de 57 est muni de feux piétons, soit 46 %.

Certains de ces feux sont synchronisés entre eux afin d'améliorer la fluidité des déplacements automobiles sur le réseau. Les axes où les feux sont synchronisés sont illustrés sur la figure 4-3.

Figure 4-3 : Axes avec feux synchronisés



LÉGENDE

- Ville de Trois-Rivières
- Autre municipalité
- Parc et espace vert
- Réseau ferroviaire
- Axe avec feux synchronisés

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

Source : CIMA+

4.1.3 Caractérisation de la circulation actuelle

Cette section présente dans une première partie les analyses effectuées pour déterminer les débits journaliers moyens annuels estimés (DJMA), ainsi que l'analyse de comparaison effectuée entre les DJMA et la hiérarchie routière théorique. Dans un second temps, les tronçons et intersections considérés comme problématiques pour la congestion ont été identifiés. Dans un troisième temps, un exercice a été mené pour comparer les vitesses pratiquées par rapport aux vitesses affichées.

Débits journaliers moyens

La figure 4-4 présente les débits journaliers moyens annuels (DJMA) estimés sur le réseau routier en fonction de comptages réalisés par la Ville de Trois-Rivières. Les données utilisées proviennent de comptages réalisés entre 2010 et 2015 uniquement.

Adéquation entre la hiérarchie du réseau routier et les débits actuels

Le tableau 4-1 présente l'analyse de la hiérarchie réalisée en fonction des débits circulant sur les axes du réseau routier. Les points sur la figure 4-4 réfèrent au tableau et représentent les axes dont les débits sont supérieurs à la capacité théorique associée à la hiérarchie. Le fait que certains axes jouent un rôle plus important que celui qu'ils devraient jouer peut causer des situations dangereuses, puisque les aménagements routiers ne sont pas conçus pour accueillir de tels débits de manière sécuritaire.

Tableau 4-1 : Adéquation entre la hiérarchie et les débits

No	Rue	Classification actuelle	DJMA	Rôle joué
A	rue Barkoff	Collectrice	17 000	Artère
B	rue Bellefeuille	Collectrice	14 700	Artère
C	côte Richelieu	Collectrice	13 600	Artère
D	rue de Paris	Locale	3 700	Collectrice
E	boulevard des Estacades	Locale	3 900	Collectrice
F	rue Jacques-De Labadie	Locale	6 200	Collectrice
G	rue Marion	Locale	4 700	Collectrice
H	rue Monseigneur-Lafèche	Locale	4 100	Collectrice
I	rue Papineau	Locale	3 500	Collectrice
J	rue Papineau	Locale	6 300	Collectrice
K	boulevard Rigaud	Collectrice	13 100	Artère
L	rue Saint-Maurice	Locale	7 800	Collectrice
M	rue Saint-François-Xavier	Locale	3 600	Collectrice
N	boulevard Thibeau	Artère	32 800	Capacité atteinte
O	rue Voyer	Locale	3 700	Collectrice

L'Association des transports du Canada (ATC) dresse de multiples critères d'évaluation spécifiques aux routes urbaines, en fonction des classes hiérarchiques, notamment les débits, l'aménagement, la fonction riveraine, la densité des accès, les vitesses, l'emprise, le stationnement et la desserte en transports collectifs (tableau 4-2). Un exercice a été réalisé sur certains axes importants du réseau routier local, afin de vérifier la conformité de la classe hiérarchique actuelle en fonction de divers critères.

Tableau 4-2 : DJMA théoriques selon la hiérarchie

Classe hiérarchique		DJMA typiques
Locale	Résidentielle	< 1 000 véh./ jour
	Industrielle/Commerciale	< 3 000 véh./ jour
Collectrice	Résidentielle	< 8 000 véh./ jour
	Industrielle/Commerciale	1 000 à 12 000 véh./ jour
Artère	Secondaire	5 000 à 20 000 véh./ jour
	Principale	10 000 à 30 000 véh./ jour
Autoroute	-	> 20 000 véh./ jour

Source: ATC – Geometric Design for Canadian Roads (1999), table 1.3.4.2

Un exercice a été réalisé sur certains axes désignés comme importants par la Ville de Trois-Rivières, afin de vérifier, sous plusieurs aspects, la conformité de la classe hiérarchique actuelle. On constate d'entrée de jeu que pour chaque axe, plusieurs critères d'évaluation ne sont pas conformes à leur classe hiérarchique. Le tableau 4-3 illustre l'exercice réalisé.

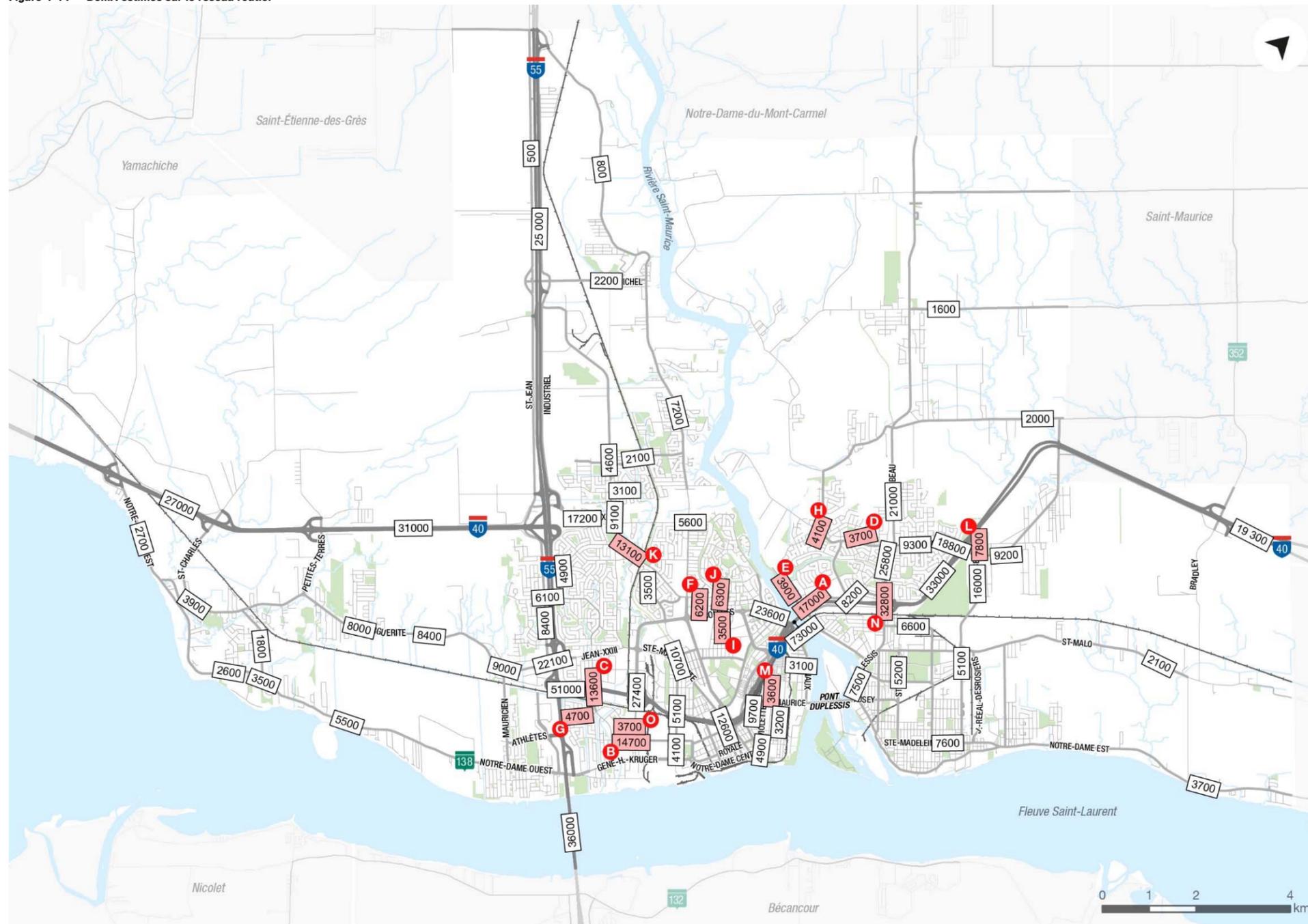
Un exercice complet de révision de la hiérarchie est réalisé sans le cadre du guide d'aménagement, complémentaire au présent exercice.

Tableau 4-3 : Analyse de conformité à la hiérarchie pour les axes majeurs

Caractéristique	Recommandations de l'ATC ¹				Aménagements actuels								
	Collectrice		Artère		Boulevard des Récollets		Boulevard Thibeau		Côte Richelieu		Boulevard des Forges		
	Résidentielle	Industrielle/Commerciale	Secondaire	Principale	Artère		Artère		Collectrice		Artère		
Fonction d'accès aux propriétés	Écoulement de la circulation et accès aux propriétés d'égale importance		un certain contrôle des accès	contrôle serré des accès	Peu d'accès	✗	Peu d'accès	✗	Plusieurs accès résidentiels, tout au long de l'axe		✓	Peu d'accès	✗
Débit typique (véh./jour)	< 8 000	1 000 à 12 000	5 000 à 20 000	10 000 à 30 000	27 400	✓	32 800	✗	13 600		✗	environ 25 000	✓
Caractéristique de l'écoulement	écoulement interrompu		écoulement ininterrompu sauf aux feux de circulation et aux passages de piétons		Feux de circulation	✓	Feux de circulation	✓	Plusieurs arrêts		✓	Feux de circulation	✓
Aménagement pour les cyclistes	sans restriction ou aménagement particulier		élargissement de voies ou infrastructure distincte souhaitable		Peu d'espace sur les accotements	✗	Peu d'espace sur les accotements	✗	Piste cyclable, ou accotement large		✓	Peu d'espace sur les accotements	✗
Aménagement pour les piétons	Trottoir des deux côtés	trottoirs là où nécessaire	trottoirs peuvent être prévus, séparation des voies de circulation préférable		Trottoir d'un côté	✓	aucun aménagement	✗	Trottoirs des deux côtés		✓	Trottoirs des deux côtés	✓

4 Réseaux de transports actuels

Figure 4-4 : DJMA estimés sur le réseau routier



Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

LÉGENDE

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|
| Ville de Trois-Rivières | Réseau routier | DJMA (Débit journalier moyen annuel) |
| Autre municipalité | Autoroute | DJMA problématique (voir identification au tableau 4-1) |
| Parc et espace vert | Artère | |
| Réseau ferroviaire | Collectrice | |
| | Rue locale | |

Source : CIMA+



Congestion et problématiques de circulation

Les figures 4-5 à 4-7 illustrent les principales problématiques de circulation vécues aux différentes heures de pointe selon les données de Google Maps pour un jeudi typique aux heures de pointe du matin (8 h) et de l'après-midi (17 h) ainsi que pour un samedi typique en après-midi (14 h). Principalement, aux heures de pointe du matin et de l'après-midi les problématiques de congestion sont situées au niveau des traversées de la rivière Saint-Maurice ainsi qu'au niveau des accès aux autoroutes.

Description de l'outil Google Traffic

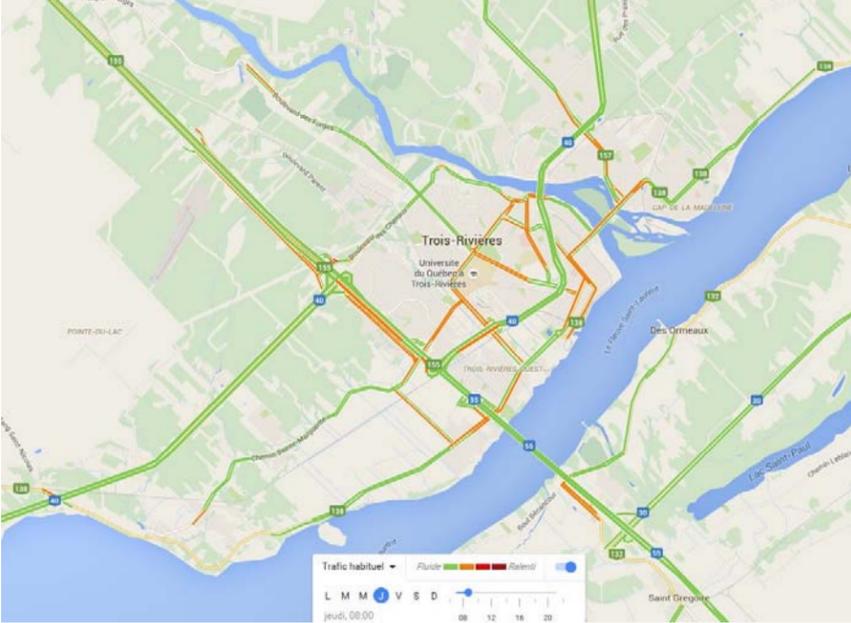
Cet outil a été ajouté en 2009 au site de cartographie et d'images satellites Google Maps et permet de voir les conditions de déplacements véhiculaires en temps réel (ou de consulter l'historique) à l'aide d'une échelle de vitesse représentée par des codes de couleur. Ces vitesses sont établies à l'aide des données cellulaires des automobilistes connectés au site de Google Maps. Mentionnons que ces vitesses ne tiennent pas compte des données cellulaires des piétons ou cyclistes, qui biaiserait les calculs.

L'échelle de vitesse se décrit comme suit pour les déplacements véhiculaires en ville :

- Couleur verte : vitesse supérieure à 40 km/h;
- Couleur orange : vitesse entre 25 km/h et 40 km/h;
- Couleur rouge : moins de 25 km/h.

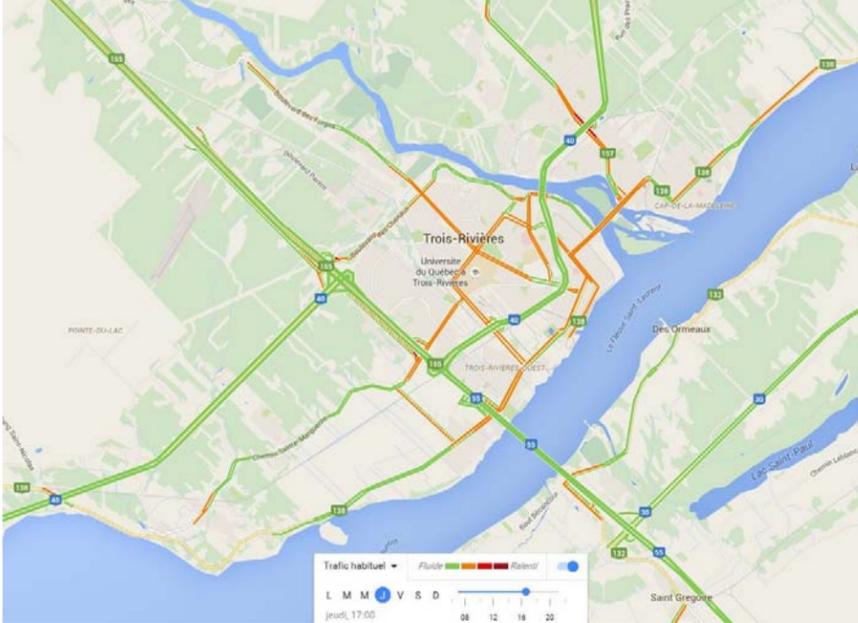
En plus des données en temps réel, Google Traffic fournit également les vitesses de déplacement historiques par jour et par heure. Ces vitesses historiques constituent les moyennes des vitesses observées sur les douze derniers mois par Google. Les conditions affichées à 8 h et 17 h sont jugées représentatives des heures de pointe du matin et de l'après-midi et sont celles présentées ci-après.

Figure 4-5 : Conditions de circulation à l'heure de pointe du matin



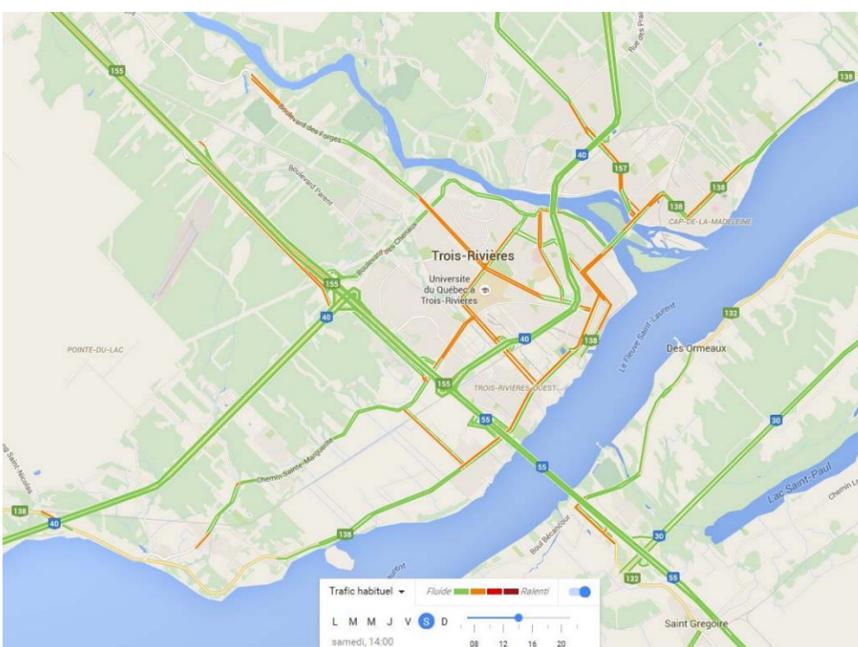
Source : Google Maps

Figure 4-6 : Conditions de circulation à l'heure de pointe de l'après-midi



Source : Google Maps

Figure 4-7 : Conditions de circulation à l'heure de pointe du samedi



Source : Google Maps

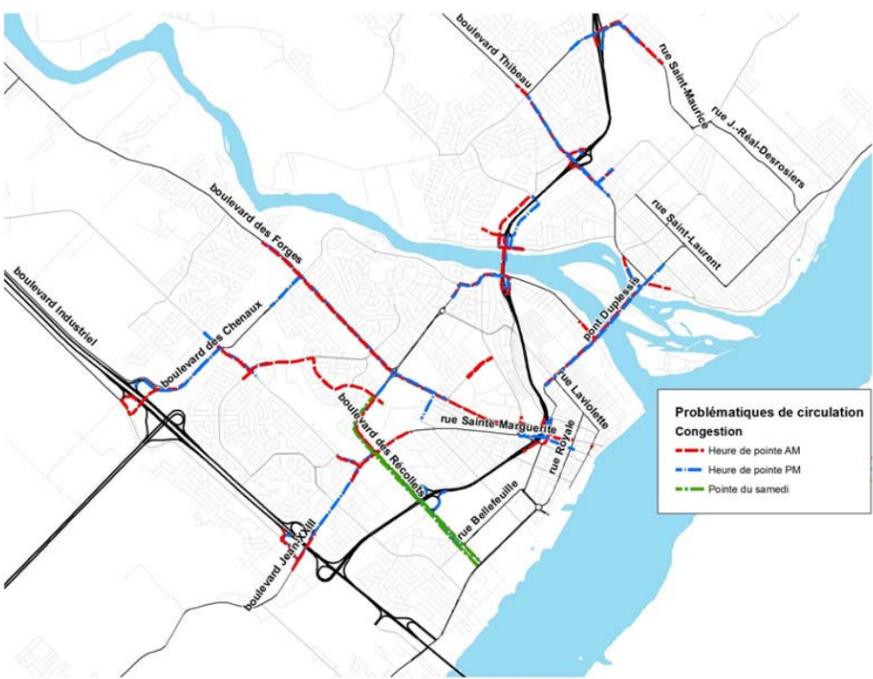
Ces problématiques de congestion ont évidemment un impact sur les déplacements automobiles, mais également sur les déplacements en transport collectif, ainsi que sur le transport de marchandises.

La figure 4-8 présente les problématiques connues par la Ville de Trois-Rivières. Cette figure vient confirmer les problématiques présentées par l'outil Google Maps, et montre que les boulevards de Récollets, des Forges, Thibeau,

ainsi que les ponts Radisson et Duplessis, de même que la plupart des accès aux autoroutes éprouvent des problématiques récurrentes de congestion aux heures de pointe.

Le détail de ces points de congestion est présenté à l'annexe B.

Figure 4-8 : Problématiques de congestion connues (Ville de Trois-Rivières)



Source : Plan du territoire, Trois-Rivières

Problématiques sectorielles

Les figures précédentes permettent de constater que la congestion véhiculaire n'est pas uniformément répartie sur le secteur urbanisé de Trois-Rivières. En effet, plusieurs secteurs subissent des problématiques particulières, à divers moments, alors que d'autres n'ont pas d'enjeux de congestion particuliers.

Partie est (rive est du Saint-Maurice)

Le secteur de Cap-de-la-Madeleine montre plusieurs points de congestion récurrents. Les patrons de circulation, largement orientés vers l'accessibilité aux secteurs d'emplois (concentrés majoritairement sur la rive ouest), dictent ces épisodes de congestion. Les points névralgiques sont étroitement liés à l'accès vers les liens interrives, soit les ponts Duplessis et Radisson. Les connexions entre les artères et l'autoroute (donnant accès aux ponts) sont donc les points chauds du réseau. La distribution pendulaire des déplacements entre les pointes du matin et de l'après-midi conditionne le sens d'écoulement problématique de la circulation, au niveau desdits nœuds entre le réseau artériel et le réseau autoroutier. Ainsi, les points d'entrée à l'autoroute sont fortement sollicités le matin, alors que les points de sortie le sont plutôt l'après-midi. Les sites suivants sont les plus préoccupants :

- Le matin :
 - Accès à l'A-40 Ouest, via Barkoff, des Estacades et Chapeleau;
 - Accès à l'A-40 Ouest, via Thibeau;
 - Accès aux pôles attractifs de Thibeau via l'A-40 Ouest;
 - Accès à l'A-40 Ouest via Saint-Maurice et des Prairies;
 - Accès au pont Duplessis en direction ouest, via Duplessis et Notre-Dame.
- L'après-midi :
 - Sortie 202 de l'A-40 Est, avec répercussions sur des Estacades, Vachon et des Ormeaux;
 - Sortie 203 de l'A-40 Est et boulevard Thibeau;
 - Sortie 205 de l'A-40 Est et rue des Prairies;
 - Accès au secteur Sud de Cap-de-la-Madeleine, par le pont Duplessis (refoulements en amont de la rue Saint-Laurent).

La fin de semaine, on ne note aucune congestion substantielle récurrente, à l'exception de quelques épisodes sur le boulevard Thibeau et la rue Fusey.

Les secteurs périphériques, tels que Saint-Louis-de-France et Sainte-Marthe ne subissent pas de congestion régulière.

Partie centrale (secteurs de Trois-Rivières et Trois-Rivières-Ouest)

Les épisodes récurrents de congestion dans la partie centrale de la Ville montrent également des patrons pendulaires, liés à l'accès aux pôles d'emplois depuis les noyaux résidentiels. Plusieurs points de convergence véhiculaires sont identifiables sur la trame routière et ceux-ci occasionnent des refoulements aux différentes approches. Les approches problématiques varient selon les périodes de la journée (pointes du matin et de l'après-midi), ce qui illustre l'alternance de la distribution dominante. Les points les plus importants sont les suivants :

- La sortie 199 de l'A-40 Est et Ouest, le boulevard des Forges et le boulevard Lafèche (en lien avec l'accès au centre-ville).
- Le boulevard des Récollets, la rue Louis-Pinard et le boulevard des Forges (en lien avec l'accès au Carrefour du Savoir);
- L'intersection Saint-Jean-des Chenaux le matin, et l'entrée sur l'A-55 Nord depuis le boulevard des Chenaux l'après-midi;
- Le boulevard des Récollets et Jean-XXIII, en lien avec l'accès au réseau autoroutier;
- L'intersection Saint-Jean-Jean-XXIII le matin et l'entrée sur l'A-55 Nord depuis le boulevard Jean-XXIII l'après-midi;
- La sortie 201 de l'A-40 Ouest le matin et l'entrée à l'A-40 Est l'après-midi depuis le boulevard des Chenaux, en lien avec l'accès au carrefour du savoir et au centre-ville;
- L'accès au réseau autoroutier depuis les échangeurs des Forges et des Récollets l'après-midi;
- Le boulevard des Forges en direction sud le matin et en direction nord l'après-midi. On note également l'après-midis des refoulements sur les axes perpendiculaires (Père-Marquette, des Récollets, des Chenaux), qui peuvent affecter l'écoulement dans l'axe des Forges.

Notons également que la partie centrale de Trois-Rivières montre des épisodes récurrents de congestion véhiculaire les après-midi de fin de semaine, sur le boulevard des Récollets. Le type commercial de grande surface (Costco, Rona,

Super C, etc.) représente un important générateur de déplacements automobiles à cette période, ce qui justifie l'achalandage véhiculaire substantiel.

Partie ouest (Pointe-du-Lac)

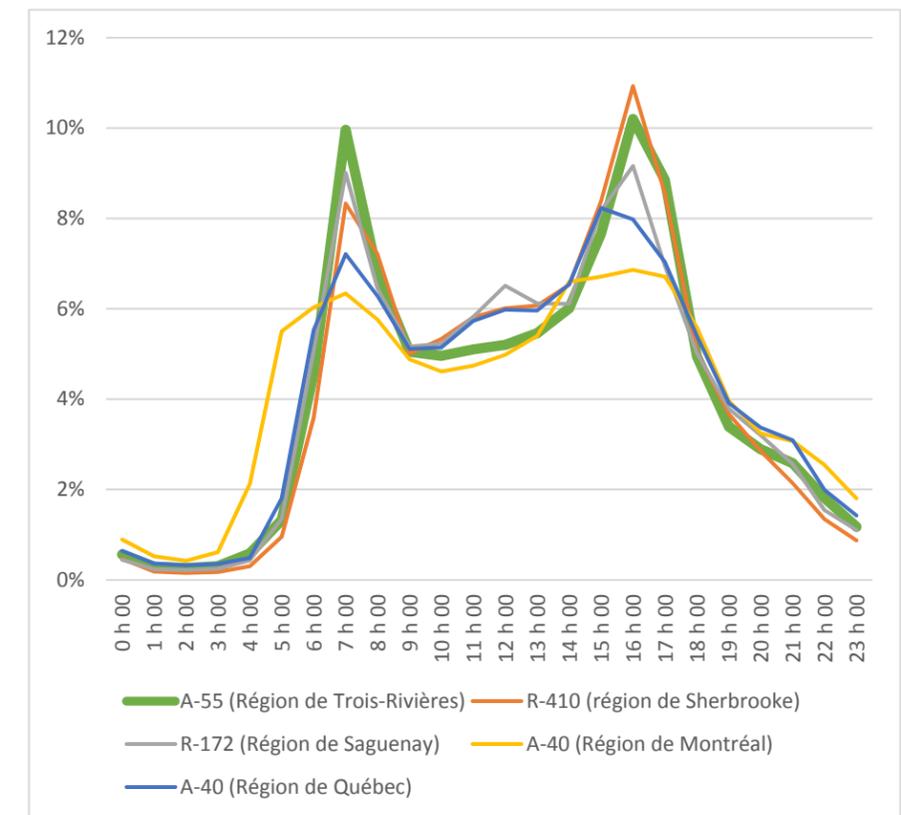
Cette partie de la Ville est positionnée relativement loin du secteur central (à plus de 5 km à l'ouest de l'A-55) et comprend une faible part de l'œcoumène trifluvien. De plus, le secteur bénéficie d'un accès direct à l'A-40, via le chemin des Petites-Terres, limitant la percolation véhiculaire par le réseau local depuis le centre-villageois de Pointe-du-Lac, vers les pôles d'activités municipaux à l'est. Il n'y a pas non plus d'offre commerciale de grande surface générant des quantités véhiculaires substantielles. Ces facteurs font en sorte que le secteur ne subit pas d'épisodes de congestion récurrents, et ce, en aucun temps. Notons toutefois que la population résidente, qui se destine aux pôles attracteurs (centre-ville, carrefour du savoir, etc.) subit généralement la congestion véhiculaire, lors de son déplacement quotidien, mais celle-ci ne survient pas à l'intérieur des limites de Pointe-du-Lac.

Concentration des heures de pointe

De multiples facteurs peuvent influencer la concentration des périodes de pointe dans les agglomérations. Il est toutefois possible d'identifier une relation étroite entre la taille démographique d'une ville et le niveau de concentration temporelle des périodes de pointe au Québec, lors des journées ouvrables. Ainsi, les grands centres urbains tels que la CMM et la CMQ (Communautés métropolitaines de Montréal et de Québec) montrent un plus grand étalement des périodes de pointe en comparaison à la période plus restreinte de congestion vécue dans les agglomérations de taille moyenne, telles que Trois-Rivières, Saguenay ou Sherbrooke.

Les données disponibles aux compteurs permanents du MTMDET sur l'ensemble de la province ont permis de mener une analyse des parts horaires relatives des débits sur le réseau routier provincial, à l'intérieur des limites de différentes agglomérations. La figure 4-9 illustre la comparaison de la part relative des heures de la journée sur différents compteurs permanents situés à Montréal, Québec, Saguenay, Sherbrooke et Trois-Rivières.

Figure 4-9 : Distribution horaire des débits journaliers (jour ouvrable)



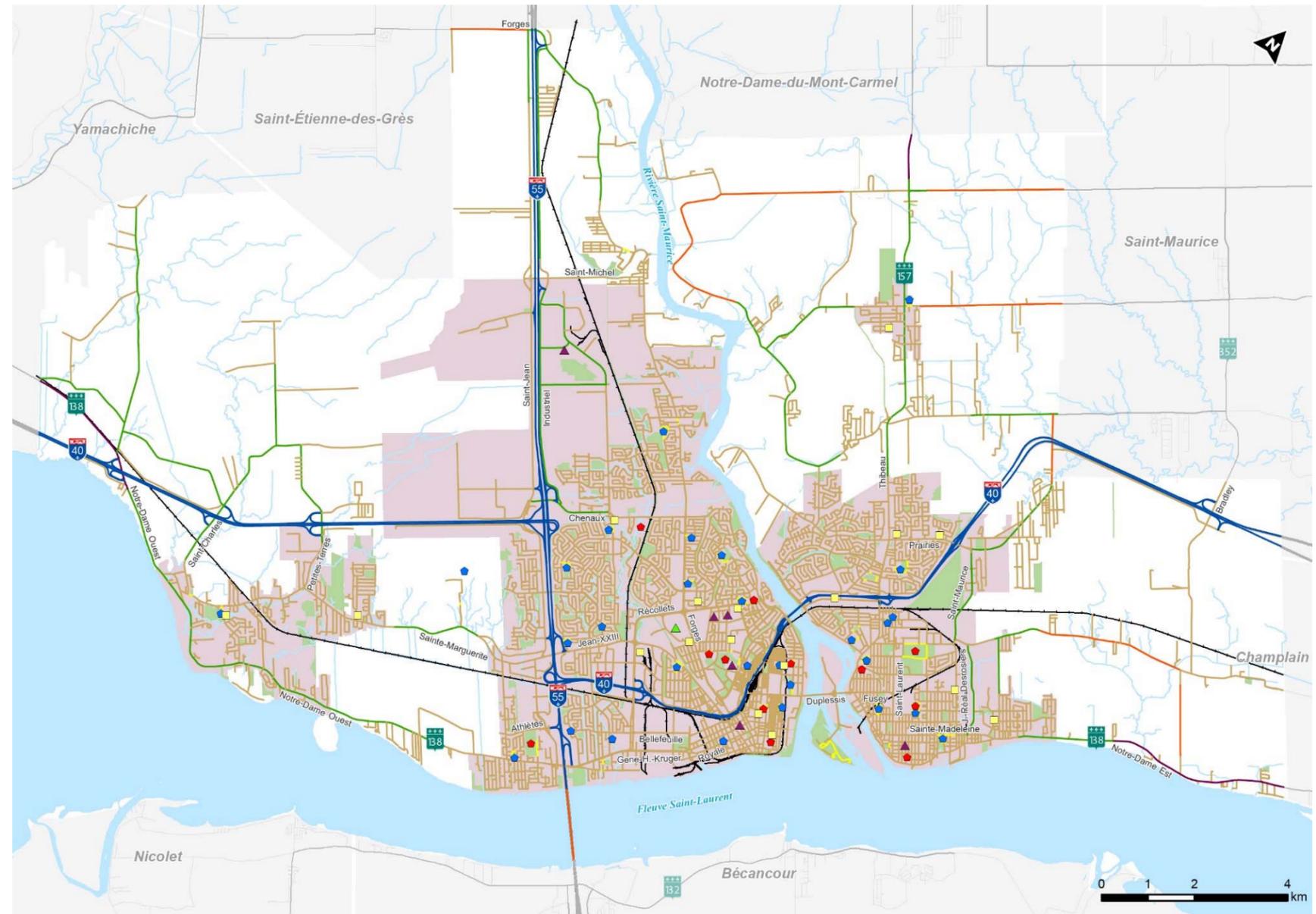
Source : MTMDET, 2016 – Traitement par CIMA+

La figure 4-9 permet de mettre en évidence la diffusion progressive de la part relative des heures de pointe sur les débits journaliers moyens annuels que subira l'agglomération de Trois-Rivières, au rythme de la croissance de sa population, dans les prochaines années.

4.1.4 Vitesse affichée

La figure 4-10 illustre les limites de vitesse sur le réseau routier de Trois-Rivières, en relation avec le positionnement des établissements d'enseignement. De manière générale, la limite de vitesse dans les secteurs urbanisés est fixée à 50 km/h, et ce peu importe la hiérarchie de l'axe routier. Dans les zones scolaires, la limite de vitesse est abaissée à 30 km/h.

Figure 4-10 : Limites de vitesse et établissements d'enseignement



Légende

Ville de Trois-Rivières	Établissement d'enseignement	Vitesse maximum (km/h)
Autre municipalité	Centre de la petite enfance	100
Périmètre d'urbanisation	Préscolaire et primaire	90
Parc et espace vert	Secondaire	80
Réseau ferroviaire	Collégial	70
Cours d'eau	Universitaire	50
		30

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-004-00-MC

Source : CIMA+

4 Réseaux de transports actuels

Vitesses pratiquées versus vitesses affichées

Les vitesses pratiquées par les conducteurs ne sont pas toujours conformes aux vitesses affichées. En effet, les conducteurs choisissent leur vitesse en fonction des caractéristiques de la chaussée (état, largeur, homogénéité), de ses abords (trottoirs, accès), du comportement des autres conducteurs et des autres types d'utilisateurs (cyclistes, piétons), de la présence policière, de la signalisation et de la marge perçue (vitesse qui est non sanctionnée par les policiers).

L'analyse des vitesses pratiquées a été réalisée sur les axes routiers disposant de résultats de comptages automatiques. Une comparaison de la vitesse pratiquée au 85^e centile versus la vitesse affichée a été réalisée afin de connaître les tronçons problématiques où le différentiel est élevé. La figure 4-11 illustre le différentiel entre la vitesse affichée et la vitesse pratiquée selon les données fournies par la Ville. Le tableau 4-4 présente les mesures à prendre en fonction des différentiels entre la vitesse pratiquée et la vitesse affichée.

Tableau 4-4 : Différentiel entre les vitesses pratiquées et affichées

Type d'intervention	Différentiel (zones de 30 km/h)	Différentiel (zones de 40 km/h et +)
Aucune intervention	0-5 km/h	0-8 km/h
Intervention de sensibilisation	6-9 km/h	9-14 km/h
Intervention physique	10 km/h	15 km/h

Source : CIMA+

Certains tronçons présentent des problématiques de vitesse, comme le montre la figure. Les photos montrent que ces tronçons sont surtout situés dans des zones rurales ou industrielles, et sont plutôt larges. L'aménagement de ces axes favorise la vitesse, et peut expliquer pourquoi des problématiques sont observées à ces endroits.

Figure 4-11 : Vitesse pratiquée versus vitesse affichée



Source : CIMA+

4.1.5 Sécurité routière - bilan des accidents

Méthodologie

L'analyse des collisions permet d'établir un portrait d'ensemble des collisions ayant eu lieu sur le réseau routier de Trois-Rivières. Les données de collisions géolocalisées³ ont été fournies par la Ville de Trois-Rivières et font référence aux données de la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ) recensées entre 2013 et 2015 inclusivement (3 ans).

Au total, 10 126 collisions ont été recensées à Trois-Rivières. Cependant, la qualité de la géolocalisation ne permet pas de faire le tri des collisions survenues sur des chemins ou terrains privés du territoire (ex. : stationnements). Ainsi, les conclusions tirées dans cette section pourraient être faussées par des collisions qui n'auraient pas dû être considérées dans les analyses.

Analyse des données de collisions

Le tableau 4-5 présente le sommaire des collisions survenues sur le territoire de la ville de Trois-Rivières entre 2013 et 2015. Ainsi, des 10 126 collisions survenues durant cette période, de 9 871 (97,5 %) ont impliqué des automobiles uniquement. Un total de 117 collisions (1,1 %) ont impliqué des piétons, et 138 (1,4 %) ont impliqué des cyclistes.

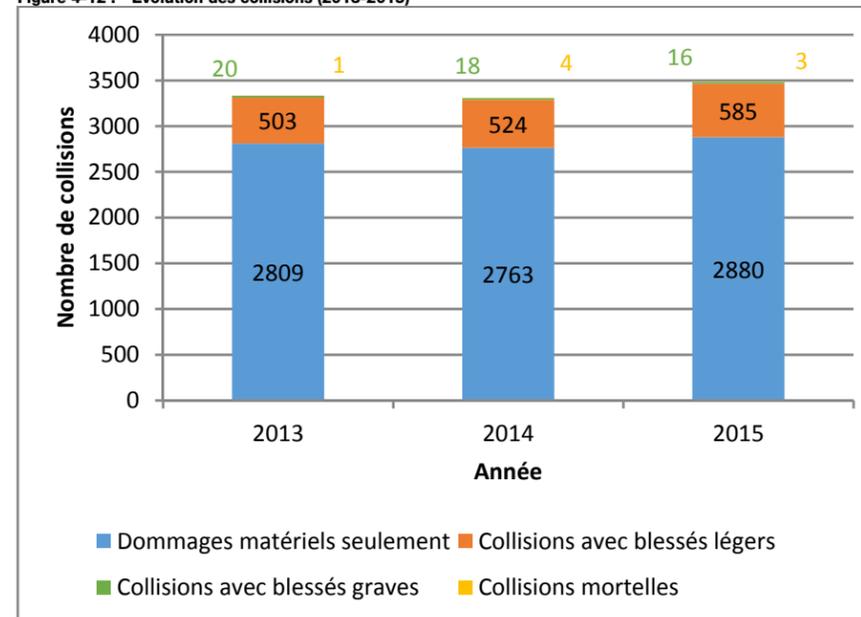
Tableau 4-5 : Sommaire des collisions (2013-2015)

Type de collisions (2013-2015)	Nombre de collisions
Automobile uniquement	9 871
Piétons	117
Vélos	138
Total	10 126

Source : Base de données de collisions 2013-2015 de la Ville de Trois-Rivières. Traitement : CIMA+

La figure 4-12 illustre l'évolution des collisions entre 2013 et 2015. La tendance montre une hausse du nombre de collisions, puisque le nombre total est passé de 3 333 en 2013 à 3 484 en 2015. De plus, les collisions avec blessés légers ont subi une hausse durant la période d'analyse, passant de 503 en 2013 à 585 en 2015.

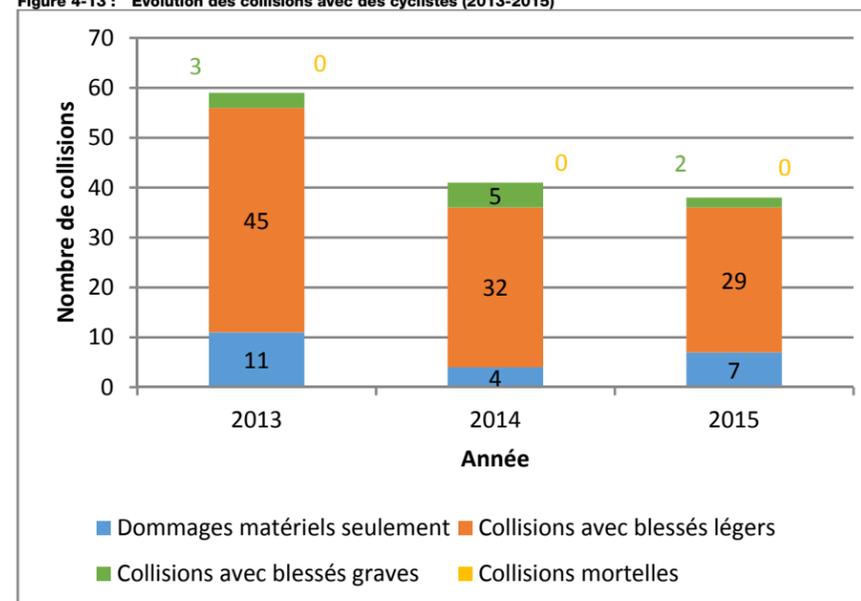
Figure 4-12 : Évolution des collisions (2013-2015)



Source : Base de données de collisions 2013-2015 de la Ville de Trois-Rivières. Traitement : CIMA+

La figure 4-13 présente encore une fois l'évolution des collisions entre 2013 et 2015, mais uniquement celles impliquant des cyclistes. Contrairement aux collisions automobiles, le bilan des collisions avec des cyclistes s'est amélioré, passant d'un total de 59 collisions en 2013 à 38 en 2015. Le bilan des collisions avec blessures légères ou graves s'est également amélioré, passant d'un total de 48 blessures en 2013 à 31 en 2015.

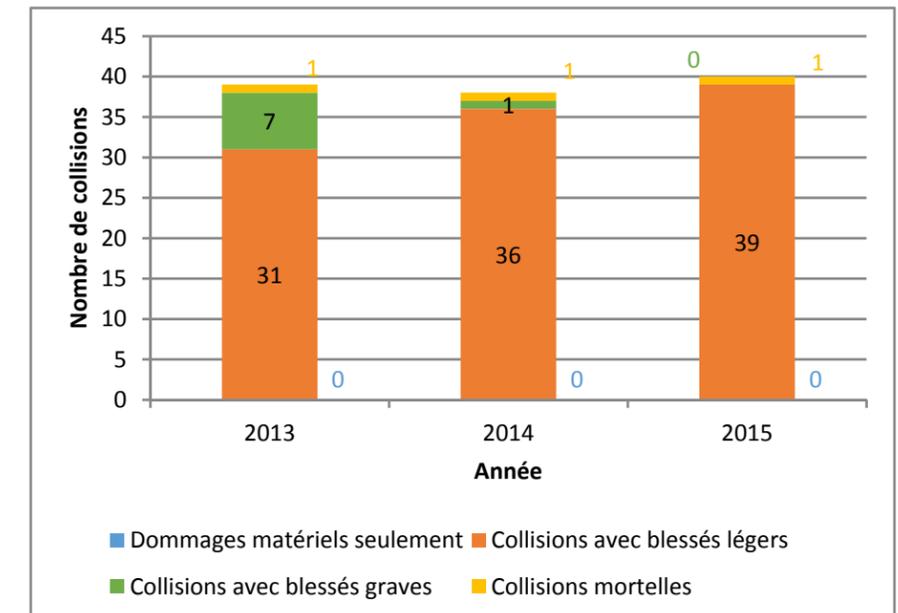
Figure 4-13 : Évolution des collisions avec des cyclistes (2013-2015)



Source : Base de données de collisions 2013-2015 de la Ville de Trois-Rivières. Traitement : CIMA+

La figure 4-14 présente l'évolution des collisions avec des piétons. Durant la période d'analyse, ce type de collisions est resté stable avec environ 40 collisions par année. Cependant, les blessures graves ont diminué de 7 en 2013 à aucune en 2015, ce qui est une bonne amélioration.

Figure 4-14 : Évolution des collisions avec des piétons (2013-2015)



Source : Base de données de collisions 2013-2015 de la Ville de Trois-Rivières. Traitement : CIMA+

Les causes de l'augmentation du nombre d'accidents total, ainsi que de la diminution des collisions avec des cyclistes peuvent être nombreuses. Cependant, tel que mentionné précédemment, les données utilisées pour ces analyses ne sont pas assez précises pour analyser avec certitude les causes des accidents ou encore pour y observer des tendances. Ainsi, seul un constat de l'évolution des collisions est possible avec ces données.

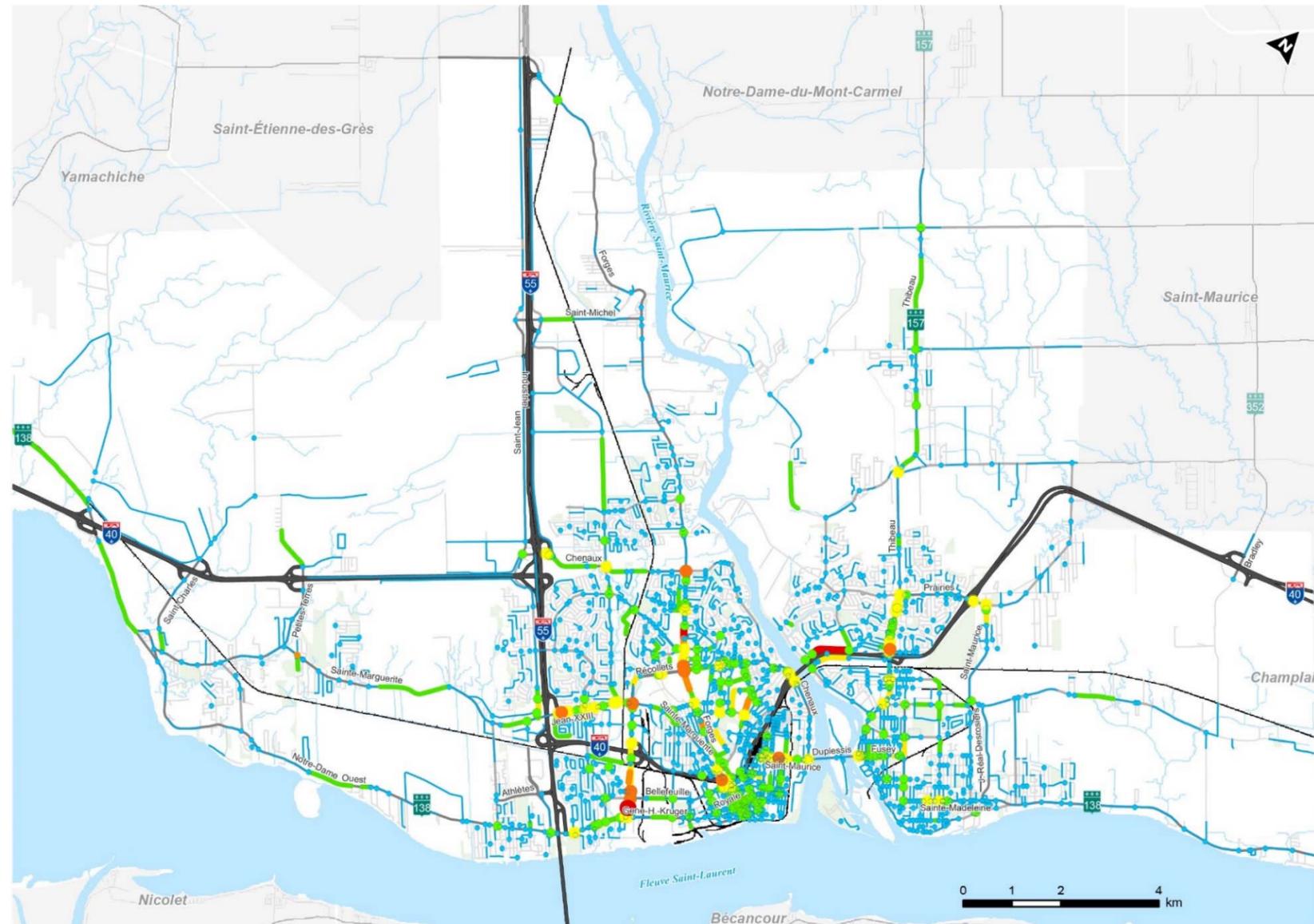
Saviez-vous que...

Les déplacements en transport collectif génèrent 10 fois moins de coûts d'accidents que le transport automobile.

Source : Conseil régional de l'environnement de Montréal, Guide « Le stationnement un outil incontournable de gestion de la mobilité et de l'aménagement durables, 2014

³ D'après les coordonnées X-Y de la base de données des collisions (2013-2015) transmise par la Ville.

Figure 4-15 : Localisation des collisions sur le territoire de Trois-Rivières (2013-2015)



Légende		
Ville de Trois-Rivières	Collision en intersection (Nb)	Collision en section courante (Nb)
Autre municipalité	1 - 6	1 - 5
Périmètre d'urbanisation	7 - 18	6 - 17
Parc et espace vert	19 - 42	18 - 41
Réseau ferroviaire	43 - 92	42 - 83
Cours d'eau	93 - 195	84 - 273

Source : Base de données de collisions 2013-2015 de la Ville de Trois-Rivières, Traitement CIMA+

Sources : Ville de Trois-Rivières, NRCan
Ref. géomatique : TR16007A-009-00-MC

⁴ Les collisions survenues dans un rayon de 30 m de l'intersection ont été retenues. Les collisions hors de ce rayon sont considérées en section courante.

Bilan de sécurité

La figure 4-15 illustre la localisation des collisions impliquant uniquement des automobiles entre 2013 et 2015. Les collisions ont été regroupées⁴ soit aux intersections ou en section courante. Ainsi, 55,3 % des collisions sont survenues aux intersections, et 43,8 % en section courante.

D'après cette figure, les intersections présentant un nombre important de collisions sont :

- Boulevard des Récollets et accès au Carrefour Trois-Rivières-Ouest (195 collisions);
- Boulevard Jean-XXIII et côte de Verdun (92 collisions);
- Boulevard des Récollets et rue Bellefeuille (77 collisions);
- Boulevard des Récollets et boulevard des Forges (67 collisions);
- Boulevard du Saint-Maurice et rue Sainte-Angèle (58 collisions).

Toutes ces intersections sont situées sur le réseau artériel de Trois-Rivières, où les débits sont les plus importants sur le réseau routier. De plus, ces intersections sont toutes situées à proximité de centres commerciaux. Tel que mentionné précédemment, il est possible que des collisions survenues dans les stationnements des centres commerciaux soient comptabilisées dans les données, et pourraient fausser le résultat des analyses.

De plus, certains segments de rue se distinguent des autres par leur nombre élevé de collisions répertoriées :

- Rue Barkoff, entre la rue des Ormeaux et la rue de Callières (273 collisions);
- Boulevard des Forges, entre la rue Jacques de Labadie et la 2^e Rue (220 collisions);
- Boulevard du Carmel, entre le boulevard Lavolette et la rue de la Terrière (83 collisions).

Encore une fois, ces segments sont situés à proximité de grands espaces de stationnement qui pourraient fausser les résultats des analyses, bien que ces segments soient bel et bien situés dans des secteurs de grand achalandage.

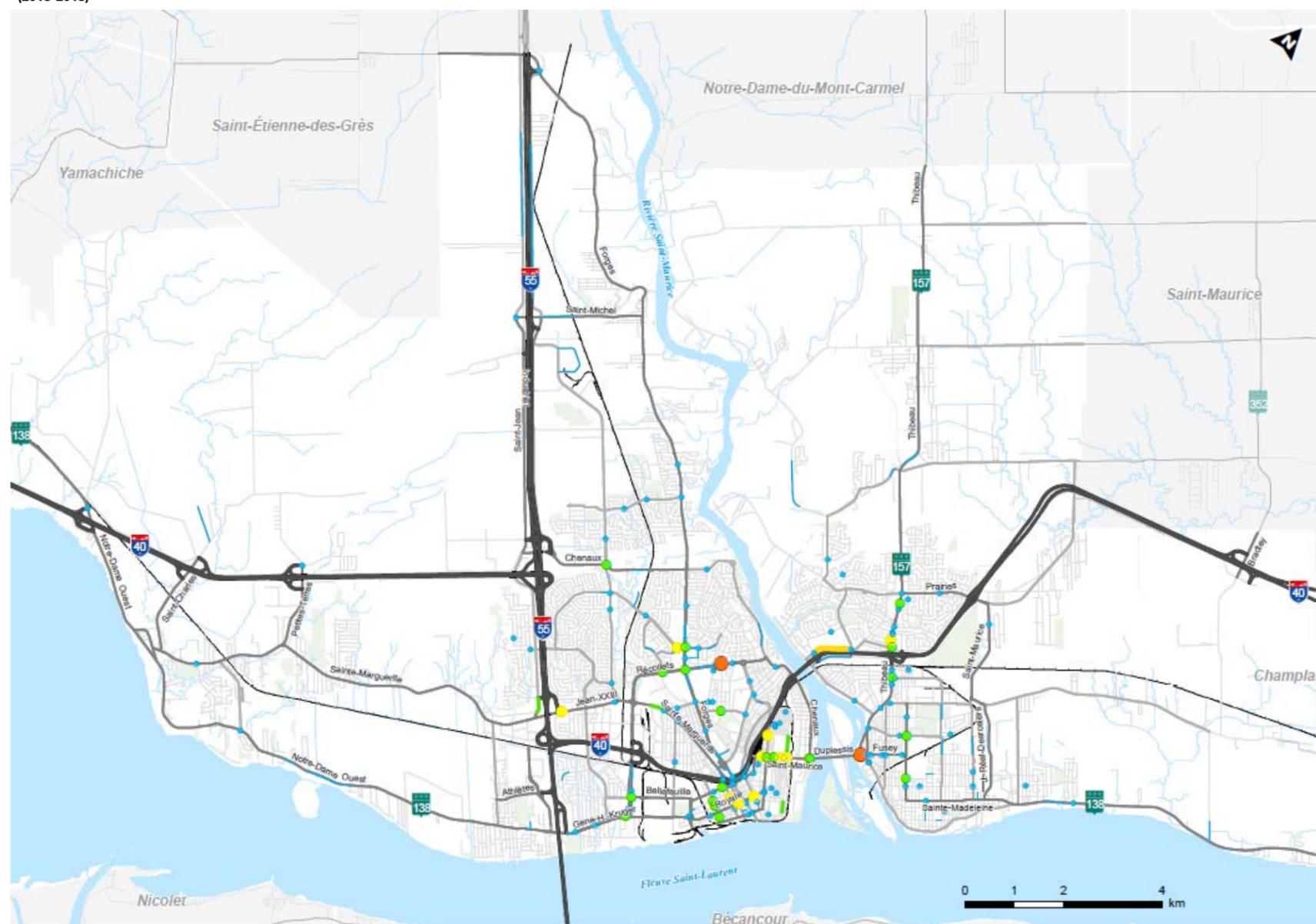
De plus, des accidents mortels sont survenus aux intersections suivantes :

- 5e Avenue/ Lajoie;
- Saint-Malo/St-Maurice;
- Des Dominicains/ Gene H.-Kruger.

Ainsi que sur les tronçons de route suivants :

- Rue Saint-Maurice;
- Rue Papineau.

Figure 4-16 : Localisation des collisions impliquant un piéton ou un cycliste sur le territoire de Trois-Rivières (2013-2015)



Légende

Ville de Trois-Rivières	Collision en intersection (Nb)	Collision en section courante (Nb)
Autre municipalité	1	1
Périmètre d'urbanisation	2	2
Parc et espace vert	3	3
Réseau ferroviaire	4	
Cours d'eau		

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-009-00-MC

Source : Base de données de collisions 2013-2015 de la Ville de Trois-Rivières, Traitement CIMA+

La figure 4-16 présente la localisation des collisions avec des piétons et des cyclistes entre 2013 et 2015. Comme la carte précédente, les collisions aux intersections et en section courante ont été regroupées.

D'après cette figure, les intersections présentant un nombre important de collisions sont :

- Rue Fusey et rue Duplessis (4 collisions);
- Boulevard des Récollets et rue Papineau (4 collisions);
- Boulevard Jean-XXIII et côte de Verdun (3 collisions);
- Boulevard du Saint-Maurice et rue Sainte-Angèle (3 collisions);
- Boulevard du Saint-Maurice et rue Saint-Paul (3 collisions).

Ces intersections sont situées à des endroits qui ne sont pas nécessairement dotés de liens cyclables. Cependant, elles sont toutes situées sur le réseau artériel.

La sécurité des écoliers aux abords des établissements scolaires

En plus de ces intersections et tronçons où des collisions sont survenues, certaines intersections génèrent un sentiment d'insécurité auprès de la population. Ces intersections ont été notées lors des ateliers de consultation réalisés au cours du moins de juin 2016 :

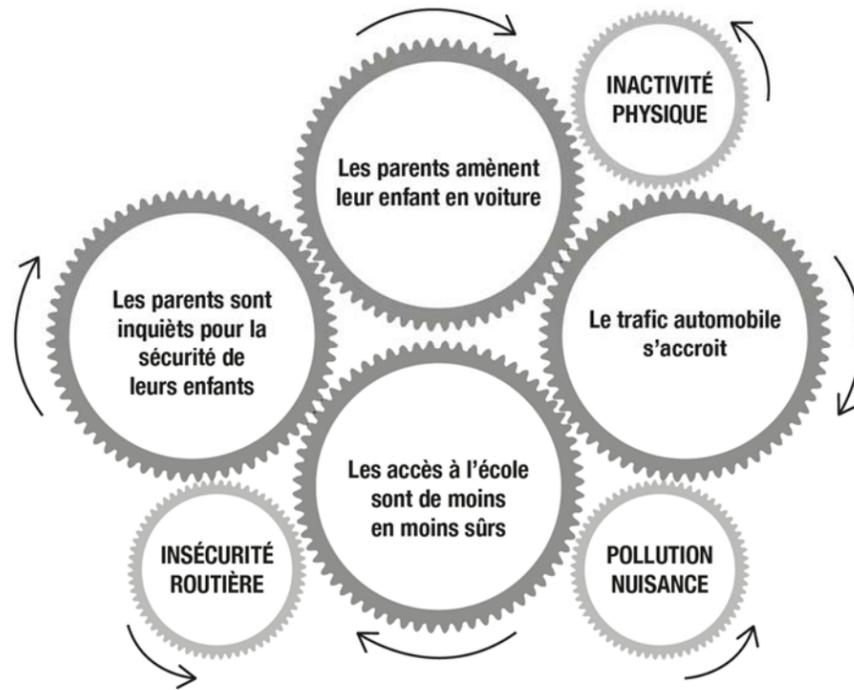
- Rue Saint-Roch et rue Bellefeuille;
- Rue Laviolette et rue Hart;
- Rue Laviolette et rue Royale;
- Rue Royale et rue Bonaventure.

Selon une étude de l'Organisation mondiale de la santé (OMS 2002), il existe facteurs d'influence minant le développement du transport actif scolaire. Il est nécessaire d'inverser cette tendance pour inciter la pratique aux modes alternatifs à l'automobile comme l'illustre la figure 4-17.

Un inventaire précis des problématiques de sécurité à proximité des établissements scolaires a été réalisé par Vélo-Québec dans le cadre du programme À pied, à vélo, ville active. Plusieurs infractions au Code de la sécurité routière sont constatées de manière récurrente par le Service de sécurité publique de la Ville de Trois-Rivières autour des écoles de l'arrondissement. Les plus courantes sont les suivantes :

- Le stationnement à moins de cinq mètres des intersections et à d'autres places interdites, telles les zones de débarcadère pour autobus scolaires;
- Le dépassement des limites de vitesse autorisée en zone scolaire (excédant 30 km/h);
- Le non-respect de la priorité aux piétons aux intersections et aux traverses piétonnes.

Figure 4-17 : Facteurs d'influence du transport scolaire



Source : Direction de santé publique de Montréal inspiré de l'OMS (2002)

Ces constats ne sont pas propres à la Ville de Trois-Rivières, mais sont vécus quotidiennement dans de nombreuses écoles de l'ensemble de la province du Québec. À noter, de nombreuses écoles de la Ville se trouvent à proximité des axes véhiculaires majeurs de ces différents quartiers. Un inventaire des mesures physiques existantes auprès des établissements scolaires a été réalisé par Vélo Québec. Les mesures de modération de la circulation sont les suivantes :

- L'aménagement de zone de débarcadère pour les autobus scolaires;
- L'aménagement de zone de débarcadère pour parents (stationnement autorisé pour une période variant de 5 à 15 minutes);
- L'aménagement de sentiers piétonniers entre les maisons pour certains secteurs.

Toutefois, l'inventaire aux abords des établissements scolaires a permis également de faire ressortir les dysfonctionnements suivants :

- Déficience de la signalisation et du marquage des traverses pour les écoliers;
- Absence de panneau de signalisation et de marquage visant à identifier le corridor scolaire des différents établissements;
- Absence de traverses piétonnières à certains endroits pertinents (à certaines intersections et à la suite de sentiers piétonniers);
- Absence de trottoirs dans les rues avoisinant certaines écoles, forçant les élèves à marcher dans la rue;
- Déficience du déneigement des trottoirs, forçant les élèves à marcher dans la rue en période hivernale;
- Déneigement réduisant la visibilité pour les automobilistes dans certains secteurs où la géométrie de la route est incurvée.

Dans ses rapports d'observations faits entre les années 2011 et 2014, Vélo Québec propose certaines pistes de solutions à implémenter le plus rapidement possible :

- Installation de jerseys au milieu d'intersections;
- Permission d'installer des cônes réfléchissants au niveau des intersections lors des périodes où les brigadiers sont présents;
- Augmentation de la visibilité des uniformes des brigadiers;
- Augmentation de la visibilité des panneaux de signalisation scolaires en relocalisant certains panneaux plus près de la chaussée ou en les remplaçant par des panneaux lumineux;
- Ajout de brigadiers ou remplacement des brigadiers juniors (élève de 6^e année) qui sont postés à des endroits où la circulation est dense;
- Multiplication des opérations radar et présence policière accrue dans les zones scolaires.

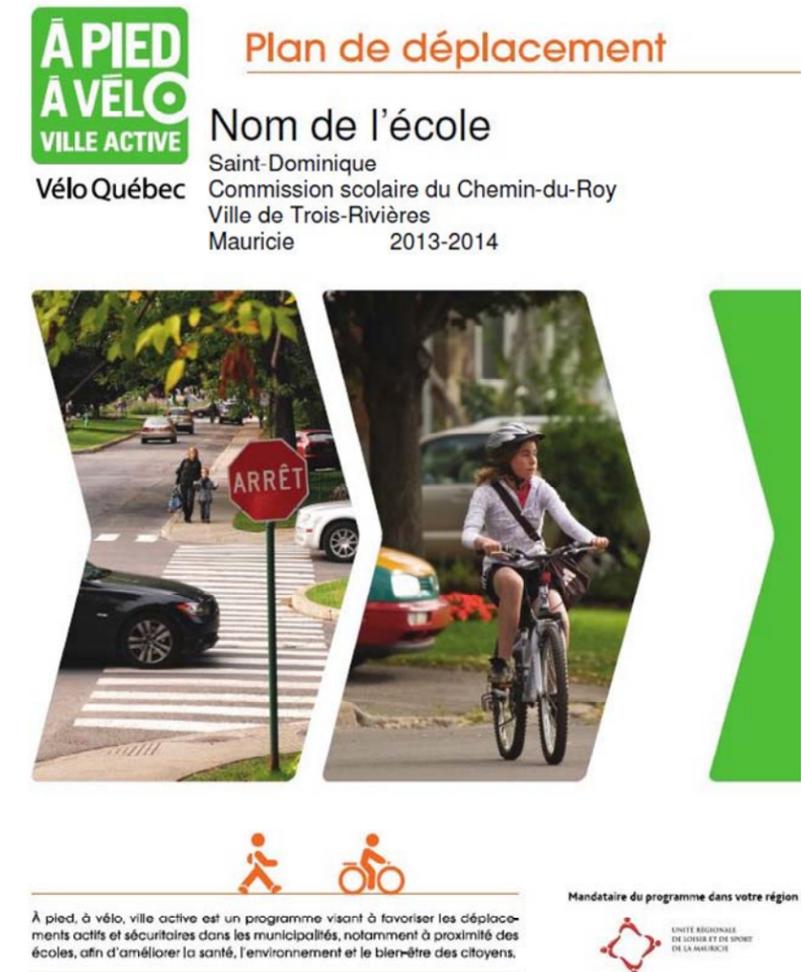
Vélo Québec présente également quelques recommandations spécifiques et générales à chacun des établissements scolaires visités en ce qui concerne les déplacements en vélo. De façon spécifique, les recommandations concernent le nombre de places de stationnement de vélo pour les élèves et pour le personnel de l'école. De plus, on y propose les meilleurs emplacements pour ces derniers et des repères visuels pour guider les cyclistes vers les supports à vélo. De façon générale, Vélo Québec recommande d'utiliser le support à vélo de type râtelier, de marquer le sol dans le stationnement à vélo, d'organiser une campagne d'information et de sensibilisation sur la sécurité ainsi que sur l'usage adéquat des supports à vélo en plus d'ajouter quelques conseils pour accroître l'utilisation et améliorer la sécurité.

Un total de 12 écoles secondaires ainsi que 29 écoles primaires se situent sur le territoire de Trois-Rivières.

Les écoles ayant participé au programme de Vélo Québec sont :

- École Saint-Eugène;
- École de l'Envolée;
- École Jacques-Héty;
- École Saint-Dominique;
- École Richelieu;
- École Pointe-du-Lac.

Figure 4-18 : Exemple de plan de déplacement



4.1.6 Stationnement au centre-ville

Le stationnement au centre-ville de Trois-Rivières est une préoccupation pour de nombreux résidents et commerçants.

Lors des ateliers de consultation réalisés en juin 2016, certains enjeux en lien avec le stationnement au centre-ville ont été soulevés :

- *Difficulté de se stationner au centre-ville les soirs de jeudi et vendredi et les fins de semaine alors que le stationnement sur rue est gratuit à cette période;*
- *Utilisation des stationnements sur rue du centre-ville par les employés rendant moins disponible le stationnement pour les visiteurs;*
- *Sous-utilisation des stationnements hors rue à proximité du centre-ville.*

Afin de valider si les préoccupations soulevées sont bien réelles, des relevés d'occupation du stationnement ont été réalisés pour l'ensemble du centre-ville.

Trois périodes de relevés ont été réalisées afin de réaliser un portrait complet de l'offre et de la demande dans le secteur :

- Période estivale, faible achalandage : mardi 19 juillet 2016, de 19 h à 20 h 30;
- Période estivale, fort achalandage : samedi 23 juillet 2016, de 20 h à 22 h (soir d'un spectacle du Cirque du Soleil à l'amphithéâtre Cogeco);
- Période automnale, achalandage lié au travail : jeudi 15 septembre 2016, de 13 h à 17 h.

Ces relevés d'occupation ont été réalisés autant sur rue, que hors-rue. En plus de ceux-ci, des relevés de capacité de stationnement et de réglementation ont été réalisés afin de bien caractériser l'offre actuelle. À noter que les trois périodes de relevés ont été effectuées par beau temps.

Offre en stationnement

Le centre-ville de Trois-Rivières dispose d'une offre en stationnement généreuse et diversifiée, tant sur rue que hors rue.

Réglementation

Le stationnement sur rue est en partie géré par des horodateurs, principalement sur les rues du cœur du centre-ville. Autrement, le stationnement sur rue est gratuit au centre-ville, et permis en fonction de la réglementation en vigueur. La figure 4-19 illustre cette réglementation, ainsi que les tronçons dont le stationnement est géré par des horodateurs.

Les stationnements hors rue sont également gérés par des horodateurs, pour la plupart. Chacun de ces emplacements, également illustrés sur la figure 4-19, ont des tarifs et des réglementations différentes. De plus, certains d'entre eux sont gérés par la Ville de Trois-Rivières, alors que d'autres sont gérés par des institutions, ou par des particuliers.

Tarification

La tarification des horodateurs sur rue est la suivante :

- 0,25 \$ par période de 10 minutes (maximum 3 h);
- 0,25 \$ par période de 5 minutes dans les zones spéciales (maximum 30 minutes).

Ces horodateurs doivent être activés de 9 h 30 à 17 h du lundi au vendredi. De plus, le stationnement à ces emplacements est gratuit les jeudis et vendredis à partir de 17 h, ainsi que la fin de semaine et les jours fériés.

La tarification des espaces de stationnement hors rue est très variable, dépendant du propriétaire de du terrain. Par exemple, la tarification des espaces gérés par la Ville de Trois-Rivières est la suivante :

- **Stationnements des Forges (P4) et Niverville (P5) :** 0,25 \$ par période de 10 minutes (maximum de 9,00 \$ par jour). Gratuit de 17 h à 9 h 30 du lundi au mercredi, et de 20 h 30 à 9 h 30 le jeudi et vendredi, et gratuit la fin de semaine et les jours fériés;
- **Stationnements Badeaux (P1), Hôtel de Ville (P2) et Parc Portuaire (P3) :** 2,00 \$ pour les premières 60 minutes, et 0,25 \$ par tranche de 7,5 minutes supplémentaires (maximum de 12,00 \$ pour 24 h). Horodateurs en fonction 24 h sur 24, 7 jours sur 7. Permis mensuels disponibles pour 75 \$ + taxes.

Les autres espaces de stationnement hors rue sont gérés par des institutions ou des particuliers, et ont des tarifications qui varient d'un emplacement à l'autre.

Bilan de l'offre en stationnement

L'offre en stationnement sur rue, au moment des relevés effectués le 19 juillet 2016, est évaluée à 3 389 cases, alors que le 23 juillet et le 15 septembre 2016 l'offre était de 3 448 cases. De ce nombre, un total de 940 cases est géré par des horodateurs. En fonction de la période de la journée ou de l'année, le nombre total de cases disponibles peut varier selon la réglementation en vigueur.

Également, au moment des relevés effectués les 19 et 23 juillet 2016, le nombre places de stationnement hors rue disponible a été évalué à 2 192 et 2 190 cases. Lors des relevés effectués le 15 septembre 2016, le nombre places hors rue a été évalué à 2 353 cases. Encore une fois, ce nombre peut être variable puisque certains de ces emplacements ne sont pas ouverts en tout temps, alors que d'autres peuvent être réservés pour diverses raisons.

Occupation du stationnement

Les figures 4-20 à 4-22 présentent l'occupation du stationnement pour les relevés effectués en juillet et en septembre 2016. Afin de faciliter la compréhension, le stationnement sur rue a été regroupé en 4 secteurs.

Le tableau 4-6 quant à lui, résume les taux d'occupation pour chacune des périodes de relevés.

Tableau 4-6 : Bilan de l'occupation du stationnement

Date de relevé	Bilan de l'occupation	
	Sur rue	Hors rue
Mardi 19 juillet 2016 (19 h à 20 h 30)	1 008 / 3 389 (30 %)	254 / 2 192 (12 %)
Samedi 23 juillet 2016 (20 h à 22 h)	1 779 / 3 448 (52 %)	1 170 / 2 190 (53 %)
Jeudi 15 septembre 2016 (13 h à 17 h)	1 377 / 3 448 (40 %)	1 077 / 2 353 (46 %)

Ainsi, l'occupation pour une journée estivale de faible achalandage (mardi 19 juillet 2016) est de 30 % pour le stationnement sur rue, et de 12 % hors rue. Pour une journée estivale de fort achalandage (samedi 23 juillet 2016) l'occupation du stationnement sur rue est de 52 %, et de 53 % pour le stationnement hors rue. L'achalandage lié au travail (mardi 15 septembre 2015) atteint 40 % pour le stationnement sur rue, et 46 % hors rue.

Ainsi, même en période de fort achalandage, l'occupation du stationnement dépasse à peine 50 %, ce qui veut dire qu'un nombre important de cases de stationnement reste disponible ce qui permet de nuancer l'impression des Trifluviens par rapport à la disponibilité du stationnement au centre-ville.

Bilan du stationnement au centre-ville

En résumé, les relevés d'occupation de stationnement réalisés en juillet et en septembre démontrent que l'offre de stationnement au centre-ville est suffisante, même en période de fort achalandage. Autant sur rue que hors rue, le maximum d'occupation a à peine dépassé 50 % globalement lors des relevés. De plus, aucun des secteurs de relevés (sur rue ou hors rue) n'a affiché complet lors des relevés. Ainsi, des cases de stationnement sont manifestement toujours disponibles, et ce, peu importe le secteur du centre-ville.

Cependant, comme il est possible de constater avec la figure 4-19, il existe un grand nombre de panneaux de réglementation de stationnement différents au centre-ville. Sur certains tronçons de rue, il peut y avoir jusqu'à quatre types de réglementations différentes. Ceci peut faire en sorte que les automobilistes ont de la difficulté à comprendre la réglementation en vigueur, et donner l'impression d'un manque de stationnement, alors que ce n'est pas le cas.

Finalement, la tarification des stationnements hors rue est aussi très variable, selon le stationnement choisi, ce qui fait que les automobilistes peuvent avoir de la difficulté à s'y retrouver. De plus, la période de tarification des stationnements hors rue (gratuité) n'est pas la même que les horodateurs. Ainsi, lors de la période où les horodateurs sont gratuits, mais pas le stationnement hors rue, une pression peut être exercée sur le stationnement sur rue par les usagers qui ne souhaitent pas payer de frais relatif au stationnement.

En somme, l'offre de stationnement au centre-ville est suffisante pour répondre à la demande.

Figure 4-19 : Réglementation de stationnement

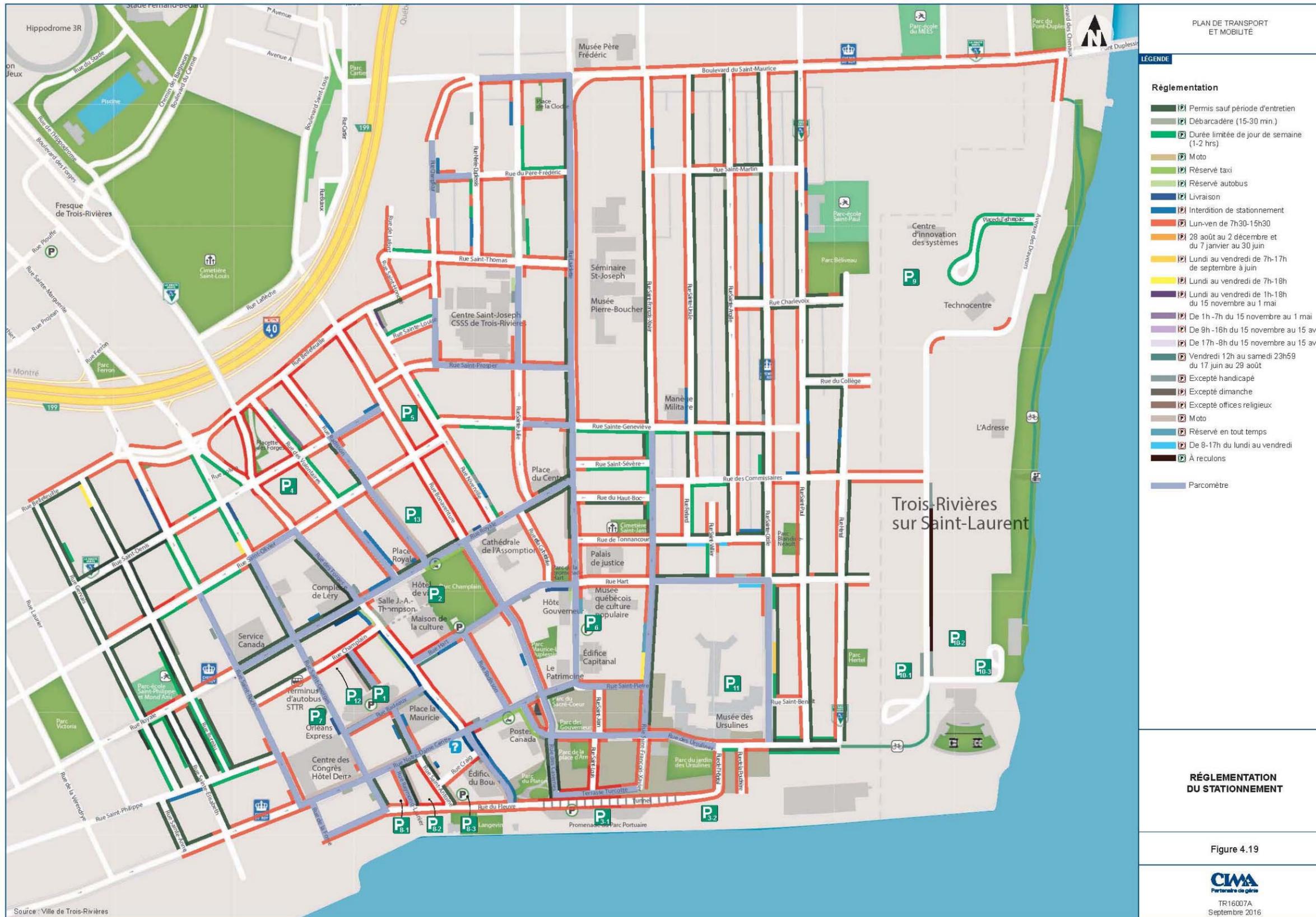


Figure 4-20 : Occupation du stationnement en période estivale – mardi, 19 juillet 2016 de 19 h à 20 h 30

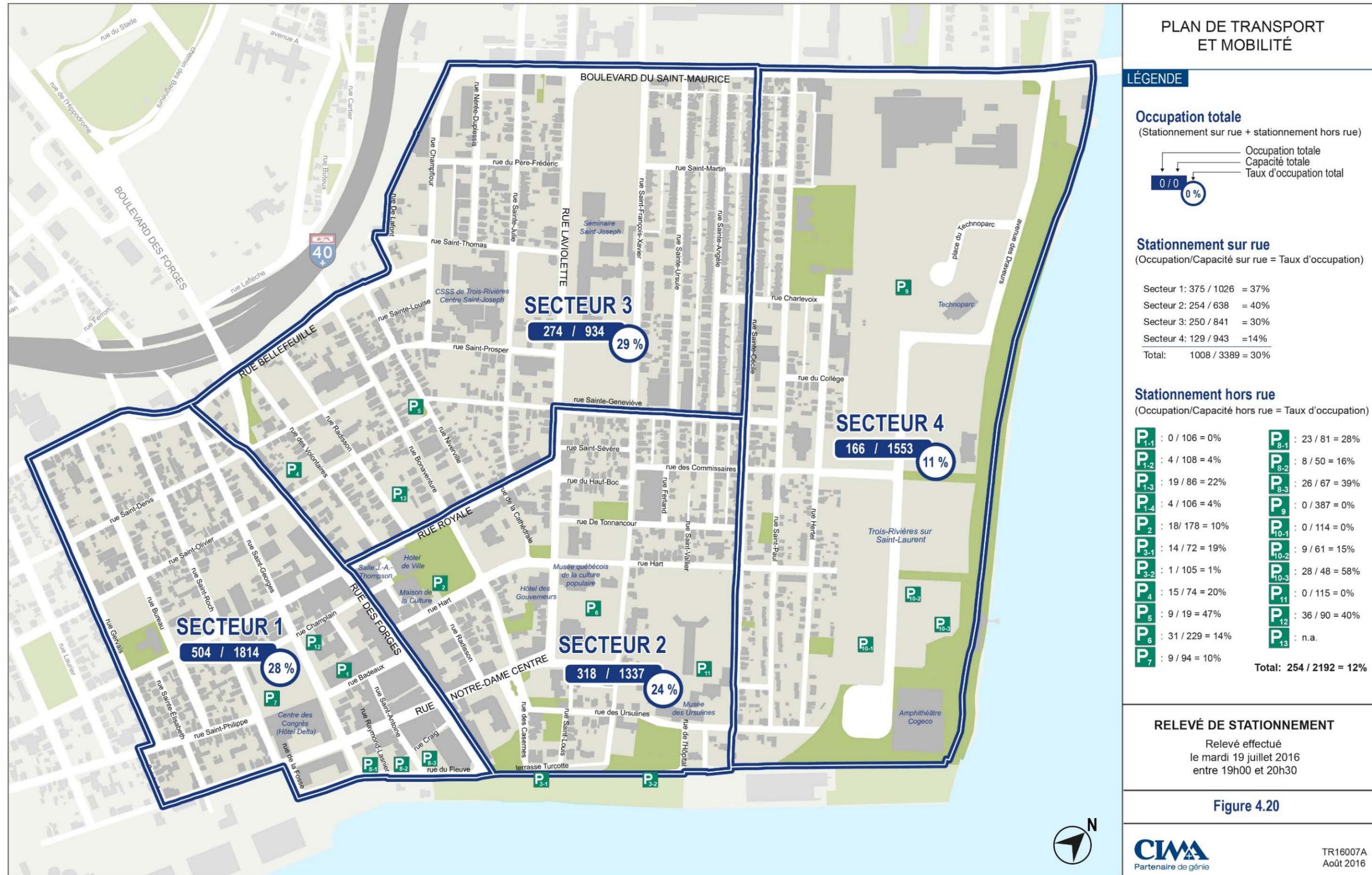


Figure 4-21 : Occupation du stationnement en période estivale (soir de spectacle) – samedi, 23 juillet 2016 de 20 h à 22 h



Figure 4-22 : Occupation du stationnement en période automnale (jour ouvrable) – jeudi, 15 septembre 2016 de 13 h à 17 h

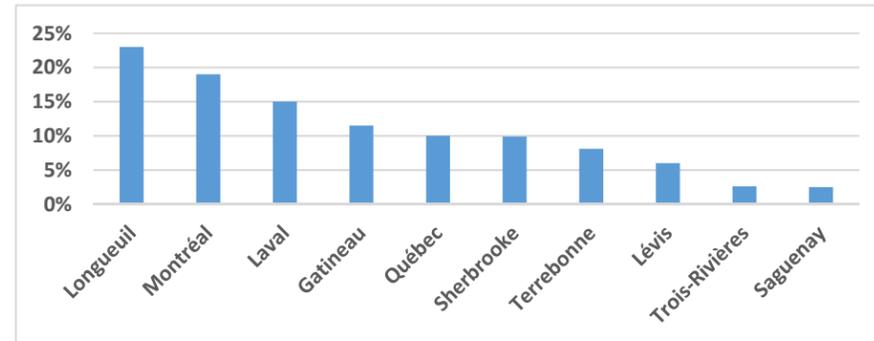


4.2 Le transport collectif

4.2.1 Motifs de déplacements en transport en commun

La part modale du transport en commun à Trois-Rivières était de 2,6 % en période de pointe du matin en 2011⁵, pour un total de 2400 déplacements. À titre comparatif, les mêmes pourcentages ont été calculés pour différentes régions du Québec, et sont présentés à la figure 4-23.

Figure 4-23 : Part modale du transport en commun en PPAM pour différentes régions du Québec



Les principaux motifs de déplacements en transport en commun relevés dans l'enquête OD 2011 de Trois-Rivières sont :

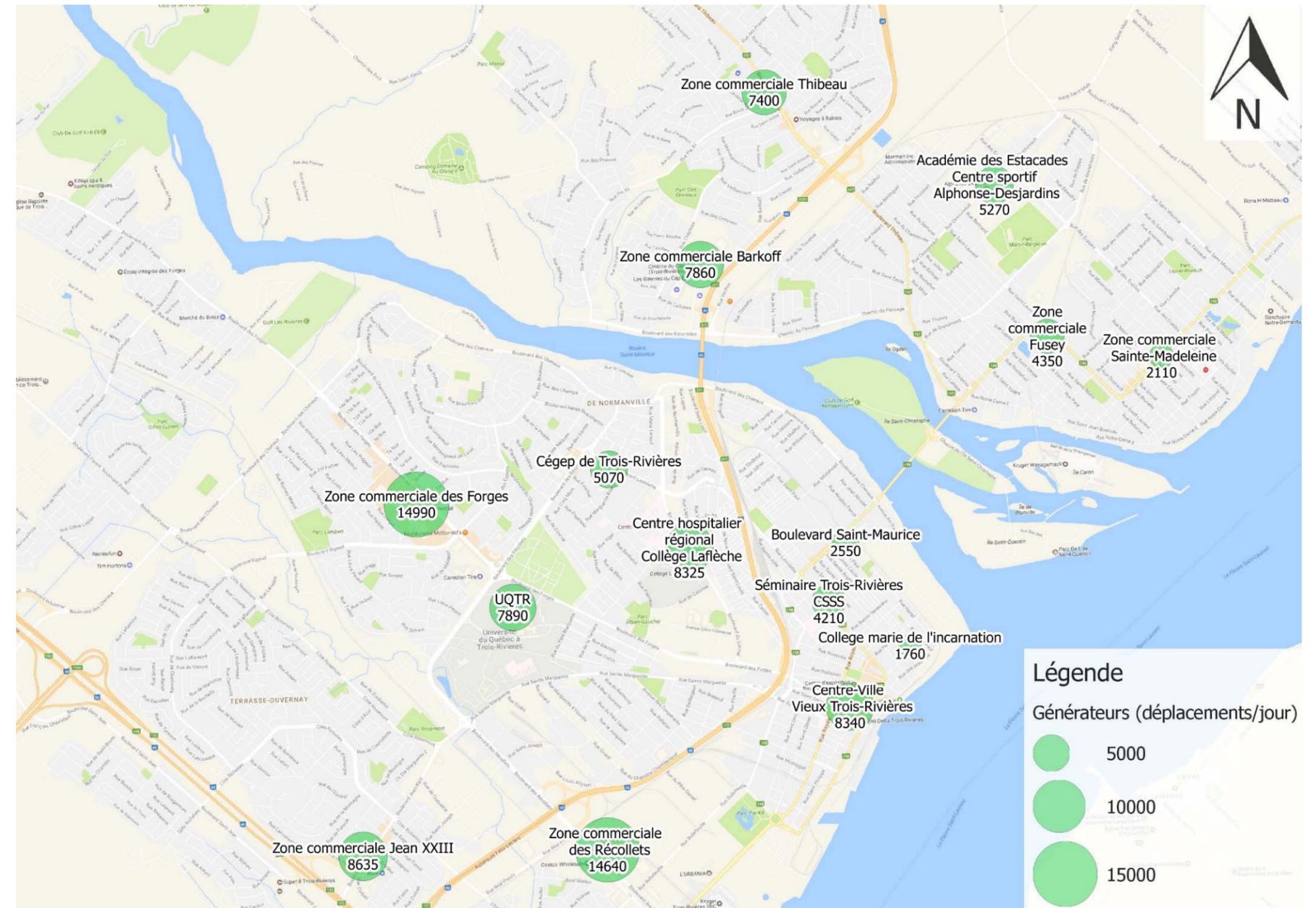
- Études (55 %);
- Travail (32 %);
- Loisir (3 %);
- Autres (13 %).

4.2.2 Générateurs

Les principales destinations des déplacements (tous modes confondus) sont illustrées à la figure 4-24. La taille des cercles représente le nombre de déplacements attirés par le générateur selon l'enquête Origine-Destination 2011 : plus un cercle est grand, plus le nombre de déplacements attirés est élevé. Les zones commerciales des Forges et des Récollets sont de loin les lieux de destination les plus fréquentés par les Trifluviens avec environ 14 000 déplacements attirés par jour.

En y superposant les données d'achalandage par arrêt, il est possible d'observer les générateurs qui attirent le plus de déplacements en transport en commun, tel que montré à la figure 4-25. La taille des cercles rouges représente l'achalandage aux arrêts : plus un cercle est grand, plus l'achalandage est élevé. Ainsi, la zone commerciale des Forges, le centre-ville et la zone commerciale Barkoff sont les générateurs qui semblent attirer le plus de déplacements en transport en commun.

Figure 4-24 : Principaux lieux de destination (tout mode confondu)



Source : enquête Origine-Destination 2011, fond de carte : Google street

⁵ La mobilité des personnes dans la région de Trois-Rivières, enquête origine-destination 2011, faits saillants.

Les 5 terminus sont situés principalement dans des centres commerciaux :

- Centre commercial Les Rivières;
- Galeries du Cap;
- Carrefour Trois-Rivières-Ouest;
- Rue Fusey;
- Centre-Ville.

Il faut noter que ces générateurs sont aussi des points majeurs de correspondances par lesquels circulent au moins 3 lignes d'autobus. D'ailleurs, le terminus Fusey, qui semble aussi être un point d'intérêt, est probablement utilisé surtout comme point de correspondance puisqu'il permet d'accéder à 5 lignes d'autobus.

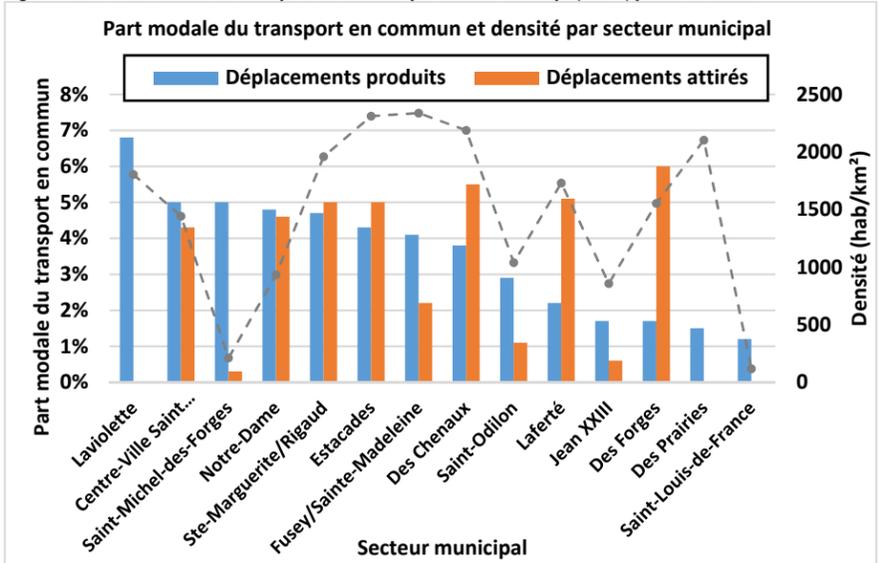
Les autres générateurs importants attirent une faible proportion de déplacements en transport en commun.

4.2.3 Part modale du transport en commun

La part modale du transport en commun pour les déplacements produits et attirés en pointe du matin est illustrée à la figure 4-26, de même que l'identification de chaque secteur de Trois-Rivières qui sont illustrés à la figure 4-27. Les données et les secteurs municipaux proviennent de l'enquête Origine-Destination 2011.

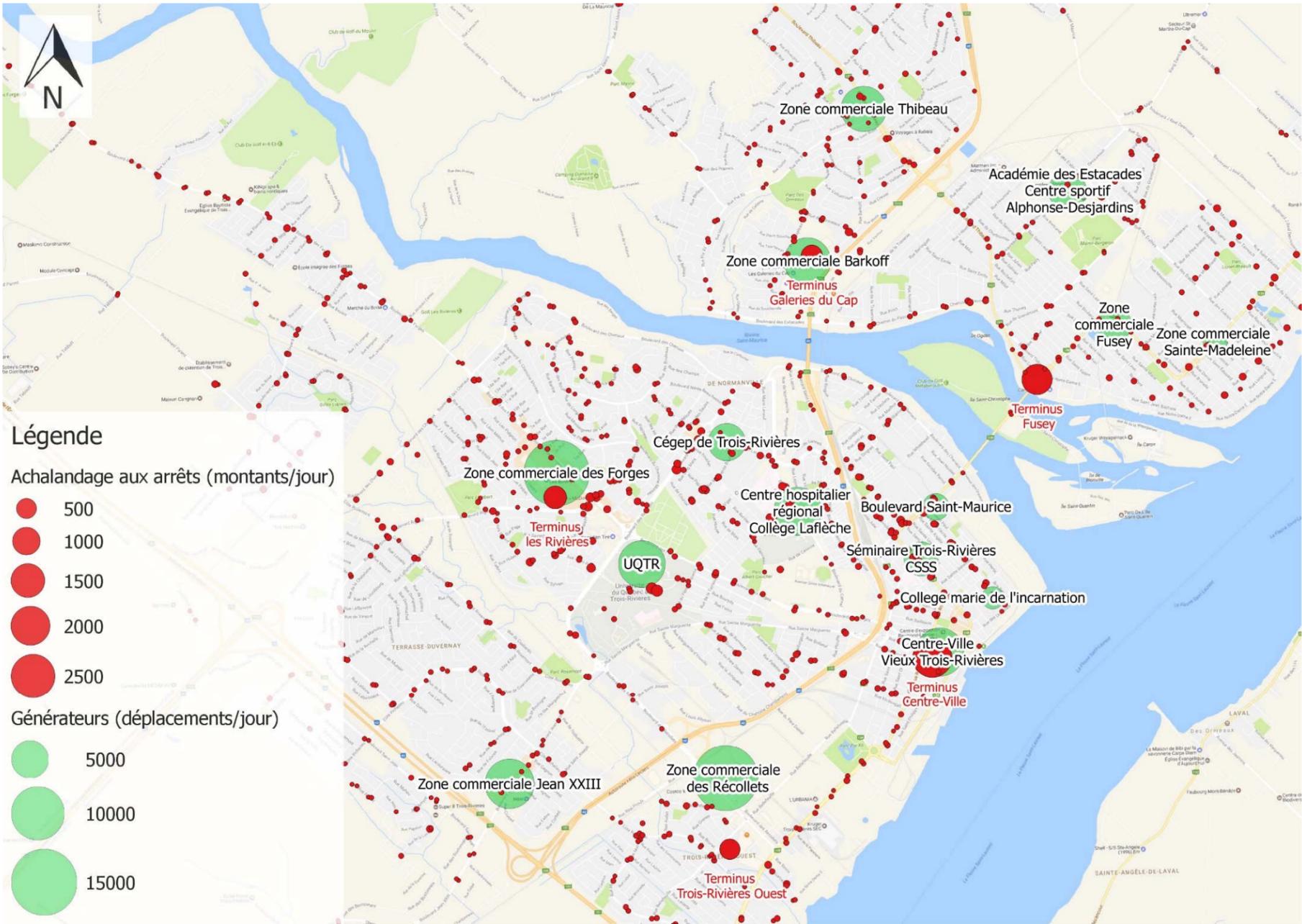
Le secteur de Laviolette produit le plus de déplacements en transport en commun, avec un taux près de 7 %, et le secteur qui en attire le plus est le secteur des Forges à 6 %. À l'opposé, le secteur qui produit le moins de déplacements en transport en commun est le secteur Saint-Louis-de-France, et ceux qui en attirent le moins sont Laviolette, des Prairies et Saint-Louis-de-France avec 0 % de déplacements attirés.

Figure 4-26 : Part modale du transport en commun par secteur municipal, 2011, pointe du matin



Source : enquête Origine-Destination 2011

Figure 4-25 : Achalandage par arrêt et principaux générateur



Source : : fond de carte : Google street, données d'achalandage par arrêt de la STTR, semaine, avril 2016

Figure 4-27 : Secteurs municipaux de Trois-Rivières



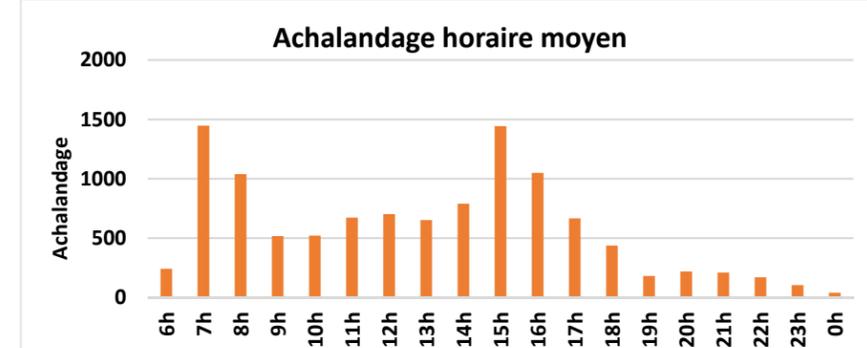
Source : Portrait du territoire, Trois-Rivières

4.2.4 Profil d'achalandage horaire du réseau de transport en commun

L'achalandage du réseau de transport en commun dans une journée moyenne de semaine, en excluant l'achalandage des lignes *Extras!* et de la ligne 23, est illustré à la figure 4-28. Le réseau est sollicité majoritairement dans les périodes de pointes AM (7 h à 9 h) et PM (15 h à 17 h). En effet, près de 50 % des déplacements en transport en commun sont faits pendant ces périodes, où l'achalandage peut atteindre un peu plus de 1400 passagers par heure.

En période hors pointe, l'achalandage varie entre 500 et 800 passagers par heure, et le service de soir attire environ 200 passagers par heure sur l'ensemble du réseau.

Figure 4-28 : Achalandage horaire moyen, automne 2014

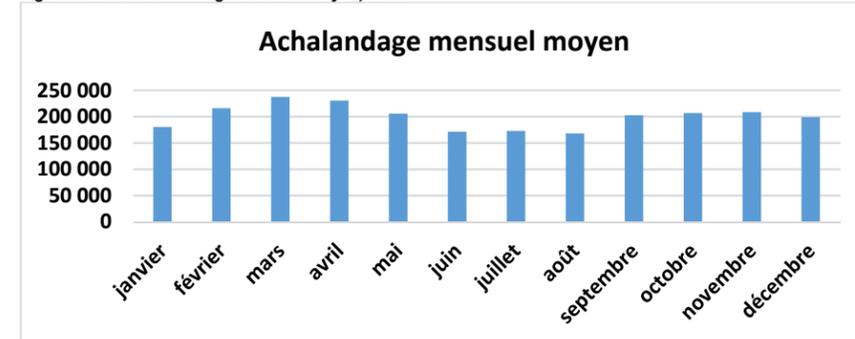


Source : intrant Achalandage_Semaine_STTR_2013_2014.pdf

4.2.5 Profil d'achalandage mensuel du réseau de transport en commun

Le réseau de transport en commun de la STTR est sollicité de façon plus importante à l'hiver et au printemps, comme illustré à la figure 4-29. À l'été, le congé scolaire fait diminuer l'achalandage du mois de juin au mois d'août. À la rentrée scolaire, l'achalandage remonte et reste stable jusqu'à la fin de l'année. Ainsi, on dénombre au total environ 2 580 000 montants par année sur le réseau de la STTR. À noter que l'achalandage des lignes *Extras!* et de la ligne 23 n'est pas comptabilisé.

Figure 4-29 : Achalandage mensuel moyen, 2015



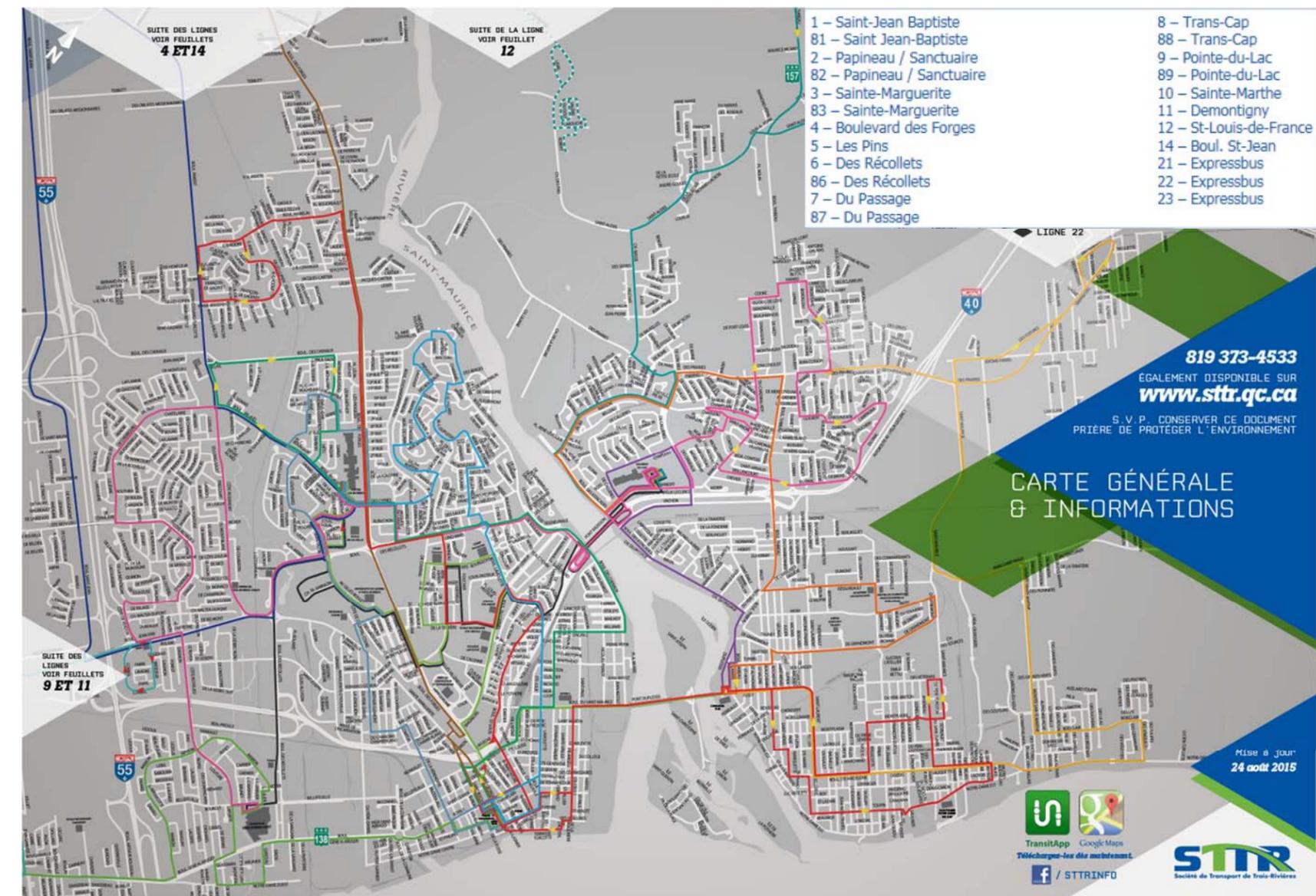
Source : intrant Achalandage_STTR.xlsx

4.2.6 Caractérisation de l'offre

La STTR dessert un bassin de population d'environ 135 000 personnes réparties sur un territoire d'environ 290 km² (465 hab/km²), avec des zones urbanisées et des zones rurales. Pour ce faire, la STTR opère une flotte de 50 véhicules réguliers (40 pieds) et 4 minibus urbains répartis sur une quinzaine de lignes qui sillonnent la ville. Cette flotte est la plus faible relativement à la population desservie quand on compare ce ratio pour différentes sociétés de transport au Québec, comme illustré à la figure 4-30. La STTR possède aussi 12 minibus adaptés pour opérer son service de transport adapté à la demande.

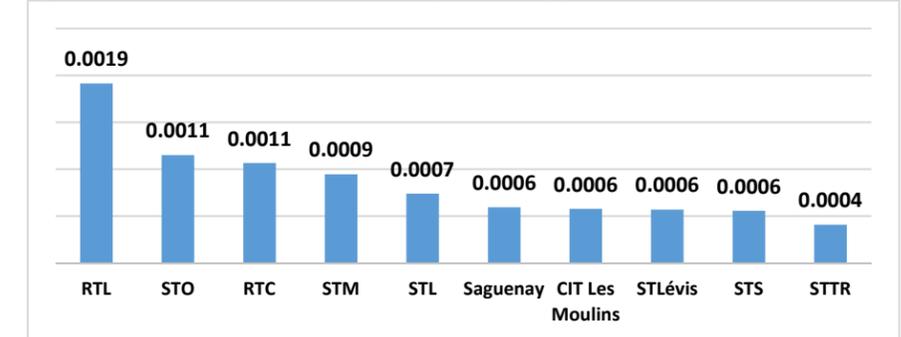
La figure 4-31 présente la couverture actuelle du réseau d'autobus de la STTR.

Figure 4-31 : Carte du réseau de la STTR



Source : <http://www.sttr.qc.ca/carte.html>

Figure 4-30 : Ratio entre le nombre de véhicules disponibles et la population desservie



Source : rapports annuels des différentes AOT

4.2.7 Intervalles de service

La semaine, les intervalles de service sont, de 6 h à 19 h aux 30 minutes et de 19 h à 0 h 45 aux 60 minutes. Le service périurbain (Lignes 9-10-12) est aux 60 minutes toute la journée avec une coupure de service en matinée.

Le samedi, les intervalles de service sont aux 60 minutes de 6 h à 0 h 45 sur l'ensemble du réseau, une coupure de service en matinée est cependant présente sur les lignes périurbaines (9-10-12).

Le dimanche, les intervalles de service sont au 60 minutes de 8 h 30 à 20 h sur l'ensemble du réseau.

4.2.8 Étendue des heures de service

La semaine et le samedi, la STTR offre du service de 6 h 15 à 0 h 45. Le dimanche, le service est offert entre 8 h 30 et 20 h

4.2.9 Lignes et tracés

Les tableaux 4-7 et 4-8 présentent des indicateurs de performance pour les lignes de jour et les lignes de soir de la STTR, respectivement. La ligne 14 a été exclue des analyses puisque seuls trois voyages ont été relevés sur la période d'échantillonnage.

L'**intervalle** correspond à la durée entre deux départs d'autobus successifs.

Le **nombre de voyages** est comptabilisé sur une journée typique de semaine. Un voyage est défini comme étant l'opération d'un véhicule entre le terminus de départ et d'arrivée d'une même ligne pour une même direction.

Le **nombre de montants par voyage** est le rapport entre le nombre de montants par jour et le nombre de voyages opérés de la ligne analysée.

Le **nombre de montants par jour** correspond au nombre de montants total moyen pour les journées de semaine de semaine du mois d'avril 2016.

La **longueur de la ligne** correspond à la distance en direction Aller entre le Terminus de départ et le Terminus d'arrivée de chacune des lignes.

Les trois lignes les plus achalandées et les trois des lignes les moins achalandées du service de jour sont présentées au tableau 4-9 et au tableau 4-10, respectivement, afin d'identifier les caractéristiques qui rendent plus ou moins attrayantes les lignes d'autobus de la STTR.

Tableau 4-7 : Propriétés des lignes d'autobus (service de jour jusqu'à 19 h) – données de semaine du mois d'avril 2016

Ligne	Intervalle	Voyages	Montants / Voyage	Montants / Jour	Longueur ligne (km)
1	30'	48	14.5	700	10.7
2	30'	50	21.0	1075	10.0
3	30'	48	16.8	800	8.9
4	30'	48	12.0	575	12.5
5	30'	49	12.5	620	10.3
6	30'	48	10.0	500	12.4
7	15'	47	11.2	525	5.6
8	30'	48	10.3	500	11.7
9	60'	10	4.0	60	18.4
10	60'	11	6.8	150	15.9
11	30'	48	17.9	880	11.2
12	60'	11	3.6	75	14.2
21	30'	29	13.0	375	10.7
22	30'	30	9.0	260	12.1

*Les lignes 2 et 6 sont des lignes doubles, les valeurs affichées décrivent chaque moitié de ligne.

Tableau 4-8 : Propriétés des lignes d'autobus (service de soir à partir de 19 h) – données de semaine du mois d'avril 2016

Ligne	Intervalle	Voyages	Montants / Voyage	Montants / Jour	Longueur ligne (km)
4	60'	11	7.5	80	12.5
10	60'	9	4.7	40	15.6
11	60'	11	8.8	100	11.2
12	60'	9	1.8	20	14.3
81	60'	11	6.9	75	11.8
82	60'	12	13.0	160	10.6
83	60'	11	11.3	125	9.8
86	60'	14	5.0	75	12.1
87	30'	11	3.7	80	11.8
89	60'	5	1.4	10	19.8

Tableau 4-9 : Lignes les plus achalandées

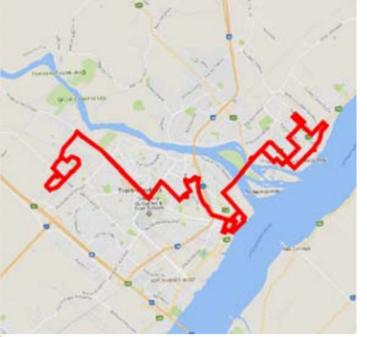
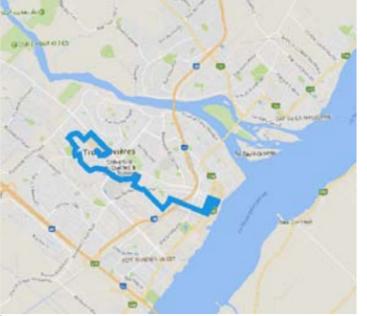
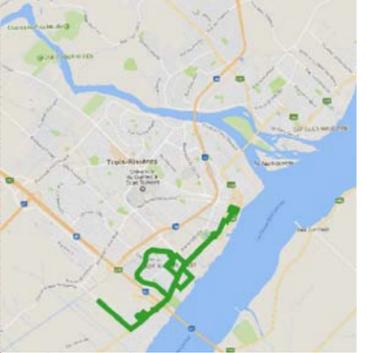
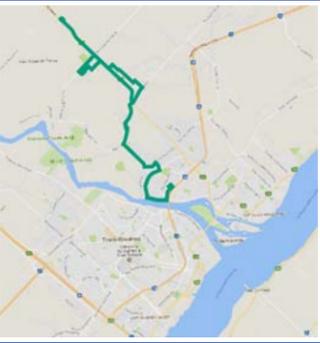
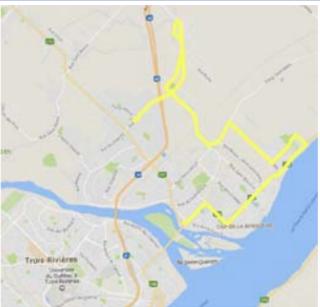
Lignes les plus achalandées						Tracé
Ligne	Intervalle	Voy.	Montants / Jour	Longueur (km)		
Papineau/Sanctuaire	2	30'	50	1075	10.0	<ul style="list-style-type: none"> • Ligne régulière • Intervalles : 30 minutes jusqu'à 19 h, 60 minutes par la suite • Premier départ 6 h 15, dernier départ 0 h 30 • Principaux générateurs desservis : <ul style="list-style-type: none"> ○ Zone commerciale des Forges ○ UQTR ○ Centre Hospitalier régional/Collège Lafèche ○ Centre-Ville ○ Boulevard Saint-Maurice ○ Zone commerciale Fusey
						
Sainte-Marguerite	3	30'	48	800	8.9	<ul style="list-style-type: none"> • Ligne régulière • Intervalles : 30 minutes jusqu'à 19 h, 60 minutes par la suite • Premier départ 6 h 15, dernier départ 0 h 10 • Principaux générateurs desservis : <ul style="list-style-type: none"> ○ Zone commerciale des Forges ○ UQTR ○ Centre-Ville
						
De Montigny	11	30'	48	880	11.2	<ul style="list-style-type: none"> • Ligne régulière • Intervalles : 30 minutes jusqu'à 19 h, 60 minutes par la suite • Premier départ 6 h 15, dernier départ 0 h 10 • Principaux générateurs desservis : <ul style="list-style-type: none"> ○ École secondaire Chavigny ○ Zone commerciale des Récollets ○ Centre-Ville
						

Tableau 4-10 : Lignes les moins achalandées

Lignes les moins achalandées						
	Ligne	Intervalle	Voy.	Montants / Jour	Longueur (km)	Tracé
St-Louis-de-France	12	60'	11	75	14.2	
	<ul style="list-style-type: none"> Ligne régulière Intervalles : 60 minutes avec une coupure de service entre 9 h 30 et 11 h 15 Premier départ 6 h 45, dernier départ 23 h 15 Principaux générateurs desservis : <ul style="list-style-type: none"> Zone commerciale Barkoff Taxibus disponible 					
Pointe-du-Lac	9	60'	10	60	18.4	
	<ul style="list-style-type: none"> Ligne régulière Intervalles : 60 minutes avec une coupure de service entre 9 h 30 et 11 h 30 Premier départ 6 h 45, dernier départ 23 h 45 Principaux générateurs desservis : <ul style="list-style-type: none"> Aucun Taxibus disponible 					
Sainte-Marthe	10	60'	11	150	15.9	
	<ul style="list-style-type: none"> Ligne régulière Intervalles : aux 60 minutes avec une coupure de service entre 9 h 30 et 10 h 30 Premier départ 6 h 50, dernier départ 23 h 25 Principaux générateurs desservis : <ul style="list-style-type: none"> Zone commerciale Sainte-Madeleine Zone commerciale Fusey 					

De façon générale, les lignes ne sont pas directes : plusieurs détours sont faits dans des rues locales. Les lignes les plus longues tendent à dévier pour desservir plusieurs générateurs tout au long de leur tracé. Une configuration de réseau avec des correspondances placées stratégiquement permettrait de réduire la longueur de certaines lignes, et ainsi, d'économiser des véhicules qui pourraient être réinjectés ailleurs sur le réseau pour bonifier la fréquence de certaines lignes, surtout en période de pointe.

Dans certains secteurs, plusieurs lignes circulent sur des tronçons communs. Cette stratégie peut être utilisée sur des tronçons où la demande est grande et qu'une seule ligne ne suffit pas pour la desserte. Autrement, les tracés devraient être espacés afin d'optimiser l'utilisation des véhicules.

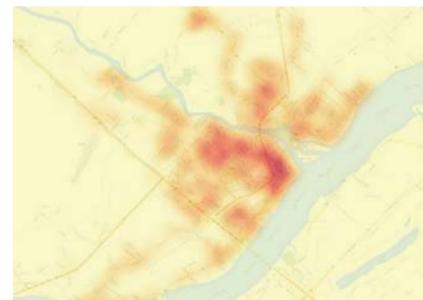
Enfin, la performance de certaines lignes devrait être analysée. En effet, certaines lignes comptent très peu de montants dans une journée : il pourrait être envisagé de modifier les tracés de ces lignes pour les rendre plus attrayantes, ou de les remplacer par un mode de transport approprié.

4.2.10 Accessibilité

L'analyse de l'accessibilité du réseau montre que certains secteurs sont favorisés en termes d'offre de service de transport en commun à proximité. D'abord, la carte de chaleur illustrant la concentration d'arrêts d'autobus à Trois-Rivières, à la figure 4-32, montre que les secteurs du centre-ville, de Lavolette et des Chenaux ont une plus grande concentration d'arrêts (rouge foncé).

Par ailleurs, la distance de marche aux arrêts semble acceptable pour la majorité des secteurs, comme illustré à la figure 4-33. Avec des zones de 250 mètres de rayons, le territoire est presque entièrement couvert. La distance de 250 mètres est plus petite que la norme habituelle de 400 mètres de marche aux arrêts, car elle correspond à une distance à vol d'oiseau plutôt qu'une distance de marche réelle. En ce sens, certains secteurs contiennent plusieurs arrêts très près les uns des autres. Cette situation n'est pas souhaitable en termes de performance du réseau d'autobus. En effet, plus il y a d'arrêts à desservir, plus la vitesse commerciale des véhicules est faible ce qui résulte en une augmentation des temps de parcours pour les usagers.

Figure 4-32 : Concentration des arrêts d'autobus



Source : données arrêts STTR

Figure 4-33 : Couverture des arrêts de bus : zones de 250 mètres



Source : fond de carte : Google Street, arrêts : STTR

4.2.11 Correspondances

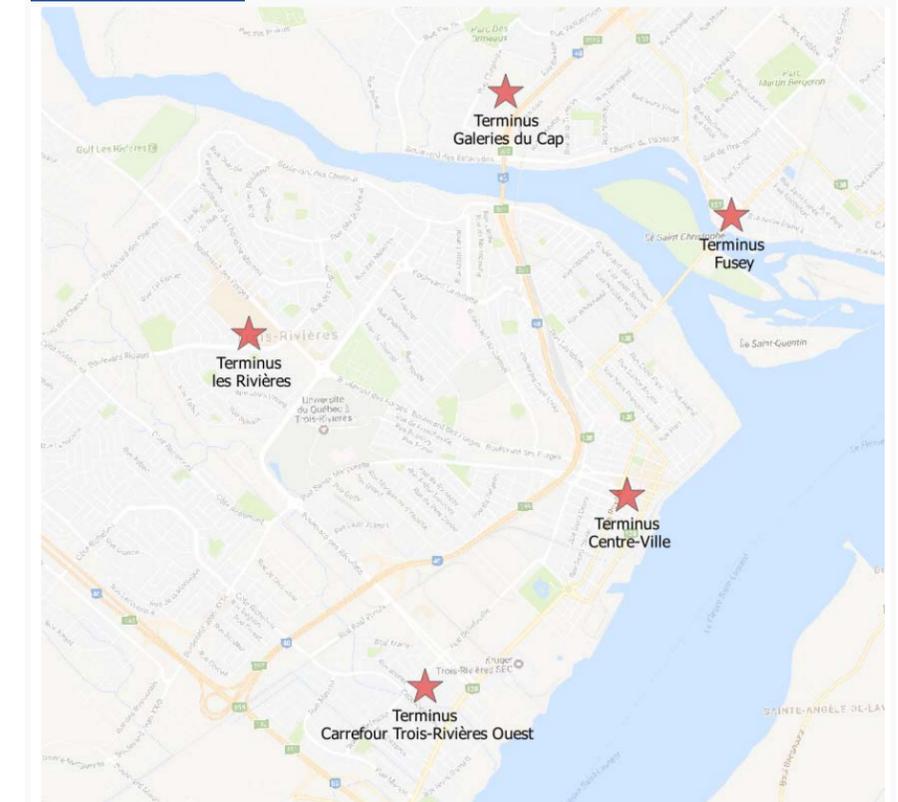
Le réseau de transport en commun de la STTR est planifié de façon à ce que plusieurs lignes se rejoignent à certains terminus plus achalandés afin que les usagers puissent correspondre d'une ligne à l'autre. Le tableau 4-11 présente les terminus et le nombre de lignes qui y correspondent (en excluant les lignes de soir).

La carte ci-contre indique l'emplacement des terminus et le nombre de lignes qui y correspondent. Le terminus les Rivières, le plus fréquenté, accueille près de la moitié des lignes d'autobus. Le terminus Centre-Ville accueille 6 lignes, les terminus Fusey et Galeries du Cap accueillent 5 lignes chacun, et le terminus Carrefour Trois-Rivières-Ouest est le moins fréquenté avec 3 lignes.

Avec près d'une ligne sur deux qui correspond au terminus les Rivières, une analyse des besoins de la clientèle du transport en commun pourrait permettre de garantir que l'offre de service vers cette destination correspond à la demande, considérant le fait que 55 % des déplacements effectués en transport en commun sont de motif « Étude ».

Tableau 4-11 : Nombre de lignes en correspondance aux terminus

Terminus	Terminus les Rivières	Terminus Centre-Ville	Terminus Fusey	Terminus Galeries du Cap	Terminus Carrefour Trois-Rivières-Ouest
Nombre de lignes en correspondance	7	6	5	5	3



4.2.12 Information clientèle

Afin de communiquer l'information concernant son service aux voyageurs, la STTR fournit les données GTFS à Google afin que les usagers puissent utiliser le calculateur d'itinéraires de Google Maps pour planifier leurs déplacements. Par ailleurs, la STTR fait affaire avec Transit App, qui fournit une application de calculs d'itinéraires pour appareils mobiles.

La STTR possède aussi un site web pour communiquer de l'information, mais l'interface du site est désuète et l'information qui y est présentée est très limitée. La STTR gagnerait à procéder à la refonte de son site web : ce genre d'action aurait un impact favorable sur l'image de la STTR auprès de la population de Trois-Rivières.

4.2.13 Taxibus

Le service de taxibus offert par la STTR via Taxi Coop et Taxi Pointe-du-Lac permet à des usagers, qui habitent en périphérie et pour lesquels la distance de marche pour se rendre à un arrêt est supérieure à 1600 m, d'utiliser le service. Celui-ci permet de se rendre à des points de débarquement précis correspondant à des arrêts en Taxi afin de se rabattre sur le réseau d'autobus.

Pour utiliser le taxibus, les usagers doivent réserver leur déplacement un jour à l'avance. Les frais de déplacement en taxi sont couverts par tout type de titre de la STTR. Les heures et les emplacements où le taxibus est disponible sont identifiés dans les fiches d'information sur les lignes de transport en commun de la STTR.

4.2.14 Transport adapté

La STTR possède un service de transport adapté offert à la demande selon des critères définis.

4.2.15 Initiatives

La STTR a récemment pris certaines initiatives pour favoriser l'utilisation de son réseau de transport en commun :

- Boulobus : programme de rabais corporatif (10 % sur un abonnement annuel) à l'intention des employés par l'entremise de leur employeur;
- Cyclobus : supports à vélos sur les autobus (2 supports par véhicule);
- Partenariat avec l'UQTR pour offrir un tarif réduit pour les étudiants de l'université;
- Projet Cité : système d'aide à l'exploitation et information voyageur mis en place en 2013 (horaires temps réel à venir);
- Système de planification et de gestion des opérations bus (2013);
- Système d'aide à l'exploitation et information voyageur au transport adapté (2017);
- Système intégré de vente de titres de transport - Carte à puce (2017).

Lors des ateliers de consultation réalisés en juin 2016, certains enjeux en lien avec le réseau de transport collectif ont été soulevés :

- *Déficiences du réseau en termes de desserte et de fréquence en secteur périphérique;*
- *Problèmes d'accessibilité du réseau pour les personnes à mobilité réduite;*
- *Besoin d'améliorer le réseau de transport collectif notamment en ce qui concerne la desserte du territoire, le temps de déplacement et le manque d'horaire le soir et fin de semaine;*
- *Temps d'attente entre deux transferts trop long.*

4.2.16 Bilan

Le tableau 4-12 présente un bilan des points forts et des opportunités de développement de la planification du réseau de transport en commun de la STTR.

Tableau 4-12 : Points forts et opportunités de développement du réseau

Points forts de la planification du service	Opportunités de développement
<p>Accessibilité Les arrêts sont nombreux et les distances de marche sont relativement courtes pour les usagers incluant ceux situés dans des secteurs résidentiels.</p>	<p>Structure du réseau La structure du réseau de la STTR est de type traditionnel avec des points de correspondances simultanées dans les différents pôles d'échange avec une fréquence uniforme (30 minutes ou 60 minutes) sur pratiquement l'ensemble du réseau excluant les lignes périurbaines qui sont quant à elle toujours aux 60 minutes. Une structure de réseau de ce type, bien qu'imparfaite, permet aux usagers d'obtenir une correspondance garantie dans chacun des pôles d'échange, peu importe l'heure de la journée. Une nouvelle structure de réseau permettrait d'optimiser le réseau selon l'offre et la demande à l'intérieur des différentes périodes de la journée et ainsi offrir un service plus rapide répondant plus efficacement aux besoins des citoyens.</p>
<p>Couverture La plupart des secteurs et générateurs de la ville de Trois-Rivières sont couverts par au moins une ligne d'autobus.</p>	<p>Chevauchement de lignes Dans certains secteurs, certaines lignes circulent sur un même axe. Idéalement, des lignes différentes devraient desservir des corridors différents.</p>
<p>Planification des déplacements Les horaires et circuits d'autobus sont facilement accessibles pour les détenteurs d'appareils mobiles avec l'intégration de Transit App et Google Maps.</p>	<p>Site web de la STTR L'interface du site web est désuète, les couleurs sont ternes; une mise à niveau de celui-ci pourrait être davantage attrayante pour un non-usager.</p>
	<p>Positionnement des terminus Les utilisateurs sont principalement des étudiants, alors que les terminus sont principalement situés dans les centres commerciaux, et non près des pôles d'études.</p>

En résumé, la planification du service est fondamentale à l'attrait du transport en commun. Les périodes de grande utilisation doivent permettre aux usagers de se rendre à leur destination rapidement, sans dévier des corridors principaux de desserte. Les périodes de pointe devraient donc se voir attribuer davantage de ressources pour répondre à la demande. En période de plus faible utilisation du service, un service minimal doit être offert afin de permettre aux utilisateurs du transport en commun de se déplacer pour des motifs divers (magasinage, loisirs, etc.).

La coordination doit se faire avec les générateurs de déplacements les plus importants (écoles, centre commerciaux, etc.) afin d'établir un horaire adapté aux besoins des utilisateurs actuels et potentiels du transport en commun.

Les temps de parcours des circuits de même que leur variabilité doivent être évalués régulièrement afin d'offrir un service fiable aux usagers, et pour permettre une planification plus précise des heures de passages. Lorsqu'un service offre des intervalles aux trente minutes, par exemple, il est important que l'horaire soit le plus précis possible afin qu'un usager ne manque pas le passage qu'il prévoyait prendre, car cela entraînerait des délais importants qui pourraient lui faire reconsidérer l'utilisation du service de transport en commun.

Enfin, il serait possible d'accroître l'attrait pour le transport en commun en proposant une offre de service correspondant aux besoins actuels de mobilité. La communication avec les usagers est un point fondamental à considérer dans l'atteinte de cet objectif. Les plateformes de communications utilisées (médias sociaux, site web, appareils mobiles, brigades d'information, conférences de presse) et l'information transmise (horaires, détours, projets en cours et à venir) contribuent toutes à fidéliser la clientèle de la STTR et à attirer de nouveaux usagers.

4.3 Transport en commun interurbain

4.3.1 Orléans Express

Orléans Express offre un service de transport interurbain entre la ville de Trois-Rivières, Montréal et Québec, tel que montré à la figure 4-34. Les horaires sont présentés à la figure 4-35.

Figure 4-34 : Carte du réseau Orléans Express



Source : <https://www.oleansexpress.com/fr/notre-carte-du-reseau/>

Figure 4-35 : Départs planifiés du service interurbain Orléans Express



Source : <https://www.oleansexpress.com/wp-content/uploads/2015/08/Montr%C3%A9al-3R-QC1.jpg>

4.3.2 La Québécoise

L'autre entreprise de transport interurbain à Trois-Rivières est La Québécoise, qui offre du service entre Trois-Rivières et Sherbrooke. Les horaires sont présentés au tableau 4-13. Le point d'embarquement/débarquement est la gare d'autobus du Centre-Ville.

Tableau 4-13 : Horaire du service interurbain offert par La Québécoise

Départ	Lundi et Samedi	Vendredi	Vendredi et dimanche
Trois-Rivières	13 h	17 h 30	20 h 40
Saint-Léonard d'Aston	13 h 35	18 h 5	21 h 15
Drummondville	14 h 15	18 h 45	21 h 55
Richmond	14 h 55	19 h 25	22 h 35
Windsor	15 h 10	19 h 40	22 h 50
U. de Sherbrooke			
Sherbrooke (Gare)	15 h 30	20 h	23 h 10

⁶ Discussions avec André Lavoie, de Roulons Vert, le 27 mars 2017

4.5 Le transport actif

Qu'est-ce que la mobilité active?

De plus en plus importante dans les exercices de planification, en raison de ses avantages environnementaux, sociaux et économiques, la mobilité active se présente incontestablement comme un volet central de l'organisation de l'espace urbain. Qu'il s'agisse de déplacements utilitaires ou récréatifs, la mobilité active concerne à la fois les cyclistes (vélo, tandem, vélo à position allongée, etc.) et les piétons, y compris les personnes handicapées et à mobilité réduite. Dans une moindre mesure, les patins et planches à roulettes font également partie des modes actifs.

Les piétons

La marche est essentielle dans de nombreux déplacements urbains, soit en tant que mode unique pour se rendre d'un point d'origine à une destination, soit en complément à un autre mode de déplacement. Il existe différents types de piétons à prendre en compte dans les aménagements :

- Les piétons ne rencontrant aucune difficulté pour se déplacer;
- Les personnes à mobilité réduite (PMR) et handicapées (personnes en fauteuil roulant, mal ou non voyantes, mal ou non-entendantes, personnes de petite taille, personnes obèses, personnes âgées, enfants, femmes enceintes, personnes circulant avec une poussette ou des bagages, etc.).

La notion d'accessibilité universelle doit donc être prise en compte dans les aménagements piétons à réaliser. On entend par accessibilité universelle l'élimination de toutes les barrières pouvant limiter une personne dans l'accomplissement de ses activités de tous les jours.

Le piéton occupe un espace de 0,4 à 0,6 m de largeur et de 1,5 m à 1,9 m de hauteur, selon son poids et sa taille. À cet espace physique s'ajoute une largeur supplémentaire pour assurer le confort et permettre de réagir aux mouvements des autres piétons, soit un total de 0,9 m.

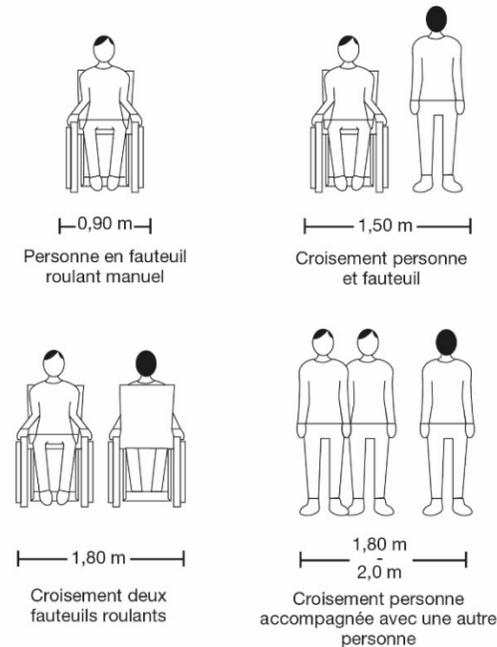
La largeur de circulation libre requise pour la circulation de tous les piétons, y compris ceux en fauteuil roulant, devrait être de 1,80 m au minimum pour permettre à deux fauteuils roulants de se croiser (1,5 m permet à une personne en fauteuil roulant d'effectuer une rotation de 180° avec son fauteuil). Cette largeur permet aussi à une chenillette (désneigeuse) de circuler librement. Les différents cas pris en compte sont présentés à la figure 4-36.

La vitesse des piétons varie en fonction de plusieurs facteurs, notamment la puissance motrice fournie et la pente. En général, les personnes âgées et les enfants se déplacent à une vitesse variant entre 3 et 6 km/h (0,8 et 1,6 m/s), comparativement à 4 à 8 km/h pour les adultes (1,1 m/s à 2,2 m/s).

Une pente supérieure à 5 % constitue un obstacle important pour les personnes à mobilité réduite.

En plus des cyclistes, de nombreux autres types d'utilisateurs fréquentent les pistes cyclables. Les aides à la mobilité motorisées (AMM) telles que les triporteurs, ainsi que les trottinettes, patins à roulettes, skateboard, et même les segways empruntent les voies cyclables. C'est pourquoi il est important de les considérer dans la planification du réseau.

Figure 4-36 : Espace occupé par un piéton et une personne en fauteuil roulant



Source : Guide technique : Aménagement en faveur des piétons et cyclistes, Vélo Québec 2009

Les cyclistes

Il existe plusieurs types de cyclistes. À chaque type de cycliste sa pratique, ses préférences et ses besoins et termes d'infrastructures et de services. Les photos 4-2 à 4-4 illustrent les différents types de cyclistes.

Les cyclistes urbains ou utilitaires

Le vélo représente pour ces usagers un mode de déplacement à part entière (ou, parfois, en complémentarité avec un autre mode tel que les transports collectifs), permettant de se rendre d'un point A à un point B pour un motif utilitaire.

La vitesse est rapide (jusqu'à 25 – 30 km/h en pointe, mais généralement autour de 15 km/h dans un contexte urbain). La distance moyenne par déplacement varie habituellement de 500 m à 5 km par trajet, mais peut être considérablement plus élevée, selon le cas.

Les cyclistes urbains ou utilitaires investissent la totalité du territoire. Les aménagements les desservant doivent être pratiques, sécuritaires et doivent permettre de relier rapidement les origines et destinations des usagers. Les besoins de base sont les aménagements cyclables urbains (bandes, pistes, etc.), les stationnements vélos, la location de vélo (système de vélo en libre-service) et un plan encadrant le développement du réseau cyclable.

Les cyclistes sportifs

Les cyclistes sportifs ont une pratique du vélo basée sur la vitesse et l'endurance. Ils possèdent habituellement un vélo de course ou un vélo de montagne. La pratique du vélo s'effectue seule ou en groupe. La vitesse sur route est rapide (au-dessus de 20 km/h) et la distance moyenne par sortie plus longue.

Les besoins des cyclistes sportifs sont notamment ciblés sur les entrées et sorties de ville (par exemple, le passage des échangeurs). Les infrastructures généralement privilégiées par ce type d'utilisateurs sont les axes sans aménagements cyclables ou avec des accotements revêtus.

Les cyclistes récréatifs

Les deux principaux motifs de pratique du vélo de loisirs sont la détente et la promenade. Pour cette pratique, tous les types de bicyclettes sont utilisés (vélo de course, vélo hybride, vélo de montagne, et vélo de ville). De plus en plus de parents équipent leurs vélos de remorques d'enfant ou de semi-vélo et de barre de remorquage (girafe) afin de faire du vélo avec leurs enfants même en bas âge.

La vitesse du cycliste récréatif est lente (moins de 15 km/h). Il s'agit de déplacements majoritairement effectués la fin de semaine ou hors des heures ouvrables en semaine. La distance moyenne par déplacement est de 5 à 15 km. Il s'agit de sorties qui varient d'une heure à une demi-journée au maximum.

Les besoins de base du cycliste récréatif sont la recherche de la sécurité et l'isolement par rapport au trafic motorisé et des secteurs de pratiques proches du lieu de résidence, généralement sans utilisation d'un véhicule motorisé. Les aménagements les mieux adaptés à cette pratique sont les pistes et bandes cyclables sécurisées, les routes tranquilles avec peu de débit véhiculaire, et les réseaux cyclables provinciaux ou étatiques, tels que la Route Verte. Les services prioritaires à mettre en place sont le jalonnement des itinéraires, la création de fiches de circuits et le développement de supports informatifs divers.

Photo 4-2 : Cyclistes urbains



Photo 4-3 : Cycliste sportif



Photo 4-4 : Cycliste récréatif



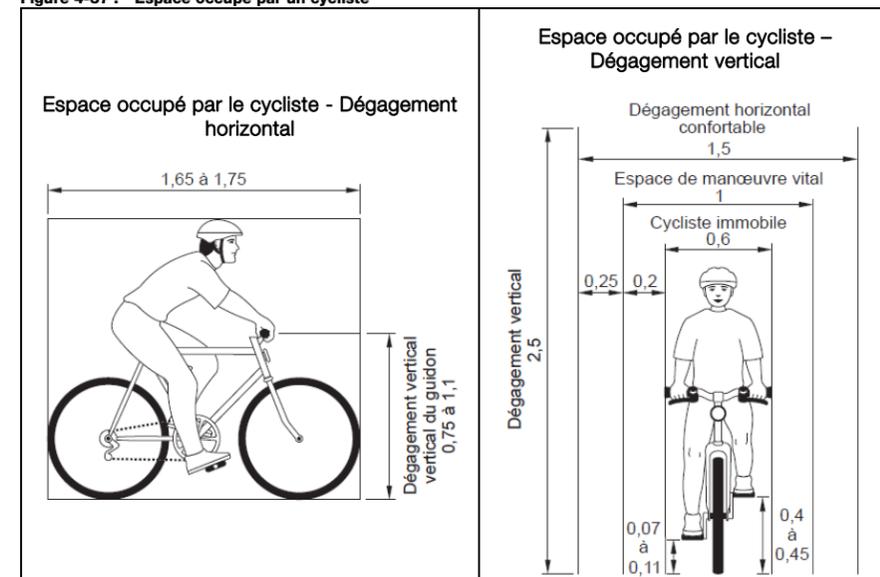
Source : <http://www.pistescyclables.ca/Cyclistes/Cyclistes.htm>

Les caractéristiques du cycliste

Pour assurer la sécurité et le confort du cycliste, il faut tenir compte des dimensions de la bicyclette ainsi que de l'espace occupé par le cycliste en mouvement, c'est-à-dire le dégagement latéral et le dégagement vertical. La partie la plus large à prendre en compte est le guidon. Les guidons les plus couramment utilisés sur les bicyclettes de randonnée ou de ville mesurent entre 500 et 650 mm. La largeur minimale retenue pour une bicyclette immobile est donc de 600 mm tels que l'illustre la figure 4-37.

Le cycliste en mouvement oscille continuellement d'une vingtaine de centimètres de part et d'autre de sa ligne de trajectoire. Il a donc besoin d'un corridor de circulation d'au moins un mètre. Cette largeur est également celle qui est minimalement requise pour permettre le passage d'une remorque d'enfant. Pour rouler confortablement et éviter les objets fixes (trottoirs, bordures, arbustes, trous dans la chaussée, etc.), un dégagement additionnel de 0,25 m de chaque côté, soit un corridor horizontal total de 1,5 m.

Figure 4-37 : Espace occupé par un cycliste



Source : Guide de conception de la voirie, tome 1 ouvrages routiers, chapitre 15 « voies cyclables », MTMDET

Le dégagement vertical doit permettre à un cycliste de pédaler debout ou de passer sous un obstacle (viaduc, mobilier de signalisation, etc.). La figure 4.37 illustre également le dégagement vertical nécessaire soit 2,5 m.

Les déplacements utilitaires et récréatifs/loisirs

La durée de la saison cycliste varie selon l'usage que chaque personne fait du vélo (utilitaire et loisir, ou loisir uniquement) et selon les conditions climatiques printanières et automnales.

À Trois-Rivières, les pistes cyclables sont officiellement en opération du 15 avril au 15 novembre.

4.5.1 Le réseau piétonnier

La figure 4-38 présente le potentiel piétonnier des différents secteurs de Trois-Rivières, tel qu'analysé par l'Institut national de santé publique et Québec (INSPQ)⁷. Cette figure montre que les quartiers centraux ont un potentiel piétonnier variant de fort à moyen fort.

En considérant que 17 % des déplacements réalisés à Trois-Rivières pourraient être réalisés à la marche (moins de 1 km)⁸, une attention particulière devrait être portée à la promotion de la marche comme mode de déplacement sur de courtes distances.

Comme le montre la figure 4-39, les secteurs urbanisés de Trois-Rivières sont généralement équipés de trottoirs. En fait, 32 % du réseau routier de la ville offre des trottoirs, en considérant également les secteurs ruraux qui n'en ont évidemment pas. Cependant, les quartiers résidentiels construits après 1980 ne possèdent généralement pas de trottoirs, ce qui est un frein à la marche comme mode de déplacement. Par exemple, les rues du secteur de Trois-Rivières-Ouest ont peu de trottoirs en comparaison aux autres secteurs urbanisés.

« Lors des ateliers de consultation réalisés en juin 2016, certains enjeux en lien avec le réseau piétonnier ont été soulevés :

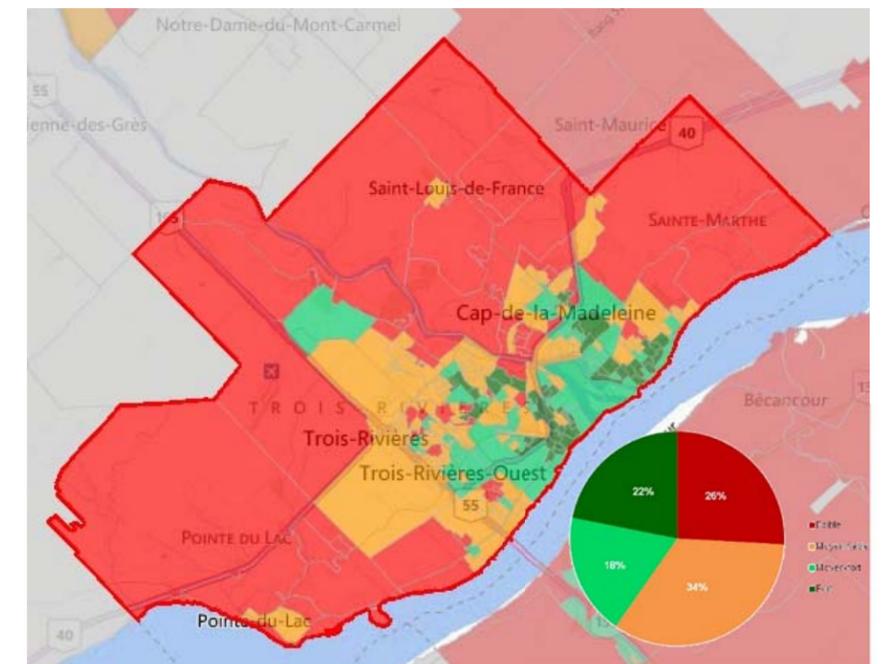
- Contrainte à l'accessibilité universelle en raison de l'état des trottoirs (ex. trottoirs en pente, entretien déficient);
- Accessibilité piétonnière difficile pour les personnes à mobilité réduite, surtout en hiver en raison du déneigement parfois déficient;
- Aménagement piétonnier pas toujours adéquat (ex. accotement, bateau pavé);
- La trame de rue est généralement irrégulière, et ne favorise pas les déplacements à pied;
- Le franchissement de la rivière Saint-Maurice à la marche n'est possible qu'à un seul endroit, soit le pont Duplessis. »

Saviez-vous que...

En 2004, 57 % de la population québécoise souffrait de surpoids ou d'obésité. Chaque tranche supplémentaire de 60 minutes par jour passée en voiture, comme conducteur ou passager, correspond à une hausse de 6 % de la probabilité d'être obèse. Au contraire, chaque kilomètre parcouru à pied sur une base quotidienne est associé à une diminution de presque 5 % de la probabilité d'être obèse.

Source : Conseil régional de l'environnement de Montréal, Guide « Le stationnement un outil incontournable de gestion de la mobilité et de l'aménagement durables, 2014 »

Figure 4-38 : Potentiel piétonnier

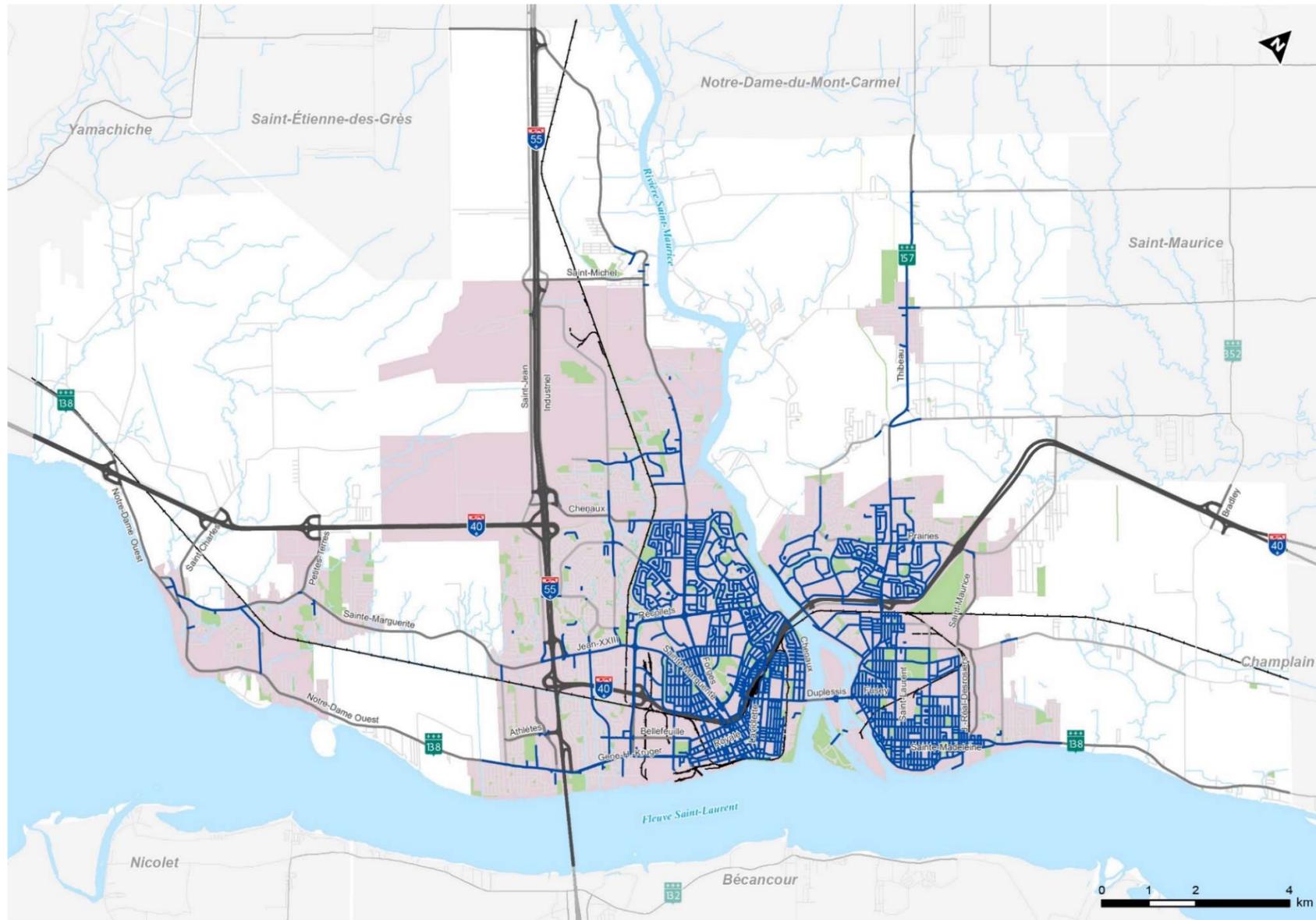


Source : INSPQ, Portrait de l'environnement pour améliorer les saines habitudes de vie, issue du Plan d'urbanisme de Trois-Rivières

⁷ INSPQ, Portrait de l'environnement pour améliorer les saines habitudes de vie, issue du Plan d'urbanisme de Trois-Rivières.

⁸ Chapitre 3, p. 21

Figure 4-39 : Réseau piétonnier actuel



- Légende**
- Ville de Trois-Rivières
 - Autre municipalité
 - Périmètre d'urbanisation
 - Parc et espace vert
 - Réseau ferroviaire
 - Cours d'eau
 - Rue avec trottoir

Sources : Ville de Trois-Rivières, NRCan
 Réf. géomatique : TR16007A-005-00-MC

Source : CIMA+



4.5.2 Le réseau cyclable

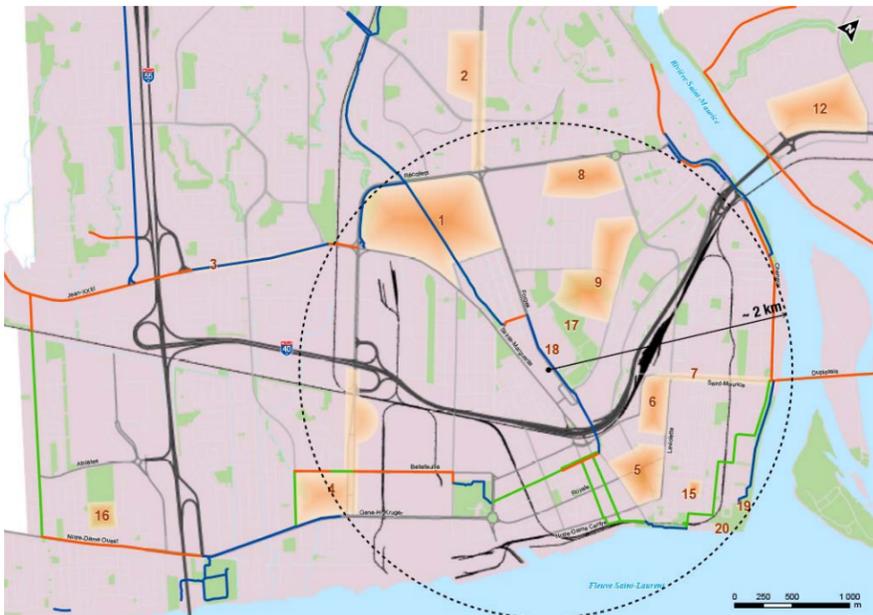
Un réseau cyclable efficace et attractif doit répondre à différents critères :

- Existence d'itinéraires directs et présentant peu de contraintes;
- Continuité des aménagements, afin de constituer un réseau maillé permettant de rejoindre les principaux pôles d'attraction et générateurs de déplacements (établissements scolaires, stations de métro, etc.);
- Lisibilité du réseau par le jalonnement des principaux itinéraires et la mise en place d'aménagements cohérents et visibles par tous;
- Continuité des aménagements sécuritaires, tant en section courante qu'au niveau des intersections.

La figure 4-40 présente le réseau cyclable de l'ensemble de la ville de Trois-Rivières, alors que la figure 4-41 présente le réseau cyclable pour le secteur du centre-ville et du carrefour du savoir.

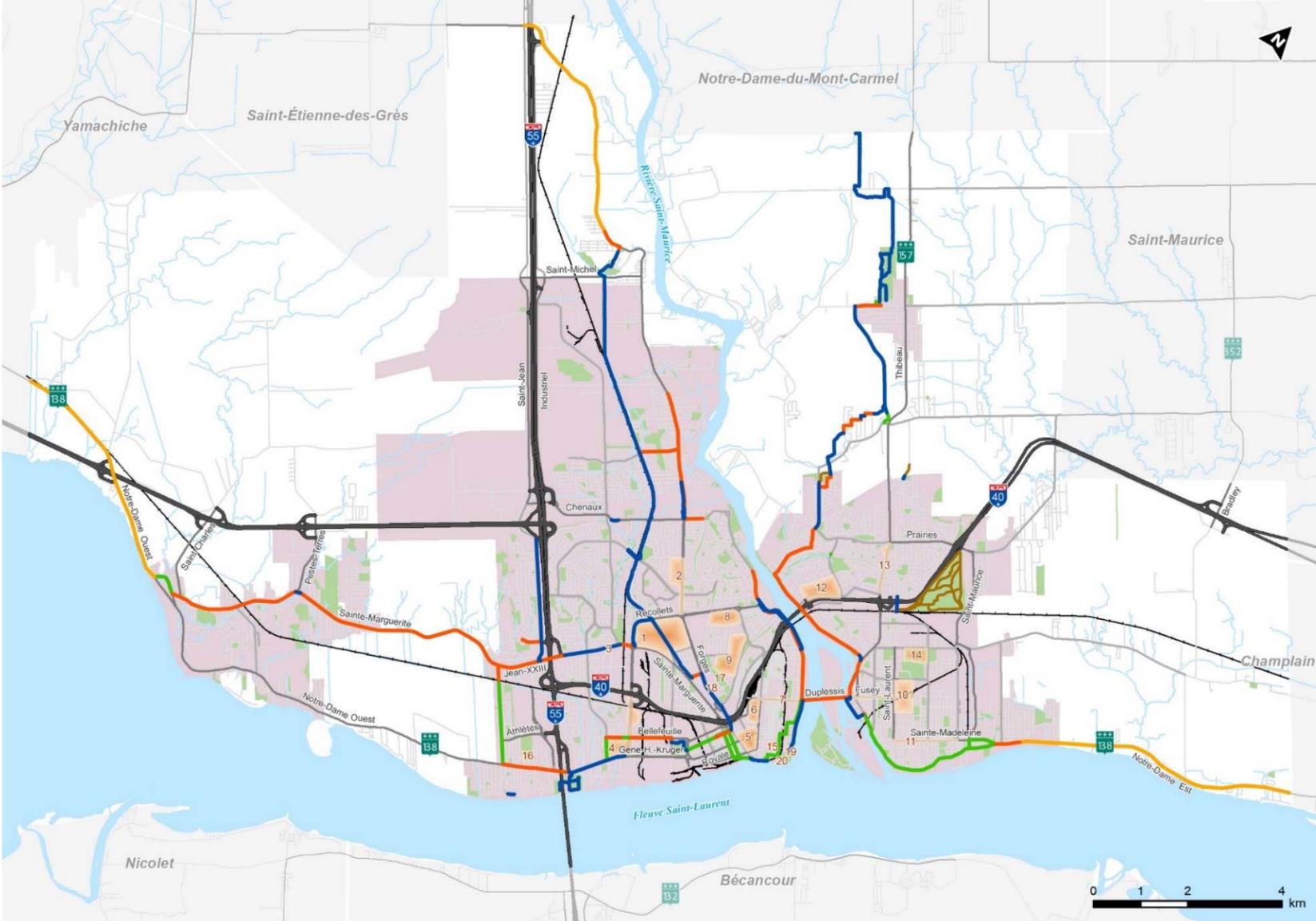
Une étude réalisée en 2009 par Vélo Québec⁹ a permis de dresser un portrait diagnostique du réseau cyclable de Trois-Rivières. Cette étude a été divisée en deux, soit une portant sur le secteur est de la ville, et une sur le secteur ouest en se basant sur la rivière Saint-Maurice comme délimitation.

Figure 4-40 : Réseau cyclable au centre-ville de Trois-Rivières



Source : CIMA+

Figure 4-41 : Réseau cyclable de la Ville de Trois-Rivières



Légende	Réseau routier	Réseau cyclable	Pôles générateurs de déplacements
<ul style="list-style-type: none"> □ Ville de Trois-Rivières □ Autre municipalité ■ Périmètre d'urbanisation ■ Secteur des pôles ■ Parc et espace vert ~ Réseau ferroviaire ~ Cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> — Autoroute — Artère — Collectrice — Rue locale 	<ul style="list-style-type: none"> — Piste cyclable — Bande cyclable — Accotement asphalté — Chaussée désignée — Sentier non pavé 	<ul style="list-style-type: none"> 1- Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) 2- Zone commerciale Boulevard des Forges 3- Zone commerciale Jean XXIII 4- Zone commerciale des Récollets 5- Centre-ville/ Vieux Trois-Rivières 6- Séminaire/ centre hospitalier pav. St-Joseph 7- Boulevard Saint-Maurice 8- Cégep de Trois-Rivières 9- CHRTR / Collège Lafêche 10- Zone commerciale Fusey 11- Zone commerciale Ste-Madeleine 12- Zone commerciale Barkof 13- Zone commerciale Thibeau 14- Académie des Estacades 15- Collège Marie-de-l'incarnation 16- École secondaire Chavigny 17- Collisée de Trois-Rivières et Stade Fernand-Séguin 18- Hippodrome de Trois-Rivières 19- Musée Boréal 20- Amphithéâtre Cogeco

Source : CIMA+

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-003-00-MC

⁹ Vélo Québec, Plan directeur Vélo, Ville de Trois-Rivières, 2009.



Infrastructures pour les vélos

Le réseau cyclable de Trois-Rivières est composé de plusieurs types d'infrastructures. Les accotements asphaltés et les autres réseaux cyclables où l'usager cohabite avec l'automobile sont les plus présents, alors que les pistes en site propre sont plutôt rares.

Le secteur est compte 45 km d'aménagements cyclables. Le réseau cyclable de ce secteur est essentiellement récréatif et se résume à la Route verte raccordée à deux axes vers le nord, un le long de la rivière Saint-Maurice, l'autre sur la rue des Érables.

Le secteur ouest compte près de 80 km d'aménagements en piste, bande cyclable ou chaussée désignée. Principalement, ces axes se résument à :

- Axes nord-sud : boulevard Mauricien, boulevard Saint-Jean, côte Richelieu, côte Rosemont, boulevard des Forges, boulevard Laviolette, boulevard des Chenaux;
- Axes est-ouest : boulevard des Chenaux, rue de Cherbourg – boulevard Rigaud, boulevard Jean XXIII – rue Sainte-Marguerite, rue Notre-Dame, boulevard Gene-H.-Kruger, rue Bellefeuille.

Dans son plan directeur, Vélo Québec analyse également les barrières aux déplacements cyclables dans le secteur ouest de la ville, tel qu'illustré à la figure 4-42. On y constate que certains secteurs sont enclavés par des barrières physiques telles que la voie ferrée ou l'autoroute. Les franchissements de ces barrières sont en grande partie à améliorer au niveau de la sécurité et de la convivialité afin de favoriser la pratique du vélo comme mode de déplacement utilitaire. Ces barrières correspondent également à celles présentées au chapitre 2 du présent document.

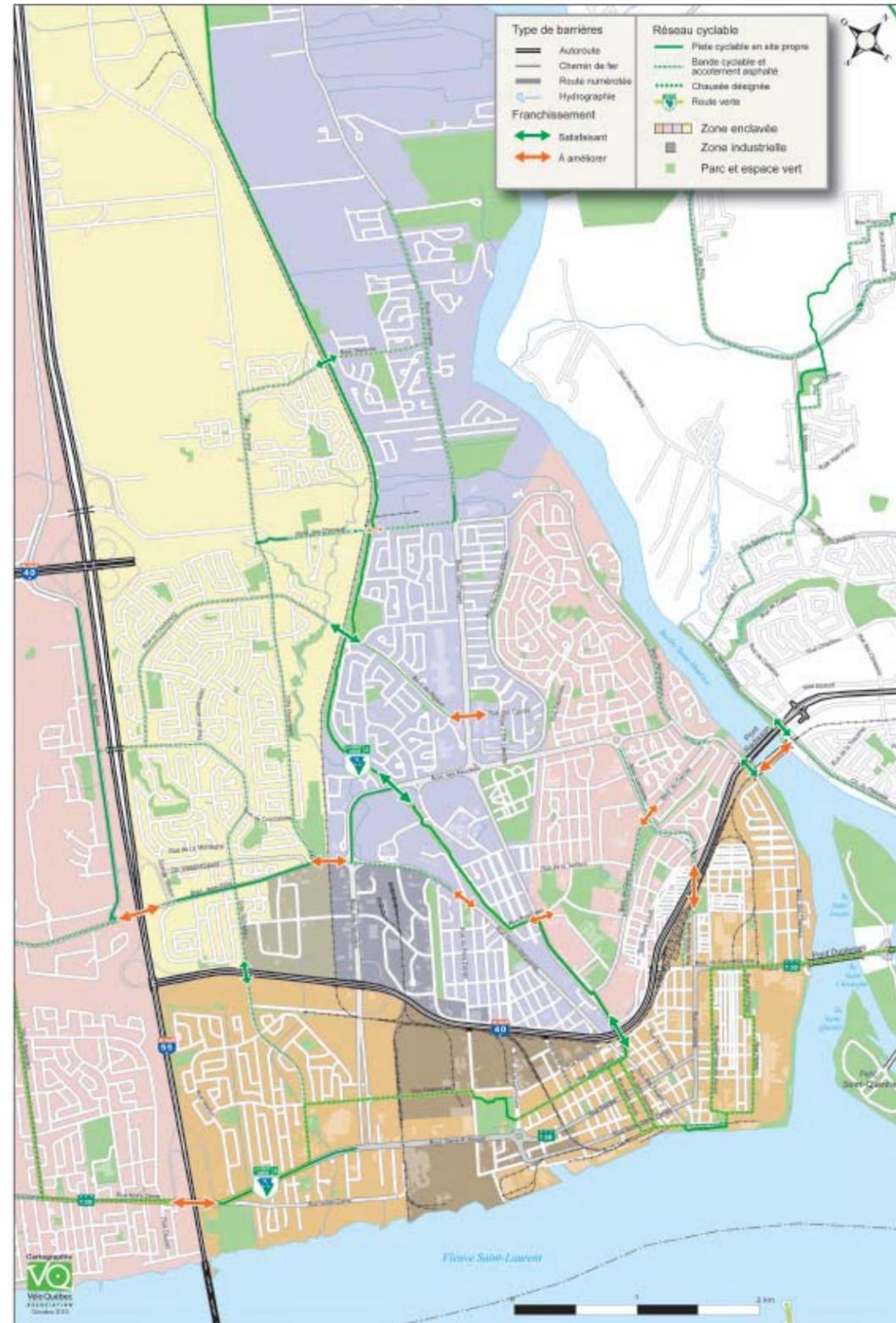


Saviez-vous que...

Les bienfaits du vélo sur la santé ont notamment été démontrés par une imposante étude menée au Danemark sur plus de 30 000 sujets, pendant 14 ans et demi. Les conclusions font état d'une réduction des risques de mortalité de 40 %, conséquence de l'utilisation du vélo pour aller travailler. Les bienfaits de l'utilisation du vélo comme mode utilitaire sur la santé seraient donc également reliés à la réduction du stress dans les déplacements domicile-travail.

Source : Andersen, Schnohr, Schroll, Hein (2000), tiré de « L'état du vélo au Québec en 2005 », p.35.

Figure 4-42 : Barrières aux déplacements cyclables (secteur ouest de Trois-Rivières)



Source : Vélo Québec

Limites à la pratique du vélo

Les éléments suivants sont entre autres tirés des Focus Groups tenus au mois de juin 2016 dans le cadre du Plan de mobilité et de transport.

COHABITATION AVEC LES AUTRES MODES

La cohabitation entre les cyclistes et les automobilistes est particulièrement problématique, notamment dû au manque d'infrastructures adéquates pour les cyclistes.

MANQUE DE STATIONNEMENT VÉLO

De nombreux pôles générateurs de déplacements ne disposent pas de stationnement sécuritaire pour les vélos, ou n'en ont tout simplement pas.

DISCONTINUITÉS DU RÉSEAU

Certains liens cyclables ne sont pas complets, ce qui représente un frein à l'utilisation du vélo comme mode de déplacement utilitaire.

MANQUE DE SÉCURITÉ DANS L'AXE EST-OUEST

Les liens cyclables dans l'axe est-ouest notamment dans les secteurs du centre-ville et de Cap-de-la-Madeleine sont situés sur des rues étroites, et offrent peu de protection pour les cyclistes.

DESSERTE DES PÔLES GÉNÉRATEURS

De nombreux pôles générateurs de déplacements ne sont pas desservis par le réseau cyclable, tels que l'Hôpital, le CÉGEP ainsi que le collège Lafleche.

Stationnements pour les vélos

Dans le secteur est, quelques parcs et écoles offrent des stationnements pour vélo. Le nombre de places est cependant très limité à plusieurs endroits obligeant les élèves à accrocher leur vélo aux clôtures des écoles alors que d'autres écoles n'offrent pas de stationnement même si des élèves se déplacent à vélo. Quelques commerces ont installé des supports à vélo (Super C de la rue Fusey, club Canoe Kayak, etc.), mais l'offre est encore insuffisante, notamment dans les artères et zones commerciales. Très peu d'espaces sont réservés au stationnement vélo.

Le secteur ouest de Trois-Rivières dispose de quelques supports à vélo, mais en quantité insuffisante à plusieurs endroits :

- Vieux-Trois-Rivières : quelques supports sur trottoirs le long du boulevard des Forges et près de 60 places de stationnement à proximité de la bibliothèque;
- Centre Hospitalier Régional de Trois-Rivières : peu de stationnements alors qu'employés et visiteurs sont nombreux à s'y rendre (2 500 employés);
- L'UQTR : 331 places (pour 12 600 étudiants et 1200 employés);
- Le Cegep : 144 places de stationnement (pour 5000 étudiants);
- Le Collège Laflèche : une trentaine de supports (pour 1300 étudiants);
- Les terminus d'autobus, le parc portuaire ou les commerces ne sont généralement pas équipés de supports à vélo;
- Les écoles primaires sont relativement bien équipées, mais certaines d'entre elles n'ont pas les équipements recommandés.

Photo 4-5 : Piste cyclable sur le pont Duplessis



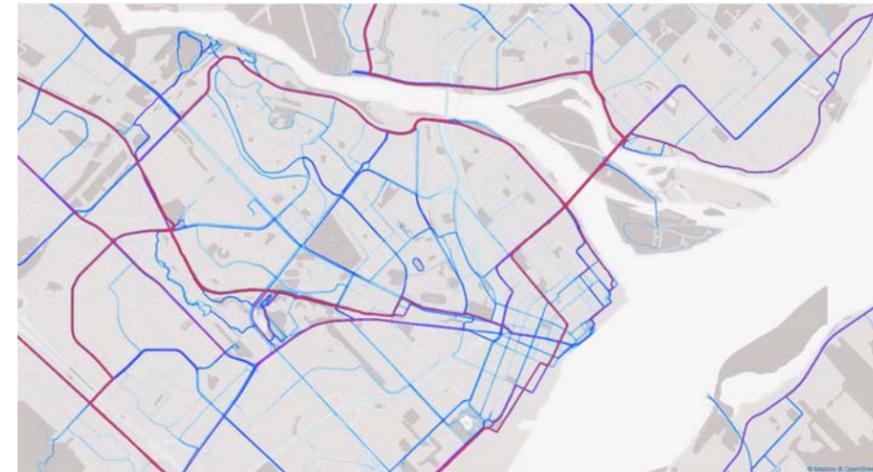
Strava Labs Heatmap

Les cartes de l'outil Strava Labs Heatmap sont un autre outil intéressant qui permet d'identifier les itinéraires les plus utilisés par les cyclistes et joggeurs. Ces

données proviennent de l'application Strava, qui est l'une des applications les plus utilisées par les sportifs pour enregistrer leurs performances. Ces données peuvent être utiles dans la planification d'aménagements cyclables et piétons, puisqu'elles illustrent une représentation de la demande axiale réelle pour ces types de déplacements, indépendamment de la présence d'aménagements formels.

La figure 4-43 présente les données de l'application. Les différentes teintes de traits indiquent le niveau d'utilisation des liens. Les couleurs varient du rouge foncé pour les liens les plus utilisés, au bleu pâle pour les liens les moins utilisés.

Figure 4-43 : Carte Strava Labs Heatmap (état de la situation en date de juin 2016)



Source : Strava Labs Heatmaps

Comme le démontre la carte, les liens suivants sont fortement utilisés à l'heure actuelle par les usagers des modes actifs. Certains d'entre eux n'ont pas les infrastructures nécessaires, même s'ils sont utilisés par les usagers :

Tableau 4-14 : Infrastructures pour modes actifs vs liens utilisés

Axe	Infrastructures piétonnes	Infrastructures cyclables
Boulevard des Chenaux	X	X
Rue de Cherbourg		
Rue Sainte-Marguerite	X	
Rue Laviolette	X	
Boulevard du Saint-Maurice	X	
Rue Duplessis	X	X

Plusieurs itinéraires de déplacements actifs fortement utilisés sur le réseau de Trois-Rivières correspondent aux réseaux artériel et collecteur de la ville, puisque ces derniers desservent la majorité des pôles générateurs actuels. Si ces axes

ne possèdent pas déjà de lien piéton et/ou cyclable, la possibilité d'y en aménager s'avère pertinente, en raison de la demande en déplacements relevée. Un projet pilote de vélo-navette pour aînés a été implanté au centre-ville de Trois-Rivières pour la période estivale 2016. Ce service gratuit avait pour but de combattre l'isolement des aînés et de faciliter leurs déplacements. Ces navettes sont conduites par des étudiants.

Photo 4-6 : Vélo-navette



État du vélo à Trois-Rivières en 2015

Vélo Québec a publié en 2016 un document intitulé *L'état du vélo à Trois-Rivières en 2015*, qui résume l'offre et la demande cycliste sur le territoire de la ville.

Voici quelques faits saillants des données présentées dans ce document :

- En 2015, Trois-Rivières comptait 74 000 cyclistes âgés de 3 à 74 ans. Cela représente 55 % des 135 000 habitants de la ville. De plus, 41 000 Trifluviens pédalaient chaque semaine, soit 55 % des cyclistes;
- 28 000 adultes (18 à 74 ans) trifluviens pédalaient chaque semaine, soit 52 % des adultes cyclistes. Ces derniers parcourent en moyenne 30 km par semaine (moyenne québécoise de 43 km), et roulent en moyenne 2,3 heures par semaine (moyenne québécoise de 3,3 heures);
- 12 000 des 16 000 jeunes cyclistes (3 à 17 ans) de Trois-Rivières (75 %) utilisent le vélo comme mode de transport (moyenne québécoise de 62 %);
- 33 000 Trifluviens âgés de 3 à 74 ans utilisent régulièrement ou à l'occasion le vélo pour se rendre au boulot, à l'école, chez des amis ou ailleurs. De ce nombre, 9 000 le font chaque semaine;
- 48 % des travailleurs trifluviens habitent à moins de 5 km de leur lieu de travail, ce qui représente un temps de déplacement d'environ 25 minutes. Ceci représente un potentiel de transfert modal des modes motorisés vers le vélo de 10 % des déplacements;
- Les cyclistes trifluviens effectuent 92 % de leurs déplacements sur des pistes cyclables, sur des sentiers ou dans des rues à faible circulation, soit des environnements favorables à la pratique du vélo.

Perception des citoyens

Les citoyens de Trois-Rivières se disent en faveur du développement d'aménagements pour favoriser la pratique du vélo, comme le montre le tableau 4-15.

Tableau 4-15 : Perception des citoyens face au vélo à Trois-Rivières

Perception des citoyens	
Le vélo est un moyen de transport qui devrait être encouragé	84 %
Le réseau de pistes cyclables devrait être plus développé	76 %
On devrait prendre des mesures pour diminuer la vitesse dans les rues résidentielles	54 %
Le vélo est efficace et rapide pour des distances de moins de 5 kilomètres	93 %

Source : Vélo Québec



Saviez-vous que...

- **Les 30 kilomètres roulés chaque semaine par les cyclistes trifluviens de mai à septembre génèreraient dans l'environnement, s'ils étaient faits en voiture, 11 000 tonnes de gaz à effet de serre;**
- **Chaque semaine, les cyclistes trifluviens pédalent en moyenne 2,3 heures. Cela représente 112 000 heures d'activité physique hebdomadaire;**
- **Selon la méthode HEAT de l'OMS, la pratique actuelle du vélo à Trois-Rivières aiderait à prévenir 4 décès par année, se traduisant annuellement en une valeur économique de 30 millions de dollars. Ce calcul ne tient pas compte d'une éventuelle diminution des coûts de santé résultant de cette activité physique;**
- **Toujours selon la méthode HEAT, la valeur économique du vélo comme activité physique à Trois-Rivières pourrait s'accroître de 10,2 millions de dollars annuellement si les courts déplacements motorisés en milieu urbain étaient transférés au vélo.**

Source : Vélo Québec

4.6 Transport de marchandises

4.6.1 Réseau de camionnage

La figure 4-44 illustre le réseau de camionnage de la ville de Trois-Rivières, ainsi que les liens avec les autres réseaux de transport de marchandises. Ce réseau est principalement constitué du réseau du réseau artériel de la ville, du réseau autoroutier, ainsi que des rues locales situées dans les parcs industriels.

Le réseau de camionnage de la Ville est, dans son ensemble, bien développé et adéquat pour les activités industrielles et commerciales actuelles. Le développement commercial du District 55 et l'intensification des activités industrielles prévisibles auront un impact à la hausse sur les débits de véhicules lourds sur plusieurs liens, tels que Saint-Jean, Industriel, Charbonneau / Arthur-Rousseau, des Récollets, Gene-H.-Kruger, Bellefeuille et Royale. Il sera essentiel, pour favoriser la desserte du District 55, d'inclure l'axe Charbonneau / Arthur-Rousseau dans le réseau de camionnage municipal.

Spécifions que selon les perspectives de croissance, les activités portuaires généreront un volume de camionnage de l'ordre de 30 % supérieur à l'actuel. À cet effet, le boulevard Gene-H.-Kruger, desservant directement ce site, possède une réserve de capacité, un gabarit et une géométrie adaptés et un tracé de choix (raccordé directement à l'A-55), qui favorisent sa désignation comme axe pour supporter ces débits. En comparaison, le boulevard des Récollets, qui est également désigné comme axe de camionnage, est presque à capacité et présente des besoins et contraintes additionnels (sécurisation des déplacements, ligne électrique centrale limitant les interventions, manque d'équipements de transports actifs, débits élevés aux approches secondaires, etc.). Sa situation le rend moins concurrentiel comme axe de transit pour les débits de camions additionnels prévus.

Photo 4-7 : Entrée principale du port



Source : Portrait du territoire, Trois-Rivières

4.6.2 Transport maritime

Le port de Trois-Rivières a une superficie de 357 000 m², et compte plusieurs terminaux. Il accueille plus de 250 navires par année pour des opérations de chargement et de déchargement de marchandises. De plus, pour chaque navire qui accoste au port, environ 1000 déplacements de camions sont générés sur le réseau routier de la ville (source : site internet du port de Trois-Rivières).

Ainsi, le port est un pôle générateur industriel d'importance pour la ville de Trois-Rivières. Ce dernier occupe d'ailleurs une partie importante du centre-ville. Il a pris de l'expansion au cours des dernières années, et continuera d'en prendre au cours des années à venir. Les principales routes de camionnage utilisées par le port pour accéder au réseau supérieur sont les boulevards des Récollets et Gene-H.-Kruger.

Le port de Trois-Rivières est un générateur de déplacements majeur pour la ville, mais aussi un employeur de premier ordre ainsi qu'un vecteur de développement économique local.

Les enjeux liés au port sont principalement liés au réseau routier, puisque la circulation maritime ne représente pas un enjeu en tant que tel. Ainsi, les enjeux du réseau du réseau de camionnage sont aussi valables pour le port de Trois-Rivières.

4.6.3 Transport aérien

L'aéroport de Trois-Rivières compte plus de 25 000 mouvements d'avions par année. Il accueille, entre autres, des vols d'affaires, des vols touristiques, du nolisement et du transport de marchandises. La présence d'un centre d'entretien majeur à l'aéroport attire également des vols de gros porteurs.

Grâce à sa piste de 2,75 km (9006 pieds) munie de feux d'approche à haute intensité avec systèmes ARCAL et PAPI aux deux extrémités, l'aéroport peut accueillir tous les types d'avions, même ceux de types Boeing 747 et Airbus A320.

Peu d'enjeux en lien avec l'aéroport ont été rapportés, tant lors des ateliers de consultations, que lors des discussions avec les intervenants concernés de la Ville de Trois-Rivières.

Les objectifs de croissance de l'aéroport sont principalement en lien avec le volet industriel. Cependant, aucun projet d'amélioration des infrastructures en ce sens n'est prévu à court terme.

4.6.4 Transport ferroviaire

Trois-Rivières est desservie par les chemins de fer de la compagnie Québec-Gatineau, ce qui assure à ses entreprises un accès direct aux grands réseaux de chemins de fer continentaux du Canadien National et du Canadien Pacifique.

Trois-Rivières peut aussi compter sur des infrastructures de transbordement intermodal ferroviaire, routier et portuaire. Dans les différents sites intermodaux, tous les services de transport et de douanes sont offerts, ce qui permet une gestion logistique des plus efficaces.

Les passages à niveau sont nombreux à Trois-Rivières, et un bon nombre d'entre eux sont situés dans la zone urbanisée du territoire. Ceci peut engendrer des problématiques de sécurité, ainsi que des problématiques de congestion lors du passage de trains aux heures de pointe.

Problématiques potentielles liées à la cohabitation des réseaux routier et ferroviaire

Le passage des trains sur les voies ferrées trifluviennes n'est pas conditionné par des horaires réguliers ou par la circulation sur le réseau routier. Ainsi, le passage de trains en milieu urbain peut survenir lors des périodes de pointe du réseau routier. La cohabitation entre les trains et les usagers peut s'avérer préoccupante et des problématiques de refoulements sporadiques peuvent survenir sur le réseau local, en lien avec le passage de trains. Comme la circulation véhiculaire sur le territoire trifluvien aux périodes de pointe est largement influencée par l'accès au réseau autoroutier, les points de refoulements potentiels liés au passage de trains sont positionnés à proximité des accès aux autoroutes. Ainsi, les points de croisement névralgiques entre les réseaux routier et ferroviaire sont les suivants :

- Boulevard des Récollets en direction nord, à l'approche de la rue Réal-Proulx;
- Boulevard des Récollets en direction sud, à l'approche de la rue Réal-Proulx;
- Côte-Richelieu, en direction sud, à l'approche de Rue Réal-Proulx;
- Côte-Richelieu, en direction nord, à l'approche de Rue Réal-Proulx;
- Rue Saint-Maurice en direction nord;
- Boulevard Gene-H Kruger, à la sortie de l'usine à papier;
- Rue Charbonneau, en direction nord;
- Boulevard Mauricien, en direction nord.

4 Réseaux de transports actuels

Figure 4-44 : Réseau de camionnage



Source : MTMDET

4.7 Carrefour du savoir

Une étude de la mobilité spécifique au secteur du Carrefour du savoir a été réalisée en 2012 par le centre de gestion des déplacements Roulons Vert¹⁰. Ce document aborde plusieurs aspects de la mobilité durable, et analyse l'offre en transport durable dans le secteur visé par l'étude.

4.7.1 Enjeux à la mobilité durable

Les enjeux identifiés dans cette étude, selon le mode de transport sont les suivants :

Transport en commun de la STTR

- Étalement urbain;
- Étudiants et des travailleurs à desservir;
- Ville conçue pour la voiture;
- Enjeux relatifs à l'optimisation et au financement du réseau de la STTR.

Covoiturage

Le covoiturage à l'échelle régionale apparaît comme un enjeu important puisqu'il est davantage attrayant (argent et temps) pour les déplacements de plus longue distance. De plus, tant à l'échelle locale que régionale, l'intermodalité contribue à soutenir le covoiturage.

Marche

- Secteur enclavé par des axes routiers d'importance;
- Aménagements routiers incitant la vitesse automobile;
- Disponibilité relative des espaces de stationnements qui incitent les déplacements automobiles;
- Traverses piétonnes peu respectées par les automobilistes.

Vélo

- Manque de desserte des pôles générateurs du secteur;
- Aménagements routiers qui nuisent à la sécurité des déplacements à vélo (ilots de virage à droite, traverses cyclables non-respectées, etc.);
- Manque de stationnements vélos sécuritaires.

4.7.2 Pistes de solution

Le rapport de Roulons Vert propose des pistes de solutions afin de réduire la dépendance à l'automobile dans le secteur du Carrefour du savoir :

- Sensibiliser et informer les individus aux modes alternatifs à l'auto-solo;
- Améliorer l'accessibilité piétonne aux zones commerciales existantes à partir des principaux générateurs de déplacements;
- Favoriser l'implantation de services de proximité à distance de marche des générateurs de déplacements;

- Favoriser le dynamisme du secteur par la mutualisation des infrastructures, services et lieux communs (piscine, bibliothèque, terrain de sport, stationnement, vélos, etc.);
- Améliorer le confort et la sécurité des marcheurs, cyclistes et usagers du transport en commun sera bénéfique à l'attractivité du Carrefour du savoir et des institutions qui l'animent en changeant l'image;
- Développement et ramification du réseau cyclable;
- Développement d'une offre de vélos partagés adaptée au profil de la population des institutions du Carrefour du savoir;
- Mettre en place des mesures pour inciter les petits et moyens commerçants à se doter de stationnements à vélo sécuritaires;
- Augmenter les contraintes au stationnement et à l'utilisation de la voiture dans le cadre d'une gestion harmonisée des stationnements entre la Ville et les institutions d'enseignement et de santé;
- Développer des ententes pour aménager des stationnements incitatifs communs aux institutions du Carrefour du savoir et aménager la desserte de transport en commun afin de desservir de tels lieux d'intermodalité;
- Soutenir l'amélioration de l'offre par le partage de l'information et la création de partenariats entre les institutions, la STTR et les services de transport collectif régional;
- Faciliter l'intermodalité entre les réseaux de différentes échelles et les alternatives individuelles et collectives;
- Mettre en place des alternatives fonctionnelles et compétitives appuyées par des mesures incitatives à l'utilisation des modes de transport collectif et créer les partenariats nécessaires en ce sens;
- Création de places réservées aux covoitureurs dans les stationnements partagés desservis par le transport en commun local;
- S'appuyer sur les technologies de l'information et des communications (TIC) et des systèmes d'information géographiques (SIG) pour améliorer la qualité du transport collectif;
- Mise en place de passes de transport en commun universelles pour les étudiants.

4.7.3 Stationnement

Le stationnement dans le secteur du Carrefour du savoir représente un enjeu pour les étudiants, les travailleurs ainsi que les résidents. C'est plus particulièrement le stationnement sur rue qui représente une problématique dans ce secteur.

Les différents usagers préfèrent se stationner gratuitement sur rue, limitant ainsi l'offre pour les résidents. La réglementation en stationnement mise en place (90 minutes maximum) dans les rues adjacentes aux différentes institutions fait en sorte de repousser le problème vers d'autres rues. De plus, il existe des différences majeures entre les tarifs des différents espaces de stationnement hors rue, ce qui pousse les usagers à utiliser en priorité les espaces les moins chers.

Le tableau 4-16 présente le nombre de cases de stationnement hors rue offertes aux établissements d'enseignement du Carrefour du savoir.

Tableau 4-16 : Nombre de cases de stationnement des établissements d'enseignement du Carrefour du savoir

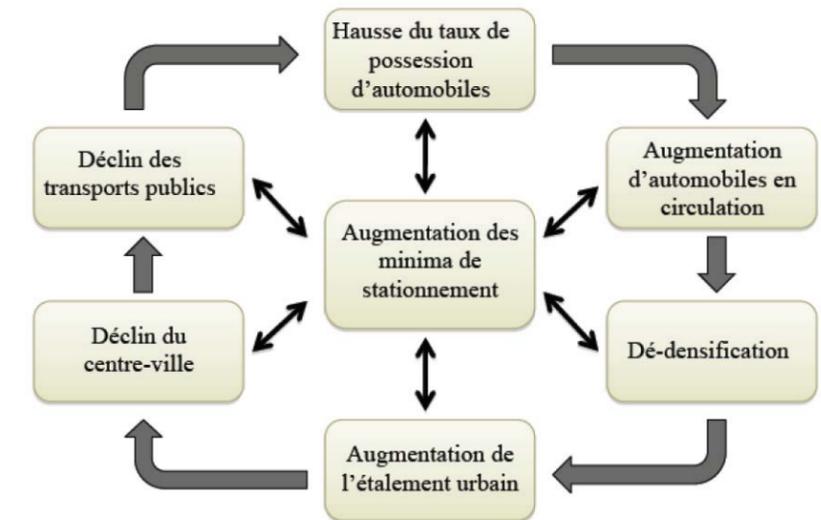
	Cégep de Trois-Rivières	Collège Laflèche	UQTR	Total
Places de stationnement	1208	515	2944 (campus)	4667

Source : Roulons Vert

Comme de nombreuses villes nord-américaines, Trois-Rivières est propice à l'utilisation de la voiture. Son territoire étendu et peu dense, la fluidité de son réseau routier, la disponibilité, la gratuité ou le coût peu élevé de ses espaces de stationnement publics et privés, et la culture de la voiture participent à la problématique que certains considèrent comme un manque d'espace de stationnement.

La figure 4-46 présente le cycle de l'augmentation des places de stationnement et ses effets sur l'urbanisation et les modes de transport. C'est ce cycle qui doit être inversé dans le secteur du Carrefour du savoir afin de réduire la pression sur le stationnement.

Figure 4-46 : Cycle de l'augmentation des places de stationnement



Source : CRE Montréal

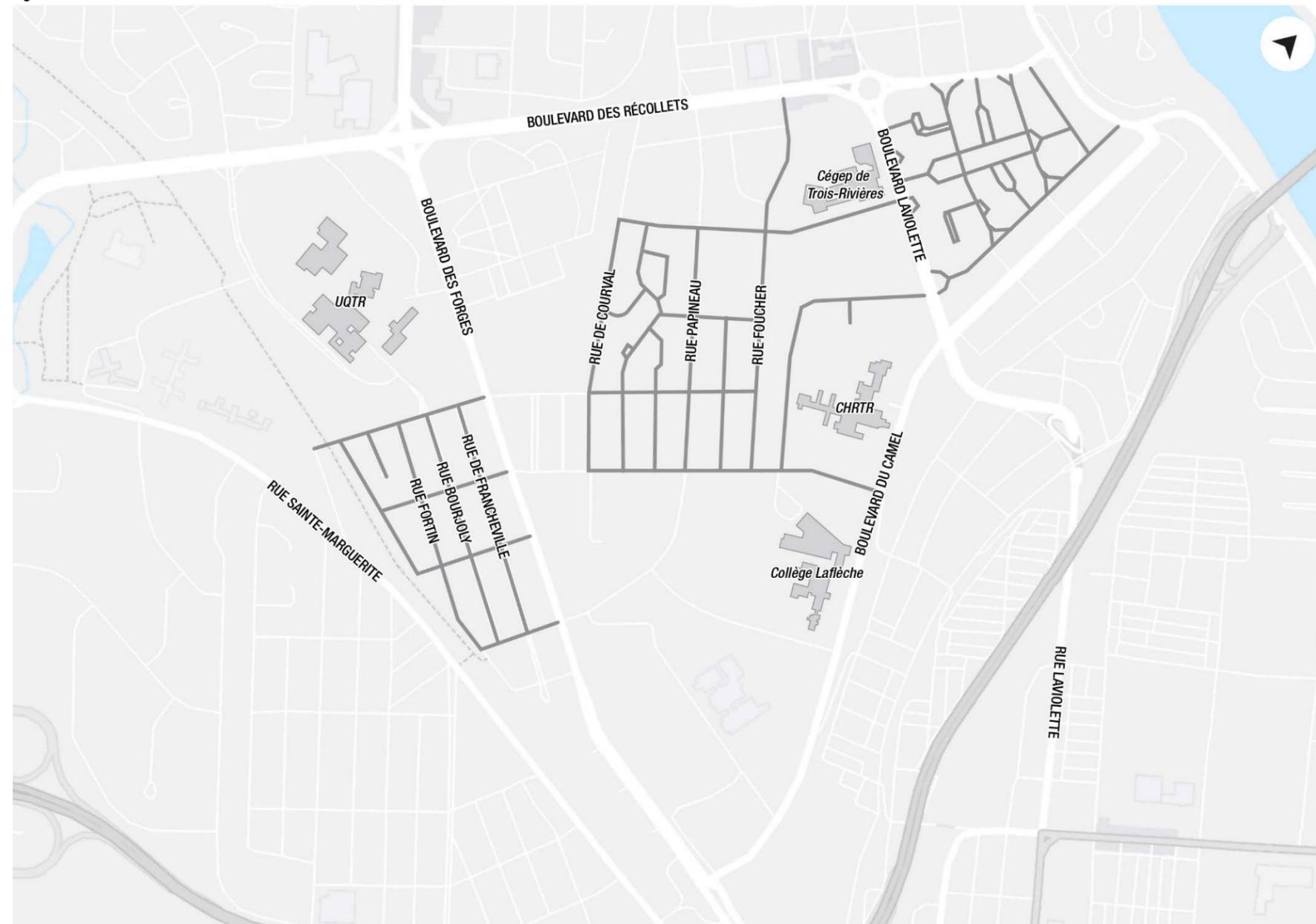
L'aire d'influence du stationnement sur rue peut varier d'environ 350 à 750 m selon les institutions¹¹. Par exemple, dans le secteur ouest du Carrefour du savoir, où sont situés le CÉGEP, l'Hôpital et le Collège Laflèche, l'aire d'influence est plus grande, vu le nombre d'usagers. La figure 4-47 illustre l'aire d'influence du stationnement sur rue dans le secteur du carrefour du savoir.

Il n'existe pas de solution unique pour parvenir à régler ce problème en particulier. C'est plutôt un cocktail de plusieurs solutions, tel que celles mentionnées précédemment, qui pourra diminuer l'importance de l'automobile dans les choix de mobilité des usagers du Carrefour du savoir.

¹⁰ Roulons Vert, Portrait du pôle institutionnel de Trois-Rivières pour un plan concerté de gestion des déplacements, 2012

¹¹ Discussion avec André Lavoie, de Roulons Vert, le 27 mars 2017

Figure 4-47 : Aire d'influence du stationnement sur rue dans le Carrefour du savoir



LÉGENDE

- Aire d'influence du stationnement
- Pôles générateurs

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

Source : CIMA+

5. PROJETS DE DÉVELOPPEMENT ANTICIPÉS ET LEURS IMPACTS SUR LE RÉSEAU

5.1 Caractérisation des développements projetés

Dans le cadre de la confection du Plan de transport et de mobilité de Trois-Rivières, une caractérisation des développements projetés est essentielle, afin d'identifier l'ampleur de ceux-ci ainsi que leur positionnement sur le territoire municipal. Cette étape permet d'identifier les secteurs sujets à supporter prochainement des déplacements additionnels et planifier les réseaux pour répondre à cette demande.

Les données rendues disponibles par la Ville de Trois-Rivières quant aux perspectives de développement urbain font état d'une forte dominance résidentielle dans les projets. Au total, $\pm 11\,500$ unités résidentielles sont prévues sur l'horizon à terme (considération des zones prioritaires de développement, zones d'expansion urbaine et zones de réserve). Les secteurs de Trois-Rivières ($\pm 3\,100$ unités), Trois-Rivières-Ouest ($\pm 2\,850$ unités) et Cap-de-la-Madeleine ($\pm 2\,500$ unités) accueilleront près des trois quarts des développements résidentiels du territoire municipal.

En plus des nombreuses nouvelles résidences, la Ville de Trois-Rivières accueillera deux projets commerciaux majeurs dans les prochaines années :

- Le projet Odacité, à l'extrémité ouest du boulevard des Chenaux, comprend $\pm 234\,000$ pi² de surface de plancher commercial en plus des unités résidentielles prévues dans le secteur Trois-Rivières;
- Le projet mixte intégré du District 55, dans le quadrant sud-ouest de l'échangeur A-40 / A-55 prévoit $\pm 800\,000$ pi² de surface de plancher commerciale et 1 500 unités résidentielles dans le secteur de Trois-Rivières-Ouest.

Dans une moindre mesure, notons également qu'un projet de revitalisation commerciale cible le boulevard Sainte-Madeleine.

Quant au potentiel de développement industriel futur, on note quelques zones identifiées au plan d'urbanisme comme zones industrielles différées, soit le secteur aéroportuaire, le parc des Oblats et le carrefour 40/55 – Henri-Audet. Celles-ci, positionnées en périphérie et à proximité des équipements autoroutier et ferroviaire, pourraient éventuellement (dans plus de 15 ans) voir une intensification de leurs activités. À plus court terme, ce sont plutôt les portions non différées des parcs industriels 40-55, aéroportuaire, des Oblats et le secteur portuaire qui seront appelées à se développer.

5.2 Déplacements générés

Les développements énumérés ci-haut auront une incidence certaine sur les déplacements, en raison de la demande additionnelle qui sera générée sur les réseaux.

En somme, $\pm 130\,000$ débits journaliers moyens annuels (DJMA) additionnels sont prévisibles sur le territoire municipal, en lien avec les nouveaux développements¹².

Il est à noter que plusieurs de ces déplacements seront effectués localement et plusieurs autres seront effectués par modes collectif et actif. Il serait donc inexact de prétendre que la somme de ces débits générés représentera de nouveaux véhicules sur les réseaux autoroutier, artériel et collecteur de Trois-Rivières. À cet effet, la diversité fonctionnelle des secteurs municipaux, ainsi que le report modal vers les modes de déplacements alternatifs représentent les deux principales orientations permettant de limiter la croissance du volume véhiculaire sur les réseaux de déplacements.

Dans les divers secteurs municipaux, l'ampleur de la demande additionnelle en déplacements comptabilisée reflète grosso modo l'importance des projets urbains. Ainsi, les secteurs de Trois-Rivières ($\pm 33\,000$ DJMA) et Trois-Rivières-Ouest ($\pm 55\,000$ DJMA) seront ceux qui généreront la plus grande quantité de déplacements additionnels.

Bien que des études de circulation spécifiques aux projets individuels devraient être réalisées pour en cerner précisément les impacts sur les réseaux à une échelle locale, il est dès aujourd'hui possible de percevoir à l'échelle municipale les effets prévisibles d'une telle demande additionnelle en déplacements. Ainsi :

- La forte dominance des développements résidentiels dans les projets laisse présager une augmentation particulièrement forte des déplacements aux périodes de pointe, compte tenu de l'importance du motif domicile-travail dans ces périodes;
- Le positionnement périphérique des projets se traduira par un étalement de l'œcoumène trifluvien. Conséquemment, les infrastructures autoroutières et artérielles seront plus sollicitées, pour acheminer les véhicules vers les pôles d'activités centraux;
- Les projets commerciaux mentionnés à la section 5.1 prévoient une diversité fonctionnelle (mixité des usages), ce qui leur permettra, dans une certaine mesure, d'exercer une double fonction de pôle d'origine et de destination, soit une caractéristique favorable à la distribution des déplacements sur les réseaux. De plus, par leur mixité, ces futurs développements seront favorables à une capture interne de plusieurs déplacements (le point d'origine et de destination d'un même déplacement se situe à l'intérieur du projet), ce qui limitera l'impact sur les réseaux adjacents.

5.3 Affectation des déplacements

Les déplacements générés par les projets de développement ont été affectés au réseau routier afin d'estimer la demande anticipée sur les différents axes. Pour ce faire, les hypothèses suivantes ont été utilisées :

- Étant donné que les déplacements sont générés pour une période de 24 heures, le ratio entrants/sortants est de 50/50;
- L'échange (capture interne) entre les secteurs commerciaux et résidentiels est évalué à 20 %;
- Les déplacements internes aux différents secteurs municipaux ne sont pas considérés dans l'affectation à l'échelle municipale, puisque ces derniers seront principalement des déplacements de courte distance affectés au réseau local;
- Les déplacements générés par le secteur du centre-ville ne sont pas considérés. Étant donné que ce secteur est le plus important pôle d'attraction, les déplacements générés ne sortiront pas du secteur;
- Les pourcentages de provenance des déplacements de chacun des secteurs sont basés sur les résultats de l'enquête Origine-Destination 2011.

Les déplacements ont été affectés au réseau routier selon un itinéraire logique entre les différents secteurs. Ils ont donc été principalement affectés sur des liens artériels et collecteurs. Il est toutefois probable que les débits se diffusent sur des axes locaux de moindre importance. C'est pourquoi le résultat de l'affectation est approximatif, et permet avant tout d'indiquer quels axes devront faire l'objet d'une attention particulière dans les années à venir.

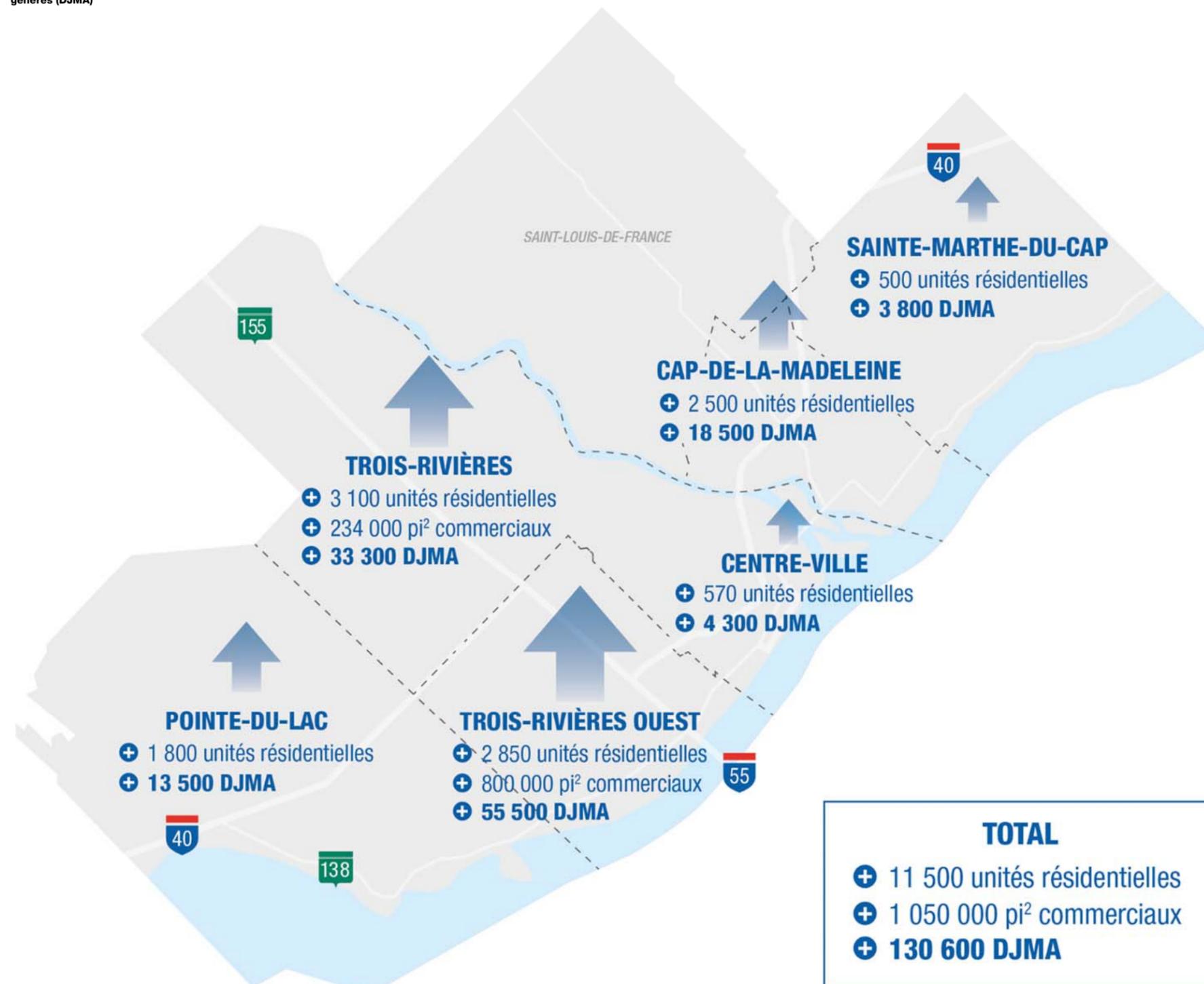
¹² L'estimation de la génération de déplacements a été réalisée à l'aide des taux de référence du *Trip Generation Handbook (9th Edition)*, document reconnu dans le domaine des analyses de

circulation. Les usages # 270 (*Residential Planned Unit*) et # 820 (*Shopping Center*) ont été considérés pour les analyses liées aux projets résidentiels et commerciaux.

8 Mise en œuvre et suivi Projets de développement anticipés et leurs impacts sur le réseau

La figure 5-1 illustre la comptabilisation des projets urbains dans les différents secteurs municipaux et les débits journaliers moyens annuels générés (DJMA).

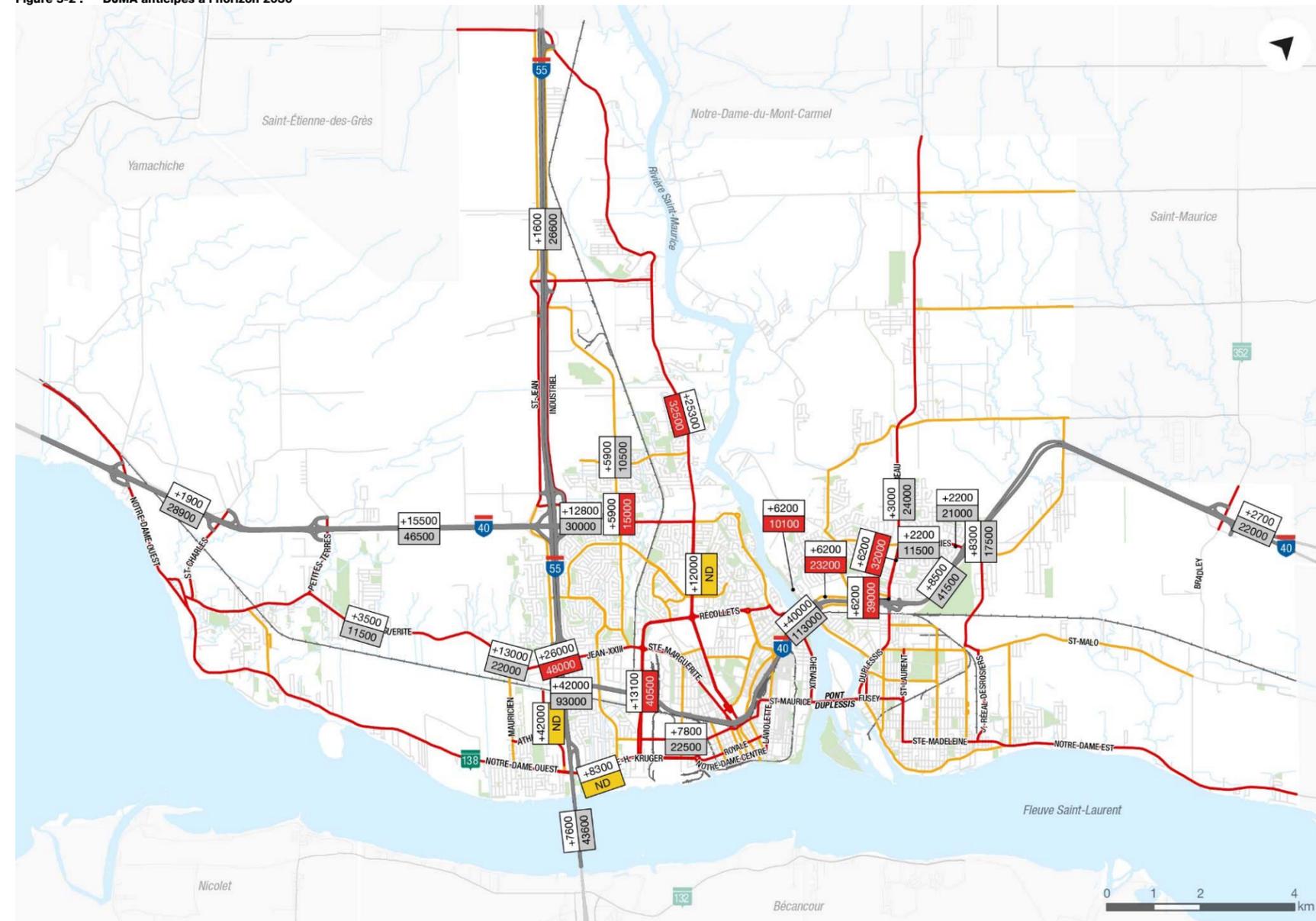
Figure 5-1 : Projets urbains dans les différents secteurs municipaux et les débits journaliers moyens annuels générés (DJMA)



Source : CIMA+

La figure 5-2 présente, quant à elle, l'exercice de distribution des déplacements associés aux divers projets sur les débits afin d'estimer les DJMA anticipés à l'horizon 2030. On considère l'affectation des débits futurs sur le réseau routier dans son état actuel (2016), afin d'identifier les besoins futurs.

Figure 5-2 : DJMA anticipés à l'horizon 2030



LÉGENDE

- Parc et espace vert
- Réseau ferroviaire
- ~ Cours d'eau
- Réseau routier
 - Autoroute
 - Artère
 - Collectrice
 - Rue locale
- +00000 DJMA additionnel
- 00000 DJMA total projeté
- 00000 DJMA dépassant la capacité théorique
- ND DJMA anticipé non disponible

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
 Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

Source : CIMA+



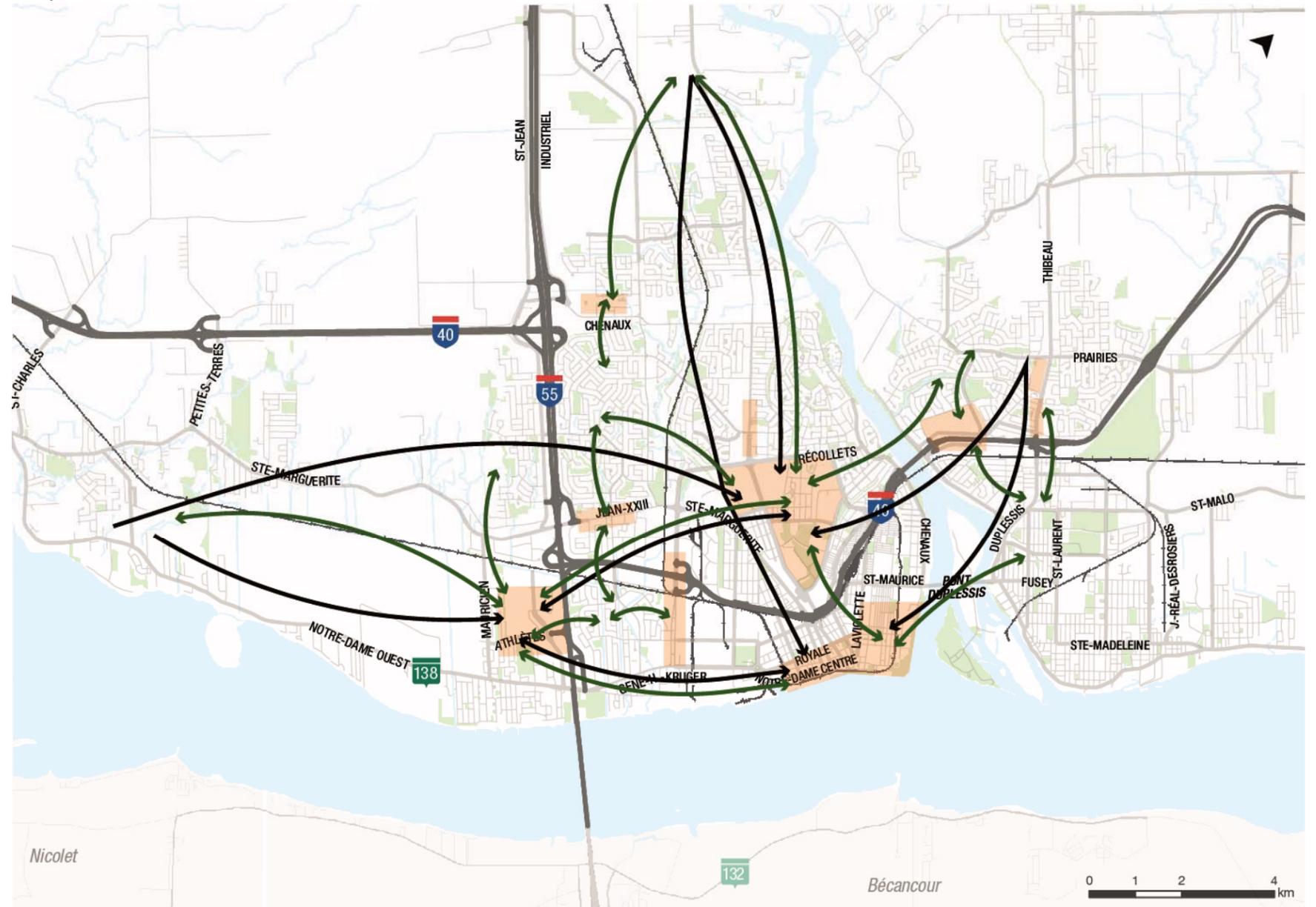
6. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES ENJEUX

6.1 Synthèse du diagnostic

L'élaboration du diagnostic, ainsi que l'analyse des projets de développement sur le territoire de Trois-Rivières permet d'établir une synthèse de la problématique. Les figures 6.1 à 6.4 ont été réalisées de façon à illustrer cette synthèse.

- La figure 6.1 illustre, pour l'horizon 2030, les grands secteurs attracteurs de déplacements tous modes. Sur la base des prévisions de développement, la figure met en lumière **les axes à forte demande en déplacements prévisibles pour les modes motorisés et les axes à forte demande potentielle pour les modes actifs**. Il est à noter que pour les modes actifs, on considère une distance de déplacement maximale de 7 km, soit la distance maximale « acceptable » pour un déplacement utilitaire en vélo. On constate que :
 - La relation de la périphérie (Pointe-du-Lac, nord de Trois-Rivières, Cap-de-la-Madeleine) vers les pôles attracteurs sera amplifiée;
 - Plusieurs quartiers résidentiels sont situés à proximité de pôles attracteurs de déplacements. Cette distribution spatiale crée des opportunités d'augmentation des déplacements actifs;
 - Il existe des opportunités d'échanges par modes actifs entre divers pôles attracteurs (entre le centre-ville, le carrefour du savoir et le District 55, par exemple).

Figure 6-1 : Axes à forte demande en déplacements prévisibles pour les modes motorisés et à forte demande potentielle pour les modes actifs



LÉGENDE

- Ville de Trois-Rivières
- Autre municipalité
- Parc et espace vert
- ~ Réseau ferroviaire

Pôles névralgiques d'accessibilité

- Grands secteurs attracteurs de déplacements tous modes

Problématiques de déplacements prévisibles

- ↔ Modes motorisés : Axes à forte demande prévisible
- ↔ Modes actifs : Axes à forte demande potentielle

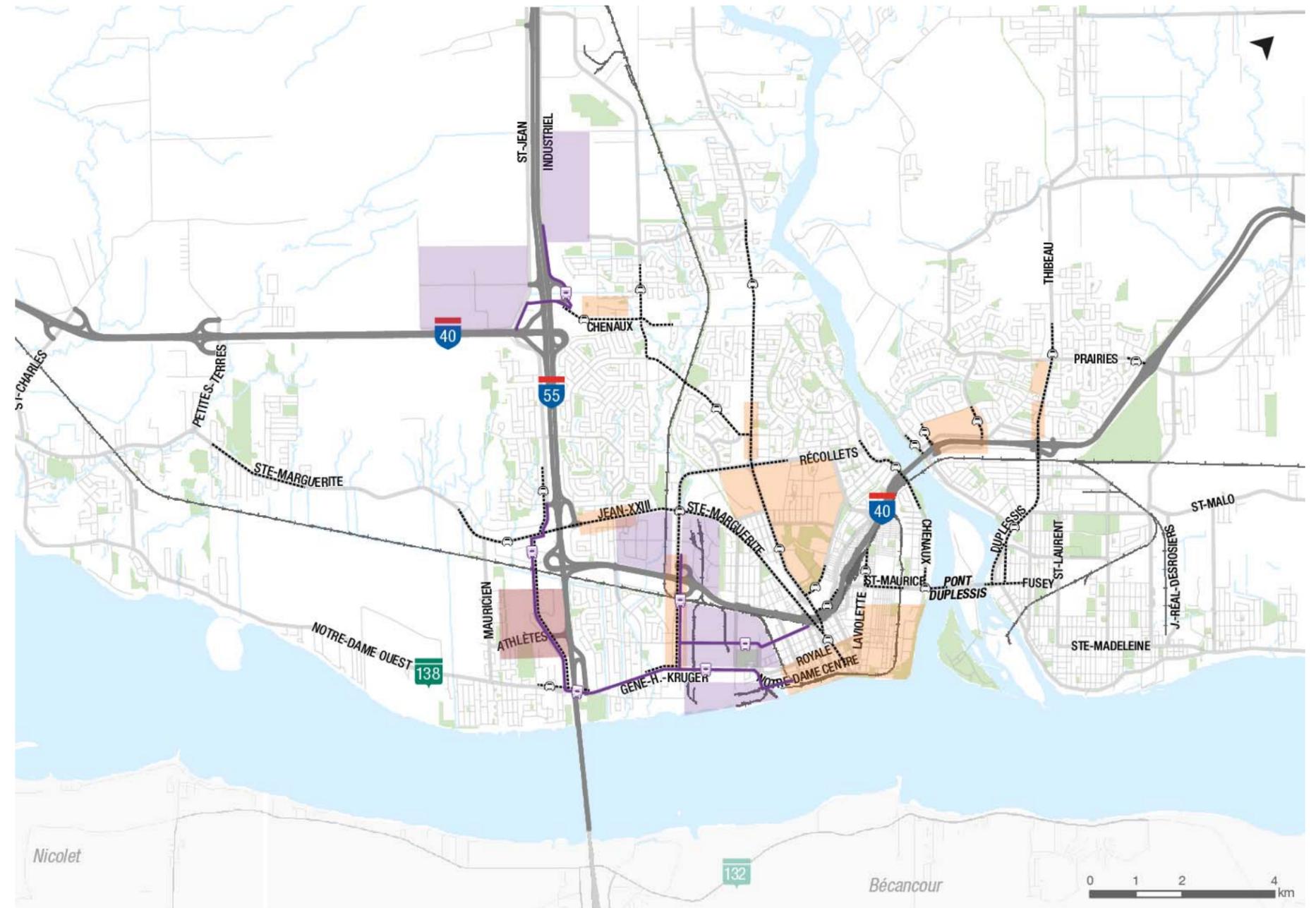
Source : CIMA+

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR10007A-001-00-MC

6 Synthèse du diagnostic et identification des enjeux

- La figure 6.2 illustre, toujours pour l'horizon 2030, les grands attracteurs de déplacements, ainsi que les liens routiers où l'augmentation de la circulation automobile et de véhicules lourds (fonction industrielle/commerciale) est prévisible. On constate que :
 - Il y aura une convergence des débits vers le sud, à destination des grands attracteurs de déplacements. La jonction des Forges / Rigaud, notamment, sera un point névralgique;
 - L'accès au réseau autoroutier depuis la partie nord de Cap-de-la-Madeleine créera un achalandage véhiculaire sur les axes nord-sud;
 - Le boulevard Arthur-Rousseau / Charbonneau sera fortement sollicité, en lien avec l'accès au District 55 et pour l'échange entre ce secteur et le carrefour du savoir (via Jean-XXIII);
 - Le boulevard des Récollets supportera une augmentation des débits, puisqu'il permet l'accès à de nombreux attracteurs de déplacements;
 - Le boulevard des Chenaux à la sortie de l'A-40 sera sollicité davantage, puisque le secteur Cap-de-la-Madeleine générera de nombreux véhicules à destination du carrefour du savoir et du centre-ville;
 - Les activités croissantes du port de Trois-Rivières, ainsi que du parc Industriel 40-55 engendreront des débits de véhicules lourds additionnels sur les axes Gene-H Kruger, des Récollets, Bellefeuille, Industriel, des Chenaux et Saint-Jean. Notons également que l'offre commerciale grandissante au District 55 créera un achalandage supérieur de camions sur le futur boulevard Arthur-Rousseau / Charbonneau, ainsi qu'à la sortie 183 de l'A-55 sud (boulevard Saint-Jean).

Figure 6-2 : Liens routiers qui supporteront une augmentation substantielle de circulation automobile et de camions



LÉGENDE

- Ville de Trois-Rivières
- Autre municipalité
- Parc et espace vert
- ⚡ Réseau ferroviaire

Pôles névralgiques d'accessibilité

- Grands secteurs attracteurs de déplacements tous modes
- Grands secteurs attracteurs de véhicules lourds

Problématiques de déplacements prévisibles

- Sections qui supporteront une forte augmentation de la circulation motorisée
- Sections qui supporteront une augmentation de la circulation de camions

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Réf. géomatique : TR16007A-001-00-MC

Source : CIMA+

■ La figure 6.3 synthétise les problématiques de vitesses pratiquées et de collisions recensées sur le territoire, en lien avec les secteurs d'accessibilité (tous modes) névralgiques. La figure intègre également les perceptions citoyennes sur la sécurité des déplacements, récoltées au cours des Focus Groups. Cette représentation permet **d'apprécier les liens routiers sujets à des enjeux de sécurité, sur lesquels la Ville de Trois-Rivières devra orienter sa réflexion dans les prochaines années.** On constate que :

- Le boulevard des Récollets, sur presque toute sa longueur, présente un historique de collisions et est ciblé par les citoyens comme problématique. Des sites (ponctuels) ainsi que de longues sections sont préoccupants;
- Le boulevard des Chenaux, entre des Forges et Parent, est problématique pour les modes actifs;
- La rue Barkoff, qui présente une offre commerciale substantielle, présente des problèmes de collisions et n'est pas jugée sécuritaire par les citoyens;
- Le boulevard Saint-Maurice, de part et d'autre du pont Duplessis, est préoccupant;
- Plusieurs sections au centre-ville présentent des problématiques de vitesses et sont perçues comme problématiques par les citoyens.

Figure 6-3 : Liens routiers sujets à des enjeux de sécurité



LÉGENDE

- Ville de Trois-Rivières
- Autre municipalité
- Parc et espace vert
- ~ Réseau ferroviaire

Pôles névralgiques d'accessibilité

- Grands secteurs attracteurs de déplacements tous modes

Grands enjeux de sécurité des déplacements

- Problématiques de vitesses pratiquées
- Problématiques de collisions véhiculaires
- ◇ Problématiques de sécurité piétonne et cycliste (collisions et perceptions citoyennes)

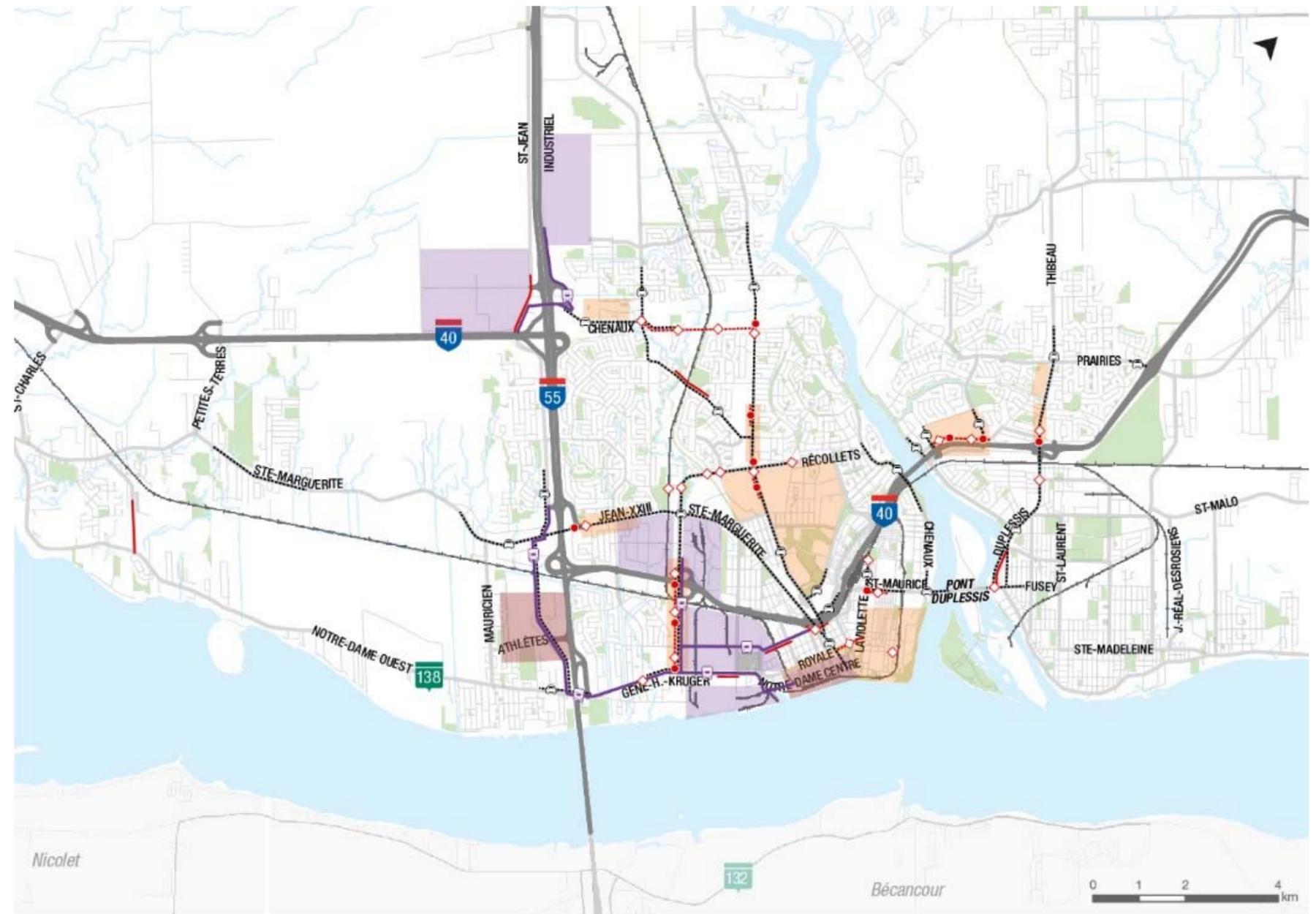
Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Rét. géomatique : TR15007A-001-00-MC

Source : CIMA+

6 Synthèse du diagnostic et identification des enjeux

■ La figure 6.4 illustre le bilan des problématiques de circulation prévisibles et sécurité sur le territoire municipal, décrites aux figures précédentes. Ce résumé permet d'identifier les axes de déplacements et les liens routiers sur lesquels sont réfléchies les interventions recommandées dans les sections suivantes. Au-delà des interventions proposées, ce bilan permet à la Ville de cibler les endroits sur son territoire où elle devra concentrer ses efforts d'aménagement et de réaménagement de réseaux de déplacements à long terme. Il est à noter que ce bilan est tributaire du développement urbain, tel que prévu selon les perspectives de la Ville définies en 2016.

Figure 6-4 : Bilan des problématiques de circulation prévisibles et de sécurité sur le territoire municipal



LÉGENDE

- Ville de Trois-Rivières
- Autre municipalité
- Parc et espace vert
- Réseau ferroviaire

Pôles névralgiques d'accessibilité

- Grands secteurs attracteurs de déplacements tous modes
- Grands secteurs attracteurs de véhicules lourds

Problématiques de déplacements prévisibles

- Sections qui supporteront une forte augmentation de la circulation motorisée
- Sections qui supporteront une augmentation de la circulation de camions

Grands enjeux de sécurité des déplacements

- Problématiques de vitesses pratiquées
- Problématiques de collisions véhiculaires
- Problématiques de sécurité piétonne et cycliste (collisions et perceptions citoyennes)

Sources : Ville de Trois-Rivières; NRCan
Rét. géomatique : TR16007A-001-00-MC

Source : CIMA+

6.2 Identification des interventions sur les réseaux et des actions

La réalisation du diagnostic a permis de recommander diverses solutions sur les réseaux cyclable et routier, dans le but de répondre aux enjeux du plan de mobilité. En outre, les interventions impliquent les recommandations quant à la désignation hiérarchique sur les liens cyclables et routiers.

Quatre thématiques (aménagement du territoire, transports collectifs et alternatifs, transports actifs, ainsi que le réseau routier et le stationnement) articulent les actions identifiées dans le cadre de l'exercice. Le tableau 6-1 détaille, pour chaque thématique, les fiches d'actions réalisées suivant l'élaboration du diagnostic.

Les interventions sur les réseaux et les pistes de solutions associés à chaque fiche sont détaillés au plan d'action, respectivement aux sections 7.1 et 7.2.

Tableau 6-1 : Synthèse des enjeux et des pistes de solutions

Thématique	Id.	Intitulé
Aménagement du territoire	AT01	Développer des politiques encadrant l'analyse des impacts sur les déplacements
	AT02	Optimiser l'utilisation de l'espace et diminuer des distances de déplacement
	AT03	Améliorer l'accessibilité aux secteurs industrialo-portuaires
	AT04	Sensibiliser les citoyens au respect du Code de la sécurité routière
	AT05	Améliorer la sécurité aux intersections pour les piétons et cyclistes
	AT06	Améliorer la cohabitation avec les aides à la mobilité sur les réseaux
Transports collectifs et alternatifs	TCA01	Développer et organiser le réseau de la STTR
	TCA02	Créer des pôles intermodaux (pôles d'échange) aux endroits stratégiques
	TCA03	Mettre en valeur les alternatives à l'auto-solo
	TCA04	Intégrer des mécanismes de communication et de suivi du plan de mobilité
Transports actifs	TA01	Améliorer les traverses cyclables
	TA02	Améliorer la signalisation du réseau cyclable
	TA03	Ajouter des stationnements et des utilités pour cyclistes aux pôles générateurs de déplacements
	TA04	Mettre en place une stratégie particulière au niveau des établissements scolaires et des centres de la petite enfance
	TA05	Promouvoir la mobilité active auprès des parents et des enfants

6 Synthèse du diagnostic et identification des enjeux

Thématique	Id.	Intitulé
Réseau routier et stationnement	RRS01	Adapter les habitudes de travail
	RRS02	Améliorer la performance du réseau routier local
	RRS03	Rediriger ponctuellement la circulation lors du passage de trains
	RRS04	Améliorer la visibilité des stationnements municipaux hors rue dans le centre-ville

7. PLAN D'ACTION

7.1 Interventions sur les réseaux cyclable et routier

La présente section détaille les diverses interventions recommandées quant au développement et redéveloppement des réseaux cyclable et routier. La désignation hiérarchique des axes est également illustrée.



DIAGNOSTIC - ENJEUX

- › Le réseau cyclable de la Ville de Trois-Rivières est discontinu. On compte beaucoup de petits tronçons disparates et peu de raccordements, soit une configuration générale défavorable au développement d'un réseau utilitaire;
- › Les cheminements cyclables ne sont pas souvent directs, et sont influencés par la présence de barrières anthropiques (voies ferrées, autoroutes ou artères majeures);
- › La Ville présente des opportunités de développement axiales du réseau cyclable entre la périphérie et le centre, dont la mise en valeur et la complétion offriraient des conditions favorables au report vers le vélo pour les déplacements utilitaires. Les opportunités sont les suivantes:
 - Présence d'un lien nord-sud direct, principalement dans l'emprise ferroviaire, desservant le secteur nord de Trois-Rivières, le carrefour du savoir et une partie du centre-ville;
 - Présence de liens axiaux entre Cap-de-la-Madeleine et le centre de Trois-Rivières, dans l'axe de Pie-XII, des Estacades, du Passage et Duplessis, ainsi que dans l'axe de la rue Notre-Dame;
 - Présence d'un lien direct est-ouest dans l'axe de Sainte-Marguerite/Jean-XXIII, permettant d'assurer un lien continu entre Pointe-du-Lac et le carrefour du savoir;
 - Présence d'un lien est-ouest entre les secteurs de Trois-Rivières et Trois-Rivières-Ouest, dans l'axe des rues Notre-Dame, Gene-H. Kruger et Bellefeuille;

INTERVENTIONS AXIALES RECOMMANDÉES ET JUSTIFICATIONS

- 1** Mise en site propre du lien cyclable du boulevard des Forges au nord de l'intersection de la rue Jacques-Cartier et prolongement du lien jusqu'à l'intersection de la rue Maurice-Poulin.
 - › Sécurisation des déplacements cyclistes, dans un contexte où les débits véhiculaires sont appelés à augmenter sur le boulevard des Forges;
 - › Compléter le lien formel, pour favoriser son utilisation par les futurs résidents du secteur nord;
 - › *Note: l'espace disponible pour l'élargissement du boulevard des Forges est limité. Les enjeux techniques et financiers liés à cette intervention sont grands. Bien que le besoin sera réel, un horizon à long terme semble plus réaliste dans ce contexte.*
- 2** Aménagement d'un lien cyclable sur la rue Papineau, entre le boulevard des Chenaux et le boulevard des Forges, ainsi que sur la rue du Père Marquette ou de la Terrière
 - › La quantité d'accès commerciaux en rive du boulevard des Forges, entre les intersections des Récollets et des Chenaux, ainsi que la densité de la circulation véhiculaire incite à identifier un itinéraire cyclable alternatif pour l'acheminement sécuritaire des cyclistes du nord de la Ville, vers les pôles, dont le carrefour du savoir. À partir du boulevard des Chenaux, l'utilisation de la rue Papineau par les cyclistes ne représenterait qu'un détour mineur et serait favorable à la sécurité compte-tenu du caractère plus local de cet axe et de la circulation véhiculaire considérablement moins élevée;
 - › Accès facilité par mode cycliste au futur pôle intermodal du boulevard des Forges à partir des secteurs résidentiels futurs au nord;
- 3** Compléter le lien cyclable du boulevard des Chenaux, à l'est du boulevard du Chanoine-Moreau, jusqu'au parcours cyclable riverain existant
 - › Compléter un lien axial nord-sud potentiel (des Forges/des Chenaux), qui offre une porte d'entrée utilitaire et récréative intéressante par mode cyclable à la partie est du centre-ville pour les résidents du nord de Trois-Rivières;
 - › Diversifier les points d'accès cyclables au centre-ville, en offrant une alternative à l'axe cyclable nord-sud existant (Maurice-Poulin/voie ferrée/des Forges) permet déjà l'accès à la partie centrale du centre-ville.
- 4** Aménager un lien cyclable sur les rues Cooke et Père-Marquette, entre la rue Sainte-Marguerite et le boulevard des Forges
 - › Offrir un raccordement nord-sud additionnel dans un secteur à forte demande en déplacements, permettant ainsi un renforcement des liens entre le Carrefour du Savoir et le secteur central;
- 5** Compléter le lien cyclable de l'axe Sainte-Marguerite/Jean-XXIII, à l'est de l'intersection du boulevard des Récollets, et raccordement au lien prévu sur la rue Papineau et le boulevard des Forges
 - › Compléter le lien axial est-ouest actuellement discontinu;
 - › Faciliter les conditions d'accessibilité cyclable aux grands attracteurs de déplacements, pour les résidents de Pointe-du-Lac.
- 6** Aménagement de liens cyclables dans la partie sud de Cap-de-la-Madeleine avec raccordement au pont Duplessis.
 - › Rue Montplaisir;
 - › Rue Massicotte;
 - › Rue Patry.
 - › Le réseau cyclable actuel à Cap-de-la-Madeleine est périphérique, en ce sens où la desserte se limite essentiellement aux rives du Saint-Maurice et du Saint-Laurent. Ainsi, le secteur urbanisé n'est pas desservi par le réseau cyclable municipal.
 - › Un quadrillage cyclable pourrait être implanté relativement facilement dans ce secteur municipal, compte-tenu du tracé orthogonal du réseau viaire et des largeurs de rues, souvent généreuses
- 7** Compléter le lien cyclable sur le boulevard Gene-H. Kruger, à l'est du boulevard des Récollets
 - › Ce lien axial permet un accès direct au centre-ville, depuis l'ouest de la Ville de Trois-Rivières. Comme la rue Notre-Dame compte déjà un lien cyclable, la poursuite de la piste vers l'est faciliterait l'accès au centre-ville pour les résidents de Pointe-du-Lac et les futurs résidents du District 55.

<p>8 Aménager un réseau cyclable permettant de désenclaver le secteur des Terrasses:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Intégrer un lien sur la Côte Richelieu, entre le boulevard Saint-Jean et la rue Bellefeuille; › Aménager des passages de la voie ferrée dans l'axe des rues de Courcellette et Saint-Joseph 	<ul style="list-style-type: none"> › Le secteur des Terrasses, au nord du boulevard Jean-XXIII est actuellement enclavé, en termes de desserte cyclable : la présence de la voie ferrée à l'est, de l'A-55 à l'ouest et de l'A-40 au sud représentent des barrières anthropiques aux déplacements cyclables à partir du quartier. La création d'un lien axial le long de la Côte Richelieu permettrait de joindre efficacement le centre-ville depuis ce secteur, et les passages de la voie ferrée permettraient d'accéder au carrefour du savoir, situé à quelques centaines de mètres à l'est. Ces recommandations avaient d'ailleurs été formulées par Vélo Québec, dans le plan directeur vélo de Trois-Rivières (2009); › Le franchissement de la voie ferrée au niveau de la rue de Courcellette présente un défi logistique, considérant la topographie : les trains sur le réseau Québec-Gatineau ne peuvent s'arrêter à ce passage.
<p>9 Implanter un lien cyclable sur le boulevard Parent / Côte Rosemont, intégrant des raccordements vers l'est jusqu'aux liens cyclables existants dans les axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> › Boulevard des Chenaux; › Boulevard Rigaud; › Rue de Courcellette; 	<ul style="list-style-type: none"> › Continuité est-ouest des réseaux; › Désenclavement des secteurs résidentiels du côté ouest; › Offrir des passages formels de la voie ferrée à plusieurs intervalles; › Cheminements directs vers de grands attracteurs de déplacements, tels que le Carrefour du Savoir;
<p>10 Aménager un lien cyclable sur la rue de la Vérendrye, entre la rue Sainte-Marguerite (via Paul le Moyne ou des Coopérants), jusqu'à la rue Notre-Dame</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Offrir un axe de pénétration additionnel au centre-ville, depuis le nord; › Renforcement du lien entre le centre-ville et le carrefour du Savoir, tel que souhaité dans le concept d'aménagement spatial au SADR.
<p>11 Aménager un lien cyclable sur la rue Laviolette, entre les boulevards des Récollets et du Saint-Maurice</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Offrir un axe de pénétration additionnel au centre-ville, depuis le nord › Franchissement de l'A-40, qui représente une barrière anthropique importante aux déplacements cyclables;
<p>12 Aménager un lien cyclable sur la rue du Père-Daniel, entre la rue Sainte-Marguerite et le parc Pie-XII</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Offrir un axe de pénétration additionnel au centre-ville, depuis le nord; › Franchissement de l'A-40, qui représente une barrière anthropique importante aux déplacements cyclables; › Renforcement du lien entre le centre-ville et le carrefour du Savoir, tel que souhaité dans le concept d'aménagement spatial au SADR.
<p>13 Réviser et/ou bonifier la desserte cyclable nord-sud dans l'axe du boulevard Mauricien</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Les perspectives de développement majeures dans ce secteur (District 55 et secteur Pointe-du-Lac) augmenteront vraisemblablement les débits véhiculaires sur le boulevard Mauricien, compte-tenu de l'attractivité prévisible du District 55. Un accotement asphalté ou une chaussée désignée, comme c'est le cas actuellement, ne seraient pas favorables à la sécurité des cyclistes. L'une et/ou l'autre des options suivantes peuvent être envisagées: <ol style="list-style-type: none"> 1. L'aménagement d'un lien cyclable formel en site propre, ou des bandes unidirectionnelles sur le boulevard Mauricien améliorerait le confort des cyclistes et améliorerait l'attractivité du vélo en tant que mode de déplacement utilitaire, entre le District 55 et le secteur Pointe du Lac; 2. Un passage nord-sud interne, dans le District 55, les terrains de l'école Chavigny, le boulevard des Athlètes, l'emprise ferroviaire et la rue Charbonneau permettrait aux cyclistes d'éviter la circulation dense sur le boulevard Mauricien, d'avoir un lien de desserte nord-sud direct dans ce secteur, de faire la jonction entre le boulevard Jean-XXIII et la rue Notre-Dame par un lien formel, et de desservir directement une école secondaire importante (école Chavigny), qui compte plus de 1 150 élèves.
<p>14 Aménagement d'une desserte cyclable axiale nord-sud dans le secteur de Cap-de-la-Madeleine sur le tracé suivant (du sud au nord) :</p> <ul style="list-style-type: none"> › Parc des Chenaux; › Rue Boulard; › Parc Dessureault; › Rue du Serrurier; › Rue Radnor; › Rue Saint-Laurent › Tunnel sous l'A-40 (existant); › Rue Forget; › Rue de Mère-Gamelin; › Rue Guibert; › Rue Frontenac; › Rue Launier; › Rue Caron; › Rue Saint-Louis-de-France. 	<ul style="list-style-type: none"> › Éviter le boulevard Thibeau, qui est peu convivial pour la circulation cycliste; › Favoriser l'accès en vélo entre le nord et le sud de l'A-40 à d'importants attracteurs de déplacements; › Desserte du secteur St-Louis-de-France; › Ce tracé est, à quelques différences près, recommandé par Vélo Québec et détaillé dans le plan directeur vélo (2009)
<p>15 Aménagement d'un lien cyclable entre les rues Saint-Laurent et des Ormeaux, via les rues Berlinguet, Saint-Émile, de la Traverse et du Marais des Plaines sous l'A-40 (passage Clément-Jobin).</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Jonction additionnelle entre les parties nord et sud de Cap-de-la-Madeleine; › Accès facilité par mode cyclable au futur pôle intermodal (rue de la Fonderie); › Accès facilité par mode cyclable au secteur commercial du côté nord de l'A-40;

- | | |
|--|---|
| <p>16 Changement de typologie cyclable sur le boulevard des Estacades pour une bande cyclable unidirectionnelle, ou une piste en site propre du côté ouest de la chaussée</p> | <ul style="list-style-type: none"> › La bande cyclable bidirectionnelle n'est pas une typologie conseillée, en raison des problématiques de sécurité, liées notamment à la circulation adjacente à contre-sens d'un cycliste et d'un véhicule, sans délimitation physique. › Le boulevard des Estacades est appelé à supporter des débits de circulation supérieurs, en raison des développements majeurs prévus à Cap-de-la-Madeleine, ce qui rend la bande cyclable bidirectionnelle encore moins recommandable; |
| <p>17 Aménagement d'un lien cyclable en porte-à-faux sur le pont ferroviaire au sud du pont Radisson, avec raccordement au secteur résidentiel du côté ouest (via Ringuet, Tourigny ou du Hérisson) et au boulevard des Estacades et/ou la rue Cossette du côté est.</p> | <ul style="list-style-type: none"> › Potentiel de report modal majeur vers le vélo, compte-tenu du bassin de population desservi (partie nord de Cap-de-la-Madeleine) et de la connexion potentielle avec les pôles attracteurs sur la rive ouest. En effet, un vaste bassin résidentiel de Cap-de-la-Madeleine pourrait bénéficier de ce lien cyclable, à des fins utilitaires. Un détour via le pont Duplessis pour rejoindre l'autre rive, au niveau du pont ferroviaire, représente une distance d'environ 5 km, soit une distance typique de déplacement cyclable utilitaire. Ainsi, l'accès par vélo au carrefour du savoir, par exemple, pour la population de la partie nord de Cap-de-la-Madeleine, est disqualifié ipso facto considérant la distance de parcours impliquée actuellement; › Attrait récréatif indéniable; › <i>Note: les enjeux techniques et financiers liés à cette intervention sont grands. De plus, des acteurs autres que la Ville de Trois-Rivières sont impliqués. Bien que le besoin est réel et le sera encore plus avec les nouveaux développements, un horizon à long terme semble plus réaliste dans ce contexte.</i> |
| <p>18 Aménagement d'un lien cyclable dans l'axe Carmel, avec connexion au parc linéaire.</p> | <ul style="list-style-type: none"> › Potentiel récréatif élevé; › Connexion avec le parc linéaire, donnant une alternative pour l'acheminement nord-sud des cyclistes. |
| <p>19 Aménagement de liens cyclables dans les axes Gilles-Lupien, René-Gagnier et François-Raymond.</p> | <ul style="list-style-type: none"> › Facilité d'accès des cyclistes au secteur d'Odacité, identifié comme fort attracteur de déplacement futur; › Facilité d'échange entre les cellules résidentielles des côtés est et ouest du boulevard Parent. |
| <p>20 Aménager un lien cyclable sur le boulevard Sainte-Madeleine</p> | <ul style="list-style-type: none"> › Une étude est en cours, en lien avec l'aménagement du boulevard Sainte-Madeleine. L'une des recommandations de cette étude concerne l'implantation d'une bande cyclable unidirectionnelle des deux côtés de la chaussée. |

Les figures suivantes illustrent les liens cyclables proposés, ainsi que la hiérarchie du réseau cyclable futur.



-  Réseau ferroviaire
-  Réseau cyclable actuel
-  Hébergements certifiés bienvenus cyclistes
- Interventions sur le réseau cyclable**
-  Réaménagement de liens cyclables (typologie)
-  Développement de liens cyclables
- Création de pôles intermodaux**
-  Desserte locale
-  Desserte régionale



-  Réseau ferroviaire
-  Réseau cyclable actuel
-  Hébergements certifiés bienvenus cyclistes
- Interventions sur le réseau cyclable**
-  Réaménagement de liens cyclables (typologie)
-  Développement de liens cyclables
-  Artères cyclables
-  Collectrices cyclables
- Création de pôles intermodaux**
-  Desserte locale
-  Desserte régionale

DIAGNOSTIC - ENJEUX

- › Dans les secteurs de Trois-Rivières et Cap-de-la-Madeleine, le réseau routier local au nord de l'A-40, n'est pas défini selon une trame orthogonale (quadrillée). Dans ce contexte, la désignation hiérarchique se présente comme un défi additionnel;
- › Le concept d'organisation spatiale de Trois-Rivières montre une disposition relativement concentrée des attracteurs de déplacements. En effet, les grands pôles attracteurs actuels sont positionnés dans une zone de ± 18 km², alors que le périmètre urbain de municipal s'étend sur ± 180 km². Qui plus est, les développements à venir connus à ce jour seront presque exclusivement localisés en périphérie des espaces actuellement urbanisés, et seront très majoritairement résidentiels. Cette perspective du développement municipal laisse entrevoir une augmentation de la relation pendulaire des déplacements déjà présente entre le centre et la périphérie : la distinction géographique et fonctionnelle prévisible (producteurs de déplacements en périphérie et attracteurs de déplacements dans la zone centrale) engendrera une pression à la hausse sur les axes autoroutiers, artériels et collecteurs assurant la connexion entre les pôles résidentiels et les pôles d'activités. À cet effet, il s'avère pertinent d'élaborer des pistes de solutions permettant de pourvoir à cette croissance, soit un renforcement axial entre les noyaux de développement et les pôles attracteurs.

INTERVENTIONS AXIALES RECOMMANDÉES ET JUSTIFICATIONS – COURT TERME

- 1 Augmentation du gabarit de 2 à 4 voies sur la rue des Prairies, entre la rue du Parc et l'échangeur des Prairies / A-40.**

 - › Le développement immobilier dans le prolongement de la rue Fafard générera d'importants débits, notamment sur les rues locales (des Grives, Tousignant, Jean-Lesage) et des véhicules transiteront par la rue des Prairies et/ou le boulevard Thibeau pour accéder à l'A-40. L'exercice d'affectation des débits futurs montre le besoin de distribution des débits dans ce secteur, compte-tenu de la capacité limitée du boulevard Thibeau à supporter les débits additionnels générés dans la partie nord de Cap-de-la-Madeleine. Des mesures facilitant l'accès à l'A-40 par l'échangeur des Prairies, telles que l'élargissement de la rue des Prairies à l'approche des bretelles, réduirait la pression des nouveaux développements sur le réseau local.
- 2 Raccorder le boulevard Arthur-Rousseau (rue du District) à la rue Charbonneau
Il est également recommandé de raccorder la rue Charbonneau à la bretelle d'accès à l'A-40 est. Bien que comportant des répercussion avantageuses sur le réseau routier de la Ville de Trois-Rivières, cette intervention relève du MTMDET et n'entre pas le champ de compétences de la Ville**

 - › La création d'un exutoire vers le réseau autoroutier (MTMDET), adjacent au futur quartier et directement dans l'axe d'accès à de nombreux attracteurs de déplacements (centre-ville, carrefour du savoir et pôles commerciaux) permettrait d'alléger la charge véhiculaire prévisible sur le boulevard Jean-XXIII, ainsi que sur la rue Notre-Dame ouest;
 - › Sans cette intervention, l'accès à l'A-40 est depuis le District 55 impliquerait des détours importants.
- 3 Augmentation du gabarit du boulevard Jean-XXIII (chemin Sainte-Marguerite), de part et d'autre de la rue Charbonneau, et celui de la rue Charbonneau, au sud du boulevard Jean-XXIII**

 - › L'intersection Jean-XXIII / Charbonneau sera névralgique, compte-tenu de la présence éventuelle du District 55, et du tracé avantageux du boulevard Jean-XXIII pour accéder au carrefour du savoir, pôle attracteur majeur. Ainsi, un fort échange véhiculaire est prévisible entre Trois-Rivières ouest et Trois-Rivières, et cette intersection se présente comme un point central d'un axe à renforcer. Rappelons que le District 55, par sa mixité résidentielle/commerciale/emplois, exercera double rôle de producteur et attracteur de déplacements, ce qui favorisera l'équilibre dans la distribution directionnelle des débits sur le boulevard Jean-XXIII, la rue Charbonneau, la rue du District et le boulevard Arthur-Rousseau.
- 4 Réaménagement du boulevard Jean-XXIII, à l'est de l'A-55**

 - › Cet axe commercial, déjà considérablement sollicité, accueillera des débits additionnels, en lien avec les nouveaux développements. Son rôle de transit véhiculaire sera accentué et un réaménagement sous forme d'artère principale devra être effectué (voir le guide d'aménagement). Ainsi, le boulevard Jean-XXIII devrait :
 - › Comprendre un terre-plein central, visant à limiter les mouvements d'entrée et de sortie en virage à gauche aux entrées charretières;
 - › Comprendre des ouvertures de terre-plein et des baies de virage à gauche aux carrefours stratégiques (Charbonneau, Saint-Jean, Brodeur, Côte Richelieu, de l'Industrie, Côte Rosemont, etc.);
 - › Limiter le nombre d'accès riverains : canaliser les débits aux approches secondaires sur des axes précis;
 - › Aménager les réseaux de déplacements actifs en site propre;
 - › Augmenter la desserte en transports collectifs axiale, limiter la pression automobile et favoriser les échanges entre le Carrefour du savoir et le District 55;

- 5 Prolongement vers le nord du boulevard des Estacades et raccordement à la rue des Prairies**
- › Le secteur délimité par le chemin de la Nature, la rue des Prairies et le chemin Masse est appelé à accueillir plusieurs centaines d'unités résidentielles additionnelles. L'accès aux grands attracteurs de déplacements depuis ces nouvelles cellules résidentielles impliquera une circulation véhiculaire accrue vers le réseau autoroutier. Considérant la réserve limitée sur le boulevard Thibeau et la fonction locale (résidentielle) de la rue des Ormeaux, la création d'un lien d'accès additionnel au réseau autoroutier serait pertinente
 - › Ce nouveau lien permettrait de supporter des débits actuellement générés, et non seulement des débits liés aux projets résidentiels.
 - › Notons toutefois que cette proposition a déjà été évaluée par la Ville et qu'elle présente une complexité de financement. De plus, ses effets seraient bénéfiques uniquement sur le réseau routier trifluvien, en ce sens où cette mesure ne diminuerait pas la congestion sur le réseau autoroutier (MTMDET).
- 6 Réaménagement multifonctionnel de l'axe Gene-H. Kruger / rue Royale**
- › Cet axe stratégique, qui permet d'accéder à la zone industrielle portuaire, supporte un volume de camions élevé, qui croitra conséquemment à l'intensification des activités du port. Parallèlement, les usages riverains sur la section supportant le transit de véhicules lourds est en mutation urbanistique : la fonction résidentielle est moins florissante et les typologies commerciales sont appelées à changer. L'aménagement futur du boulevard Gene-H. Kruger devra donc permettre le transit efficace de véhicules lourds, tout en favorisant l'accessibilité riveraine aux activités commerciales;
 - › Des enjeux urbanistiques sont liés au réaménagement de l'axe Gene-H. Kruger / rue Royale: celui-ci doit jouer un rôle à la fois de porte d'entrée vers le centre historique, de lien de transit pour le camionnage, et de lien d'échange entre deux pôles majeurs, soit ceux du centre-ville et du District 55 (en devenir).

INTERVENTIONS AXIALES RECOMMANDÉES ET JUSTIFICATIONS – LONG TERME

- 7 Développement d'un réseau de diffusion des déplacements dans la partie nord de Trois-Rivières, soit :**
- › Le raccordement du boulevard Parent au boulevard Saint-Michel;
 - › Aménagement d'un lien collecteur interne au nouveau secteur résidentiel, entre les boulevards des Forges et Saint-Michel;
 - › Offrir un passage de la voie ferrée, reliant le futur développement résidentiel et le boulevard Parent, via Léon-Trépanier (sous forme de lien collecteur);
 - › Prolongement du boulevard Hamelin jusqu'au boulevard Industriel (sous forme d'axe local);
 - › Réaménagement / embellissement du boulevard Saint-Michel;
- › Le secteur de Trois-Rivières accueillera plus de 3 000 nouvelles résidences, dont la majorité est prévue dans les zones vacantes, de part et d'autre du boulevard des Forges, dans le nord de la Ville. Ainsi, la majorité des 33 300 DJMA additionnels anticipés seront générés par ces nouveaux développements qui, actuellement ne disposeraient que du boulevard des Forges comme exutoire artériel;
 - › Délestage du boulevard des Forges;
 - › Prévenir une augmentation trop élevée des débits sur le boulevard Parent, dans sa partie plus au sud, qui n'est pas configuré pour exercer un rôle de transit véhiculaire majeur;
 - › Faciliter l'accès à l'autoroute de l'énergie (A-55);
 - › Délestage du boulevard des Chenaux, entre les boulevards Parent et des Forges;
 - › Desserte interne des futures résidences;
 - › Diffusion générale des mouvements;
- 8 Augmentation du gabarit du boulevard des Forges, sur la section au nord de la rue de Pierriche.**
- › Pourvoir à une demande en déplacements considérablement augmentée (25 300 véh/jour) sur le boulevard des Forges, entre la périphérie et le centre, et ce, en dépit de mesures favorables à la diffusion véhiculaire vers l'A-55 (piste de solution no.1)
- 9 Élargissement du boulevard des Chenaux à quatre (4) voies, entre le boulevard des Forges et l'A-55**
- › Offrir une alternative artérielle au boulevard Jean-XXIII et au boulevard des Récollets dans l'axe est-ouest;
 - › Faciliter l'échange entre le boulevard des Forges, qui subira une croissance substantielle des débits véhiculaires, et l'A-55. LA sécurité de la traverse du parc linéaire devra être assurée, compte-tenu de de l'achalandage véhiculaire supérieur sur le boulevard des Chenaux;
 - › Faciliter l'accès au boulevard des Forges ou l'A-55 depuis le boulevard Parent, dont la partie du sud du boulevard des Chenaux n'est pas configurée pour supporter un transit véhiculaire majeur (fonction principale d'accès résidentiel de faible à moyenne densité);
 - › Poser les bases d'un éventuel raccordement de l'A-40, entre Cap-de-la-Madeleine et l'échangeur A-40 / A-55. À plus long terme, dans les phases de développement ultérieures à l'horizon d'analyse du présent plan de mobilité, la pertinence de la construction d'un pont enjambant le Saint-Maurice devra être analysée.
- 10 Prolongement du boulevard Mauricien, entre les rues des Bostonnais et la rue François-Chastelain (voie de service de l'A-40)**
- › La cellule résidentielle du projet le Monarque à l'est de cet axe est appelée à croître sensiblement : plus de 1 000 unités additionnelles y seront construites. La création d'un lien artériel nord-sud direct permettrait de limiter la croissance des débits sur le boulevard Saint-Jean, de faciliter l'accès au boulevard Jean-XIII, de limiter la percolation véhiculaire à l'intérieur des rues locales et de faciliter l'accès au secteur de Trois-Rivières-Ouest, qui accueillera de grands attracteurs de déplacements (District 55);
- 11 Augmenter et/ou optimiser la capacité et la performance de la circulation sur le boulevard des Forges, de part et d'autre de l'A-40.**
- › Le boulevard des Forges représente un itinéraire de prédilection pour accéder à d'importants attracteurs de déplacements, tels que le centre-ville et le carrefour du savoir. Or ces pôles attracteurs amèneront des débits additionnels à partir de nouveaux noyaux de développement, tels que le secteur nord de Trois-Rivières et le secteur nord de Cap-de-la-Madeleine. Ainsi, les endroits suivants verront leur sollicitation particulièrement augmentée :
 - › La sortie 199 de l'A-40 ouest;
 - › L'intersection des Forges / Laflèche;
 - › L'intersection des Forges / Saint-Denis;
 - › L'intersection des Forges / des Récollets;
 - › L'intersection des Forges / Rigaud.

12 Création d'un boulevard artériel dans l'axe nord-sud, entre les rues Robert-Biron et Joane

- › Ce secteur accueillera l'un des plus gros développements résidentiels prévus à Sainte-Marthe-du-Cap (près de 600 unités). Une liaison artérielle centrale, raccordée au boulevard des Prairies, s'avère nécessaire dans un souci de hiérarchisation des axes routiers.
- › Il est à noter que la Ville de Trois-Rivières évalue actuellement la possibilité de requalifier la rue Saint-Maurice, située à environ 500 m à l'ouest du lien artériel recommandé ici.

13 Aménagement d'un axe autoroutier ou artériel majeur de contournement dans l'emprise du MTMDET entre Cap-de-la-Madeleine et l'A-55 (horizon ultérieur).

- › La configuration actuelle du réseau routier oblige les véhicules particuliers et lourds en transit à circuler dans le cœur de la Ville, soit par l'A-40;
- › L'aménagement d'un axe de contournement permettrait d'alléger le volume de circulation sur le boulevard des Forges, entre les intersections des boulevards Lafèche et Rigaud, et le boulevard des Chenaux au niveau des accès à l'A-40, en permettant un chemin d'accès alternatif au carrefour du savoir, pour les résidents de Cap-de-la-Madeleine, notamment;

14 Train interrégional à grande fréquence

- › Introduction d'un service performant à grande fréquence et grande vitesse, facilitant la mobilité des personnes à une échelle régionale;

INTERVENTIONS COMPLÉMENTAIRES

Aménagement pôles intermodaux stratégiques (par ordre de priorité):

-  Secteur de Cap-de-la-Madeleine, au nord et au sud de l'échangeur 203 de l'A-40, dans l'axe du boulevard Thibeau;
-  Secteur nord (quadrant sud-ouest de l'intersection des Forges / Léger);
-  Secteur A-40 / A-55
-  Secteur du pôle civique de Pointe-du-Lac;
-  Secteur central (rue Champflour)

- › Peut permettre la limitation de la pression véhiculaire sur les axes artériels et autoroutiers de pénétration vers les grands attracteurs de déplacements;
- › Peut faciliter le transfert modal (pas seulement automobile) aux endroits stratégiques;
- › Si le positionnement des pôles intermodaux est reconsidéré, il est essentiel de retenir des endroits naturellement utilisés et qui seront assurément bien desservis par la STTR, pour garantir le succès de l'intervention.

Secteur de Cap-de-la-Madeleine, au nord et au sud de l'échangeur 203 de l'A-40, dans l'axe du boulevard Thibeau:

- › Dans l'axe de lignes de transports collectifs logiques, soit le long de Thibeau, près de quartiers résidentiels (accès à pied facilité);
- › Pôle axé sur la desserte locale.

Secteur nord (quadrant sud-ouest de l'intersection des Forges / Léger):

- › Positionnement favorable dans un secteur résidentiel (accès à pied);
- › Immédiatement au nord de la fin de la piste cyclable sur des Forges (secteur commercial);
- › Pôle axé sur la desserte locale.

Secteur A-40 / A-55:

- › Positionnement stratégique en tant que point de convergence de lignes de la STTR et de pôle de rabattement pour la population de Pointe-du-Lac et Shawinigan;
- › Favorable pour le covoiturage et le transfert modal impliquant des alternatives à l'auto-solo, en général.
- › Pôle axé sur la desserte régionale.

Secteur du pôle civique de Pointe-du-Lac:

- › Utile principalement pour créer une liaison directe en transports collectifs (circuit régulier ou navette) avec le pôle intermodal A-40/A-55 ;
- › Pôle axé sur la desserte locale.

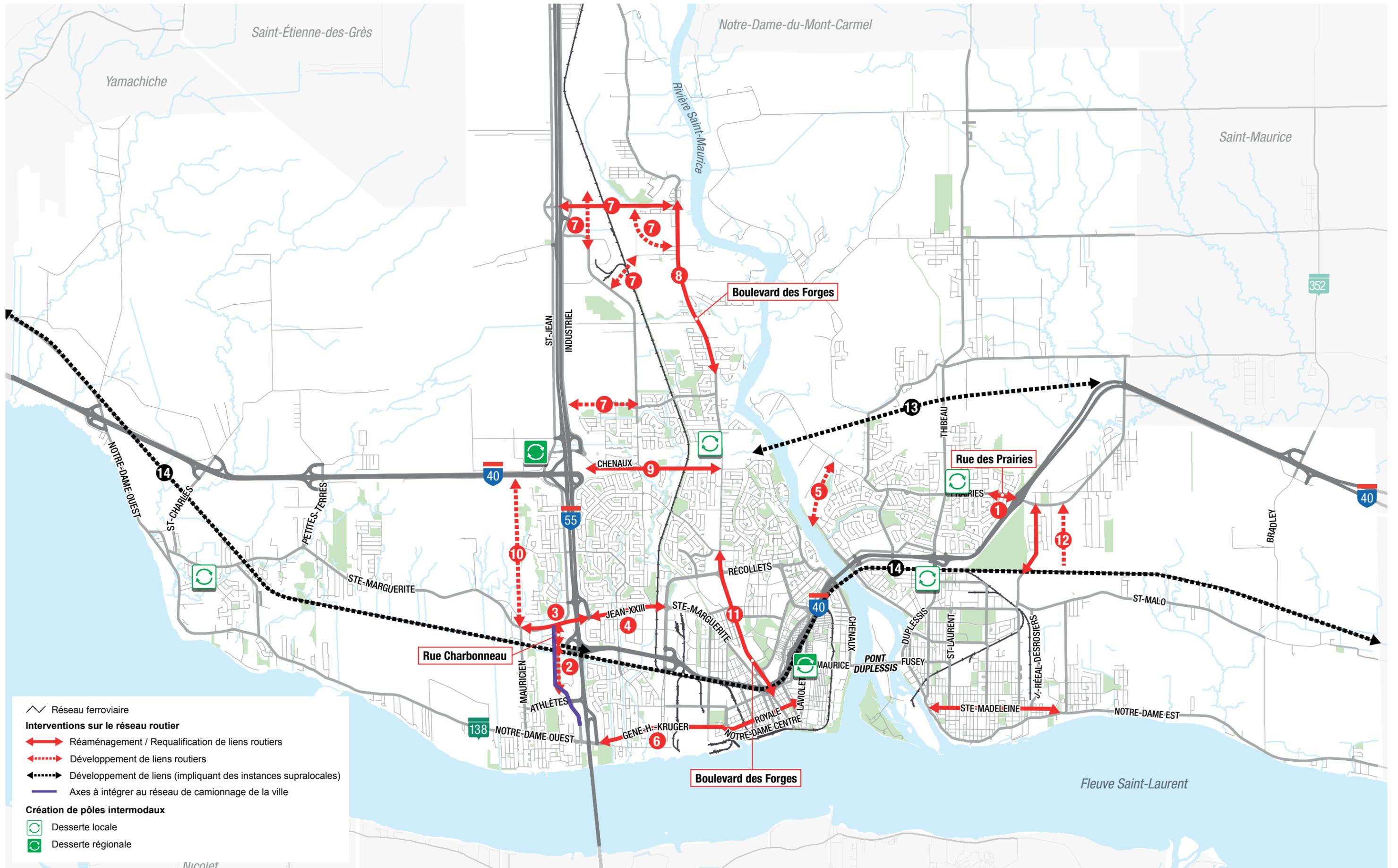
Secteur central (rue Champflour)

- › Positionnement stratégique (dans un secteur central), à proximité de grands attracteurs tels que le carrefour du Savoir et le centre-ville;
- › Liaisons stratégiques avec les autres pôles intermodaux;
- › Transfert modal favorable, en tant que point de convergence avec le train interrégional;
- › Pôle axé à la fois sur la desserte locale et régionale.

Additions au réseau de camionnage municipal

- › À l'échelle municipale, peu de modifications au réseau de camionnage sont recommandées, compte-tenu de la fonction majoritairement résidentielle des développements prévisibles. Des axes faisant déjà partie du réseau de camionnage actuel, tels que Gene-H. Kruger, Bellefeuille, des Récollets et Industriel verront les volumes de camions augmenter, alors que d'autres doivent être intégrés au réseau. Il s'agit exclusivement du réseau interne du secteur du District 55, soit le prolongement de Charbonneau/Arthur-Rousseau et des liens d'accès aux grands sites commerciaux.

Les figures suivantes illustrent le développement et le réaménagement de liens routiers proposés, ainsi que les modifications recommandées à la hiérarchie du réseau routier





Liens routiers nécessitant une modification hiérarchique

Classe hiérarchique

- Locale
- Collectrice secondaire
- Collectrice
- Artère

Réalisation:
Équipe de la Direction de l'aménagement et du développement urbain

Source:
Ce plan est composé de l'information géographique de base
fournie par le gouvernement du Québec et de la Ville de
Trois-Rivières.

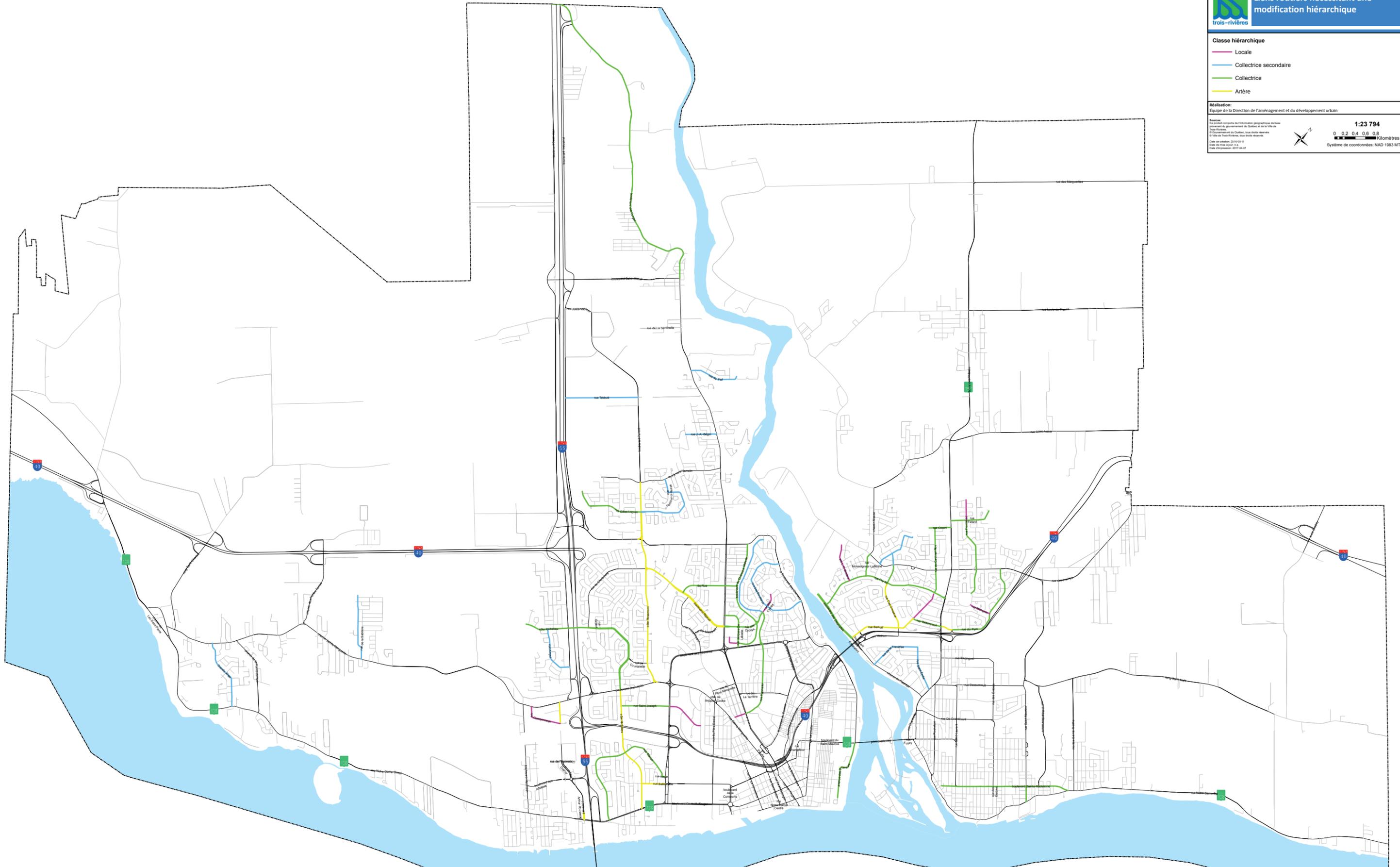
Date de création: 2016-03-11
Date de mise à jour: n/a
Date d'impression: 2017-04-27



1:23 794

0 0.2 0.4 0.6 0.8
Kilomètres

Système de coordonnées: NAD 1983 MTM 8



7.2 Fiches d'actions

La présente section présente les thématiques, actions et pistes de solutions développées dans le cadre du plan de mobilité.

FICHE EXEMPLE

1 Numéro et intitulé de la fiche

2 **Contexte** : principaux éléments rappelant le contexte et les problématiques actuelles, issues du portrait-diagnostic.

3 Description de l'action, priorisation et coûts

3.1 **Interventions à mettre en place** : descriptif de(s) l'action(s) et justification(s)

3.2 **Coût global prévisionnel** : ordre de grandeur des coûts des solutions:



3.3 **Priorisation** : priorisation des interventions à mettre en place dans le temps



4 **Actions liées** : rubrique présentant le numéro et le libellé des différentes actions liées à l'action présentée

5 **Enjeux** : enjeux de transport justifiant les interventions proposées

6 **Objectifs** : objectifs visés par les interventions proposées

7 **Lieu d'implantation** : endroit(s) ciblé(s) sur le territoire de Trois-Rivières

8 **Responsable(s)** : porteur du dossier et responsable du financement des interventions
Partenaires : autres intervenants concernés

9 **Indicateurs de suivi** : ratios et données permettant de suivre les effets des solutions mises en oeuvre

10 **Références** : normes et/ou ouvrages de référence, contact d'association ou de partenaires nécessaires pour la mise en place de la solution (si nécessaire)

1

AT05

AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ AUX INTERSECTIONS POUR LES PIÉTONS ET CYCLISTES

Contexte

Certaines intersections du réseau routier de Trois-Rivières semblent non sécuritaires pour les usagers et/ou difficiles à traverser pour les modes actifs (piétons et cyclistes). Certaines ont été identifiées lors de l'analyse des collisions de 2013 à 2015 présentée dans le Portrait/ diagnostic, alors que d'autres ont été identifiées par des usagers lors des consultations publiques réalisées dans le cadre du projet. Parmi celles-ci, on retrouve :

- › Rue Fesey et rue Duplessis;
- › Boulevard des Récollets et rue Papineau;
- › Boulevard Jean-XIII et côte de Verdun;
- › Boulevard du Saint-Maurice et rue Saint-Paul;
- › Rue Saint-Rich et rue Bellefeuille;
- › Rue Lavolette et rue Hart;
- › Rue Lavolette et rue Royale;
- › Rue Royale et rue Bonaventure;
- › Boulevard Thibault et rue Berlinguet.

Les problématiques de sécurité ressenties par les piétons et cyclistes de Trois-Rivières peuvent s'expliquer par :

- › la configuration des intersections qui favorisent les véhicules au détriment des modes actifs (longue distance de traversée);
- › les programmations des feux de circulation qui n'offrent pas suffisamment de temps aux piétons et cyclistes pour traverser;
- › la difficulté de perception des usagers quant aux temps alloués pour la traversée;
- › le marquage et la signalisation déficients de certaines traversées;
- › la présence d'îlots de virage défavorables aux modes actifs.

Credit photo : CIMAV

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Mise en place d'un programme d'amélioration de la sécurité des traversées piétonnes

Les mesures à mettre en oeuvre aux intersections du réseau routier de Trois-Rivières sont relatives au dégagement du triangle de visibilité, à l'installation de feux piétons (si justifiés), au réaménagement géométrique, à la bonification de l'éclairage, au renforcement et à la modification du marquage des passages piétonniers et à la réduction des largeurs de traversée des chaussées. Les améliorations requises sont à considérer au cas par cas selon les problématiques de sécurité de chaque intersection (problématiques qui pourraient être identifiées dans le cadre d'analyses de sécurité):

- › Toute modification géométrique des intersections impliquera la réalisation, au préalable, d'études de fonctionnalité visant à évaluer les répercussions sur les conditions de la circulation et la sécurité des usagers;
- › Les passages pour piétons doivent être clairement définis par un marquage contrastant. Différents marquages peuvent être utilisés : lignes parallèles, blocs blancs ou jaunes, motifs, etc. Le marquage composé de blocs blancs ou jaunes est privilégié pour les axes importants de circulation (marquage de couleur jaune lorsque le passage pour piétons est non contrôlé / marquage de couleur blanche lorsque le passage pour piétons est contrôlé par des feux ou un arrêt).

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

2) Participation au programme de plans d'intervention de sécurité routière en milieu municipal (PISRMM)

Le programme de PISRMM vise à optimiser les investissements à réaliser sur le réseau routier municipal en ciblant les principales problématiques et les solutions les plus performantes pour les résoudre par la réalisation de diagnostics de sécurité routière et de plans d'action. Cette planification s'inscrit dans l'objectif général de réduire le nombre d'accidents et de victimes sur le réseau routier municipal, et ainsi contribuer à l'amélioration du bilan des accidents au Québec.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

Enjeux

- › Problématique de cohabitation entre les modes de déplacements.

Objectifs

- › Amélioration de la sécurité routière, en particulier celle des piétons
- › Affirmer de manière plus efficace la place des piétons

Lieu d'implantation

- › Intersections de Trois-Rivières. Une attention particulière pourrait être apportée aux intersections du réseau artériel où un nombre important de collisions a été recensé (voir mise en contexte)

Responsable(s)

- › Ville de Trois-Rivières

Partenaires

- › MTMDT

Indicateurs de suivi

- › Nombre de collisions impliquant des usagers vulnérables;
- › Nombre d'intersections sécurisées.

Actions liées

- › **AT04** : SENSIBILISATION AU RESPECT DU CODE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE AUPRÈS DES CITOYENS

- › **AT06** : COHABITATION AVEC LES MODES DE TRANSPORT ACTIF AUTRES QUE LE VÉLO ET LA MARCHÉ SUR LES RÉSEAUX

Références

<https://www.transports.gouv.qc.ca/ide/transport/municipal/analyse-etat-courant/pjcp/parcours.asp>

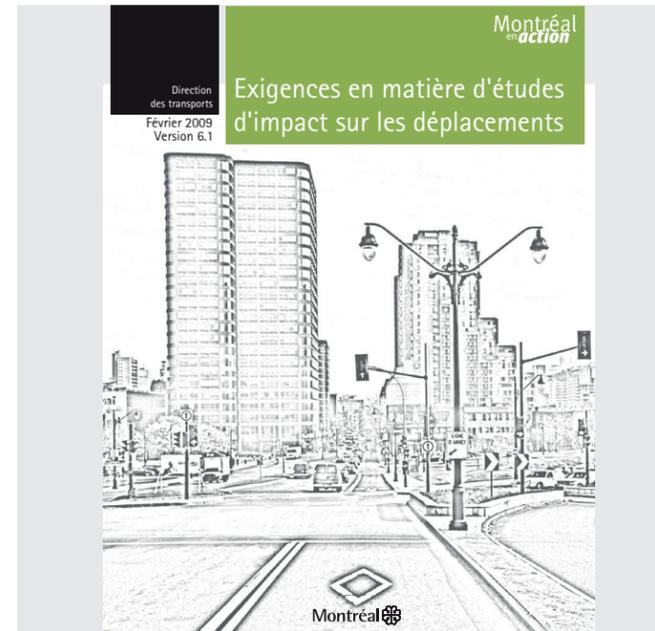


AT01

DÉVELOPPER DES POLITIQUES ENCADRANT L'ANALYSE DES IMPACTS SUR LES DÉPLACEMENTS

Contexte

- > Le développement de quartiers ne se fait pas en cohérence avec le développement des réseaux de transports, ce qui ajoute de la pression sur les différents réseaux et complexifie l'attribution hiérarchique logique des axes routiers;
- > Il n'y a pas de lignes directrices standardisées à l'intention des promoteurs pour la planification des réseaux de déplacements dans le cadre des projets urbains;
- > L'intégration de liens actifs et la desserte en transports collectifs est plus difficile sur des secteurs construits. Une planification des besoins en déplacements en amont (proactive plutôt que réactive) permet de limiter les corrections sur les réseaux des secteurs déjà développés, en plus d'être économique à long terme.



Exemple du guide développé pour la ville de Montréal, source : Direction des transports 2009

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Développer un Guide en matière d'étude d'impacts sur les déplacements, adapté aux besoins de Trois-Rivières, intégrant la planification des réseaux de déplacements collectifs et actifs lors de la construction de nouveaux quartiers

Les éléments suivants pourraient être traités dans le guide (liste non exhaustive):

- > Une introduction, justifiant la réalisation d'études d'impacts sur les déplacements (EID);
- > La démarche globale et les balises de l'EID, adaptées au contexte trifluvien (implication de la STTR et Roulons VERT, identification des Services ou Directions impliquées, etc.);
- > Les composantes du projet, de façon à donner à la Ville dès le départ une idée claire des fonctions, quantités, surfaces, densités et emplacements prévus. Plus les composantes du projet sont détaillées, plus les analyses de l'EID sont précises;
- > Les exigences de l'EID (identification de l'aire d'étude, périodes d'analyses des conditions de circulation, nécessité de comptages et de relevés, logiciels de modélisation acceptés, ajustement et balancement des données, etc.);
- > État de la situation actuelle (offre en réseaux de déplacements routier, cyclable, piétonnier, collectif, conditions de circulation, sécurité des déplacements, etc.);
- > Déplacements générés par le projet (méthodes de génération, référents théoriques, démarche de distribution et d'affectation, etc.);
- > Situation prévisible (définition d'un horizon d'analyse, évolution des conditions de circulation sans et/ou avec la venue du projet, impacts sur les intersections, l'accessibilité, la fonctionnalité, les modes actifs, le transport collectif, le stationnement, la sécurité des déplacements, ramifications possibles, etc.);
- > Mesures de mitigation requises (identification d'un seuil d'intervention, mesures physiques et opérationnelles);
- > Élaboration d'un plan de gestion des déplacements, dans le cas de projets de plus grande ampleur;
- > Etc.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

2) Prévoir l'intégration des réseaux de transports actifs et collectifs lors de la construction de projets d'envergure ou de nouveaux quartiers

Dans le cadre du présent mandat, la réalisation du Guide d'aménagement des réseaux de déplacements permet de répondre à cette directive. En effet, les diverses classes hiérarchiques proposées prévoient des coupes de rue intégrant les transports actifs. Bien que sur certains liens locaux les trottoirs sont optionnels, il est fortement recommandé de procéder à l'intégration systématique de liens piétons dans le cadre d'ouverture de nouvelles rues. Certains lieux locaux représentent également des endroits adéquats pour l'implantation de liens cyclables.

La production de ce guide s'accompagne d'un engagement de la Ville à le diffuser aux promoteurs et à systématiser son utilisation.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

Actions liées

Enjeux

- > Intégration systématique des réseaux de déplacements à l'intérieur des projets urbains

Objectifs

- > Favoriser l'intégration de la planification des réseaux de déplacements dans les projets urbains;
- > Définir et systématiser les pratiques;
- > Encadrer les promoteurs.

Lieu d'implantation

- > N/A

Responsable(s)

- > Ville de Trois-Rivières

Partenaires

- > STTR;
- > Promoteurs;
- > Roulons VERT;
- > MTMDT.

Indicateurs de suivi

- > Diffusion systématique du Guide des EID aux promoteurs immobiliers;
- > Nombre de projets par année pour lesquels une étude d'impacts sur les déplacements a été réalisée.

Références

https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/transports_fr/media/documents/exigences_impacts_deplacements.pdf

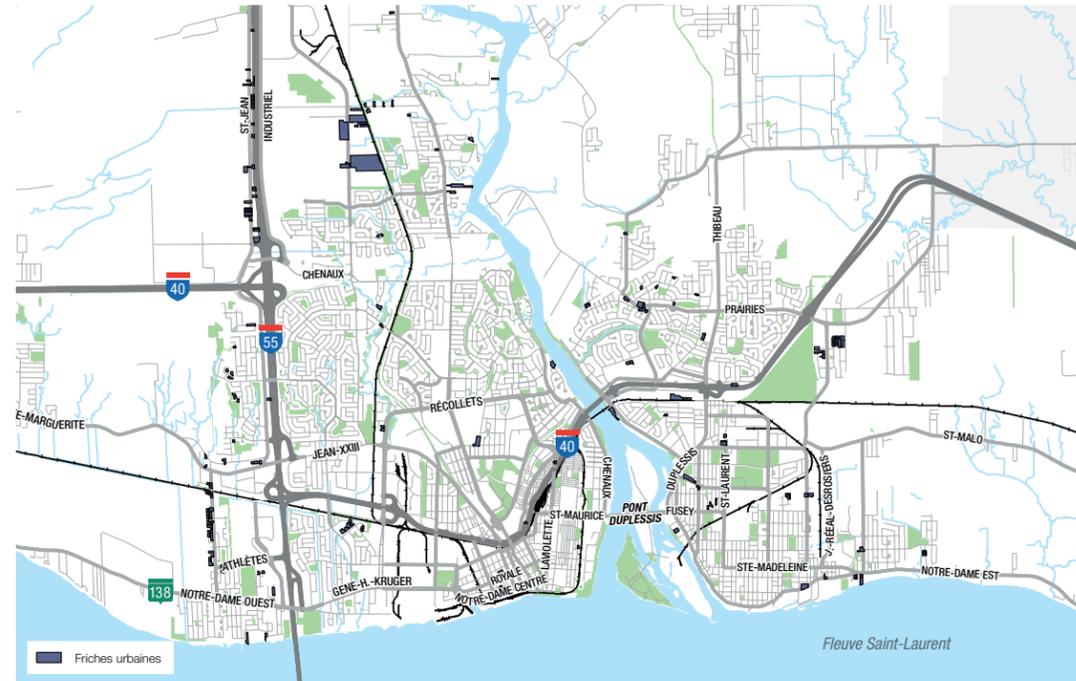


Contexte

Selon les perspectives de développement connues à ce jour, les projets immobiliers sont, en quasi-totalité, prévus en périphérie de la ville. Cette situation favorise l'étalement urbain ainsi que l'utilisation de l'automobile pour les déplacements vers les pôles générateurs. Conséquemment, une pression additionnelle sur le réseau routier actuel est prévisible. Les tendances suivantes sont observables:

- › Les quartiers périphériques offrent peu de mixité des usages, ce qui favorise les déplacements pendulaires vers les pôles générateurs et exerce également une pression sur le réseau routier aux heures de pointe;
- › La densité d'habitation dans les quartiers périphériques est généralement faible;
- › La trame de rues dans les quartiers périphériques est peu perméable: les cellules résidentielles sont isolées et possèdent peu d'exutoires.

À l'inverse, la Ville de Trois-Rivières compte des secteurs présentant des caractéristiques favorables à la diminution des distances de déplacements : plusieurs quartiers au sud de l'A-40 sont denses, mixtes, la trame de rues y est quadrillée, les îlots ne sont pas trop longs et les services (commerces) sont situés à proximité (accessibles à distance de marche).



Source: Trois-Rivières, modifié par CIMA+

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Identifier les terrains laissés en friche à l'intérieur du périmètre urbain

Les terrains laissés en friche offrent souvent des avantages en termes d'accessibilité, compte-tenu de leur positionnement géographique (déjà desservis par les services publics, proximité de réseaux de déplacements existants, etc.).

Il s'avère important de dresser un inventaire de la disponibilité de ces terrains (voir figure ci-contre), ainsi que des terrains devant faire l'objet d'une décontamination pour une remise en état. Enfin, une analyse des capacités résiduelles des services municipaux à accueillir ces redéveloppements doit être effectuée afin de vérifier la rentabilité.

Ainsi, une analyse des coûts/ bénéfices quant au redéveloppement et/ ou requalification des terrains laissés vacants devrait être effectuée lors des projets, avant de songer à ouvrir des terrains périphériques vierges.

Enfin, la remise en état ou la requalification des immeubles abandonnés, dans un but d'occupation, devraient également être favorisées. Des incitatifs (financiers ou autres) pourraient être considérés à cet effet.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

2) Adapter les outils d'urbanisme (affectations du sol, zonage, etc.) aux bonnes pratiques urbanistiques et aux perspectives et opportunités de développement

- › Favoriser la mixité des usages, notamment par l'intégration de la fonction commerciale, dans les nouveaux quartiers (principalement en périphérie). Les résidents pourront ainsi davantage pourvoir à plusieurs besoins, tels que l'accessibilité commerciale, en limitant les distances de déplacements;
- › Densifier le cadre bâti, particulièrement à proximité des sites stratégiques quant aux déplacements utilitaires (terminus, pôles intermodaux, circuits d'autobus à haute fréquence, pôles d'activités, etc.);
- › Développer les quartiers en suivant une trame de rues orthogonale (quadrillée), de façon à perméabiliser les cellules résidentielles, réduire les distances de déplacements et simplifier la logique d'attribution des classes hiérarchiques aux axes routiers;
- › Réduire les grosseurs d'îlots dans les quartiers résidentiels par le développement de rues plus courtes et aménager des passages à mi-blocs.

Le cas échéant, prendre en compte la Politique sur le bruit routier et utiliser des techniques d'aménagement de l'espace, des lotissements et des édifices pour réduire le bruit de la circulation routière.

Ces lignes directrices sont, bien évidemment, plus facilement applicables sur une table-rase (secteurs non-développés). Les vastes secteurs qui seront prochainement développés, tels que la partie nord de Trois-Rivières et le secteur du Monarque de Richelieu devraient notamment considérer ces prescriptions.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ● ● ● ● ○

Actions liées

Enjeux

- › Cadre bâti et fonctionnel: mixité, typologies, densité, trame de rues.

Objectifs

- › Diversifier les usages;
- › Réduire les distances de déplacements;
- › Ordonner la trame viaire;
- › Offrir une desserte commerciale de proximité dans les quartiers;
- › Optimiser l'utilisation des services municipaux.

Lieu d'implantation

- › Fiches urbaines actuelles, pour les redéveloppements et requalifications;
- › Nouveaux développements périphériques.

Responsable(s)

- › Ville de Trois-Rivières;
- › Promoteurs immobiliers.

Partenaires

- › SDC;
- › IDÉ Trois-Rivières

Indicateurs de suivi

- › Distances de déplacements;
- › *Walk Score*;
- › Densité urbaine;
- › Évolution des parts modales des transports non-motorisés;



Contexte

La stratégie maritime du gouvernement du Québec crée un contexte favorable à l'intensification du développement des activités à caractère industriel à Trois-Rivières.

L'accès au Port de Trois-Rivières par les véhicules lourds est influencé par la congestion sur le réseau artériel, ce qui a un impact sur l'efficacité des opérations. Avec les projets d'agrandissement du port, la recherche et l'identification d'un axe d'accès prioritaire vers le port doit être envisagée.

L'aménagement du territoire a également un impact sur l'efficacité des opérations industrielles de Trois-Rivières. Le positionnement des secteurs industriels à proximité des infrastructures de transport (autoroutes, voie ferrée, port, aéroport) représente donc un avantage sur le plan de l'efficacité.

L'axe Gene-H. Kruger/Royale constitue une importante porte d'entrée pour la Ville et pour le centre-ville de Trois-Rivières. Dans ce contexte son aménagement a un impact important sur l'image de la ville et l'attractivité du parcours vers le centre-ville. Tout projet de réaménagement de cet axe devrait tenir également compte de cette vocation d'entrée de ville.



Crédit photo : Port de Trois-Rivières

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Favoriser le positionnement des usages industriels à proximité des infrastructures lourdes de transport

Les carrefours entre les artères et les autoroutes, ainsi que les voies ferrées représentent des emplacements de choix pour le transport de marchandise. Outre le port de Trois-Rivières, les secteurs identifiés pour accueillir une intensification des activités industrielles (voir figure 4-45 du diagnostic) sont positionnés stratégiquement pour éviter la percolation véhiculaire à l'intérieur des axes locaux et sont déjà desservis par des liens routiers inclus dans le réseau de camionnage municipal.

Bien que la distribution spatiale des industries sur le territoire trifluvien respecte déjà cette logique, l'efficacité soutenue de la circulation liée aux usages industriels passe par un zonage conséquent.

La desserte actuelle du port par les voies maritime et ferroviaire ne peut être optimisée par des interventions municipales. Les interventions quant à la desserte routière demeurent limitées, puisque le port est positionné au centre d'un noyau urbain bâti et ancien.

Coût global prévisionnel : N/A

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

2) Confirmer la double vocation du boulevard Gene-H Kruger (camionnage / accès commercial)

La Ville de Trois-Rivières s'interrogeait quant à la vocation du boulevard Gene-H Kruger, dans un contexte où la fonction commerciale et la circulation industrielle se chevauchent.

L'intensification des activités du port génèrera un volume de camionnage de l'ordre de 30% supérieur, pour lequel le boulevard Gene H Kruger représente un axe de choix. Les aspects suivants incitent à retenir ce boulevard comme axe formel affecté à la desserte du port:

- La trame environnante est bâtie et dense. Dans ce contexte, il n'est pas envisageable de construire un lien alternatif permettant aux camions d'éviter l'axe Gene-H Kruger;
- Le boulevard Gene H Kruger est directement raccordé à l'A-55, soit un itinéraire concurrentiel pour les véhicules lourds à l'origine ou à destination de la rive sud du Saint-Laurent ou de l'ouest par l'A-40;
- Le gabarit actuel (2X2 voies) et la réserve de capacité actuelle de Gene-H Kruger montrent que celui-ci est en mesure de supporter une demande additionnelle en camionnage;
- La vitalité économique de la Ville est notamment tributaire des activités portuaires. Une efficacité des déplacements à l'origine et à destination de celui-ci s'avère très importante. À cet effet, le boulevard Gene-H Kruger est concurrentiel;
- Le boulevard des Récollets, qui a également été considéré comme lien potentiel, n'a pas été retenu principalement en raison de sa faible réserve de capacité. En effet, sa forte utilisation actuelle et les forts débits aux approches secondaires (en lien avec les accès commerciaux) en font une option moins intéressante pour l'efficacité des déplacements.

Cela dit, la circulation de véhicules lourds sur le boulevard Gene H Kruger n'implique pas nécessairement l'abandon de la vocation commerciale de l'axe. Dans un contexte de mixité des fonctions, l'aménagement du lien (densité et gestion des accès, coordination des feux, etc.) devra assurer une fluidité sur l'axe.

Enfin, l'aménagement de Gene-H Kruger / rue Royale présente un enjeu urbanistique, où deux interfaces se succèdent:

- Du Pont Lavolette, l'axe représente une colonne vertébrale de transit et une entrée de ville de premier plan;
- À l'est de la rue Royale, l'axe représente une porte d'entrée du centre-ville et son aménagement devrait être revu pour tenir compte de cette importante fonction.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

Actions liées

- **RSS02 : AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE DU RÉSEAU ROUTIER.**

Enjeux

- Accessibilité aux secteurs industrialo-portuaires.

Objectifs

- Aménager le territoire de façon à positionner les usages industriels en périphérie des infrastructures lourdes de transport;
- Confirmer la vocation d'axes affectés à la circulation de véhicules lourds.

Lieu d'implantation

- Multiples.

Responsable(s)

- Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- Port de Trois-Rivières;
- Chemins de fer Québec-Gatineau;
- MTMDET;
- Comité local de la zone industrialo-portuaire de Trois-Rivières.

Indicateurs de suivi

- Nombre d'entreprises établies à proximité des infrastructures lourdes de transport;
- Débits de circulation des véhicules lourds;
- Fluidité de la circulation sur le boulevard Gene-H. Kruger;



Contexte

La Direction de la police a des objectifs mensuels de sécurité routière, sur lesquels il fait la promotion et le bilan à travers les médias locaux (le Nouvelliste). Les thématiques mensuelles font l'objet de campagnes ciblées (contrôle routier) par les équipes de travail et sont ajustées en fonction des nouvelles réalités. L'approche policière n'est pas axée uniquement sur la répression, mais également sur l'éducation.

Il existe également des campagnes provinciales (5 fois par année ; 5 thématiques différentes), chapeautées par l'Association des directeurs de police et la SAAQ, dont les résultats sont diffusés dans les médias nationaux.

Le respect du code de la sécurité routière et la cohabitation des différents modes de transport est parfois problématique sur le réseau routier de Trois-Rivières. Afin d'améliorer la sécurité de tous, et plus particulièrement celle des usagers les plus vulnérables, le respect du code de la sécurité routière par tous les usagers est primordial. C'est notamment en effectuant de la sensibilisation auprès de ces derniers que la cohabitation pourra se faire de manière plus harmonieuse.

Le diagnostic du plan de transport a permis de mettre en lumière certaines problématiques de sécurité notamment sur des axes tels que:

- > le boulevard des Récollets, sur presque toute sa longueur;
- > le boulevard des Chenaux, entre des Forges et Parent;
- > les sites commerciaux en rive de la rue Barkoff;
- > le boulevard du Saint-Maurice et la rue Fusey.



Crédit photo : Ville de Trois-Rivières

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Sensibiliser au respect du Code de la sécurité routière les différents usagers

Les contrôles policiers et les campagnes de sensibilisation s'adresseront à tous les usagers :

- > Piétons
 - Incitation à traverser aux intersections et aux passages piétonniers (selon la loi, les piétons peuvent traverser en section courante du moment qu'ils cèdent la priorité de passage aux véhicules);
 - Respect de la signalisation aux feux de circulation, aux feux piétons et aux endroits interdisant la traverse piétonne.
- > Cyclistes
 - Respect du Code de la sécurité routière;
 - Interdiction de circuler sur les trottoirs;
 - Respect des passages piétonniers et des feux rouges.
- > Automobilistes
 - Respect de la priorité aux piétons aux passages piétonniers (peu de constats d'infraction sont émis pour le non-respect des traverses piétonnes en section courante);
 - Respect des limites de vitesse, notamment la limitation à 30 km/h aux abords des écoles et des parcs. Pour ce cas, le renforcement policier peut être appuyé par l'utilisation d'indicateurs de vitesse, installés de façon permanente ou temporaire, permettant de sensibiliser les conducteurs à leur vitesse pratiquée tout en comparant cette vitesse avec la limite permise;
 - Respect de la réglementation de stationnement (dégagement de 5 m aux intersections et respect des plages horaires);
 - Interdiction de l'immobilisation ou du stationnement d'un véhicule en double;
 - Respect des feux rouges et des prescriptions de virage à droite aux feux rouges.

- > Camions de livraison (campagne menée de manière périodique)
 - Respect de la réglementation de stationnement (aire de livraison et respect des heures);
 - Interdiction du stationnement en double.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ● ● ● ● ●

2) Selon la Direction de la police de Trois-Rivières, les pistes suivantes sont particulièrement importantes et doivent faire l'objet d'une attention:

- > La responsabilisation du citoyen, puisqu'il est maître de son comportement;
- > La peur de se faire prendre est très efficace pour faire respecter le code. Il s'avère ainsi intéressant de:
 - Augmenter la fréquence des barrages (mais diminuer la durée), afin que les automobilistes en voient plus souvent;
 - Mettre l'accent sur un endroit précis pendant une période de temps. Par exemple, positionner un policier plusieurs jours d'affilée au même endroit. Les automobilistes qui y circulent au quotidien se sentiront encore plus surveillés;
 - Augmenter la visibilité générale des policiers, et non opter pour la méthode classique du véhicule caché avec un radar.
- > Améliorer la cohabitation piéton / voiture. À cet égard, le civisme au Québec devrait particulièrement être amélioré, si on compare l'attitude des usagers à celle des autres provinces canadiennes;
- > Effectuer des opérations de contrôle ciblées en fonction de la cartographie des accidents.
- > Une sensibilisation accrue et des interventions dans les zones scolaires.

Actions liées

> AT05 : AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ AUX INTERSECTIONS

> AT06 : COHABITATION AVEC LES MODES DE TRANSPORT ACTIF AUTRES QUE LE VÉLO ET LA MARCHÉ SUR LES RÉSEAUX

Enjeux

- > Certains usagers de la route, que ce soit les automobilistes, les cyclistes ou les piétons, ne respectent pas le Code de la sécurité routière.

Objectifs

- > Sensibiliser les usagers de la route aux bons comportements à adopter pour un partage harmonieux de la route et pour la protection des usagers les plus vulnérables.

Lieu d'implantation

- > Sur l'ensemble du territoire de Trois-Rivières et, plus particulièrement, au niveau des établissements scolaires et des parcs.

Responsable(s)

- > Direction de la police - Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- > Sûreté du Québec;
- > MTMDET;
- > SAAQ

Indicateurs de suivi

- > Nombre d'infractions;
- > Nombre de collisions avec piéton au niveau des intersections.;
- > Nombre d'accidents (piétons, vélos, automobiles)



Contexte

Certaines intersections du réseau routier de Trois-Rivières semblent non sécuritaires pour les usagers et/ou difficiles à traverser pour les modes actifs (piétons et cyclistes). Certaines ont été identifiées lors de l'analyse des collisions de 2013 à 2015 présentée dans le Portrait/ diagnostic, alors que d'autres ont été identifiées par des usagers lors des consultations publiques réalisées dans le cadre du projet. Parmi celles-ci, on retrouve:

- › Rue Fusey et rue Duplessis;
- › Boulevard des Récollets et rue Papineau;
- › Boulevard Jean-XXIII et côte de Verdun;
- › Boulevard du Saint-Maurice et rue Sainte-Angèle;
- › Boulevard du Saint-Maurice et rue Saint-Paul;
- › Rue Saint-Roch et rue Bellefeuille;
- › Boulevard des Récollets et rue Bellefeuille;
- › Boulevard des Récollets et accès (section commerciale); Rue Laviolette et rue Hart;
- › Rue Laviolette et rue Royale;
- › Rue Royale et rue Bonaventure;
- › Boulevard Thibeau et rue Berlinguet;
- › Boulevard Thibeau et rue Vaillancourt;
- › Boulevard Thibeau et rue du Parc;

Les problématiques de sécurité ressenties par les piétons et cyclistes de Trois-Rivières peuvent s'expliquer par:

- › la configuration des intersections qui favorisent les véhicules au détriment des modes actifs (longue distance de traverse);
- › les programmations des feux de circulation qui n'offrent pas suffisamment de temps aux piétons et cyclistes pour traverser;
- › la difficulté de perception des usagers quant aux temps alloués pour la traverse;
- › le marquage et la signalisation défectueux de certaines traverses;
- › l'absence de feux piétons à plusieurs intersections clés;
- › la présence d'îlots de virage défavorables aux modes actifs.



Crédit photo : CIMA+

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Mettre en place un programme d'amélioration de la sécurité des traverses piétonnes

Les mesures à mettre en œuvre aux intersections du réseau routier de Trois-Rivières sont relatives au dégagement du triangle de visibilité, à l'installation de feux piétons (si justifiés), au réaménagement géométrique, à la bonification de l'éclairage, au renforcement et à la modification du marquage des passages piétonniers et à la réduction des largeurs de traversée des chaussées. Les améliorations requises sont à considérer au cas par cas selon les problématiques de sécurité de chaque intersection (problématiques qui pourraient être identifiées dans le cadre d'analyses de sécurité):

- › Toute modification géométrique des intersections impliquera la réalisation, au préalable, d'études de fonctionnalité visant à évaluer les répercussions sur les conditions de la circulation et la sécurité des usagers;
- › Les passages pour piétons doivent être clairement définis par un marquage contrastant. Différents marquages peuvent être utilisés : lignes parallèles, blocs blancs ou jaunes, motifs, etc. Le marquage composé de blocs blancs ou jaunes est privilégié pour les axes importants de circulation (marquage de couleur jaune: lorsque le passage pour piétons est non contrôlé / marquage de couleur blanche: lorsque le passage pour piétons est contrôlé par des feux ou un arrêt).

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

2) Participer au programme de plans d'intervention de sécurité routière en milieu municipal (PISRMM)

Le programme de PISRMM vise à optimiser les investissements à réaliser sur le réseau routier municipal en ciblant les principales problématiques et les solutions les plus performantes pour les résoudre par la réalisation de diagnostics de sécurité routière et de plans d'action. Cette planification s'inscrit dans l'objectif général de réduire le nombre d'accidents et de victimes sur le réseau routier municipal, et ainsi contribuer à l'amélioration du bilan des accidents au Québec.

Sont visées par le présent programme les municipalités régionales de comté (MRC), les agglomérations et les municipalités exerçant des compétences de MRC. De plus, les demandes d'aide financière qui seront acceptées pour la réalisation de plans d'intervention de sécurité routière en milieu municipal pourront être remboursées jusqu'à 100 % par le présent programme, et ce, jusqu'à épuisement de l'enveloppe annuelle prévue.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

3) Mettre aux normes les feux de circulation en tenant compte des spécificités des personnes âgées, des personnes handicapées et des personnes à mobilité réduite

La mise aux normes des feux permettra d'améliorer la sécurité des traverses piétonnières pour les usagers vulnérables (écoliers, personnes âgées, handicapés, personnes à mobilité réduite, etc). Les interventions sont les suivantes :

- › Ajuster le temps de traverse des piétons des feux à décompte numérique près des générateurs d'activité fréquentés par les personnes âgées ou à mobilité réduite et si les analyses effectuées le justifient;
- › Ajouter un affichage du décompte de temps de traversée;
- › Implanter des feux sonores pour les personnes malvoyantes. Ces signaux sonores permettent aux personnes ayant une déficience visuelle de garder un repère auditif afin de maintenir leur ligne de déplacement.

La figure présentée à la page suivante illustre les zones de la ville où on note une concentration d'écoles, garderies, résidences pour personnes âgées, etc. soit les endroits où les efforts de mise aux normes devraient être déployés en priorité.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

Actions liées

› AT04 : SENSIBILISATION AU RESPECT DU CODE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE AUPRÈS DES CITOYENS

› AT06 : COHABITATION AVEC LES MODES DE TRANSPORT ACTIF AUTRES QUE LE VÉLO ET LA MARCHÉ SUR LES RÉSEAUX

Enjeux

- › Problématique de cohabitation entre les modes de déplacements.

Objectifs

- › Améliorer la sécurité des usagers, en particulier les piétons
- › Affirmer de manière plus efficace la place des piétons

Lieu d'implantation

- › Intersections de Trois-Rivières. Une attention particulière pourrait être apportée aux intersections du réseau artériel où un nombre important de collisions a été recensé (voir mise en contexte)

Responsable(s)

- › Ville de Trois-Rivières;
- › MTMDET

Partenaires

- › MTMDET (s'il n'est pas responsable de l'intersection);
- › Direction de la police - Ville de Trois-Rivières;
- › FADOQ Mauricie;
- › Comité d'accessibilité universelle.

Indicateurs de suivi

- › Nombre de collisions impliquant des usagers vulnérables;
- › Nombre d'intersections sécurisées.

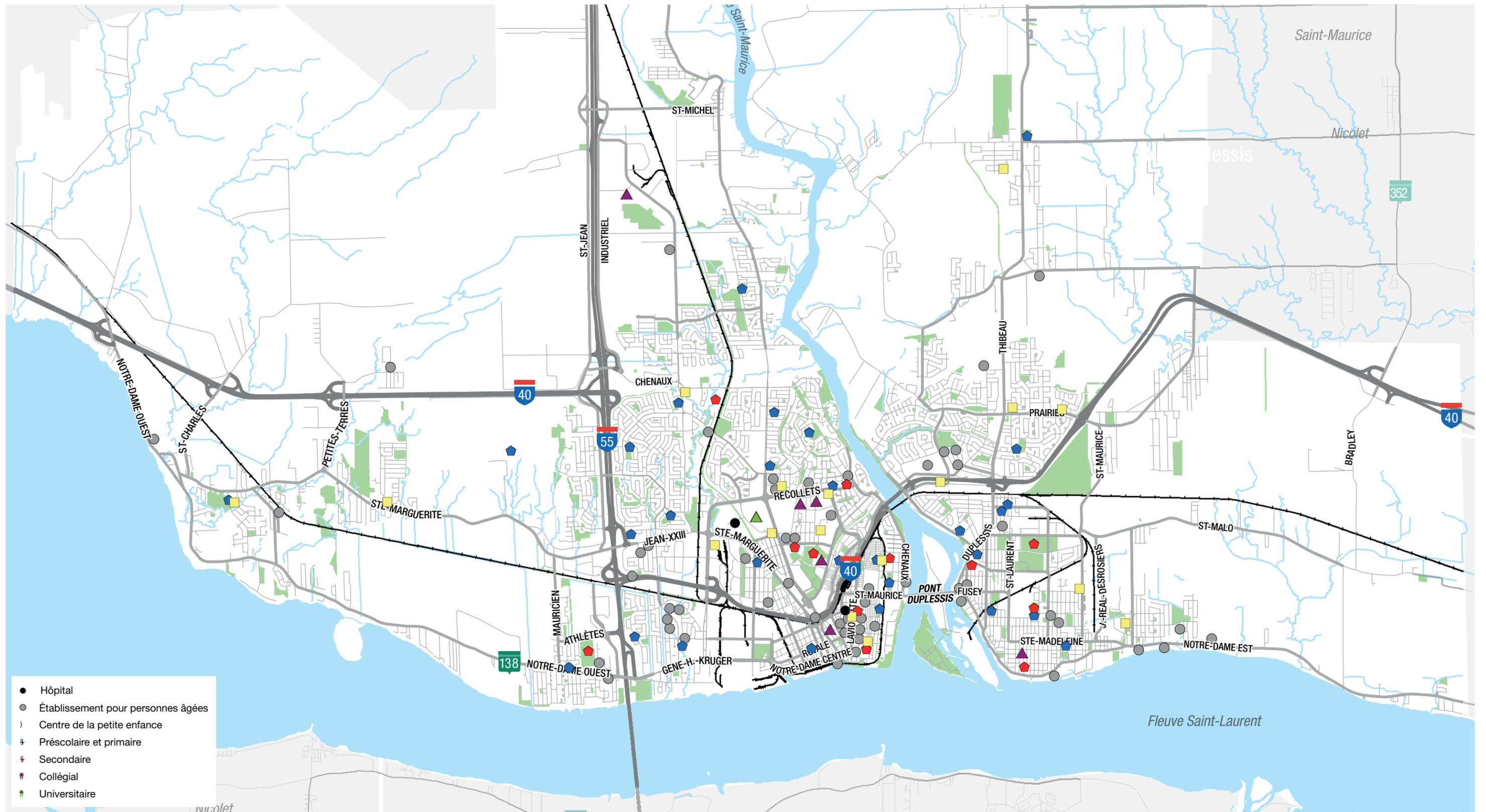
Références

<https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/aide-finan/municipalites/amelioration-reseau-routier-municipal/Pages/pisrmm.aspx>



AT05

CONCENTRATION D'USAGERS VULNÉRABLES





Contexte

Comme pour l'ensemble du Québec, le vieillissement de la population est un phénomène auquel Trois-Rivières doit faire face. Ce phénomène n'est pas nouveau et s'est amorcé depuis quelques années déjà. Cependant, la problématique du vieillissement est peut-être encore plus prononcée à Trois-Rivières que pour d'autres villes du Québec. La proportion de personnes âgées sera appelée à devenir de plus en plus importante à Trois-Rivières, pour atteindre 31,9 % en 2031 contrairement à 25,2 % pour l'ensemble de la province.

Ce vieillissement de la population devrait faire en sorte que le nombre de personnes à mobilité réduite et d'usagers d'aides à la mobilité motorisée (AMM) va augmenter au cours des prochaines années. La cohabitation avec les autres modes de transport pourrait ainsi devenir un enjeu majeur, et c'est maintenant que des mesures doivent être prises afin d'encadrer ce type de véhicule.



Crédit photo : CIMA+

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Sensibiliser aux règles de conduite les usagers d'aides à la mobilité motorisée (AMM)

Le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) a mis en place en juin 2015 un projet pilote d'une durée de 3 ans visant à réglementer la circulation des AMM (règles de circulation et équipements obligatoires). Plus précisément, les usagers d'AMM auraient le droit de circuler dans les aménagements suivants:

- Sur les trottoirs et les voies cyclables (sans compromettre la sécurité des autres usagers, dans le sens de la circulation);
- À l'extrême droite de la chaussée des rues où il y a une voie de circulation par direction et où la limite de vitesse est de moins de 50 km/h;
- Sur l'accotement d'une rue où la limite de vitesse est supérieure à 50 km/h (si l'accotement est sécuritaire).

Ces règles permettent d'assurer une meilleure cohabitation entre les conducteurs d'AMM et les autres usagers de la route. Elles valorisent la prudence de tous les usagers de la route et rappellent le discernement dont doit faire preuve chaque utilisateur d'AMM et permettent une plus grande flexibilité quant à leurs choix de parcours.

La Direction de la police de Trois-Rivières pourrait réaliser des activités de contrôle auprès des usagers d'AMM (avertissements ou amendes) qui ne suivent pas ces règles.

La Ville de Trois-Rivières suggère également quelques pistes de solutions à explorer:

- Revoir la largeur des trottoirs et de voies cyclables de la municipalité;
- Étudier l'opportunité d'installer des trottoirs chauffants à certains endroits stratégiques.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

2) Créer des aires de rencontre

Des aires de rencontre pourraient être aménagées le long du parc linéaire, à des endroits stratégiques où l'achalandage est typiquement plus élevé, ou encore près des pôles générateurs de déplacements fréquentés par des personnes âgées ou à mobilité réduite.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

3) Se doter d'un plan de communication spécifique aux règles liées à la circulation des aides à la mobilité sur les réseaux

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

4) Revoir la largeur des liens actifs aux endroits pertinents, et étudier l'opportunité d'installer des trottoirs chauffants

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$ \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

Actions liées

➢ AT04 : SENSIBILISATION AU RESPECT DU CODE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE AUPRÈS DES CITOYENS

➢ AT05 : AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ AUX INTERSECTIONS

Enjeux

- Problématique de cohabitation entre les modes de déplacements;
- Vieillesse de la population.

Objectifs

- Améliorer et sécuriser des rues et lieux publics fréquentés par les aînés et les personnes ayant une limitation fonctionnelle;
- Optimisation du transport adapté.

Lieu d'implantation

- Sur l'ensemble du territoire, mais plus particulièrement aux abords des résidences pour aînés, des centres de services de santé et des lieux d'intérêt des aînés (centres commerciaux, etc.).

Responsable(s)

- Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- Organismes regroupant des personnes âgées (ex: FADOQ, Interval);
- MTMDET.

Indicateurs de suivi

- Nombre de plaintes portées par les piétons (plus particulièrement les aînés et les personnes à mobilité réduite) quant à leur déplacement

Références

<https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/modes-transport-utilises/mobilite-motorisee/AMM/Pages/projet-pilote-aides-mobilite-motorisee.aspx>



Contexte

Le portrait / diagnostic et les consultations publiques sur le Plan de transport ont permis d'identifier les problématiques suivantes:

- > Lignes trop longues, pas assez directes et points de correspondances stratégiques à revoir;
- > Dans certains secteurs, plusieurs lignes circulent sur un même axe;
- > Les utilisateurs sont principalement des étudiants, alors que les terminus sont principalement situés dans les centres commerciaux, et non près des pôles d'études;
- > L'image et le branding de la STTR laissent place à amélioration;
- > Desserte des secteurs périphériques insuffisante;
- > L'offre les soirs et fins de semaine n'est pas suffisante. De plus, les temps de déplacement sont jugés trop longs;
- > Les correspondances (temps d'attente entre deux transferts) sont trop longues;
- > Le service n'est pas adéquat pour le transport adapté.

Rappel des orientations de la Ville de Trois-Rivières et des critères d'efficacité du transport collectif:

- > Rapidité;
- > Facilité;
- > Concurrentiel (prix).



Crédit photo : CIMA+

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Élaborer le Plan de transport de la STTR

- > Se doter d'une vision, en concordance avec les outils de planification de la Ville;
- > Mettre à jour le Plan stratégique;
- > Réaliser un diagnostic du Plan stratégique et du service actuel;
- > Analyser la demande actuelle et future à partir de l'enquête origine/destination du MTMDET, du profil de charge, des générateurs et des développements municipaux prévus;
- > Établir des normes de service;
- > Définir la structure des services (réviser des lignes d'autobus pour en limiter la longueur de parcours, éviter les dédoublements et avoir les fréquences/horaires plus adaptés aux clientèles (travailleurs, étudiants), adaptation des fréquences élevées et circuits particuliers avec les horaires d'école / université, etc.);
- > Établir des partenariats pour offrir un service intégré de mobilité (taxis, covoiturage, auto partage, vélos libre-service, etc.);
- > Identifier et définir les points de correspondances et les pôles intermodaux pour mieux s'adapter aux pôles générateurs. Par exemple, l'UQTR, le CÉGEP, l'hôpital, le centre commercial des Rivières, etc. pourraient être de bons emplacements;
- > Relocaliser les arrêts et abribus;
- > Préparer les horaires clients, véhicules et chauffeurs;
- > Mettre à niveau et rendre disponible l'information aux voyageurs (panneaux d'arrêt, guide, site web, application mobile, afficheurs dynamiques, etc);
- > Mettre en œuvre une stratégie de communication, de promotion, de fidélisation et un plan d'action pour séduire une nouvelle clientèle;
- > Mettre en place un plan de suivi et d'amélioration continue du service.

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

2) Implanter un système intégré de vente de titres de transport (carte à puce)

- > Réaliser le projet d'implantation d'un système intégré de vente de titres de transport (carte à puce) pour faciliter l'utilisation du transport collectif et des modes alternatifs à l'auto-solo

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$ \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

3) Implanter des mesures préférentielles pour les autobus et autres modes alternatifs à l'auto-solo

- > Réaliser une étude d'opportunité sur l'implantation de mesures préférentielles pour les autobus et les autres modes alternatifs à l'auto-solo

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$

Priorisation : ○ ○ ○ ● ○

4) Implanter un système d'aide à l'exploitation pour le transport adapté et améliorer l'accessibilité universelle

- > Réaliser le projet d'implantation d'un système d'aide à l'exploitation pour le transport adapté

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$ \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

Enjeux

- > Planification et structure du réseau;
- > Chevauchement de lignes;
- > Positionnement des terminus;
- > Image de la STTR et communication.

Objectifs

- > Améliorer le service de la STTR;
- > Augmenter la part modale du transport collectif;
- > Livrer un réseau repreneur et renouvelé d'ici 2018 (objectif STTR)

Lieu d'implantation

- > Ensemble du territoire.

Responsable(s)

- > Société de transport de Trois-Rivières.

Partenaires

- > Ville de Trois-Rivières;
- > Roulons VERT;
- > MTMDET.

Indicateurs de suivi

- > Part modale du transport collectif;
- > Achalandage des circuits;
- > Développement et desserte des pôles intermodaux;
- > Émissions de GES.

➤ Description de l'action, priorisation et coûts

5) Créer un groupe de travail permanent sur le transport et la mobilité

La mise sur pied de ce groupe permettra d'assurer un suivi des besoins et de la satisfaction quant à l'offre en transports alternatifs à l'auto-solo.

Par l'intermédiaire de celui-ci, la STTR sera en mesure d'ajuster plus rapidement l'offre de services pour répondre à la demande.

Ce groupe de travail pourrait regrouper des intervenants de divers horizons tels que:

- Usagers du transport collectif (étudiants, travailleurs, personnes à mobilité réduites, etc.);
- Roulons Vert;
- Organismes communautaires;
- Établissements scolaires;
- Intervenants des pôles générateurs de déplacements importants.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

6) Actions complémentaires recommandées

- Réviser le type de véhicules utilisés (taxi-bus, mini bus, etc.);
- Établir des partenariats avec le Carrefour du savoir et les principaux générateurs de déplacements sur le territoire de la Ville;
- Promouvoir l'intermodalité et la diversification des modes de mobilité vers les principaux pôles générateurs de la Ville;
- Intégration du MTMDET, qui est impliqué dans le financement provincial des transports collectifs;
- Assurer une planification intégrée des transports collectifs et actifs en amont de chacun des projets de développements.

➤ Actions liées

➤ **TCA02** : CRÉATION DE PÔLES INTERMODAUX (PÔLES D'ÉCHANGE) AUX ENDROITS STRATÉGIQUES

➤ **TCA03** : MISE EN VALEUR DES ALTERNATIVES À L'AUTO-SOLO

➤ **TCA04** : INTÉGRATION DE MÉCANISMES DE COMMUNICATION ET DE SUIVI



Contexte

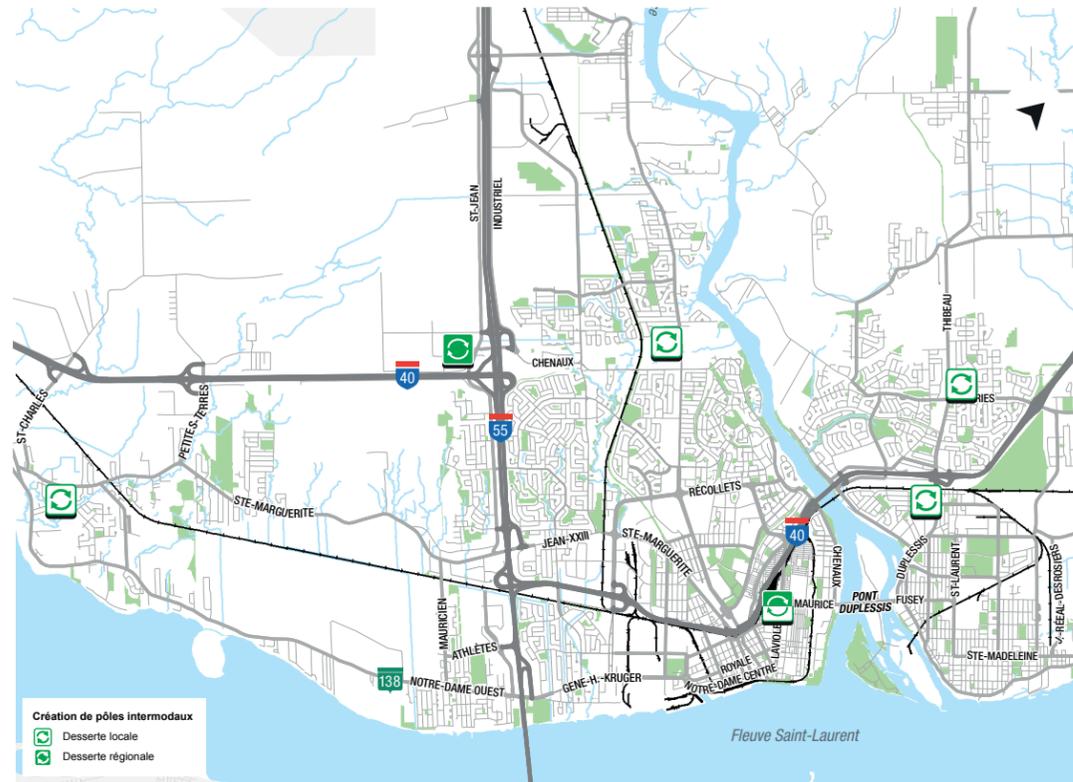
Les pôles intermodaux sont des lieux d'interconnexion entre les différents réseaux de transports. En plus d'assurer le transit de personnes, les pôles intermodaux sont des lieux offrant les services nécessaires à la réalisation du déplacement (vente de titres, information, etc.).

La Ville de Trois-Rivières souhaite réduire la dépendance à l'auto-solo et la congestion sur son réseau et l'atteinte de cet objectif passe inévitablement par une offre bonifiée en réseaux et infrastructures associés aux transports collectifs et actifs. Parmi les interventions favorables en ce sens, la création de pôles intermodaux permettrait de déterminer des endroits sur le territoire qui attireront les automobilistes, covoitureurs, autobus et cyclistes dans le but d'effectuer un transfert modal. Ces pôles doivent être réfléchis stratégiquement de façon à être :

- › Positionnés dans l'axe d'entrée et de sortie d'une majorité de déplacements, en amont des points de congestion;
- › Facilement accessibles;
- › Efficaces et concurrentiels, en offrant des fréquences d'autobus et des circuits adaptés à la demande;
- › Positionnés à proximité de grands axes de déplacements autoroutiers ou artériels;
- › Pourvus d'espaces de stationnement pour vélos de longue durée et d'utilités pour les cyclistes (bornes de réparation, pompes, etc.);
- › Pourvus de stationnements réservés au covoiturage;
- › Conviviaux, en offrant des services d'appoint, tels que des espaces chauffés, des bancs, restauration rapide, presse, journaux, etc.
- › Facilement repérables. À cet effet, une signature particulière des sites pourrait être développée;

L'intermodalité est peu mise en valeur, bien que la STTR fasse des efforts en ce sens. Une amélioration de l'intermodalité pourrait permettre d'augmenter l'achalandage du réseau.

Notons qu'une étude de marché est en cours pour voir si l'auto-partage est rentable à Trois-Rivières.



Crédit photo : CIMA+

Enjeux

- › Bonification de l'offre d'alternatives à l'auto-solo.

Objectifs

- › Favoriser l'Intermodalité;
- › Limiter la dépendance à l'auto-solo;
- › Limiter la congestion véhiculaire dans les parties centrales de la Ville.

Lieu d'implantation

- › Secteur de Cap-de-la-Madeleine, dans l'axe du boulevard Thibeau;
- › Secteur nord (quadrant sud-ouest de l'intersection des Forges / Léger);
- › Secteur A-40 / A-55;
- › Secteur du pôle civique de Pointe-du-Lac;
- › 1075, rue Champflour;
- › Les lieux additionnels devront être identifiés en collaboration avec la STTR.

Responsable(s)

- › STTR;
- › Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- › Roulons VERT;
- › MTMDET;
- › Citoyens et usagers.

Indicateurs de suivi

- › Nombre de pôles intermodaux créés;
- › Occupation des stationnements incitatifs;
- › Occupation des stationnements vélos aux pôles intermodaux;
- › Achalandage des lignes de la STTR en rabattement;
- › Évolution des débits véhiculaires sur le réseau routier;
- › Évolution des parts modales dans les déplacements à Trois-Rivières.

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Évaluer le potentiel d'utilisation de stationnements incitatifs (Parc-O-Bus) et, le cas échéant, développer des pôles intermodaux aux endroits suivants (en ordre de priorité)

- › Secteur de Cap-de-la-Madeleine, au nord et au sud de l'échangeur 203 de l'A-40, dans l'axe du boulevard Thibeau;
- › Secteur nord (quadrant sud-ouest de l'intersection des Forges / Léger);
- › Secteur A-40 / A-55;
- › Secteur du pôle civique de Pointe-du-Lac;

Il est à noter que les pôles intermodaux ont également un potentiel de captation de déplacements pour le transport interurbain (par exemple, pour la population de Shawinigan qui se déplace à Trois-Rivières sur une base quotidienne).

D'un point de vue général, il est important d'aménager rapidement un système de stationnement incitatifs, ne serait-ce que pour formaliser les sites informels pour rendre ces stationnements accessibles pour la population. Les sites de stationnement formels devraient intégrer une signalisation uniforme, identifiant notamment les lieux réservés au covoiturage.

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$ \$

Priorisation: au rythme des développements résidentiels. Besoin d'identification et de formalisation rapide des sites «naturels».

2) Développer un pôle de transfert modal majeur dans le secteur central, lors de l'éventuelle mise en service du train régional

Le site du 1075, rue Champflour représenterait un emplacement de choix pour un éventuel site de transfert modal de passagers régionaux, soit:

- › Adjacent à la voie ferrée régionale;
- › Près d'axes de pénétration directe vers d'importants secteurs d'activités (Carrefour du savoir et centre-ville), tels que des Forges et Laviolette;
- › Au sud de l'A-40, qui représente une barrière est-ouest importante aux déplacements à Trois-Rivières;
- › Pas de détour dans le coeur du centre-ville, où la circulation des trains est ralentie;

De plus des possibilités de rabattement d'autobus avec les autres pôles intermodaux éventuels, tels que ceux adjacents aux boulevards des Forges et Thibeau seraient intéressants.

Une étude approfondie spécifique au positionnement de ce pôle et à son potentiel devrait être effectuée pour en préciser les paramètres.

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$ \$

Priorisation : ○ ○ ○ ○ ●

Actions liées

› TCA01 : ORGANISATION DU RÉSEAU DE LA STTR

› TCA03 : MISE EN VALEUR DES ALTERNATIVES À L'AUTO-SOLO



Contexte

Le report modal vers les moyens de transports alternatifs à l'auto-solo ne dépend pas uniquement de la volonté des citoyens trifluviens. Une série d'acteurs promotionnels permettent de mettre en valeur le covoiturage, l'auto-partage, le transport collectif, le vélo et la marche, dans le but d'en exposer les bienfaits. À plus forte raison, les divers acteurs (publics et privés) disposent de moyens incitatifs concrets permettant de faciliter ce report modal. Dans de nombreux cas, des bénéfices notables sont engendrés, découlant de la mise en place de mesures limitant, voire réduisant l'auto-solo dans les déplacements. À titre d'exemple:

- › Un employeur situé au centre-ville dispose d'un stationnement véhiculaire hors rue, dont la capacité est atteinte. L'employeur développe un programme interne d'auto-partage entre ses employés et/ou défraie une partie du prix du titre de transport collectif mensuel. Ces initiatives lui permettent d'éviter de payer les coûts de réaménagement et d'agrandissement de son stationnement;
- › Un lien routier devrait bientôt être élargi pour supporter la demande véhiculaire, si les comportements modaux restent les mêmes. Le lien routier se situe dans l'axe d'une forte demande utilitaire en déplacements et permet de connecter de nombreux quartiers résidentiels et pôles d'emplois. La promotion des modes alternatifs à l'auto-solo permettrait de contenir la croissance des débits et d'éviter d'atteindre le seuil critique nécessitant l'élargissement du lien. Les coûts de la promotion des alternatives demeurent raisonnables et permettent à la Ville d'éviter d'allouer des sommes substantielles pour des travaux publics liés à l'élargissement ainsi que pour l'acquisition de terrain;
- › Un employeur (du secteur public ou privé) est avantageusement positionné dans l'axe d'un lien cyclable. Ce lien cyclable assure une liaison directe avec des quartiers résidentiels trifluviens situés à moins de 7 km, où plusieurs employés habitent. Qui plus est, cet employeur offre des stationnements pour vélos sécuritaires, visibles, à l'abri des intempéries, en plus de douches et de casiers. Cependant, les employés ignorent l'offre en services et/ou sous-estiment leur efficacité (temps, argent, santé, commodité). L'employeur, en faisant la promotion de ces services existants, pourrait en favoriser l'utilisation et la rentabilité, en plus d'éviter d'investir d'autres sommes ciblées pour l'accessibilité véhiculaire.



Crédit photo : CIMA+

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Développer et promouvoir le covoiturage auprès des résidents et commerçants

- › La Ville pourrait aménager des places de stationnement covoiturage dans les stationnements publics de son territoire et dans les pôles d'intermodalité;
- › La Ville pourrait inciter les principaux pôles générateurs (établissements scolaires, entreprises et centres commerciaux) de son territoire à aménager des places de stationnement destinées au covoiturage;
- › La Ville pourrait réaliser des activités de communication auprès des commerçants et des citoyens afin de promouvoir le covoiturage comme étant une solution de mobilité durable.

Il est à noter que Roulons VERT pourrait offrir du support et de l'information à la Ville quant au développement et à la promotion du covoiturage.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ● ● ● ● ●

2) Sensibiliser et inciter les grands employeurs à se doter de mesures encourageant la mobilité durable

- › Promouvoir les plans de mobilité durable auprès des entreprises du territoire :
 - Dresser une liste des entreprises et des institutions de plus de 100 employés présentes sur le territoire et inviter ces entreprises à mettre en place des mesures encourageant la mobilité durable de leurs employés et/ou à élaborer un plan de mobilité durable (PMD);
 - › Promouvoir les outils facilitateurs pour la mise en place d'un PMD :
 - Sondage sur les habitudes de déplacements;
 - Étude et recherche en mobilité durable;
 - Carte de localisation des lieux de résidences;
 - Profil d'accessibilité;
 - Rencontre et représentation auprès des intervenants locaux en transport;
 - Plan d'action et recommandation de mesures;
 - Aide à l'obtention de certification telle que LEED, BOMA Best, Campus durable, CEGEP Vert, Entreprise en santé.
- › Mettre en place des mesures favorables à la mobilité durable directement sur leur site. À titre d'exemple, l'implantation de stationnements munis de bornes de recharge électrique, et le positionnement de ces cases à proximité des portes d'entrée peut s'avérer une mesure intéressante.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ● ● ● ● ●

Enjeux

- › Offres alternatives à l'auto-solo peu développées à Trois-Rivières.

Objectifs

- › Réduire la dépendance à l'automobile;
- › Créer des incitatifs à la mobilité durable;
- › Limiter les interventions sur le réseau routier favorables uniquement à l'automobile.

Lieu d'implantation

- › Stationnements publics;
- › Stationnements des commerces;
- › Grandes entreprises;
- › Futurs pôles intermodaux.

Responsable(s)

- › Roulons VERT;

Partenaires

- › Ville de Trois-Rivières;
- › Entreprises privées;
- › Sociétés de taxis;
- › Citoyens;
- › STTR;
- › Usagers de la STTR;
- › Centres commerciaux;
- › Commission scolaire Chemin-du-Roy;
- › Écoles privées;

Indicateurs de suivi

- › Nombres de places de stationnement pour covoiturage aménagées;
- › Nombre d'entreprises ayant un plan de mobilité durable;
- › Parts modales des déplacements.

➤ Description de l'action, priorisation et coûts

3) Intégrer des nouveaux modes de mobilité (transport actif, covoiturage, stationnement pour vélos et autres) à l'offre de transport collectif

Les différents partenaires transporteurs (STTR, taxis, Ville de Trois-Rivières, etc.) pourraient établir des partenariats pour offrir un service intégré de mobilité. Ceux-ci peuvent prendre plusieurs formes, telles qu'une harmonisation des outils communications et de la diffusion de l'information, une simplification de la tarification (titre unique), un partage des équipements, etc.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ○ ● ○ ○

4) Établir des seuils minimaux pour lesquels la réalisation d'un plan de gestion des déplacements (PGD) est obligatoire

À partir d'un certain seuil, on doit s'interroger sur les impacts des projets sur les déplacements sur les réseaux environnants pour identifier les mesures de mitigation et recommandations d'usage. À cet effet, la réalisation d'une étude d'impacts (voir action AT01) est pertinente.

En complément, les projets d'ampleur nécessitent la considération de la gestion interne des déplacements, afin que le développeur puisse identifier les infrastructures et services qu'il peut aménager de façon durable sur son site, pour favoriser la mobilité alternative à l'auto-solo. Cette démarche, nommée plan de gestion des déplacements, peut aboutir sur des mesures telles que des cases de stationnement réservées aux covoitureurs, un service de pairage des employés, des douches et casiers, le paiement d'une partie du titre de transport mensuel, la réalisation d'activités promotionnelles à l'interne, etc. Ce plan doit être permanent, en ce sens où il est mis en place pour une application continue et doit faire l'objet d'une mise à jour périodique (à intervalle de trois ans, par exemple).

Des administrations publiques ont déjà mis en place le mécanisme systématisant la réalisation de plan de gestion des déplacements, en fonction de seuils minimaux de développement. C'est le cas de l'arrondissement de Saint-Laurent à Montréal, qui a même intégré la réalisation de cet exercice comme article réglementaire dans les documents d'urbanisme locaux. Dans ce contexte, le PGD est obligatoire pour tout développement institutionnel, commercial ou industriel comprenant 100 cases de stationnements ou plus. MOBA (un organe du centre de gestion des déplacements local) chapeaute la réalisation du PGD. La figure ci-contre illustre la démarche de PGD appliquée à l'arrondissement Saint-Laurent.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ○ ○ ○ ● ○

Plan de gestion des déplacements

Concerne les déplacements suivants :

- domicile/travail des employés;
- professionnels des employés;
- des clients, visiteurs, livreurs (s'il y a lieu)

Renseignements généraux:

- Adresse
- Date d'opération
- Nombre de cases de stationnement projeté

Définition de transport durable : tout mode de transport à l'exception de véhicule motorisé et non électrique utilisé par une seule personne.

Contenu du Plan de gestion des déplacements exigé à mettre à jour aux 3 ans

Étape 1	Sous-étape	Éléments exigés
Diagnostic	Profil d'accessibilité	Analyser l'accessibilité du site par chaque mode de transport (routier, covoiturage, transport en commun, vélo et piéton), identifier les contraintes et les facilitateurs de l'accès au site
		Inventaire des incitatifs en place (ex. : douches et vestiaires, supports à vélo, rabais sur les transports collectifs, stationnements réservés aux covoitureurs, etc.)
	Profil de la mobilité des employés	Identifier les parts modales
		Cartographier l'origine des employés selon les modes de déplacement et les rayons de distances. Identifier les potentiels de transferts modaux de l'auto en solo vers un transport durable
		Identifier le nombre d'employés, les types d'emplois, les horaires de travail et les avantages liés (télétravail et flexibilité des horaires)
		Faire un portrait des déplacements professionnels
	Indicateurs de suivi	Identifier les freins à l'utilisation des transports durables
		Parts modales (voir le profil de la mobilité des employés)
		Nombre moyen d'utilisateurs par véhicule (NMUV)
		Véhicules-kilomètres parcourus (VKP)
		Gas à effet de serre produits(GES)
Étape 2	Éléments exigés	
Plan d'action	Se fixer des objectifs de réduction automobile	
	Cibler les actions qui incitent l'utilisation des transports durables en fonction des objectifs fixés. Pour chaque action, définir : la personne responsable, l'échéance et les ressources humaines, matérielles et monétaires nécessaires	
Plan de communication	Déterminer les canaux de communications les plus pertinents en lien avec les objectifs. Pour chaque canal de communication, définir : la personne responsable, l'échéance et les ressources humaines, matérielles et monétaires nécessaires.	
Étape 4	Mesures minimales exigées	
Mise en oeuvre des plans d'action et de communication	Mettre à la disposition des employés et visiteurs un plan d'accès multimodal (affichage aux entrées, sur le site internet, etc.)	
	Installer un stationnement pour vélos couvert et sécurisé qui comprend un nombre suffisant de places	
	Offrir des rabais aux employés sur les titres de transport en commun (programmes corporatifs des sociétés de transport)	
	Offrir des stationnements privilégiés aux covoitureurs	
	Réaliser au moins une activité promotionnelle par an (kiosque ou midi-conférence)	
Étape 5	Sous-étape	Éléments exigés
Évaluation des résultats et mise à jour du plan d'action et de communication	Indicateurs annuels de suivi	Parts modales
		Nombre moyen d'utilisateurs par véhicule (NMUV)
		Véhicules-kilomètres parcourus (VKP)
		Gas à effet de serre produits(GES);
	Mise à jour du plan d'action	Réévaluer le plan d'action, aux trois ans, en fonction des objectifs, suite aux résultats quantifiables et à l'expérience concrète

➤ Actions liées

➤ TCA01 : ORGANISATION DU RÉSEAU DE LA STTR

➤ TCA02 : CRÉATION DE PÔLES INTERMODAUX (PÔLES D'ÉCHANGE) AUX ENDROITS STRATÉGIQUES



Contexte

La réalisation du Plan de transport de la Ville de Trois-Rivières se veut une démarche participative, et qui tient compte de tous les partenaires de la mobilité. Afin d'assurer que la mise en oeuvre de ce plan soit elle aussi une démarche participative, l'implication des différents partenaires au cours de la réalisation des actions est à privilégier. La communication avec les citoyens des diverses actions mises en place est elle aussi importante.



Crédit photo : CIMA+

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Tenir des séances élargies spéciales du comité de circulation, permettant d'intégrer les acteurs principaux de la mobilité (STTR, commissions scolaires, associations étudiantes, Roulons VERT, employeurs, MTMDET, organismes et acteurs du transport, etc.)

Des rencontres avec les principaux acteurs de la mobilité à Trois-Rivières pourraient être tenues de manière périodique afin de d'assurer un suivi sur les actions du Plan de Transport, et faciliter l'amélioration des transports pour leurs clientèles respectives. Le choix des invités (intervenants) pourrait être fait selon les thématiques des séances.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ●●●●●

2) Suivre l'évolution de l'atteinte des indicateurs

Dans le cadre de la mise en oeuvre des interventions proposées au plan de transport de Trois-Rivières et de l'évolution de la mobilité locale qui en sera tributaire, une série d'indicateurs de suivi a été réalisée. Sans nécessairement s'accompagner de cibles, cette démarche permet, sur une plus longue période de temps, de dresser un portrait évolutif de la mobilité locale et de vérifier si les tendances s'accordent avec les orientations et objectifs qui la sous-tendent. Idéalement, le suivi devrait faire l'objet d'une évaluation quinquennale. La Ville de Trois-Rivières pourra, selon ses besoins et objectifs, sélectionner les indicateurs qu'elle juge pertinents (parts modales des transports collectifs et actifs, nombre de véhicules par ménage, congestion sur les réseaux de déplacements, etc.)

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ●●●●●

3) Bonifier les outils de communications et de la diffusion de l'information auprès des citoyens (notamment les travaux sur les liens routiers et cyclables)

Au fil de la mise en place des interventions définies dans le cadre du plan de transport, et des travaux prévus sur le réseau routier, la Ville se doit de communiquer efficacement avec les citoyens. Divers outils de communication et supports peuvent être utilisés :

- > Via le site Internet de la Ville de Trois-Rivières;
- > Via les réseaux sociaux;
- > Via les journaux locaux et l'infolettre de la Ville;

L'ensemble de la communication doit se faire en coopération avec les partenaires en transports (Service de la sécurité publique, STTR, MTMDET, etc.)

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$

Priorisation : ●●●●●

Actions liées

Enjeux

- > Concertation des partenaires et acteurs impliqués dans la mobilité durable.

Objectifs

- > Assurer un suivi et la concertation des acteurs tout au long de la mise en oeuvre du plan de transport.

Lieu d'implantation

- > N/A

Responsable(s)

- > Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- > Direction de la police;
- > STTR;
- > MTMDET;
- > Commission scolaire Chemin-du-Roy;
- > Écoles privées;
- > Roulons VERT;
- > Etc.

Indicateurs de suivi

- > Nombre de rencontres de suivi tenues;
- > État d'avancement des actions du plan de transport et de mobilité;
- > Nombre de consultations sur le site web;
- > Téléchargement d'applications.

Contexte

Selon les commentaires recueillis lors des consultations publiques, les traverses cyclables du parc linéaire génèrent un sentiment d'insécurité auprès des usagers, notamment celles du boulevard de Chenaux et du boulevard des Récollets.

Il existe également une incompréhension au niveau du respect des priorités des usagers à ces traverses. En effet, selon l'article 446 du Code de la sécurité routière, à un passage pour piétons qui n'est pas situé à une intersection réglementée par des feux de circulation, un piéton doit, avant de s'y engager, s'assurer qu'il peut le faire sans risque. Cette situation fait en sorte que les usagers ne savent plus à qui la priorité revient et cause des situations dangereuses.



Crédit photo : Google Maps

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Mettre en place un programme d'amélioration de la sécurité et de l'efficacité des traverses cyclables, notamment le long du parc linéaire

Les intersections suivantes le long du parc linéaire devraient intégrer un aménagement (une signature) sécuritaire (et uniforme, dans la mesure du possible):

- > Hamelin;
- > Des Chenaux;
- > Rigaud;
- > Des Récollets;
- > Michel-Sarrasin;
- > Père-Marquette.

Voici les étapes à réaliser afin de déterminer les actions à prendre pour sécuriser ces traverses:

- > Effectuer des comptages véhiculaires, piétons et cyclistes durant la période estivale au niveau des traverses problématiques;
- > Analyser la justification d'implantation de feux de circulation selon le critère 6 (Débit minimal de piétons) du MTMDET. Ce critère doit être vérifié lorsque la raison de l'étude de justification est la difficulté pour les piétons de traverser la route principale.
- > Réaliser une étude de sécurité aux abords des traverses problématiques afin de déterminer si des aménagements physiques sont nécessaires afin d'améliorer la sécurité des cyclistes.

Notons que la sécurisation et l'efficacité des traverses n'est pas un enjeu exclusif au parc linéaire et que la mesure devrait s'étendre sur le reste du réseau, selon l'achalandage.

Si ces étapes ne sont pas justifiées, des opérations de sensibilisation sur le code de la route et le respect des priorités des usagers aux traverses pourraient être envisagés

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation :

2) Aménager des franchissements réguliers de barrières (voir fiche TA00)

Les analyses du portrait diagnostic ont permis d'identifier des secteurs où les franchissements de barrières pour les modes actifs ne sont pas assez nombreux. Afin de faciliter la mobilité active, l'aménagement de franchissement supplémentaires et sécuritaire est nécessaire. Les principales barrières sont la rivière Saint-Maurice, la voie ferrée ainsi que les autoroutes 40 et 55.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation :

Actions liées

- > TA02 : AMÉLIORATION DE LA SIGNALISATION DU RÉSEAU CYCLABLE

Enjeux

- > Les traverses cyclables sont difficiles à franchir et les cyclistes ne s'y sentent pas en sécurité.

Objectifs

- > Améliorer la sécurité des traverses cyclables;
- > Améliorer les franchissements des barrières aux déplacements.

Lieu d'implantation

- > Le long du parc linéaire;
- > Le long des barrières aux déplacements.

Responsable(s)

- > Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- > Chemins de fer Québec-Gatineau.

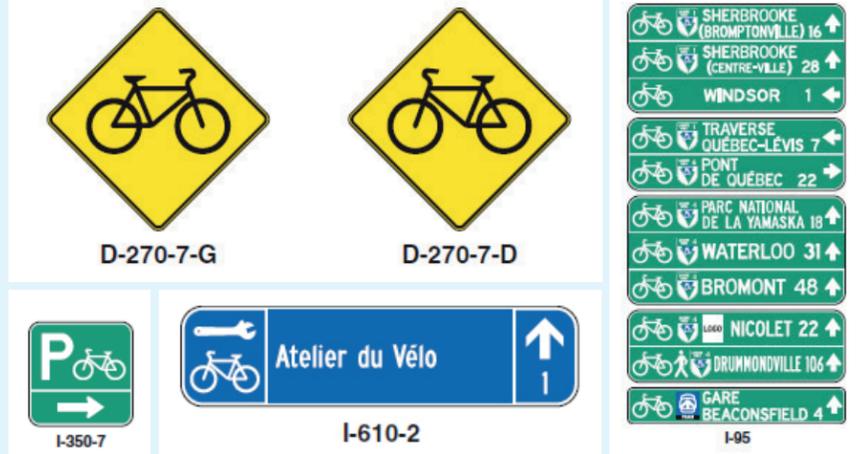
Indicateurs de suivi

- > Nombre de traverses aménagées;
- > Nombre d'accidents impliquant des cyclistes.

Contexte

Lors des consultations publiques réalisées dans le cadre du plan de transport, les cyclistes présents ont mentionné les problèmes de cohabitation qu'ils éprouvent avec les automobilistes, ainsi que la signalisation du réseau cyclable qui manque de clarté par endroits. À plusieurs endroits sur le territoire municipal, les automobilistes ne respectent pas les bandes cyclables en se stationnant dans l'espace réservé aux cyclistes.

Afin d'améliorer la sécurité des cyclistes, une signalisation adéquate du réseau cyclable est primordiale afin de la faire respecter par tous les usagers de la route.



Crédit photo : MTMDET, Tome V - Signalisation des voies cyclables; Derailleurs Caen

Enjeux

- La mobilité cyclable est difficile à Trois-Rivières, notamment en raison de la signalisation insuffisante par endroit sur le réseau.

Objectifs

- Faciliter la mobilité des cyclistes sur le réseau cyclable.

Lieu d'implantation

- Sur l'ensemble du territoire.

Responsable(s)

- Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- MTMDET;
- Roulons VERT;
- Direction de la police - Ville de Trois-Rivières

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Mettre à jour la signalisation du réseau cyclable

Afin d'assurer la sécurité des cyclistes, la signalisation et le marquage du réseau doivent être clairs pour les automobilistes. Les éléments importants sont:

- Un marquage au sol bien visible pour délimiter ou signaler la présence de cyclistes. Aux endroits jugés plus problématiques et présentant un potentiel d'intégration au réseau blanc (cyclisme d'hiver), un marquage permanent des bandes cyclables pourrait être implanté;
- Une signalisation indiquant la présence de cyclistes, que ce soit au niveau des traverses ou lors de la présence de chaussées partagées;
- La signalisation peut également permettre de mieux identifier le positionnement des stationnements pour vélos, pour ainsi faciliter l'acheminement des cyclistes.

La signalisation et le marquage doivent également être clairs pour les cyclistes, puisqu'elle permet à ceux-ci d'adopter un comportement adéquat selon le type d'aménagement sur lequel ils roulent (chaussée désignée, bande cyclable, piste en site propre, etc.). Le MTMDET, dans son ouvrage Tome V (signalisation) présente le cadre normatif applicable à la signalisation du réseau cyclable au Québec.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ○ ● ○ ○

2) Adopter une signalisation pour le réseau cyclable et les stationnements pour vélos dans une optique de mise en valeur du patrimoine et des pôles générateurs

- La signalétique doit constituer une chaîne d'information propre, sans rupture d'information, notamment à tout point où un choix d'orientation s'impose aux usagers (voir exemple ci-haut à Örebro en Suède).
- L'implantation de la signalétique peut se faire :
 - sur ou contre des façades;
 - sur du mobilier urbain.
- L'implantation des panneaux doit respecter les règles d'accessibilité de la voirie et des espaces publics pour permettre le cheminement des cyclistes, et notamment des personnes à mobilité réduite, en toute sécurité.
- La signalétique à l'usage des cyclistes ne doit pas confondre avec la signalisation directionnelle s'adressant aux autres usagers.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ○ ○ ● ○ ○

Actions liées

- TA01 : AMÉLIORATION DES TRAVERSES CYCLABLES

Indicateurs de suivi

- Nombre de panneaux ajoutés;
- Nombre de plaintes;
- Nombre d'accidents impliquant les cyclistes;
- Achalandage cycliste aux générateurs de déplacements;

Contexte

Le réseau cyclable de Trois-Rivières comporte actuellement peu d'équipements et de mesures visant à favoriser l'usage du vélo comme mode de déplacement utilitaire:

- › Faible offre en stationnement pour vélos aux pôles générateurs de déplacement de Trois-Rivières;
- › Présence de stationnements à vélos problématiques. Ces derniers ne permettent pas aux cyclistes d'attacher le cadre de leur vélo et la roue de ce dernier;
- › Le vol et le vandalisme comptent parmi les freins à l'usage du vélo. Il est donc nécessaire de prévoir au départ et à l'arrivée du déplacement effectué en vélo un stationnement sécurisé. Certains établissements publics de Trois-Rivières disposent de stationnements de courte durée pour les vélos, mais ces derniers ne sont pas suffisants en nombre et/ou peuvent être à risque de vol (car il n'est pas possible d'attacher le cadre du vélo à un point fixe).

Capacité des stationnements

Fonction des lieux	Nombre recommandé de places
Résidences	1 ou plus par 2 logements existants 1 ou plus par nouveau logement
Établissement d'enseignement	1 par 5 à 20 élèves 1 par 10 à 40 employés
Lieux de travail	1 par 10 à 40 employés ou 1 par 150 à 600 m ² de bureau
Services	1 par 25 à 100 usagers
Commerce isolé	2 ou plus
Rue commerçante	5 par 100 m de façade
Centre commercial	1 par 500 m ² de superficie



Crédit photo : CIMA+

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Installer des stationnements pour les vélos à proximité des pôles générateurs, dont au centre-ville

- › Dans un premier temps, il est nécessaire de réaliser une évaluation du besoin via la collecte des données (taux relatifs de vol de vélos), mais également en réalisant des sondages auprès des commerçants, institutions et des relevés terrain des vélos stationnés.
- › Dans un second temps, il faut évaluer le nombre de stationnements requis. Le stationnement vélo proposé peut être sur rue (en remplacement de places de stationnement automobile) ou hors rue.
- › Dans un troisième temps, il faut évaluer le type de stationnement à recommander (voir annexe A sur les stationnements vélos), et vérifier la faisabilité technique de mettre en place ou d'augmenter le nombre de supports.
- › Enfin, mettre en place les supports. À noter qu'il devrait y avoir une séparation repérable tactilement et visuellement entre un stationnement à vélos et un parcours piétonnier, de façon à éviter qu'une personne avec une déficience visuelle devie son parcours et s'égaré dans le stationnement à vélos et pour réduire les interactions entre vélos et piétons;
- › Le nombre de supports recommandé, selon Vélo Québec, varie selon les usages et les quantités (voir figure ci-haut).

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

2) Remplacer les stationnements vélos existants par des stationnements plus sécuritaires

- › Dans un premier temps, il est nécessaire de réaliser un inventaire des stationnements vélos existants. Il faut également évaluer la localisation et l'aménagement du stationnement.
- › Dans un second temps, les stationnements jugés non sécuritaires sont remplacés par des stationnements permettant d'attacher le cadre du vélo à un point fixe. Si nécessaire, le stationnement peut être déplacé à un emplacement plus visible, accessible.
- › L'arceau en U inversé avec ancrage est le type recommandé, puisqu'il est sécuritaire: il permet à la fois de barrer la roue et le cadre du vélo (voir figure ci-haut).

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

3) Mesures complémentaires aux pôles attracteurs et/ou le long des itinéraires préférentiels

- › Les cyclistes pourraient bénéficier de stations de réparation, telles que des vélostations, intégrant des outils de base (clés Allen, pompes, rustines, etc.) ou une biciborne (voir figure ci-haut) le long des itinéraires et aux destinations;
- › Des points pour s'abreuver le long des trajets ajoutent au confort des cyclistes;
- › Les douches aux pôles attracteurs majeurs sont appréciées des employés cyclistes;

Enfin, il s'avère important de diffuser l'information aux citoyens sur la disponibilité des équipements.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation :

Actions liées

Enjeux

- › Manque de stationnements vélos sécuritaires à proximité des pôles générateurs de déplacement.

Objectifs

- › Améliorer l'offre de stationnements pour les vélos sur rue et hors rue en ce qui a trait au nombre de places offertes;
- › Mettre à la disposition des cyclistes des stationnements vélos plus sécuritaires et confortables.

Lieu d'implantation

- › Pôles générateurs de déplacements;
- › Édifices municipaux.

Responsable(s)

- › Ville de Trois-Rivières;

Partenaires

- › Institutions, entreprises, commerces.
- › Vélo-Québec;
- › Roulons VERT

Indicateurs de suivi

- › Taux d'occupation par secteur des stationnements pour les vélos;
- › Nombre de stationnements pour les vélos implantés.

Références

Guide technique « Aménagements en faveur des piétons et des cyclistes » de Vélo Québec, 2009, 168 pages;
Annexe A : Guide des stationnements vélos.
Biciborne: Arrondissement Lasalle de Montréal. Fournisseur: <http://biciborne.com>

Contexte

La ville de Trois-Rivières compte des CPE, vingt-neuf écoles primaires et douze écoles secondaires. Il y a actuellement des enjeux liés à la circulation dense aux pointes d'ouverture et de fermeture des établissements scolaires et des services de garde.

Actuellement, il n'y a pas ou peu de signalisation et d'aménagements spécifiques aux abords des écoles qui permettraient aux enfants d'identifier clairement le circuit à emprunter pour se rendre à l'école et, surtout, aux automobilistes de modérer leur vitesse dans ces corridors. À noter que la limite de vitesse de l'ensemble des rues locales situées autour des écoles est de 30 km/h. Néanmoins, peu de mesures de modération ont été mises en place et certains automobilistes ne respectent pas les limites de vitesse, en plus d'avoir des comportements dangereux. Au niveau des établissements scolaires, plusieurs problématiques de sécurité ont été identifiées :

- > Non-respect des limites de vitesse et du Code de la sécurité routière;
- > Déficience de la signalisation et du marquage des traverses pour écoliers;
- > Mauvais comportement routier (stationnement en double file).

Quelques écoles du territoire ont déjà fait l'objet d'études afin d'améliorer la sécurité des déplacements actifs des enfants pour se rendre à l'école.

- > École Saint-Eugène;
- > Écoles de l'Envolée et Jacques-Héту;
- > École Saint-Dominique;
- > École Richelieu;
- > École Pointe-du-Lac (pavillon Beau-Soleil);
- > École Val-Marie;
- > École Marie-de-l'Incarnation.



Crédit photo : Google Maps

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Mettre en place une signature particulière au niveau des écoles et des CPE (existantes et à venir)

Ce programme est constitué de six étapes :

- > Étape 1 : Stratégie de priorisation des établissements. À cette étape, on détermine les établissements scolaires à retenir et on identifie les établissements à prioriser;
- > Étape 2 : Collecte des données. La collecte des données s'effectue via la transmission d'un questionnaire à la direction de l'établissement et par la réalisation d'une visite de terrain et de relevés terrain (débits, vitesse, visibilité, etc.);
- > Étape 3 : Établissement du portrait et du diagnostic. À cette étape, une analyse des problématiques est réalisée pour les trois volets suivants : volet stationnement, volet circulation et volet corridor scolaire;
- > Étape 4 : Identification des solutions. À cette étape, des solutions sont identifiées pour chacun des volets. Par la suite, un rapport d'analyse est rédigé pour chacune des écoles;
- > Étape 5 : Mise en place des mesures;
- > Étape 6 : Réalisation de nouveaux relevés terrain suite à l'installation des mesures recommandées et ajustements, si nécessaire.

Les interventions sont particulièrement pertinentes à l'intérieur d'une distance de 600 m de l'établissement, considérant la part élevée des déplacements scolaires effectués à pied (voir section 3.2.1 du portrait-diagnostic).

Cette action requiert un partenariat d'aménagement Ville / Commission scolaire / écoles privées pour définir la signature particulière.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

Exemple : 2e avenue, arrondissement Rosemont-la-Petite-Patrie à Montréal



Enjeux

- > Sécurité autour des établissements scolaires et des garderies de la ville.

Objectifs

- > Créer des environnements sécuritaires afin de favoriser le transport actif pour l'ensemble des citoyens, mais particulièrement les enfants;
- > Promouvoir des comportements sécuritaires auprès des parents et des enfants lors de leurs déplacements domicile-école-travail;
- > Favoriser l'adoption de nouvelles habitudes de déplacement des enfants et de leurs parents pour le trajet domicile-école-travail.

Lieu d'implantation

- > CPE;
- > Vingt-neuf écoles primaires;
- > Douze écoles secondaires.

Responsable(s)

- > Ville de Trois-Rivières;
- > Direction de la police;
- > Commission scolaire Chemin-du-Roy;
- > Écoles privées;

Partenaires

- > Vélo Québec;
- > Direction de la police - Ville de Trois-Rivières;
- > Roulons VERT;
- > URLSM;
- > Vélo Québec;
- > STTR.

Indicateurs de suivi

- > Nombre de programmes/ interventions mis en place durant l'année scolaire;
- > Nombre d'écoles concernées;
- > Nombre de mesures de modération mises en place;
- > Commentaires des parents.

Références

Vélo Québec, Programme À pied, à vélo, ville active!
Société canadienne du cancer, Trotibus, l'autobus qui marche
Arrondissement de Rosemont-La-Petite-Patrie, Montréal
Google Street View

➤ Description de l'action, priorisation et coûts

2) Planter des mesures d'apaisement de la circulation

- Si l'axe répond aux critères définis dans la grille d'évaluation des mesures d'apaisement de la circulation, des mesures peuvent être mises en place ;
- Avant la mise en place des mesures, une étude de circulation et de sécurité doit être menée afin de valider la fonctionnalité de la rue, ainsi que définir les impacts potentiels sur l'accessibilité en général et en particulier pour les véhicules d'urgence et les autobus ;
- Évaluer les propositions d'aménagement par un comité technique constitué de représentants de la Ville (Directions des travaux publics, du Génie et de l'Aménagement du territoire), du Service de la sécurité publique, du Service des incendies et des groupes de citoyens concernés ;
- Choisir les mesures de modération appropriées aux caractéristiques du milieu et produisant les effets escomptés ;
- Assurer un suivi des mesures mises en place (relevés avant et après).

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$

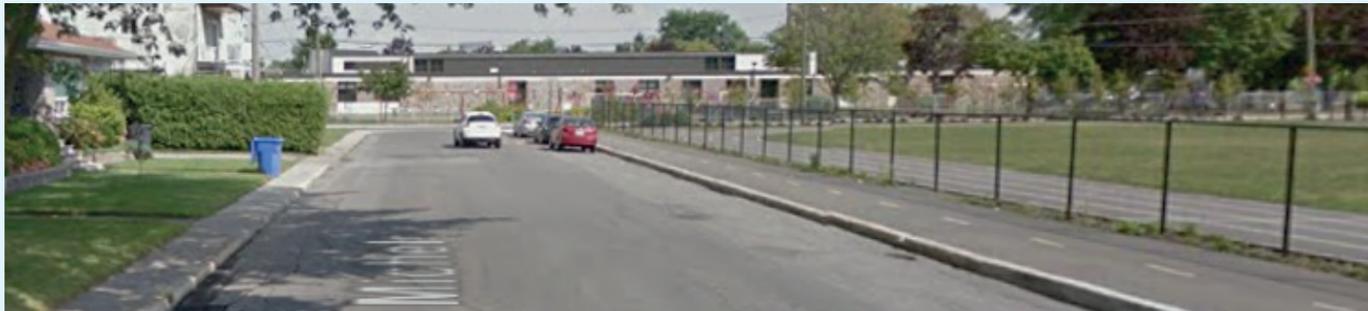
Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

3) Faire respecter les limites de 30 km/h au niveau des écoles et des parcs sur un horaire élargi

Lorsque la vitesse affichée n'est pas appropriée au milieu et aux caractéristiques de la route, celle-ci n'est pas respectée par les conducteurs. Les caractéristiques géométriques de la route telles que la largeur de la chaussée pavée, le nombre de voies, le dégagement latéral, la présence d'un terre-plein, la qualité de la chaussée et la présence de stationnement auront des impacts sur la vitesse pratiquée.

À titre d'exemple, la rue Saint-Michel à proximité du parc Collège Saint-Sacrement à Terrebonne est un bon exemple d'une intervention réalisée pour ajuster le gabarit de la rue afin de favoriser le respect de la zone de 30 km/h. L'aménagement d'une végétation basse pour dégager la visibilité à l'intersection, la canalisation du stationnement, l'ajout d'une balise au centre de la chaussée rappelant la limite de vitesse et le rétrécissement de la largeur des voies ont établi une cohérence entre le milieu environnant et la vitesse affichée. Ces mesures augmentent la vigilance chez les conducteurs et favorisent le mode actif aux abords des parcs et des écoles.

Avant – Rue Saint-Michel, Terrebonne



Après – Rue Saint-Michel, Terrebonne



Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

4) Participer aux programmes existants afin d'améliorer la sécurité des déplacements domicile-école des enfants (formation sur la conduite à vélo)

Le programme « Cycliste averti » de Vélo Québec (déployé par l'URLSM) vise à permettre aux élèves de cinquième et sixième année de se déplacer à vélo de façon sécuritaire et plus autonome dans leur environnement. Se déroulant à l'école, le programme d'éducation allie des enseignements théoriques et pratiques sur la sécurité à vélo et donne aux élèves l'opportunité de faire l'expérience du vélo sur la route, en toute sécurité.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

5) Mettre en place un comité de circulation spécial, avec les représentants de la Commission scolaire Chemin-du-Roy et des écoles privées (Voir action TCA04)

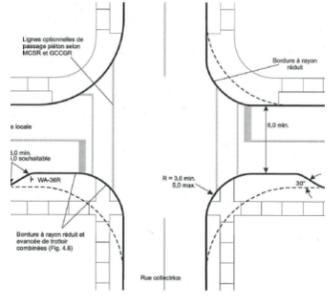
Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

➤ Actions liées

➤ **TA05** : SÉCURISATION DES DÉPLACEMENTS À PROXIMITÉ DES ÉCOLES

➤ **TA06** : PROMOTION DE LA MOBILITÉ ACTIVE AUPRÈS DES PARENTS ET DES ENFANTS

Mesures d'atténuation	Description	Avantages	Inconvénients	Illustration
Déviations verticales				
Intersection surélevée	Aménagement d'une intersection à un niveau plus élevé que les rues limitrophes	Réduction de la vitesse de circulation. Diminution des conflits entre les différents usagers Meilleure définition des zones de passage pour les piétons.	Les coûts peuvent s'avérer élevés. Déviation potentielle du trafic dans les rues limitrophes. Légère hausse du temps d'intervention des services d'urgence	 Rue Bernard Ouest, Montréal Source : CIMA+
Avancées de trottoirs	Extension de la bordure au niveau de la chaussée, réduisant la largeur de l'une des voies de la chaussée	Diminution de la vitesse moyenne des automobilistes. Rehaussement de la visibilité des piétons. Réduction de la longueur de traversée.	Empiètement des avancées de trottoirs sur les pistes cyclables. Élimination potentielle du stationnement sur rue. Augmentation du coût de déneigement	 Rue Saint-Zotique, Montréal Source : CIMA+
Bordure à rayon réduit	Modification d'un coin d'intersection en utilisant un rayon réduit, d'une valeur de 3 mètres, comparativement à 5 mètres.	Réduction de la vitesse des véhicules qui effectuent un virage à droite. Diminution du temps de traversée des piétons.	Débordement des camions lourds sur les voies adjacentes lors des mouvements de virage	
Entraves				
Brigadier mobile	Balise flexible installée au centre de la chaussée pouvant aussi permettre d'y insérer de la signalisation	Mesure peu coûteuse et facile à implanter. Ne perturbe pas les déplacements des véhicules d'urgence et des autobus.	Esthétisme de la mesure Doit être retiré en période hivernale Augmentation des coûts opérationnels des travaux publics	 Source : Arrondissement Montréal-Nord., Montréal
Bacs à fleur	Bacs de béton ou autres matériaux, avec fleurs décoratives positionnés au milieu de la chaussée	Rehausse l'esthétisme de la rue. Réduit la vitesse car introduit un obstacle que doit contourner le conducteur. Mesure peu coûteuse	Représente un objet fixe si installé sur la chaussée. Limite la visibilité si la végétation est trop haute. Mesure saisonnière ou permanente.	 Source : Ville de Mascouche

Contexte

De bonnes pratiques de mobilité durable peuvent être enseignées aux enfants et inscrites par la suite dans leurs habitudes de mobilité. Selon Vélo Québec, en 2011 seulement 30 % des élèves se rendaient à l'école à pied ou à vélo. Les autres s'y rendent en autobus scolaire ou sont accompagnés en voiture par les parents. Selon Québec en forme, la proportion d'élèves se rendant à l'école à pied ou à vélo en 1971 atteignait 80% (au Québec).

Une étude réalisée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2002) fait ressortir que la sécurité constitue un facteur décisionnel majeur dans la pratique du transport actif. Le sentiment de sécurité représente un facteur clé dans le choix du mode de transport pour se rendre à l'école. Sur un trajet scolaire, la présence de brigadiers aux intersections très fréquentées par les voitures, une signalisation identifiant la zone scolaire et l'organisation de petits groupes d'enfants accompagnés sont d'autres façons d'améliorer la sécurité du trajet.



Crédit photo : CIMA+

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Promouvoir et favoriser la marche pour les parcours maison-école et la mise en oeuvre de programmes de Trotibus ou Pédibus

Les autobus pédestres suivent un trajet prédéterminé avec des arrêts planifiés pour prendre des jeunes et les accompagner en marchant jusqu'à l'école. Les Trotibus (Société Canadienne du Cancer en partenariat avec Québec en forme) sont encadrés par des « conducteurs » bénévoles, placés à l'avant et à l'arrière du convoi, qui assurent la sécurité des enfants et soutiennent leur motivation. Actuellement, aucune école de Trois-Rivières ne participe à ce programme.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

2) Poursuivre les activités de sensibilisation auprès des parents avec les jeunes

La Direction de la police de Trois-Rivières pourrait mettre en place différentes activités de sensibilisation :

- Opération annuelle de sensibilisation des parents : chaque rentrée scolaire, les policiers participent aux rencontres des parents d'élèves et sensibilisent ceux-ci à l'importance de respecter le Code de la sécurité routière dans les zones scolaires;
- Opérations quotidiennes de répressions des automobilistes : Quotidiennement, les policiers effectuent de la surveillance autour des écoles de la ville;
- Campagne 100 % vigilant : Le Service de la sécurité publique mène, chaque printemps, la campagne de sensibilisation au partage de la route et au respect du code de la sécurité routière « 100 % vigilant ». (voir fiche AT04)

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

3) Promouvoir et favoriser la marche pour les activités parascolaires, les camps de vacances et les événements spéciaux

La sensibilisation aux déplacements actifs devrait être faite dès la petite enfance, et pas seulement pour le déplacement domicile-école, afin de développer de saines habitudes.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

Actions liées

Enjeux

- Les élèves se rendent à l'école en voiture malgré la courte distance à parcourir.

Objectifs

- Modifier les habitudes de déplacement des enfants et de leurs parents sur le trajet domicile- école-travail;
- Créer des environnements sécuritaires afin de favoriser le transport actif pour l'ensemble des citoyens.

Lieu d'implantation

- Vingt-neuf écoles primaires;
- Douze écoles secondaires.

Responsable(s)

- Vélo Québec;
- Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- Direction de la police - Ville de Trois-Rivières;
- Commission scolaire Chemin-du-Roy;
- Écoles privées;
- Roulons VERT;
- URLSM;
- TRACE.

Indicateurs de suivi

- Nombre de programmes/ interventions mis en place durant l'année scolaire;
- Nombre d'élèves se déplaçant à pied ou à vélo vers l'école

Contexte

À l'ère des technologies avancées et des communications accélérées, la présence d'un employé sur un lieu de travail aujourd'hui est parfois moins essentielle qu'autrefois. Le secteur tertiaire de l'économie, dont la majeure partie de la population active fait partie, implique l'ordinateur comme principal outil de travail. Plusieurs tâches peuvent être effectuées à distance et ne nécessitent pas nécessairement de déplacement quotidien. Plusieurs employeurs ont la latitude d'offrir la flexibilité du télétravail à leurs employés. Cet avantage, particulièrement apprécié par les employés, permet à ceux-ci de reconnaître les efforts de l'employeur pour l'amélioration de leurs conditions de travail et d'augmenter le sentiment d'appartenance, sans pour autant diminuer la productivité. Il s'agit donc souvent d'une relation gagnant-gagnant, dont les bienfaits sont de plus en plus reconnus.

L'introduction du télétravail comme avantage offert par les employeurs est relativement facile à implanter et peut prendre plusieurs formes. Il peut d'agir, par exemple, d'horaires flexibles, où l'employé réalise une partie de sa charge de travail quotidienne à la maison. Le télétravail peut également impliquer l'identification d'une journée hebdomadaire (par exemple le vendredi), où les employés qui ne doivent pas obligatoirement offrir une présence physique sur le lieu de travail effectuent leurs tâches depuis la maison.

En bout de ligne, le télétravail dans le contexte trifluvien serait favorable en matière de circulation, puisque les déplacements aux heures de pointe seraient réduits: les horaires flexibles au quotidien permettraient d'étaler temporellement les périodes de pointe du matin et de l'après-midi, alors que la journée complète en télétravail réduirait littéralement le nombre de déplacements lors de ces périodes.



Crédit photo : <http://www.unsa-dgfp.org/?Le-teletravail-Bientot-une-realite>

Enjeux

- > Concentration actuelle des heures de pointe sur le réseau routier;
- > Congestion aux périodes de pointe;

Objectifs

- > Dépendamment des endroits: limiter l'augmentation ou diminuer la congestion véhiculaire

Lieu d'implantation

- > Multiples.

Responsable(s)

- > Employeurs sur le territoire trifluvien.

Partenaires

Indicateurs de suivi

- > Habitudes de déplacements (enquête O-D);
- > Étalement des heures de pointe;
- > Diminution de la congestion lors de certaines journées ouvrables

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Sensibiliser les entreprises aux bienfaits du télétravail

À cet effet, il revient aux entreprises elles-mêmes de se documenter sur le sujet. La littérature entourant ces pratiques est large et facilement accessible. Il revient ensuite à l'entreprise/employeur de juger de la pertinence de s'ouvrir à ces pratiques, selon les bienfaits qu'elles peuvent lui procurer, ainsi qu'à ses employés.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

2) Offrir la latitude des horaires flexibles et/ou de la journée complète en télétravail aux employés des secteurs public et privé, lorsque logiquement possible

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

3) Moduler les heures de début/fin des quarts de travail

Certaines entreprises peuvent se permettre de déplacer les heures de début et de fin des quarts de travail des employés, sans incidence sur la productivité. Ces mesures peuvent être pertinentes dans un contexte d'augmentation de la circulation aux heures de pointe et ainsi permettre aux employés de limiter la durée des déplacements domicile-travail réguliers.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

Actions liées

- > RRS02 : AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE DU RÉSEAU ROUTIER

Contexte

Les développements prévus, principalement situés en périphérie du secteur urbanisé actuel, occasionneront une génération de déplacements additionnels substantielle. Bien que le présent plan de mobilité cible des actions favorables à la diversification modale, plusieurs déplacements générés seront inévitablement effectués par mode automobile et occasionneront une pression additionnelle sur les liens artériels et collecteurs du réseau routier trifluvien. L'exercice d'affectation des débits futurs, effectué à l'aide de l'enquête origine-destination locale, permet d'identifier les liens routiers artériels qui sont dans l'axe d'une forte demande prévisible, soit :

- › Le boulevard des Forges;
- › Le boulevard Thibeau;
- › Le boulevard Jean-XXIII
- › Le boulevard des Récollets;
- › Le boulevard des Chenaux;
- › L'axe Parent / Côte Rosemont / Rigaud;
- › L'axe Arthur-Rousseau / Charbonneau;
- › La rue Sainte-Marguerite;
- › Le boulevard Gene-H. Kruger;
- › Le boulevard Saint-Jean;
- › Le boulevard du Saint-Maurice.

Sur le réseau trifluvien, ces axes permettent d'accéder d'un foyer résidentiel vers un pôle attracteur et/ou représentent un itinéraire de prédilection dans un axe que la Ville de Trois-Rivières souhaite renforcer, tel que souhaité au schéma d'aménagement révisé (voir le concept d'organisation spatiale).

En outre, l'affectation logique des débits véhiculaires futurs permet d'identifier des points de convergence sur le réseau routier, qui représenteront des intersections névralgiques à l'horizon du plan. Ces carrefours sont :

- › Jean-XXXIII / Charbonneau / Saint-Jean;
- › Des Récollets / des Forges;
- › Des Récollets / Jean-XXIII;
- › Des Récollets / Gene-H. Kruger;
- › Des Chenaux / Parent;
- › Rosemont / Rigaud / Cherboung;
- › Rigaud / des Forges;
- › Lafèche / des Forges;
- › Thibeau / Duplessis / Fusey / Notre-Dame;
- › Arthur-Rousseau / Notre-Dame;
- › Des Estacades / Callières / Barkoff;
- › Des Ormeaux / Barkoff



Crédit photo Iconfinder.

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Revoir la désignation hiérarchique d'axes routiers

Dans le cadre du présent mandat, une mise à jour de la hiérarchie routière a été effectuée pour la Ville dans son ensemble. Les débits projetés et l'évolution du rôle des liens routiers quant au transit véhiculaire a représenté l'un des critères décisionnels dans l'attribution des nouvelles classes. L'évaluation de la désignation hiérarchique des axes routiers doit faire l'objet d'une mise à jour, selon l'évolution de l'espace urbain et des déplacements.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

2) Assurer la performance de la circulation axiale

Les liens routiers identifiés plus haut pour supporter une forte demande axiale en déplacements devront faire l'objet de suivis au plan de l'optimisation de la circulation. Ainsi, l'efficacité des séquences, minutages et coordination des feux de circulation en place devront être réévalués, au rythme de la mise en opération des divers développements. La possibilité de réaménager les axes en ce sens devra également être évaluée, lorsque possible.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : Au rythme des développements immobiliers et de l'augmentation de la circulation

3) Évaluer la justification d'implantation de feux de circulation ou de carrefours giratoires

Les liens routiers identifiés plus haut pour supporter une forte demande axiale en déplacements croisent plusieurs intersections actuellement gérées par des arrêts. L'augmentation de l'achalandage sur ces axes pourrait :

- › Rendre inefficace la présence d'arrêts sur l'axe principal, et/ou;
- › Rendre plus difficile l'insertion des véhicules à partir des axes secondaires

Dans ce contexte, la Ville de Trois-Rivières devra évaluer la pertinence de revoir le mode de gestion d'intersections stratégiques pour améliorer la fluidité sur ces axes. À titre d'exemple, le boulevard Rigaud, qui supportera une demande accrue, compte plusieurs intersections dont le mode de gestion pourrait être éventuellement réévalué sur la section névralgique (entre Rosemont et des Forges).

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : Au rythme des développements immobiliers et de l'augmentation de la circulation

Actions liées

- › RSS01 : ADAPTATION DES HABITUDES DE TRAVAIL

Enjeux

- › La congestion à certains endroits sur le réseau routier nuit à la fluidité de la circulation.

Objectifs

- › Améliorer la performance du réseau routier.

Lieu d'implantation

- › Sur l'ensemble du territoire.

Responsable(s)

- › Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- › MTMDET;
- › STTR;
- › Roulons VERT.

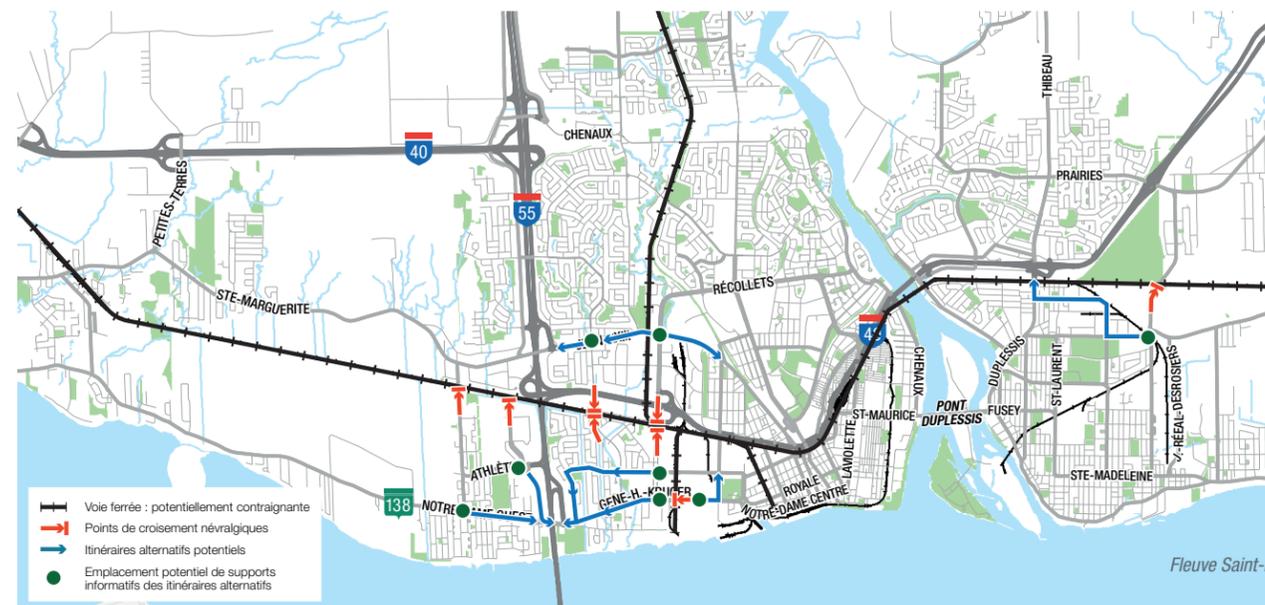
Indicateurs de suivi

- › Nombre de feux de circulation implantés;
- › Nombre de carrefours giratoires implantés.

Contexte

Le passage des trains sur les voies ferrées trifluviennes n'est pas conditionné par des horaires réguliers ou par la circulation sur le réseau routier. Ainsi, le passage de trains en milieu urbain peut survenir lors des périodes de pointe du réseau routier. La cohabitation entre les trains et les usagers peut s'avérer préoccupante et des problématiques de refoulements sporadiques peuvent survenir sur le réseau local, en lien avec le passage des trains. Comme la circulation véhiculaire sur le territoire trifluvien aux périodes de pointe est largement conditionnée par l'accès au réseau autoroutier, les points de refoulements potentiels liés au passage de trains sont positionnés à proximité des accès aux autoroutes. Les points de croisement potentiellement problématiques entre le réseau routier et le réseau ferroviaire sont les suivants:

- > Boulevard des Récollets en direction nord et sud, à l'approche de la rue Réal-Proulx;
- > Côte Richelieu, en direction nord et sud, à l'approche de Rue Réal-Proulx;
- > Rue Saint-Maurice en direction nord
- > Boulevard Gene-H. Kruger, à la sortie de l'usine à papier;
- > Rue Charbonneau, en direction nord;
- > Boulevard Mauricien, en direction nord;
- > Passages de la voie ferrée du parc linéaire (nord-sud) en direction ouest;



Crédit photo : CIMA+

Enjeux

- > Le passage des trains nuit à la fluidité de la circulation.

Objectifs

- > Réduire l'impact du passage des trains sur la circulation.

Lieu d'implantation

- > Multiples.

Responsable(s)

- > Ville de Trois-Rivières.

Partenaires

- > Chemins de fer Québec-Gatineau;
- > MTMDET.

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Identifier les points névralgiques réels du réseau routier, où l'influence du passage de trains aux pointes est substantielle

Il n'existe pas d'horaire fixe de passage de trains, qui permettrait de déduire l'impact réel (lieux, durée, etc.) du passage de trains sur la circulation. Ainsi, un suivi continu devrait être effectué pour documenter la problématique du mieux possible, afin de confirmer ou d'infirmer la pertinence de rediriger la circulation vers des liens alternatifs lors de ces épisodes.

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation : ● ○ ○ ○ ○

2) Implanter des outils informatifs en temps réel pour diriger la circulation

Le positionnement stratégique des outils d'information des itinéraires alternatifs en temps réel doit être réfléchi. La figure ci-contre illustre ce positionnement, en fonction des itinéraires alternatifs potentiels.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

3) Identifier des itinéraires alternatifs concurrentiels

En ordre de priorité:

Point de croisement névralgique potentiel	Itinéraire(s) alternatif(s) potentiel(s)
Boulevard des Récollets en direction nord, à l'approche de la rue Réal-Proulx	- Accès au réseau autoroutier via Gene-H. Kruger ou Bellefeuille/Marion; - Accès au nord de l'A-40 via Bellefeuille et Père-Daniel
Boulevard des Récollets en direction sud, à l'approche de la rue Réal-Proulx	Accès à l'A-40 ou l'A-55 par la rue Sainte-Marguerite ou le boul. Jean-XXIII
Côte Richelieu, en direction sud, à l'approche de Rue Réal-Proulx	Détour par l'A-55 via Jean-XXIII
Côte Richelieu, en direction nord, à l'approche de Rue Réal-Proulx	Accès au réseau autoroutier via Gene-H. Kruger ou Bellefeuille/Marion
Rue Saint-Maurice en direction nord	Accès au réseau autoroutier via Dessureault/Thibeau
Boulevard Gene-H. Kruger, à la sortie de l'usine à papier	Détour via Père-Daniel à l'est
Boulevard du District, en direction nord	Accès à l'A-55 via Notre-Dame Ouest
Boulevard Mauricien, en direction nord	Accès à l'A-55 via Notre-Dame Ouest

4) Proposer aux Chemins de fer Québec-Gatineau d'ajuster ses horaires de passage de trains

La limitation du nombre de passage de trains aux heures de fort achalandage pourrait limiter le recours aux supports informatifs.

Coût global prévisionnel : \$

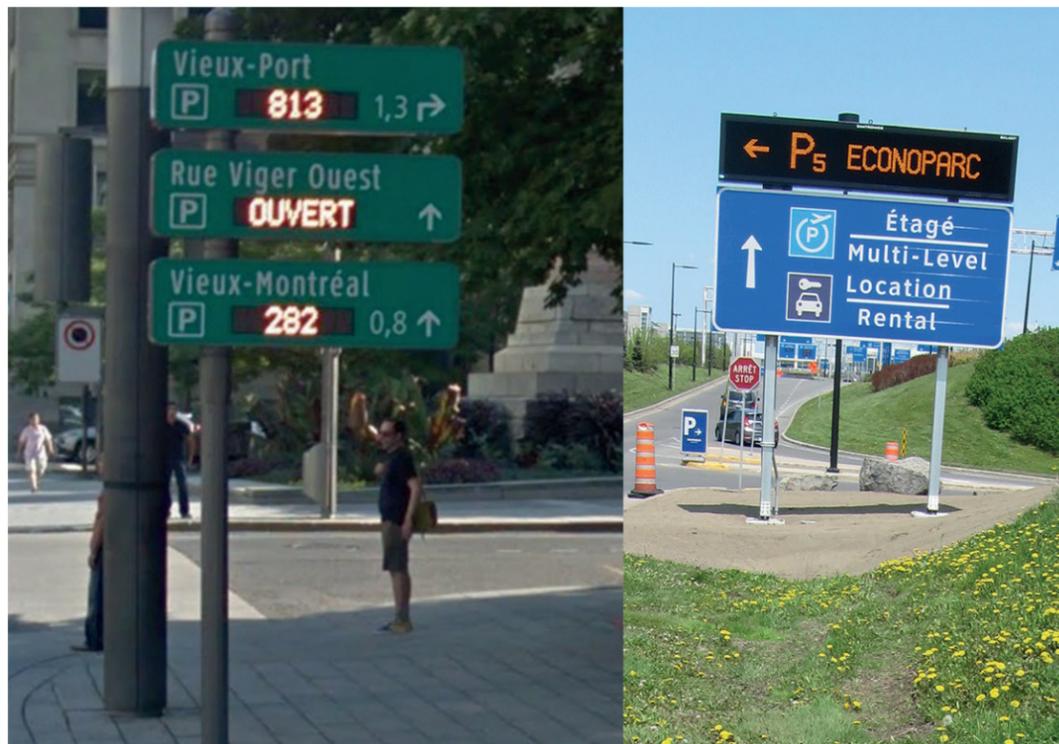
Priorisation : ○ ● ○ ○ ○

Actions liées

Contexte

Dans le cadre du plan de transport de la Ville de Trois-Rivières, un portrait complet du stationnement sur l'ensemble du territoire du centre-ville a été réalisé. Des relevés de la réglementation, de l'offre et de la demande sur trois périodes différentes a permis de démontrer que l'offre en stationnement est suffisante pour répondre à la demande.

Cependant, les consultations publiques ont permis de constater que les usagers ont de la difficulté à trouver des espaces de stationnement, malgré la disponibilité. La difficulté à trouver les stationnements hors-rue et la complexité de la réglementation du stationnement sur rue sont parmi les raisons expliquant les difficultés éprouvées par les usagers.



Crédit photo : Google Street et CIMA+

Enjeux

- Les usagers du stationnement au centre-ville ont de la difficulté à trouver une place de stationnement, malgré la disponibilité

Objectifs

- Améliorer l'efficacité et simplifier l'utilisation du stationnement au centre-ville

Lieu d'implantation

- Centre-ville de Trois-Rivières

Responsable(s)

- Ville de Trois-Rivières

Partenaires

- SDC centre-ville

Indicateurs de suivi

- Taux d'occupation des stationnements hors rue versus sur rue

Description de l'action, priorisation et coûts

1) Ajouter de la signalisation d'acheminement vers les stationnements municipaux hors-rue

Afin de bien diriger les automobilistes qui ne connaissent pas le secteur du centre-ville, une signalisation d'acheminement vers les stationnements hors-rue pourrait être ajoutée. Cette signalisation doit pouvoir indiquer l'emplacement des stationnements hors-rue à partir des principaux axes d'accès au centre-ville, soit les axes des Forges, Saint-Georges, Saint-Roch, Bellefeuille, Royale, Notre-Dame Centre et Laviolette.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation :

2) Réaliser une étude de faisabilité pour la mise en place d'une signalisation dynamique des stationnements hors rue

L'ajout de signalisation dynamique afin d'indiquer le nombre d'espaces disponibles dans les différents stationnements hors-rue, en plus de la signalisation d'acheminement permet de bien diriger les automobilistes.

Une étude de faisabilité doit être réalisée afin de valider les systèmes à mettre en place pour compter les places disponibles ainsi que les systèmes d'affichage dynamique.

Coût global prévisionnel : \$ \$ \$

Priorisation :

3) Gérer le stationnement de motos et mettre en place un comité pour étudier les impacts du stationnement de motos au centre-ville

Améliorer la signalisation et l'acheminement sur le réseau pour le stationnement dédié aux motos (sur rue et hors rue)

Coût global prévisionnel : \$

Priorisation :

4) Simplifier la réglementation en stationnement au centre-ville

Le nombre de panneaux de réglementation différents pour le stationnement au centre-ville (plus de 100 actuellement) rend difficile la compréhension des automobilistes. Une uniformisation et une réduction du nombre de panneaux différents sur un même tronçon de rue doivent être visées afin de simplifier l'utilisation du stationnement sur rue.

Coût global prévisionnel : \$ \$

Priorisation :

Actions liées

Les critères d'implantation des stationnements vélos

Plusieurs facteurs sont à prendre en compte pour le choix du type de stationnement à mettre en place :

- La durée de stationnement (quelques minutes, heures ou toute la journée);
- Les conditions météorologiques (un stationnement abrité est recommandé pour les conditions pluvieuses, hivernales);
- La valeur de la bicyclette;
- Le sentiment d'insécurité de la part du cycliste.

Les conditions d'un bon stationnement vélo

- Le support doit permettre de cadener facilement la roue avant et le cadre avec un cadenas en U ou un câble;
- Le stationnement vélo doit être facilement accessible de la rue, hors des zones piétonnières et son accès doit minimiser les croisements avec les voitures et les piétons. Il doit être placé le plus près possible de l'entrée principale de l'édifice (idéalement entre 15 et 50 m).
- Le stationnement doit être à la vue des passants ou surveillé par un gardien.
- Le stationnement doit être repérable de la rue (mise en place d'une signalisation adaptée pour indiquer le stationnement vélo).

La typologie du stationnement vélo

Comme énuméré précédemment, il existe plusieurs types de stationnements pour les vélos à mettre en place selon les motifs de déplacements, la durée de l'arrêt, etc. Plus le stationnement est long et plus le dispositif prévu au stationnement devra garantir la sécurité des vélos

- **Le stationnement de courte durée;**
- **Le stationnement de longue durée;**
- **Le stationnement résidentiel;**
- **Le stationnement périodique (festivals, foires, marchés...).**

Le stationnement de courte durée

Il varie de quelques minutes à quelques heures et ne demande pas de dispositifs de sécurité particuliers. Il doit néanmoins répondre aux impératifs d'attache du vélo et de visibilité. Les critères essentiels de qualité pour l'utilisateur sont sa localisation à proximité du lieu de destination et la facilité d'utilisation.

Lieu d'implantation privilégié : Pôles générateurs de déplacements (commerces, écoles, institutions...)

Le stationnement résidentiel

Il s'agit du stationnement disponible pour les résidents de logements collectifs. Le type de réponse au stationnement résidentiel est le même que celui de longue durée de nuit, car les résidents utilisent leurs vélos la journée (courses, travail, études, loisirs...). Les solutions à développer sont donc présentées dans la fiche concernant le stationnement de longue durée.

Le stationnement périodique (festivals, foires, marchés...)

Certains endroits, lors de certains événements, reçoivent un afflux important de cyclistes. Il importe de mettre en place des installations temporaires en nombre suffisant pour répondre à la demande. Les exigences pour le matériel correspondront, dans ce cas, à la possibilité de montage et de démontage rapides tout en assurant aux vélos une attache équivalente à celle obtenue sur les stationnements permanents.

Type	Arceau Support en « U » inversé	Râtelier (Rawdon) Metal	Poteau
Illustration			
Capacité de support	2	3 à 7 voir +	2
Usage	Trottoir, Façade	Trottoir, Rue	Trottoir Façade
Surface d'ancrage	Béton	Béton, asphalte, gazon	Béton
Avantages	Faible encombrement (2,5 à 3 m²) Faible risque que la roue avant pivote et que le vélo chute; Facilité de stationnement si espacement entre les arceaux; Installation visible; Nettoyage facile; Coût peu élevé.	Densité (plus grande capacité pour une surface donnée); Facilité d'utilisation : le modèle illustré supporte le vélo debout avant qu'il soit cadenassé.	Faible encombrement.
Inconvénients	Si l'arceau est large, difficulté de faire tenir les petits vélos; Formule relativement désordonnée, car délimitation peu claire; Aucun maintien du guidon.	Manœuvres de stationnement plus difficiles, vu le chevauchement des guidons; Difficulté de stationnement pour les vélos ayant un panier avant; Difficile à utiliser avec certains vélos (très gros pneus, petits cadenas).	Risque de chute du vélo; si la roue avant est libre de pivoter; Difficile à utiliser avec les petits vélos lorsque l'anse du support est courte. Empiètent sur corridor piétonnier requis en façade de bâtiment.
Références	Aire Vélo (Québec) : www.airevelo.com/index.htm	Vélo-Rack (Québec) www.velo-rack.com	Vélo-Rack (Québec) www.velo-rack.com
Coût	270 \$	300 \$ pour 3 vélos	300 \$
Évaluation	★★★★★	★★★★	★★★

Le stationnement de longue durée

Ce type de stationnement est utile pour les employés, résidents et étudiants qui souhaitent stationner leur vélo pendant plusieurs heures ou la journée entière.

Les exigences sont fortes en termes de protection contre le vol, de vandalisme et d'intempéries.

Type	Cases/casier modulaires à vélo	Crochet	Abris/enclos à vélo
Illustration			
Capacité de support	2 par case	1	Selon le support à vélo installé
Usage	Façade; Terrain vacant.	Garage	Garage; Terrain vacant; Stationnement voiture.
Surface d'ancrage	Béton Asphalte	Plafond; Mur.	Béton Asphalte
Avantages	Meilleure protection contre les intempéries, le vol et le vandalisme; Double espace de rangement : vélo et effets personnels et équipement.	Faible encombrement des vélos stationnés; Système économique acceptant plusieurs largeurs de pneus possibles; Système bien adapté aux locaux souterrains dans les immeubles.	Protection contre les intempéries; Protection contre le vandalisme et le vol (fermeture à clé de l'enclos).
Inconvénients	Nécessite un espace important pour être installé; Coût élevé.	Système peu convivial, car il peut être difficile, pour certains usagers, de décrocher son vélo; Manœuvre d'accrochage difficile et salissante; Nécessite un élément d'accrochage fixé au mur pour permettre l'utilisation de cadenas en U.	Nécessite un support à vélo à l'intérieur pour stationner les vélos; Nécessite une gestion des clés, système peu pratique; Coût élevé.
Références	Cyclesafe (USA) : www.cycle-safe.com/	Vélo-Rack (Québec) www.velo-rack.com/	
Coût	1 000 \$ par case	350 \$ (base support 3 vélos)	
Évaluation	★★★★★	★★★	★★★★

Lieu d'implantation privilégié : Établissements scolaires, entreprises, terminus

8. MISE EN ŒUVRE ET SUMI

L'ensemble des pistes de solutions proposées aux fiches d'actions s'inscrit dans la vision de la Ville de Trois-Rivières, qui implique *une gestion intégrée du transport des biens et des personnes, des infrastructures routières consolidées, une optimisation du transport collectif et des conditions favorables au transport actif*. Divers coûts (ordre de grandeur) et horizons de réalisation sont associés aux pistes proposées.

Des indicateurs de suivi accompagnent les actions. Sans nécessairement s'accompagner de cibles, cette démarche permet, sur une longue période de temps, de dresser un portrait évolutif de la mobilité trifluvienne et de vérifier si les tendances suivent la vision et les orientations locales. Le plan de transport et de mobilité est un outil évolutif, en ce sens où il se révisé, s'adapte et se raffine. Ainsi, les actions devraient idéalement faire l'objet d'une évaluation quinquennale.

Le tableau 8-1 présente les actions, pistes de solutions, ainsi que leurs priorités, coûts estimés et les indicateurs de suivi qui leurs sont associés.

Tableau 8-1 : Priorisation, coûts et indicateurs de suivi des actions

Thématique	Id.	Intitulé	Pistes de solutions	Priorité	Coûts (ordre de grandeur)	Indicateurs de suivi
Aménagement du territoire	AT01	Développer des politiques encadrant l'analyse des impacts sur les déplacements	<ul style="list-style-type: none"> Développer un Guide en matière d'étude d'impacts sur les déplacements, adapté aux besoins de Trois-Rivières, intégrant la planification des réseaux de déplacements collectifs et actifs lors de la construction de nouveaux quartiers 	Immédiat	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Diffusion systématique du Guide des EID aux promoteurs immobiliers; Nombre de projets par année pour lesquels une étude d'impacts sur les déplacements a été réalisée.
			<ul style="list-style-type: none"> Prévoir l'intégration des réseaux de transports actifs et collectifs lors de la construction de projets d'envergure ou de nouveaux quartiers 	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$	
	AT02	Optimiser l'utilisation de l'espace et diminuer des distances de déplacement	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les terrains laissés en friche à l'intérieur du périmètre urbain 	Immédiat	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Distances de déplacements; Walk Score; Densité urbaine; Évolution des parts modales des transports non-motorisés;
			<ul style="list-style-type: none"> Adapter les outils d'urbanisme (affectations du sol, zonage, etc.) aux bonnes pratiques urbanistiques et aux perspectives et opportunités de développement 	En continu	< 25 000 \$	
	AT03	Améliorer l'accessibilité aux secteurs industrio-portuaires	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser le positionnement des usages industriels à proximité des infrastructures lourdes de transport 	Immédiat	N/A	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'entreprises établies à proximité des infrastructures lourdes de transport; Débits de circulation des véhicules lourds; Fluidité de la circulation sur le boulevard Gene-H. Kruger.
			<ul style="list-style-type: none"> Confirmer la double vocation du boulevard Gene-H Kruger (camionnage / accès commercial) 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	
	AT04	Sensibiliser les citoyens au respect du Code de la sécurité routière	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser au respect du Code de la sécurité routière les différents usagers 	En continu	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'infractions; Nombre de collisions avec piéton au niveau des intersections; Nombre d'accidents (piétons, vélos, automobiles).
	AT05	Améliorer la sécurité aux intersections pour les piétons et cyclistes	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un programme d'amélioration de la sécurité des traverses piétonnes 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de collisions impliquant des usagers vulnérables; Nombre d'intersections sécurisées.
			<ul style="list-style-type: none"> Participer au programme de plans d'intervention de sécurité routière en milieu municipal (PISRMM) 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	
			<ul style="list-style-type: none"> Mettre aux normes les feux de circulation en tenant compte des spécificités des personnes âgées, des personnes handicapées et des personnes à mobilité réduite 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	
AT06	Améliorer la cohabitation avec les aides à la mobilité sur les réseaux	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser aux règles de conduite les usagers d'aides à la mobilité motorisée (AMM) 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de plaintes portées par les piétons (plus particulièrement les aînés et les personnes à mobilité réduite) quant à leur déplacement. 	
		<ul style="list-style-type: none"> Créer des aires de rencontre 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$		
		<ul style="list-style-type: none"> Se doter d'un plan de communication spécifique aux règles liées à la circulation des aides à la mobilité sur les réseaux 	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$		
		<ul style="list-style-type: none"> Revoir la largeur des liens actifs aux endroits pertinents, et étudier l'opportunité d'installer des trottoirs chauffants 	Court terme (- de 5 ans)	> 500 000 \$		
Transports collectifs et alternatifs	TCA01	Développer et organiser le réseau de la STTR	<ul style="list-style-type: none"> Élaborer le Plan de transport de la STTR 	Immédiat	100 000 – 500 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Part modale du transport collectif; Achalandage des circuits; Développement et desserte des pôles intermodaux; Émissions de GES.
			<ul style="list-style-type: none"> Implanter un système intégré de vente de titres de transport (carte à puce) 	Immédiat	> 500 000 \$	
			<ul style="list-style-type: none"> Implanter des mesures préférentielles pour les autobus et autres modes alternatifs à l'auto-solo 	Long terme (+ de 15 ans)	100 000 – 500 000 \$	
			<ul style="list-style-type: none"> Implanter un système d'aide à l'exploitation pour le transport adapté et améliorer l'accessibilité universelle 	Immédiat	> 500 000 \$	

Thématique	Id.	Intitulé	Pistes de solutions	Priorité	Coûts (ordre de grandeur)	Indicateurs de suivi	
	TCA02	Créer des pôles intermodaux (pôles d'échange) aux endroits stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> Créer un groupe de travail permanent sur le transport et la mobilité 	Immédiat	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de pôles intermodaux créés; Occupation des stationnements incitatifs; Occupation des stationnements vélos aux pôles intermodaux; Achalandage des lignes de la STTR en rabattement; Évolution des débits véhiculaires sur le réseau routier; Évolution des parts modales dans les déplacements à Trois-Rivières. 	
			<ul style="list-style-type: none"> Évaluer le potentiel d'utilisation de stationnements incitatifs (Parc-O-Bus) et, le cas échéant, développer des pôles intermodaux aux endroits suivants (en ordre de priorité) 	Au rythme des développements prévus ; identification et formalisation immédiate de sites.	> 500 000 \$		
			<ul style="list-style-type: none"> Développer un pôle de transfert modal majeur dans le secteur central, lors de l'éventuelle mise en service du train régional 	Long terme (+ de 15 ans)	> 500 000 \$		
	TCA03	Mettre en valeur les alternatives à l'auto-solo	<ul style="list-style-type: none"> Développer et promouvoir le covoiturage auprès des résidents et commerçants 	En continu	25 000 – 100 000 \$		<ul style="list-style-type: none"> Nombres de places de stationnement pour covoiturage aménagées; Nombre d'entreprises ayant un plan de mobilité durable; Parts modales des déplacements.
			<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser et inciter les grands employeurs à se doter de mesures encourageant la mobilité durable 	En continu	< 25 000 \$		
			<ul style="list-style-type: none"> Intégrer des nouveaux modes de mobilité (transport actif, covoiturage, stationnement pour vélos et autres) à l'offre de transport collectif 	Moyen terme (5 - 10 ans)	25 000 – 100 000 \$		
	TCA04	Intégrer des mécanismes de communication et de suivi du plan de mobilité	<ul style="list-style-type: none"> Établir des seuils minimaux pour lesquels la réalisation d'un plan de gestion des déplacements (PGD) est obligatoire 	Long terme (+ de 15 ans)	< 25 000 \$		
			<ul style="list-style-type: none"> Tenir des séances élargies spéciales du comité de circulation, permettant d'intégrer les acteurs principaux de la mobilité (STTR, commissions scolaires, associations étudiantes, Roulons VERT, employeurs, MTMDET, organismes et acteurs du transport, etc.) 	En continu	< 25 000 \$		
			<ul style="list-style-type: none"> Suivre l'évolution de l'atteinte des indicateurs 	En continu	< 25 000 \$		
				<ul style="list-style-type: none"> Bonifier les outils de communications et de la diffusion de l'information auprès des citoyens (notamment les travaux sur les liens routiers et cyclables) 	En continu	100 000 – 500 000 \$	
	Transports actifs	TA01	Améliorer les traverses cyclables	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un programme d'amélioration de la sécurité et de l'efficacité des traverses cyclables, notamment le long du parc linéaire 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de traverses aménagées; Nombre d'accidents impliquant des cyclistes.
				<ul style="list-style-type: none"> Aménager des franchissements réguliers de barrières 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	
TA02		Améliorer la signalisation du réseau cyclable	<ul style="list-style-type: none"> Mettre à jour la signalisation du réseau cyclable 	Moyen terme (5 - 10 ans)	25 000 – 100 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de panneaux ajoutés; Nombre de plaintes; Nombre d'accidents impliquant les cyclistes; Achalandage cycliste aux générateurs de déplacements. 	
			<ul style="list-style-type: none"> Adopter une signalisation pour le réseau cyclable et les stationnements pour vélos dans une optique de mise en valeur du patrimoine et des pôles générateurs 	Moyen terme (5 - 10 ans)	25 000 – 100 000 \$		
TA03		Ajouter des stationnements et des utilités pour cyclistes aux pôles générateurs de déplacements	<ul style="list-style-type: none"> Installer des stationnements pour les vélos à proximité des pôles générateurs, dont au centre-ville 	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Taux d'occupation par secteur des stationnements pour les vélos; Nombre de stationnements pour les vélos implantés. 	
			<ul style="list-style-type: none"> Remplacer les stationnements vélos existants par des stationnements plus sécuritaires 	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$		
			<ul style="list-style-type: none"> Mesures complémentaires aux pôles attracteurs et/ou le long des itinéraires préférentiels 	Moyen terme (5 - 10 ans)	25 000 – 100 000 \$		
TA04		Mettre en place une stratégie particulière au niveau des établissements scolaires et des centres de la petite enfance	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une signature particulière au niveau des écoles et des CPE (existantes et à venir) 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de programmes/ interventions mis en place durant l'année scolaire; Nombre d'écoles concernées; Nombre de mesures de modération mises en place; Commentaires des parents. 	
			<ul style="list-style-type: none"> Implanter des mesures d'apaisement de la circulation 	Court terme (- de 5 ans)	100 000 – 500 000 \$		
			<ul style="list-style-type: none"> Faire respecter les limites de 30 km/h au niveau des écoles et des parcs sur un horaire élargi 	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$		
			<ul style="list-style-type: none"> Participer aux programmes existants afin d'améliorer la sécurité des déplacements domicile-école des enfants (formation sur la conduite à vélo) 	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$		
				<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un comité de circulation spécial, avec les représentants de la Commission scolaire Chemin-du-Roy et des écoles privées 	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$	

Thématique	Id.	Intitulé	Pistes de solutions	Priorité	Coûts (ordre de grandeur)	Indicateurs de suivi
	TA05	Promouvoir la mobilité active auprès des parents et des enfants	• Promouvoir et favoriser la marche pour les parcours maison-école et la mise en œuvre de programmes de Trotibus ou Pédibus	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de programmes/ interventions mis en place durant l'année scolaire; • Nombre d'élèves se déplaçant à pied ou à vélo vers l'école.
			• Poursuivre les activités de sensibilisation auprès des parents avec les jeunes	En continu	< 25 000 \$	
			• Promouvoir et favoriser la marche pour les activités parascolaires, les camps de vacances et les événements spéciaux	Long terme (+de 15 ans)	< 25 000 \$	
Réseau routier et stationnement	RRS01	Adapter les habitudes de travail	• Sensibiliser les entreprises aux bienfaits du télétravail	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Habitudes de déplacements (enquête O-D); • Étalement des heures de pointe; • Diminution de la congestion lors de certaines journées ouvrables.
			• Offrir la latitude des horaires flexibles et/ou de la journée complète en télétravail aux employés des secteurs public et privé, lorsque logiquement possible	Moyen terme (5 - 10 ans)	< 25 000 \$	
			• Moduler les heures de début/fin des quarts de travail	Moyen terme (5 - 10 ans)	< 25 000 \$	
	RRS02	Améliorer la performance du réseau routier local	• Revoir la désignation hiérarchique d'axes routiers	Immédiat (réalisé dans le cadre du présent exercice)	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de feux de circulation implantés; • Nombre de carrefours giratoires implantés.
			• Assurer la performance de la circulation axiale	Au rythme des développements prévus	25 000 – 100 000 \$	
			• Évaluer la justification d'implantation de feux de circulation ou de carrefours giratoires	Au rythme des développements prévus	< 25 000 \$	
	RRS03	Rediriger ponctuellement la circulation lors du passage de trains	• Identifier les points névralgiques réels du réseau routier, où l'influence du passage de trains aux pointes est substantielle	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'outils informatifs implantés; • Commentaires des citoyens.
			• Implanter des outils informatifs en temps réel pour diriger la circulation	Moyen terme (5 - 10 ans)	25 000 – 100 000 \$	
			• Identifier des itinéraires alternatifs concurrentiels	Immédiat (réalisé dans le cadre du présent exercice)	< 25 000 \$	
			• Proposer aux Chemins de fer Québec-Gatineau d'ajuster ses horaires de passage de trains	Court terme (- de 5 ans)	< 25 000 \$	
	RRS04	Améliorer la visibilité des stationnements municipaux hors rue dans le centre-ville	• Ajouter de la signalisation d'acheminement vers les stationnements municipaux hors-rue	Court terme (- de 5 ans)	25 000 – 100 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Taux d'occupation des stationnements hors rue versus sur rue; • Nombre de panneaux de signalisation différents.
			• Réaliser une étude de faisabilité pour la mise en place d'une signalisation dynamique des stationnements hors rue	Moyen terme (5 - 10 ans)	100 000 – 500 000 \$	
			• Gérer le stationnement de motos et mettre en place un comité pour étudier les impacts du stationnement de motos au centre-ville	Moyen terme (5 - 10 ans)	< 25 000 \$	
			• Simplifier la réglementation en stationnement au centre-ville	Moyen terme (5 - 10 ans)	100 000 – 500 000 \$	

Quelques indicateurs globaux permettent d'évaluer l'évolution des comportements et des réseaux de déplacements, sur l'ensemble du territoire municipal. Le tableau 8.2 présente des indicateurs quantifiables liés à la mobilité, pouvant faire l'objet d'un suivi, ainsi que des sources de validation pertinentes.

Le tableau 8-2 présente divers indicateurs globaux (liste non-exhaustive).

Tableau 8-2 : Indicateurs de suivi globaux

THÈME / MODE	INDICATEURS	ÉTAT ACTUEL	SOURCES DE VALIDATION PERTINENTES
Transports actifs	Part modale des modes actifs en 24h	8,4 % (2011)	Enquête OD
	Kms de voies cyclables	125 km	Ville de Trois-Rivières
	Nombre d'intersections munies de feux piétons	57, soit 46 % des intersections gérées par des feux de circulation	Ville de Trois-Rivières
	Nombre de collisions recensées impliquant des piétons et cyclistes	255 sur 3 ans (2013 à 2015 inclusivement)	Ville de Trois-Rivières
Transport collectif	Part modale du transport en commun en 24h	2,1 % (2011)	Enquête OD
	Part modale du covoiturage en 24h	8 %	Enquête OD – Roulons VERT
	Achalandage du réseau d'autobus	2 580 000 montants / an	STTR
	Flotte (nombre d'autobus)	50 véhicules réguliers et 4 minibus	STTR
	Nombre de circuits d'autobus	14 (jour) ; 10 (soir)	STTR
Transport automobile et réseau routier	Nombre de véhicules par ménage	1,40 (2011)	Enquête OD
	Nombre de véhicules par personne	0,74 (2011)	Enquête OD
	Part modale des déplacements automobiles en 24h	84,4 % (2011)	Enquête OD
	Nombre de bornes de recharge électriques publiques	2	Ville de Trois-Rivières
	Nombre de collisions impliquant une intervention policière sur le territoire	10 126 sur 3 ans (2013 à 2015 inclusivement)	Ville de Trois-Rivières
Urbanisme	Densité d'occupation	454,6 hab./km ² (2011)	Ville de Trois-Rivières – Statistique Canada

De plus, plusieurs indicateurs de suivi peuvent faire l'objet d'analyses ciblées ou d'une appréciation qualitative, soit :

- L'indicateur d'itinéraire Strava;
- Les fréquences de passage des circuits d'autobus;
- Les débits journaliers moyens annuels sur les axes routiers névralgiques;
- Les problématiques de vitesses pratiquées et de collisions aux endroits névralgiques;
- La mixité des fonctions (diversité fonctionnelle des quartiers);
- La perméabilité des réseaux (tracés et connexions);
- Etc.

Annexe A

Rapport synthèse – Ateliers de travail (groupes 1 à 7)



RAPPORT SYNTHÈSE
ATELIERS DE TRAVAIL (GROUPES 1 À 7)
DANS LE CADRE DU PLAN DE TRANSPORT ET DE MOBILITÉ
DE LA VILLE DE TROIS-RIVIÈRES



926, rue Notre-Dame Centre
Bureau 102
Trois-Rivières (Québec) G9A 4W8

Référence Client : 6000-13-086A-01

Projet no : TR16007A

8 décembre 2016

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Geneviève Lefebvre, ing. – CIMA+

Guillaume Bertrand, ing. jr – CIMA+

Sarah Kraemer – Hill +Knowlton Strategies

VÉRIFIÉ PAR :



Geneviève Lefebvre, ing.
Directrice de projet
No membre OIQ : 114972

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS

Identification	Date	Description de l'émission et/ou de révision
E01	2016-06-16	Pour commentaires (ateliers Groupes 1 à 5)
E02	2016-06-22	Version finale (ateliers Groupes 1 à 5)
E03	2016-12-08	Pour commentaires (en incluant ateliers Groupes 6 et 7)

1. CONTEXTE

1.1 Le cadre de réalisation

La ville de Trois-Rivières élabore actuellement un Plan de transport et de mobilité. Ce document de planification porte sur tous les modes de transport et vise à faire le lien entre le transport, l'aménagement du territoire, la gestion de la demande en déplacements (incluant le stationnement), la cohabitation entre les divers modes de déplacements dont les modes alternatifs à l'autosolo que sont le transport collectif et actif.

Ce projet s'inscrit dans la continuité de l'énoncé de la vision stratégique de la ville : Vision vers Trois-Rivières 2030, qui se décline en huit (8) grands énoncés sectoriels dont le deuxième porte sur le transport et la mobilité.

1.2 Les ateliers de travail

Pour alimenter le portrait/diagnostic et amorcer la réflexion sur les solutions, la Ville souhaitait impliquer les citoyens, les organismes, les grands employeurs et les institutions.

Ainsi, la firme Hill + Knowlton Stratégies est jointe à l'équipe de projet de CIMA+ afin de coordonner et d'animer des ateliers de travail.

Cinq (5) ateliers de travail se sont donc tenus en mai et juin :

Groupe 1 : Mobilité des usagers et transporteurs (*vendredi 27 mai de 9h30 à 12h00*)

Groupe 2 : Mobilité des aînés et accessibilité universelle (*vendredi 3 juin de 9h30 à 12h00*)

Groupe 3 : Mobilité au centre-ville (*vendredi 3 juin de 13h30 à 16h00*)

Groupe 4 : Transport des marchandises (*lundi 6 juin 9h30 à 12h00*)

Groupe 5 : Mobilité des employés (*lundi 6 juin 13h30 à 16h00*)

Deux autres ateliers se sont tenus en octobre :

Groupe 6 : Mobilité des jeunes;

Groupe 7 : Mobilité au carrefour du Savoir.

D'une durée de 2h30, chaque atelier suivait le même déroulement :

1. Mot de bienvenue;
2. Présentation de l'équipe de projet et tour de table des participants;
3. Mise en contexte du Plan de transport et de mobilité;
4. Activité de réflexion sur le diagnostic du Plan de transport et de mobilité :
 - Travail individuel : réflexion sur les enjeux et pistes de solutions;
 - Travail en groupe : échange sur les enjeux et pistes de solutions;
 - Plénière pour une mise en commun des idées et discussion;
5. Mot de la fin.

Ainsi, selon chacune des thématiques ciblées pour les sept (7) groupes, les participants ont été incités à travailler seuls et en groupes pour identifier des enjeux et des pistes de solutions concernant les divers modes de transports.

On peut regrouper les points discutés autour des éléments suivants :

- Transport collectif, transport adapté et transports alternatifs à l'autosolo (incluant intermodalité);
- Cohabitation des usagers, accessibilité universelle et circulation aux abords des écoles;
- Circulation et réseau routier;
- Stationnement;
- Aménagement du territoire (incluant étalement urbain, cohabitation entre secteurs industriels et résidentiels);
- Réseau piétonnier et cyclable;
- Sécurité routière.

On retrouve en annexe les faits saillants découlant de chacun des ateliers tenus jusqu'à présent, incluant la liste des participants et les résultats des cartons de rétroaction distribués à la fin de chaque activité.

Annexe A

Faits saillants des ateliers

PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Faits saillants Groupe 1 : Mobilité des usagers et transporteurs

Date : Vendredi 27 mai 9h30 à 12h00

Lieu : Salle des Loisirs, 500 Côte Richelieu, Trois-Rivières

Participation : 19 personnes sur 29 personnes invitées ont participé à l'atelier (voir annexe pour feuille de présence)

Les faits saillants suivants résument les enjeux identifiés comme prioritaires et les pistes de solutions pour y répondre partagées par les participants lors de l'atelier.

Enjeux

Réseau de transport collectif :

- Contraintes à l'utilisation du réseau tel que le manque de fiabilité des horaires, la fréquence inadéquate du service, et la difficulté à planifier les déplacements
- Accès difficile au service de transport des écoliers
- Déficience du réseau en termes de desserte et de fréquence en secteur périphérique
- Besoin d'optimiser le budget du transport collectif
- Problèmes d'accessibilité du réseau pour les personnes à mobilité réduite
- Manque de sécurité du réseau de transport au niveau des infrastructures, des interventions physiques sur le réseau, de l'aménagement urbain et de l'entretien des rues
- Manque de signalisation claire ou signalisation non respectée

Intermodalité :

- Manque d'intégration de tous les modes de transport et difficulté à se rendre au mode suivant
- Manque de promotion de l'intermodalité

Sensibilisation des usagers à la cohabitation :

- Besoin d'éduquer les citoyens à la cohabitation pour tous les modes de transport

Circulation et réseau routier :

- Augmentation du trafic et de la congestion sur le réseau routier

Pistes de solution (par enjeu)**Réseau de transport collectif :**

- Faire une analyse du réseau et de la fréquentation afin d'optimiser le budget de transport en commun
- Moduler le niveau de service en fonction de la localisation et l'achalandage
- Améliorer le service du réseau, notamment au niveau des horaires et de la fréquence des passages
- Compléter une étude des besoins des clientèles en matière de transport qui est récurrent dans le temps (ex. analyse OD, analyse auprès des employeurs)
- Analyser la possibilité de mettre en place un service de taxi collectif pour les grands employeurs et le parc industriel
- Encourager l'utilisation du transport en commun à travers l'amélioration du service et l'offre en termes de rapidité, accessibilité, sécurité, service WiFi, etc.

Intermodalité :

- Promouvoir, diffuser et communiquer efficacement l'ensemble de l'offre de service en transport
- Mettre en place un système de tarification intégrée
- Mettre en place des projets pilotes pour inciter à l'intermodalité

Sensibilisation des usagers à la cohabitation :

- Sensibiliser les jeunes au civisme et à la cohabitation des modes à travers un partenariat avec les écoles

Circulation et réseau routier :

- Améliorer le service de transport en commun rural urbain afin de diminuer les bouchons
- Mettre en place un programme incitatif en covoiturage
- Mettre en place de voies réservées (bus et covoiturage)
- Synchroniser les feux et améliorer la fluidité du réseau existant
- Mettre en place des mesures d'atténuation de la circulation (« traffic calming ») (ex. sur les rues très larges sans marquage)
- Agir de manière préventive sur la dégradation du réseau routier

Autres :

- Optimiser le parc linéaire et la piste cyclable
- Améliorer le réseau de vélo interurbain et l'accès à la zone urbaine à vélo
- Trouver des solutions pour le stationnement des taxis
- Créer un groupe de travail permanent sur le transport et la mobilité auquel participe une diversité de parties prenantes
- Optimiser le stationnement au centre-ville
- Densifier l'occupation résidentielle au centre-ville
- Assurer la concrétisation et la valorisation du Plan de transport et de mobilité à travers un engagement politique et financier

PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Groupe 1 : Mobilité des usagers et transporteurs

Date : vendredi 27 mai 9h30 à 12h

Lieu : Salle des Loisirs, 500 Côte Richelieu, Trois-Rivières

Liste de présence

	Nom	Organisme
1	Adams, Julie	Ville de Trois-Rivières
2	Beaudry, Patricia	Ministre des Transports
3	Bertrand, André	Innovation et Développement Économique Trois-Rivières
4	Carle, Annick	Corporation de Transport collectifs de Maskinongé
5	Demontigny, Guy	STTR
6	Demontigny, Jacques	Taxi Élite
7	Dubois, François	BAIL-Mauricie
8	Dupont, Pierre-A.	Membres du CCU
9	Fatma, Diallo	Orléans Express/ Keolis Canada (liaison Montréal/Trois-Rivières/Ste-Foy/Québec)
10	Gilbert, Marc-André	Cyclotour Club de Cyclotourisme TR
11	Guay, Caroline	Vélo de Quartiers
12	Leclerc, Johanne	IDE Trois-Rivières
13	Leclerc, Mario	Taxi Coop
14	Mercier, Claude	Taxi Coop
15	Nadeau, Serge	Direction de santé publique, CIUSSS MCQ

	Nom	Organisme
16	Ouellet, Jean-Yves	Service de police - Ville de Trois-Rivières
17	Pépin, Nancy	Transport des personnes de la MRC de Bécancour
18	Simard, Patrick	Conseil régional de l'environnement Mauricie - CRE
19	Sirois, Denise	Orléans Express/ Keolis Canada (liaison Montréal/Trois-Rivières/Ste-Foy/Québec)
20	Thibeault, Dominic	Ville de Trois-Rivières

Marina Fressancourt, chargée de projet, CIMA+
marina.fressancourt@cima.ca

Annexe 2 : Appréciation de la rencontre

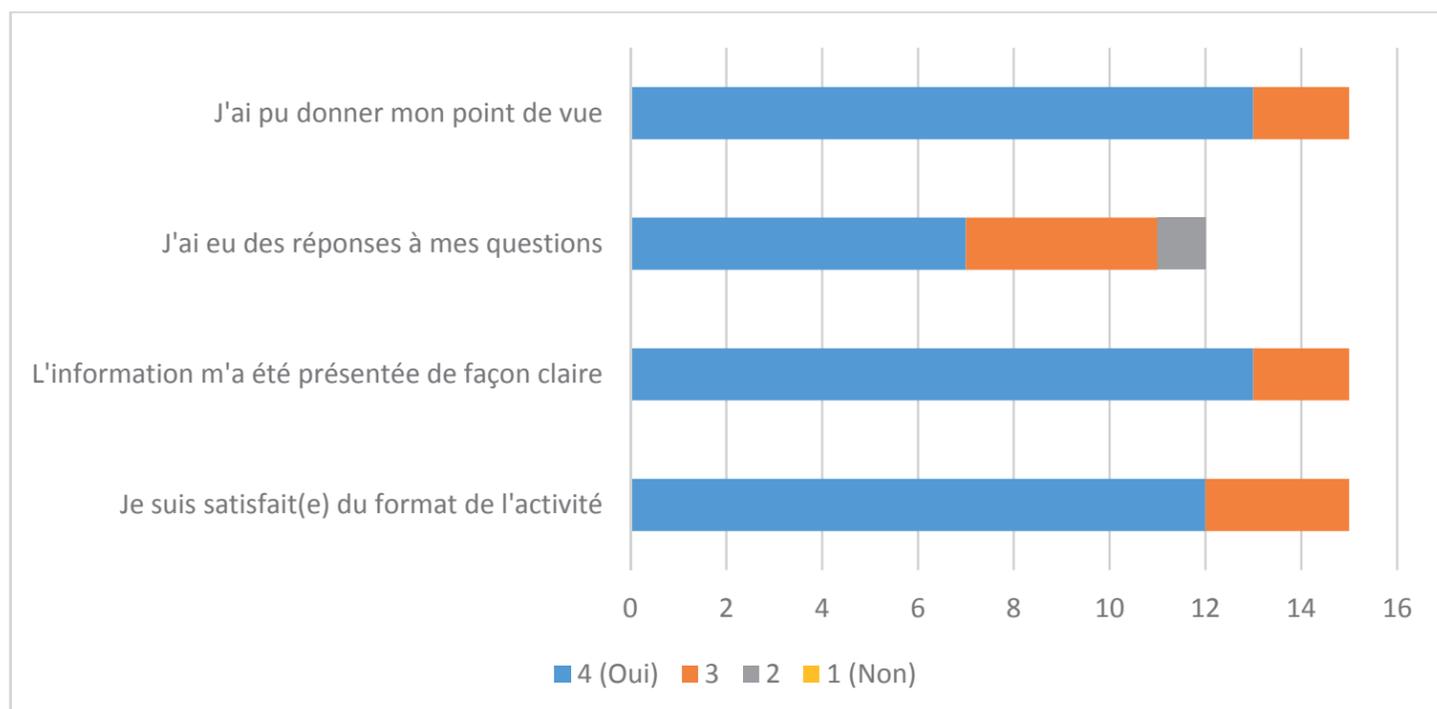
Résultat des cartons de rétroaction

Sur 19 participants, 15 participants ont rempli des formulaires d'évaluation de leur appréciation de l'atelier.

Sur une échelle de 4 à 1 (4 étant « oui » et 1 étant « non »), les réponses moyennes des participants sont les suivantes :

- « Je suis satisfait(e) du format de l'atelier » : 3,8
- « L'information m'a été présentée de façon claire » : 3,9
- « J'ai eu des réponses à mes questions » : 3,5
- « J'ai pu donner mon point de vue » : 3,9

La distribution des réponses est la suivante :



PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Faits saillants Groupe 2 : Mobilité des aînés et accessibilité universelle

Date : Vendredi 3 juin 9h30 à 12h00

Lieu : Salle des Loisirs, 500 Côte Richelieu, Trois-Rivières

Participation : 18 personnes sur 27 personnes invitées ont participé à l'atelier (voir feuille de présence en annexe)

Les faits saillants suivants résument les enjeux identifiés comme prioritaires et les pistes de solutions pour y répondre partagées par les participants lors de l'atelier.

Enjeux

- **Accessibilité universelle et réseau de transport :**
 - Contrainte à l'accessibilité universelle en raison de l'état des trottoirs (ex. trottoirs en pente, entretien déficient)
 - Accessibilité piétonnière difficile pour les personnes à mobilité réduite, surtout en hiver en raison du déneigement parfois déficient
 - Besoin de prioriser les endroits déneigés pour favoriser l'accès universel (ex. arrêt de bus, maison retraite, etc.)
 - Définition de l'accessibilité pas toujours inclusive de tous types de déficiences et pour tous types de transport
 - Différente échelle d'évaluation de mobilité pour les personnes âgées
 - Aménagement piétonnier pas toujours adéquat (ex. accotement, bateau pavé)
 - Contraintes à l'admissibilité au programme de transport adapté (ex. les critères incluant la nature permanente ou temporaire)
 - Nouveaux aménagements non favorables au développement durable

- Conception et entretien des infrastructures de transport actif inadéquats notamment au niveau du temps pour traverser la rue et la signalisation
- **Offre du réseau de transport collectif et adapté**
 - Nouveaux changements au service d'autobus non adaptés à la population (ex. informations disponibles sur téléphone intelligent)
 - Besoin d'améliorer le réseau de transport collectif notamment en ce qui concerne la desserte du territoire, le temps de déplacement et le manque d'horaire le soir et fin de semaine
 - Infrastructure déficiente du réseau de transport collectif notamment pour l'accessibilité en hiver
 - Temps d'attente entre deux transferts trop long
- **Cohabitation**
 - Problème de cohabitation entre les quadriporteurs/triporteurs, les vélos et les piétons
 - Circulation des aides à la mobilité (quadriporteur/triporteur) sur la voie publique
 - Manque de respect des modes actifs dans les comportements
- **Étalement urbain**
 - Impact de l'étalement urbain sur le déplacement des citoyens en secteur périurbain
- **Autres**
 - Manque de collaboration des intervenants et organismes impliqués dans le réseau de transport collectif et adapté

Pistes de solution (par enjeu)

- **Accessibilité universelle et réseau de transport**
 - Améliorer l'accessibilité universelle
 - Mettre en place une meilleure gestion du déneigement surtout aux endroits stratégiques comme les maisons de retraites, les abribus et arrêts de bus, et les coins de rues
 - Diminuer les limites de vitesses et aménager les rues en conséquence afin de sécuriser les modes actifs
 - Faire un recensement des secteurs problématiques et les prioriser en termes d'amélioration de l'accessibilité

- Revoir l'accessibilité des arrêts de bus et aménager les abribus en tenant compte des personnes à déficience visuelle
- **Offre du réseau de transport collectif et adapté**
 - Prioriser les populations vulnérables (par rapport à la voiture) dans la planification et l'aménagement du réseau de transport
 - Repenser les solutions de transports collectifs à déployer dans les secteurs moins denses (ex. petits véhicules, covoiturage stationnement alternatif)
 - Rendre attractif et compétitif le transport collectif en proposant des itinéraires courts, confortables et rapides vers les lieux de destination
 - Augmenter la fréquence du service de transport collectif et adapté surtout le soir et en fin de semaine
 - Augmenter les budgets qui sont dédiés au transport adapté
 - Faire un travail de sensibilisation auprès des élus sur l'importance du transport adapté
 - Revoir les critères d'admissibilités au transport adapté et le processus de réponse aux demandes pour fournir des réponses plus rapides
- **Cohabitation**
 - Adopter une réglementation concernant l'utilisation des aides à la mobilité motorisée particulièrement sur la voie publiques (ex. projet pilote du ministère)
- **Aménagement et transport**
 - Limiter l'étalement urbain en évitant les nouveaux développements en périphérie et en densifiant la ville existante
 - Intégrer le développement durable et la mobilité active dans les nouveaux projets de développement
- **Autres**
 - Encourager une meilleure collaboration des intervenants et organismes pour le transport collectif et adapté
 - Communiquer plus sur la mise en œuvre du plan d'action en accessibilité
 - Assurer l'arrimage du plan de transport et mobilité avec les orientations d'une Municipalité amie des aînés (MADA)

PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Groupe 2 : Mobilité des aînés et accessibilité universelle

Date : vendredi 3 mai 9h30 à 12h00

Lieu : Salle des Loisirs, 500 Côte Richelieu, Trois-Rivières

Liste de présence

	Nom	Organisme
1	Bastien, Judith	Association de personnes handicapées (Bail Mauricie)
2	Begin, Maryse	Coup de pouce Mauricie
3	Bibeau, Kathleen	Regroupement d'organismes de promotion pour personnes handicapées - Région Mauricie
4	Bournival, Serge	Ville de Trois-Rivières
5	Demontigny, Jacques	Taxi Élite
6	Dionne, Lisette	Groupement défense droits sociaux
7	Dupont, Pierre-A.	Membre du CCU
8	Gélinas, Jean-Pierre	Association québécoise de défense des droits des personnes retraitées et préretraitées – Section Trois-Rivières
9	Houle, Louise	Citoyen retraité
10	Massé, Marylène	La Fenêtre, Centre d'immersion aux arts
11	Montour, Solange	Centre d'action bénévole Laviolette
12	Morand, Jean-Guy	Unité régionale de loisir et de sport de la Mauricie
13	Morissette, Jocelyne	Groupement pour la défense des droits sociaux
14	Nadeau, Serge	Direction de santé publique, CIUSSS MCQ
15	Pellerin, Catherine	STTR

	Nom	Organisme
16	Pépin, Martine	CIUSSS MCQ
17	Perrin, Martine	Table de concertation des aînés et des retraités de la Mauricie
18	Racette, Amélie	Roulons VERT
19	Thibeau, Dominic	Ville de Trois-Rivières

Marina Fressancourt, chargée de projet, CIMA+
marina.fressancourt@cima.ca

Annexe 2 : Appréciation de la rencontre

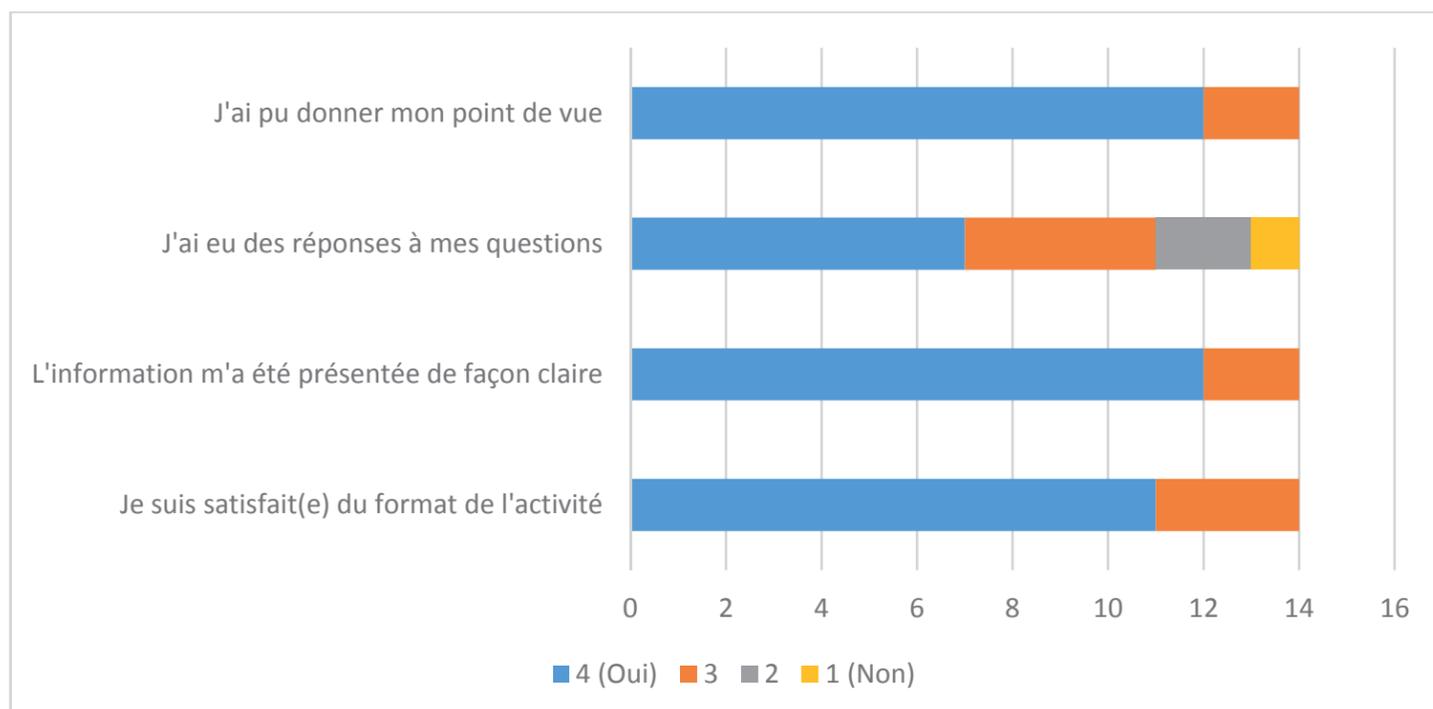
Résultat des cartons de rétroaction

Sur 18 participants, 14 participants ont rempli des formulaires d'évaluation de leur appréciation de l'atelier.

Sur une échelle de 4 à 1 (4 étant « oui » et 1 étant « non »), les réponses moyennes des participants sont les suivantes :

- « Je suis satisfait(e) du format de l'activité » : 3,8
- « L'information m'a été présentée de façon claire » : 3,9
- « J'ai eu des réponses à mes questions » : 3,2
- « J'ai pu donner mon point de vue » : 3,9

La distribution des réponses est la suivante :



PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Faits saillants Groupe 3 : Mobilité au centre-ville

Date : Vendredi 3 juin 13h30 à 16h00

Lieu : Salle de l'Aménagement, 4655, rue Saint-Joseph, Trois-Rivières

Participation : 14 personnes sur 28 personnes invitées ont participé à l'atelier (voir liste complète des participants en annexe)

Les faits saillants suivants résument les enjeux identifiés comme prioritaires et les pistes de solutions pour y répondre partagées par les participants lors de l'atelier.

Enjeux

- **Sécurité du réseau de transport et circulation :**
 - Besoin d'améliorer la sécurité et le sentiment de sécurité des piétons, particulièrement au niveau de l'aménagement des traverses et de l'éclairage
 - Manque de sécurité et convivialité pour tous les modes de transports
 - Intersection non-sécuritaire à l'entrée de la Ville (rue St-Roch)
 - Contraintes à l'accessibilité universelle en raison du mauvais état des trottoirs qui sont parfois en pente et ne sont pas adéquatement déneigés (ex. St François Xavier)
 - Plusieurs traverses piétonnes non sécuritaires en raison de l'absence de feux ou un temps d'attente pour les piétons trop long aux intersections (ex. La Violette/Hart, Bonaventure /Royal et La Violette/ Royal)
 - Manque de sécurité sur des voies hautement fréquentées en raison de la circulation rapide, la visibilité réduite, la largeur des rues, la cohabitation de différents modes de transports et d'usagers (ex. piétons, cyclistes, coureurs, autobus scolaire), notamment sur les rues des Ursulines, Hart et Sainte-Cécile
 - Congestion routière lors des événements au centre-ville (rue Sainte-Cécile)

- **Réseau cyclable :**
 - Insuffisance de stationnement pour vélo dans le centre-ville
 - Discontinuité du réseau cyclable dans le centre-ville
- **Transports collectifs et alternatifs :**
 - Problèmes de fréquence, d'horaire et de desserte des autobus
 - Difficulté de retour vers son point d'origine en soirée en raison des horaires de bus
- **Stationnement :**
 - Difficulté de se stationner au centre-ville les soirs de jeudi et vendredi et les fins de semaine alors que le stationnement est gratuit à cette période
 - Utilisation des stationnements du centre-ville par les employés rendant moins disponible le stationnement pour les visiteurs
 - Sous-utilisation des stationnements hors rues à proximité du centre-ville

Pistes de solution (par enjeu)

- **Sécurité du réseau de transport et circulation**
 - Revoir la signalisation afin d'augmenter la sécurité du réseau
 - Repenser l'entrée et la sortie du centre-ville pour les rendre plus sécuritaires et améliorer la fluidité du réseau
 - Enfouir les fils dans les rues Hart et Sainte-Cécile pour élargir les trottoirs
 - Modérer la vitesse sur la rue des Ursulines
 - Revoir la place de la voiture dans le centre-ville et le partage de la voirie à travers le réaménagement des voies publiques
 - Améliorer l'état des trottoirs
- **Réseau cyclable :**
 - Revoir les aménagements et liens cyclables et en ajouter
 - Revoir les bandes cyclables bidirectionnelles notamment aux intersections pour les rendre plus sécuritaires
 - Installer des stationnements vélos dans le centre-ville
 - Mettre en place un service de location de vélo
 - Installer des supports à vélo sur les autobus sur toutes les lignes et prolonger ce service dans l'année

- **Transports collectifs et alternatifs :**
 - Repenser les circuits et la fréquence des autobus dans le centre-ville pour favoriser l'usage du transport collectif
 - Permettre l'achat de billets autres que des allers-simples dans les autobus et/ou à proximité des autobus afin de faciliter l'utilisation du transport collectif
 - Favoriser les transports collectifs lors des événements, notamment à travers la mise en place de service de navette
 - Évaluer la possibilité de mettre en place un service de covoiturage et un service Communauto
 - Favoriser l'intermodalité du bus interurbain (Orléans Express) et le réseau du STRR à travers un programme ciblé (ex. vente de passe journée à tarifs réduits à la gare d'autobus)
 - Favoriser l'intermodalité à travers la création de pôles multimodaux avec divers services (ex. location vélo, terminus bus, stationnement incitatif, navette, tarif combiné, etc.)
 - Inciter les employés à prendre le bus à travers une entente entre le STTR et les grosses entreprises et proposer une période d'essai avec une tarification spéciale pour les travailleurs afin d'encourager un changement de mode
- **Stationnement :**
 - Mettre en place des stationnements incitatifs pour motiver les personnes habitant à l'extérieur du centre-ville à s'y déplacer en autobus
 - Mettre en place des mesures pour assurer une meilleure utilisation des stationnements à proximité du centre-ville tel que l'amélioration de la signalisation des stationnements en considérant les différentes clientèles à Trois-Rivières (résidents, travailleurs, touristes, Trifluviens)
 - Créer une application mobile sur le stationnement avec indication de disponibilité en temps réel pour encourager une meilleure utilisation des places existantes
 - Faire des stationnements réservés aux résidents dans certains secteurs (ex. programme de vignette)
 - Améliorer l'aménagement des débarcadères pour les parents autour des écoles afin de favoriser leur utilisation
 - Aménager les stationnements sur rue en épis
 - Évaluer la possibilité d'utiliser le stationnement Bardeau comme un stationnement pour les travailleurs du centre-ville

PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Groupe 3 : Mobilité au centre-ville

Date : vendredi 3 juin 13h30 à 16h00

Lieu : Salle de l'Aménagement, 4655, rue Saint-Joseph, Trois-Rivières

Liste de présence

	Nom	Organisme
1	Armand, Flavie	WSP
2	Aubin, Jean-François (conseiller municipal)	Représentant des résidents
3	Baron, Sandra	MAMOT
4	Carle, Joëlle	Représentant des résidents
5	Dupont, Pierre-A.	Membre du CCU
6	Hardy, Isabelle	Démarche des premiers quartiers
7	Issa, Estelle	IDE Trois-Rivières
8	Lahaye, Mathieu	Société de développement commercial centre-ville Trois-Rivières
9	Noël, Yvon	Musée québécois de culture populaire
10	Noury, Kristina	Collège Marie-de-l'Incarnation
11	Pellerin, Catherine	STTR
12	Sauvé, Marie-Line	IDE Trois-Rivières
13	Thibeau, Dominic	Ville de Trois Rivières
14	Tremblay, Danielle	MTMDET

Annexe 2 : Appréciation de la rencontre

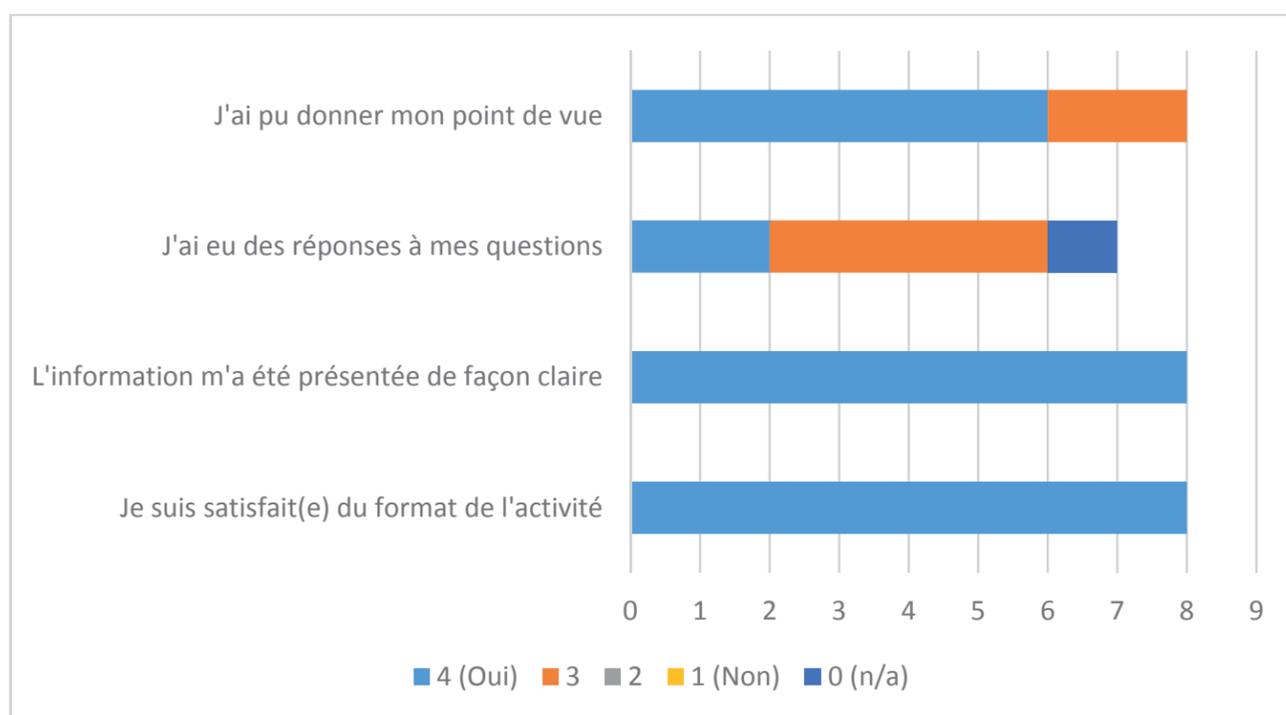
Résultat des cartons de rétroaction

Sur 14 participants, 8 participants ont rempli des formulaires d'évaluation de leur appréciation de l'atelier.

Sur une échelle de 4 à 1 (4 étant « oui » et 1 étant « non »), les réponses moyennes des participants sont les suivantes :

- « Je suis satisfait(e) du format de l'activité » : 4,0
- « L'information m'a été présentée de façon claire » : 4,0
- « J'ai eu des réponses à mes questions » : 2,5
- « J'ai pu donner mon point de vue » : 3,8

La distribution des réponses est la suivante :



PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Faits saillants Groupe 4 : Transport des marchandises

Date : Lundi 6 juin 9h30 à 12h00

Lieu : Salle des Loisirs, 500 Côte Richelieu, Trois-Rivières

Participation : 9 personnes sur 18 personnes invitées ont participé à l'atelier (voir annexe pour feuille de présence)

Les faits saillants suivants résument les enjeux identifiés comme prioritaires et les pistes de solutions pour y répondre partagées par les participants lors de l'atelier.

Enjeux

- **Cohabitation des secteurs industriels et résidentiels :**
 - Proximité des zones résidentielles et industrielles et cohabitation des usages (ex. secteur Hautes-forges, district 55, etc.)
 - Nuisances spécifiques aux livraisons commerciales locales pour les résidents (ex. bruit, circulation)
 - Problèmes de circulation pour les livraisons commerciales locales en raison de la circulation locale
 - Difficulté d'emprunter Père Daniel par les camions lors d'évènements locaux en raison du stationnement des résidents sur la rue
- **Réseau de transport routier :**
 - Problèmes de fluidité de la circulation sur le réseau de transport en raison de la durée des feux de circulation, du nombre de voies et de l'achalandage important, particulièrement aux heures de pointe

- Contrainte imposée par la réglementation sur les routes qui peuvent être utilisées pour le camionnage
- Sécurité des accès autoroutier (ex. via des Chenaux)
- Seulement deux ponts pour traverser la ville (axe est-ouest)
- Bretelles d'accès à l'autoroute trop étroites pour l'achalandage actuel
- Problèmes de circulation anticipés sur des Forges Nord en raison de l'augmentation du camionnage à venir
- Manque d'information sur l'état des routes et les travaux en cours de la part de la ville
- Manque de gestion intégrée des travaux (ex. récurrence, durée)

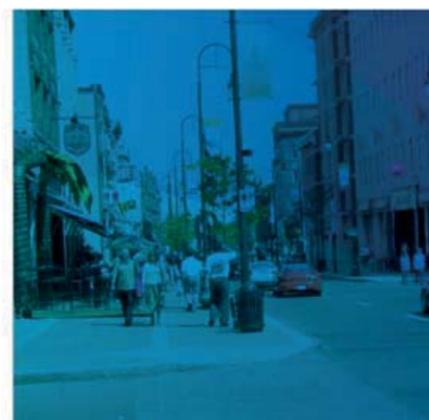
Pistes de solution (par enjeu)

- **Cohabitation des secteurs industriels et résidentiels :**
 - Créer un comité pour améliorer la cohabitation résidentielle-industrielle
 - Améliorer la planification des espaces industriels (ex: accès au train)

- **Réseau de transport routier :**
 - Valider la possibilité de négocier des exceptions à la réglementation concernant les routes de camionnage ou bien les horaires où celle-ci est en vigueur
 - Modifier l'accès de des Chenaux à l'autoroute (pont Radisson) (ex: lignage, jersey)
 - Optimiser les atouts du réseau de transport, notamment la présence de deux autoroutes, la voie ferrée et le port
 - Synchroniser des feux de circulation pour améliorer la fluidité du réseau, notamment le feu à proximité de Kruger
 - Encourager l'augmentation de la part modale du transport collectif pour diminuer la circulation
 - Doubler les bretelles d'accès du 40-50
 - Ajouter un autre pont autoroutier sur le St-Maurice
 - Planifier les travaux sur les grands axes afin de minimiser l'impact sur la circulation (ex. travaux de nuit)

- Mettre en place une gestion intégrée des travaux et améliorer la communication des travaux prévus et leurs échéanciers
- Revoir l'aménagement de Jean XXIII
- Mettre en place un mécanisme (ex. comité) pour partager les défis des industries quant au transport de marchandise avec la ville afin d'arrimer la planification des travaux et les enjeux de la ville avec industrie locale
- Optimiser la voie ferrée et les terrains adjacents et mettre en place une vision long-terme pour la zone industrielle

PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Groupe 4 : Transport des marchandises

Date : lundi 6 juin 9h30 à 12h

Lieu : Salle des Loisirs, 500 Côte Richelieu, Trois-Rivières

Liste de présence

	Nom	Organisme
1	Aternali, John	Genesee & Wyoming Cda. Inc. Quebec Gatineau Railway
2	Berthelot, David	Administration portuaire de Trois-Rivières
3	Clément, Pierre-Luc	Aéroport de Trois-Rivières
4	Cournoyer, Daniel	Ville de Trois-Rivières
5	Desrochers, Pascal	Groupe Bellemare
6	Dupont, Pierre-A.	Membre du CCU
7	Ferron, Claude	Marmen
8	Lizotte, Alain	Travaux publics – Ville de Trois-Rivières
9	St-Laurent, Julien	Ville de Trois-Rivières

Annexe 2 : Appréciation de la rencontre

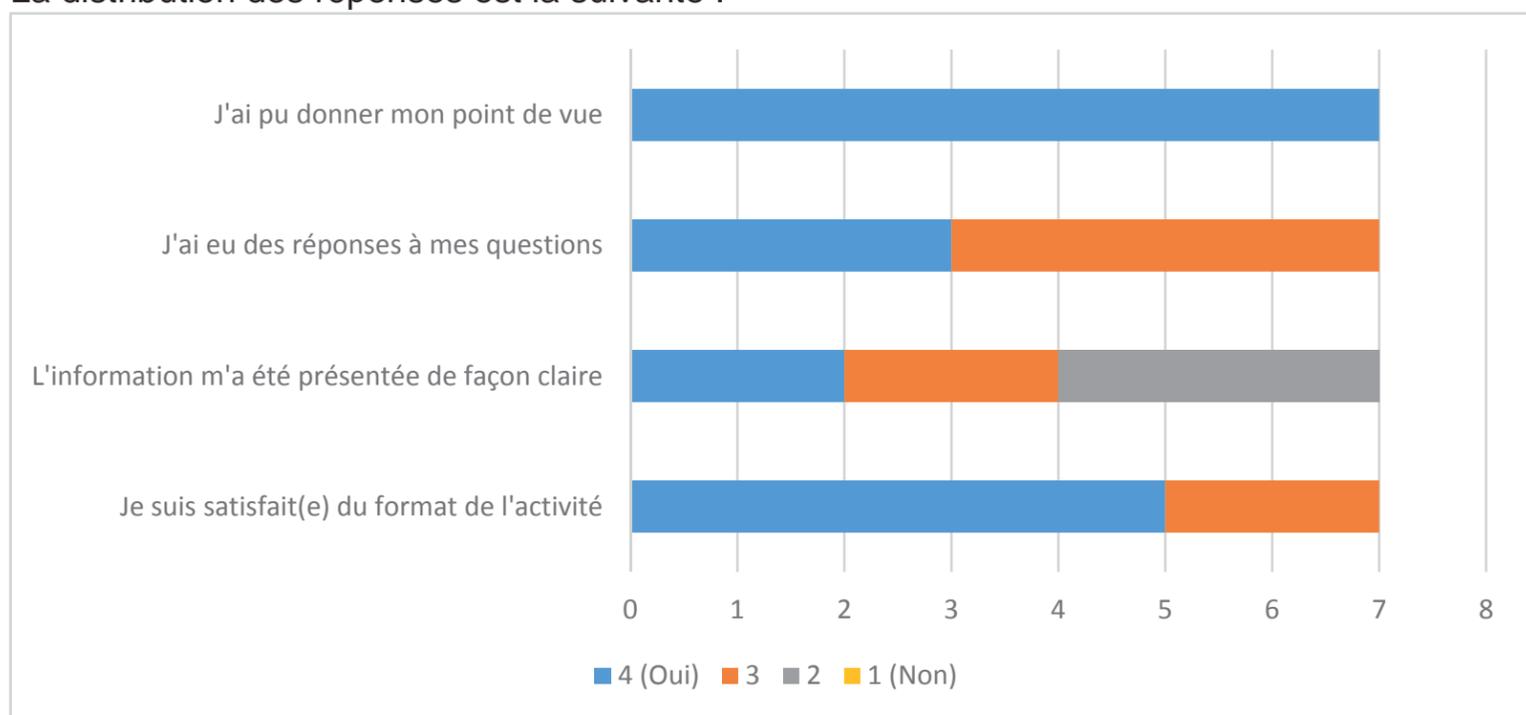
Résultat des cartons de rétroaction

Des 9 participants, 8 participants ont rempli des formulaires d'évaluation de leur appréciation de l'atelier.

Sur une échelle de 4 à 1 (4 étant « oui » et 1 étant « non »), les réponses moyennes des participants sont les suivantes :

- « Je suis satisfait(e) du format de l'activité » : 3,7
- « L'information m'a été présentée de façon claire » : 2,9
- « J'ai eu les réponses à mes questions » : 3,4
- « J'ai pu donner mon point de vue » : 4,0

La distribution des réponses est la suivante :



PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Faits saillants Groupe 5 : Transport des employés

Date : Lundi 6 juin 13h30 à 16h00

Lieu : Salle des Loisirs, 500 Côte Richelieu, Trois-Rivières

Participation : 12 personnes sur 42 personnes invitées ont participé à l'atelier (voir feuille de présence en annexe)

Les faits saillants suivants résument les enjeux identifiés comme prioritaires et les pistes de solutions pour y répondre partagées par les participants lors de l'atelier.

Enjeux

■ Réseau de transport collectif

- Contrainte à l'accessibilité du transport collectif en raison du temps de marche des quartiers résidentiels aux arrêts du réseau
- Manque d'efficacité et de compétitivité du transport collectif en termes de la fréquence du service, le temps de déplacement, la desserte, et l'intermodalité, particulièrement pour les parcs industriels
- Manques d'alternatives efficaces à l'auto-solo
- Lien entre Cap-de-la Madeleine et Pointe-du-Lac particulièrement difficile
- Perception négative du transport collectif

■ Transport actif

- Manque de sécurité des déplacements actifs dans l'axe est-ouest (ex: Notre-Dame)
- Liens manquants pour les vélos, surtout est-ouest
- Manque d'infrastructures agréables et sécuritaires pour le transport actif

- Manque de cohabitation sécuritaire entre tous les modes et les usagers
- Manque de courtoisie envers les transports actifs (respect de la signalisation, stationnement dans les voies cyclables)
- **Étalement urbain et secteurs périphériques:**
 - Manque de stationnements incitatifs pour les secteurs périphériques
 - Manque de service en transport collectif pour les travailleurs en dehors de Trois-Rivières
 - Forte pression de l'automobile sur le réseau routier

Pistes de solution (par enjeu)

- **Réseau de transport collectif :**
 - Créer de voies réservées sur les grands axes
 - Moduler la desserte du transport collectif en fonction des secteurs
 - Augmenter les budgets de transport collectif
 - Améliorer la desserte et la fréquence du réseau, notamment pour les parcs industriels
 - Améliorer l'efficacité du réseau de transport collectif en réduisant le temps de transfert aux terminus
 - Promouvoir l'expérience positive en TC à travers un programme de sensibilisation
 - Revoir les trajets afin de les rendre plus directs et de réduire les temps de déplacement
 - Favoriser les incitatifs à la mobilité durable pour les employés tel que le stationnement incitatif, la sensibilisation aux coûts réels des voitures, et le covoiturage, etc.
- **Transports actifs :**
 - Sensibiliser à la courtoisie face aux transports actifs pour augmenter la sécurité des déplacements
 - Aménager plus de supports à vélo
 - Aménager des liens cyclables sur les grandes artères
 - Appliquer la réglementation existante pour assurer le respect des modes de transports actifs (ex. stationnement dans la piste cyclable)

- Compléter le réseau cyclable (ex: axe est-ouest)
- Mieux entretenir les infrastructures

- **Étalement urbain et secteurs périphériques :**
 - Mettre en place un système de navettes pour les travailleurs vers les zones périphériques de Trois-Rivières
 - Adopter une réglementation obligeant les nouveaux projets de développement à intégrer un plan de mobilité
 - Évaluer le pourcentage d'usagers du transport collectif demeurant hors du noyau urbain et les destinations principales de ces employés
 - Faire un partenariat avec des grands générateurs de déplacements pour favoriser l'utilisation du transport collectif auprès de leurs employés par exemple à travers le financement d'une partie des coûts du transport collectif pour les employés
 - Mettre en place un programme incitatif au covoiturage avec les grands employeurs
 - Établir des normes d'aménagement pour favoriser le transport actif chez les employeurs (ex. douche)

- **Autres :**
 - Assurer que les mesures contraignantes sur le stationnement n'ont pas d'impacts négatifs sur les résidents
 - Végétaliser les espaces de stationnement pour réduire les îlots de chaleur

PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Groupe 5 : Mobilité des employés

Date : lundi 6 juin 13h30 à 16h00

Lieu : Salle des Loisirs, 500 Côte Richelieu, Trois-Rivières

Liste de présence

	Nom	Organisme
1	Armand, Flavie	WSP
2	Bertrand, André	Innovation et Développement Économique Trois-Rivières
3	Bourassa, Jacques	STTR
4	Caron, Raphaëlle Julien	Fondation Trois-Rivières pour un développement durable
5	Cullen, Steven Roy	Gazette de la Mauricie
6	Lavoie, André	Roulons vert
7	Piché, Marie-Claude	WSP
8	Richard, Luce	Stratégie carrière
9	Simard, Denis	Membre du CCU
10	Tardif, Olivier	CIUSSS MCQ
11	Thibeault, Dominic	Ville de Trois-Rivières
12	Tremblay, Danielle	MTMDET

Annexe 2 : Appréciation de la rencontre

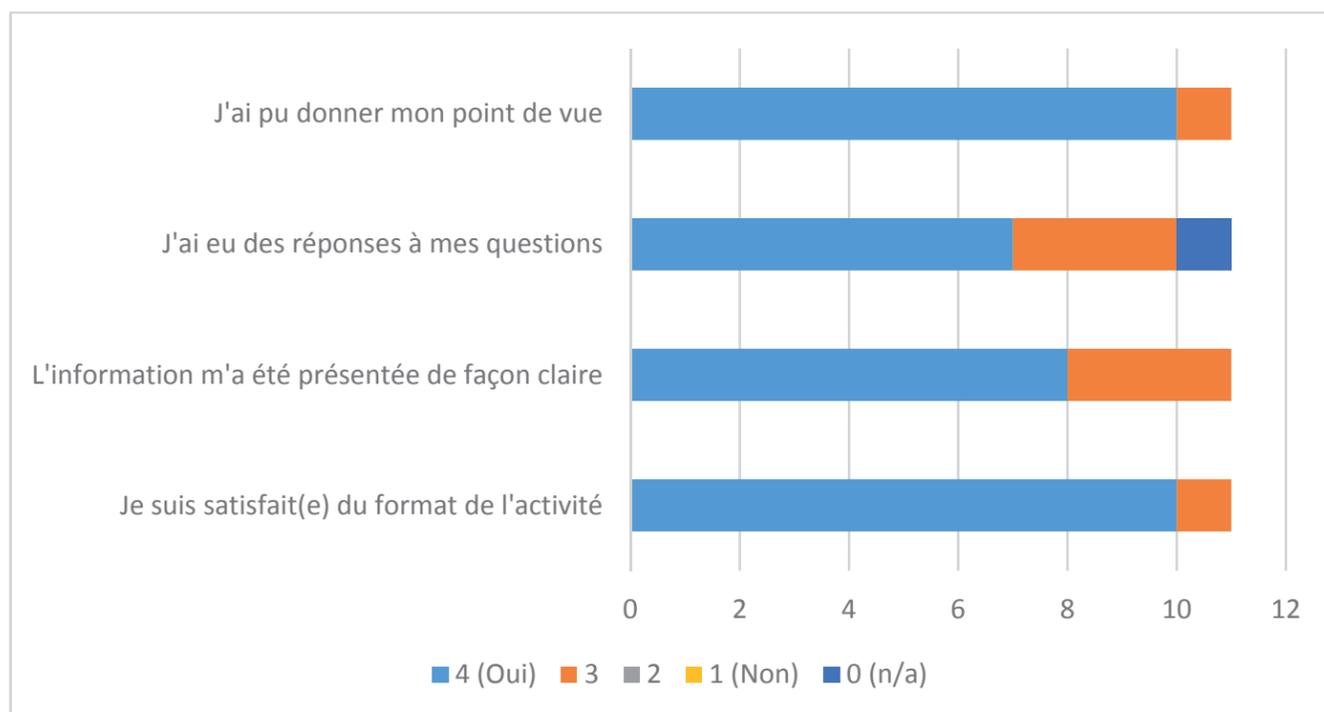
Résultat des cartons de rétroaction

Sur 12 participants, 11 participants ont rempli des formulaires d'évaluation de leur appréciation de l'atelier.

Sur une échelle de 4 à 1 (4 étant « oui » et 1 étant « non »), les réponses moyennes des participants sont les suivantes :

- « Je suis satisfait(e) du format de l'activité » : 3,9
- « L'information m'a été présentée de façon claire » : 3,7
- « J'ai eu des réponses à mes questions » : 3,4
- « J'ai pu donner mon point de vue » : 3,9

La distribution des réponses est la suivante :



PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Faits saillants Groupe 6 : Mobilité des jeunes

Date : Lundi 6 octobre 9h30 à 12h00

Lieu : Salle 2^e étage, 370 rue des Forges, bureau 100, Trois-Rivières (Innovation et développement économique Trois-Rivières)

Participation : 13 personnes ont participé à l'atelier (voir feuille de présence en annexe)

Les faits saillants suivants résument les enjeux identifiés comme prioritaires et les pistes de solutions pour y répondre partagées par les participants lors de l'atelier.

Enjeux/solutions

- **Réseau de transport collectif**
 - Tarification : gratuité en bas de 17 ans? Carte jeunesse? Pour créer des habitudes d'utilisation des TC chez les jeunes
 - Horaires d'autobus pas adaptés aux heures d'entraînement des jeunes (CSAD-Complexe sportif Alphonse Desjardins) et poches de hockey pas acceptées dans les TC
 - Développer des parc-o-bus/pôles intermodaux et lignes directes pour relier le CV et le Carrefour du savoir
 - Enjeux par rapport au transport scolaire : même les écoles primaires se spécialisent donc les enfants se déplacent sur de plus longues distances et ne vont pas tous dans leurs écoles de quartier
 - Absence de plate-forme à grande échelle pour le covoiturage

■ **Transport actif**

- Liens manquants pour les vélos, surtout est-ouest (un seul passage)
- Manque de stationnement vélos sécurisés, longues durées (ex. abris-les jeunes ont parfois des vélos dispendieux) et amélioration de l'offre à proximité des écoles, des centres sportifs, des maisons de jeunes et de tout endroit offrant des services publics
- Manque d'infrastructures complémentaires (ex. vestiaires et douches) pour accueillir les cyclistes à destination et points d'eau sur leurs parcours
- Intérêt à ce que toutes les écoles soient reliées au réseau cyclable pour favoriser la part modale du vélo
- Besoin de plus de supports à vélos sur les bus
- Ajout d'axes déneigés en priorité pour les modes actifs (ex. secteur rue Berlinguet ou bien Cote-Richelieu/Gene-H-Gruger -déneigement à proximité école qui se fait du mauvais côté de la rue)
- Besoin de sécurisation des aires de débarcadères autour des écoles et à proximité des parcs/terrains de jeux (+ de brigadiers, +d'aménagement d'apaisement de la circulation, trottoirs + larges ou en banquettes/Trottibus/pedibus, vélos-bus, afficheurs de vitesse, renforcement par policiers, etc.)
- Penser à la place à accorder aux autres modes de déplacements que le vélo comme *long board*, planches à roulettes, mobilettes, etc.
- Amélioration requise du réseau cyclable dans Bas du Cap, Pointe du Lac, boulevard des Chenaux entre des Forges et Côte-Rosemont (arrêt au niveau de Kerana-dépassement par les véhicules dans la voie cyclable pour éviter les VAG)
- Bande cyclable sur route 138 donne le sentiment de ne pas être sécuritaire donc est un frein à l'utilisation du vélo
- Améliorer la signalisation autour des écoles : zone scolaire, vitesse, zones de débarcadère
- Dès le CPE : développer les habitudes de marches dès l'enfance (ex. corridors ludiques menant aux CPE)
- Manque de sentiers dans les quartiers pour raccourcir les distances de marche
- Besoin de campagnes de sensibilisation concernant le respect des usagers vulnérables

- Intégrer dans le parcours académique le programme Cycliste averti (financement VéloQuébec) pour améliorer les compétences de conducteur des enfants (6h en classe et 6h en éducation physique (ex. École Les Terrasses à TR)
- **Étalement urbain et secteurs périphériques:**
 - Les familles s'éloignent du centre-ville et contribuent à l'étalement urbain : impacts sur desserte en TC (efficacité vs ressources, longs trajets bus)
- **Aménagements urbains et cohabitation entre les modes:**
 - CSAD dans quartier industriel : cohabitation parfois difficile entre camions et usagers vulnérables, respect zones scolaires, etc. Pour les écoles Jacques-Héту et l'Envolée : interdiction d'y aller à vélo car trop dangereux (secteur Berlinget/Thibodeau)
 - Cohabitation difficile avec les parents et les enfants autour des écoles : enjeux de sécurité comme à l'École du Passage et au collège Marie-Incarnation (**Bon exemple** : d'aménagement après un accident : près École Petit Bonheur avec mesures telles bolards, surveillance)
- **Réseau routier et sécurité routière**
 - Congestion sur les ponts et certains grands axes (boul. Parent, des Forges, Ste-Marguerite) crée du retard pour le transport scolaire
 - Traverses non sécuritaires/besoin de brigadier :
 - Rochefort/Tuney (près École St-Eugène) : difficile de voir le brigadier
 - Richelieu/Bellefeuille : école de quartier-beaucoup de déplacements à pied
 - Côte-Rosemont/Rigaud : École des Terrasses
 - Traverses scolaires sur des Forges-dangereux pour écoliers
 - Notre-Dame /Laviolette (courbe)
 - Rue Laviolette : rue et trottoirs peu larges
 - Secteur Parc des Pins (Petite Pologne), dans la montée vers l'hôpital et le CEGEP-manque de visibilité
 - Cardinal Roy /des forges et Ste-Thérèse/cardinal-Roy : besoin de brigadiers

PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Groupe 6 : Mobilité chez les jeunes

Date : jeudi 6 octobre 9h30 à 12h00

Lieu : Salle 2e étage, 370 rue des Forges, bureau 100, Trois-Rivières (Innovation et développement économique Trois-Rivières)

Liste de présence

	Nom	Organisme
1	Morand, Jean-Guy	URLSM
2	Longpré, Stéphanie	CMI
3	Thibeault, Dominic	Ville de Trois-Rivières
4	Racette, Amélie	Roulons Vert
5	Larontaine, Sara-Kim	Maison des jeunes - Action jeunesse
6	Béliveau, Linda	Service du transport, CS Chemin-du-Roy
7	Dupont, Pierre-André	Ville de Trois-Rivières
8	Roy, Martine	Séminaire Saint-Joseph
9	Pellerin, Catherine	STTR
10	Magny, Benoît	TRAS (Trois-Rivières en Action et en Santé)
11	Cholette, Carla	École Val-Marie
12	Morasse, Jacynthe	Ville de Trois-Rivières
13	Picard, Judith	CSAD

Annexe 2 : Appréciation de la rencontre

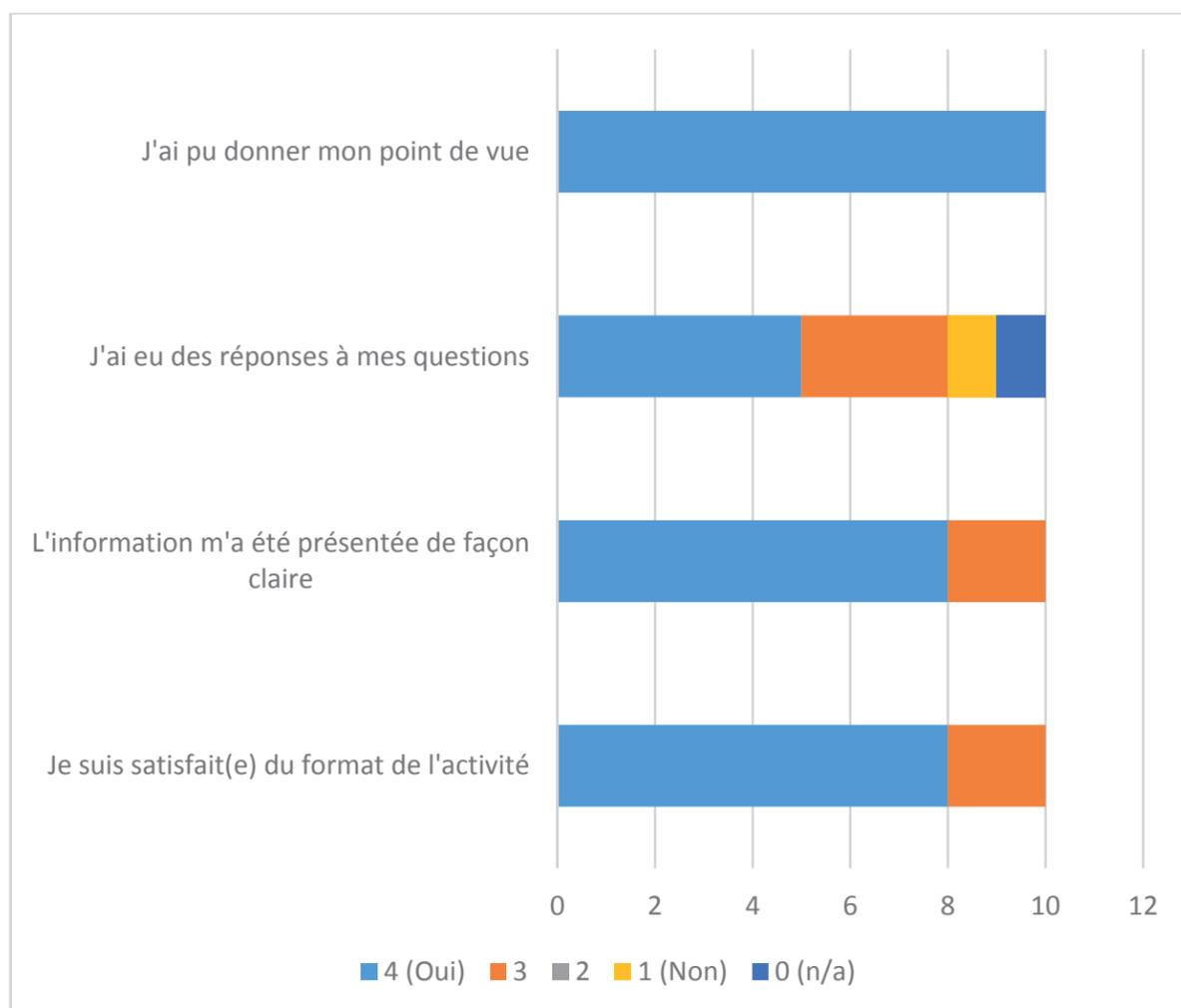
Résultat des cartons de rétroaction

Sur 13 participants, 10 participants ont rempli des formulaires d'évaluation de leur appréciation de l'atelier.

Sur une échelle de 4 à 1 (4 étant « oui » et 1 étant « non »), les réponses moyennes des participants sont les suivantes :

- « Je suis satisfait(e) du format de l'activité » : 3,8
- « L'information m'a été présentée de façon claire » : 3,8
- « J'ai eu des réponses à mes questions » : 3,0
- « J'ai pu donner mon point de vue » : 4,0

La distribution des réponses est la suivante :



PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Faits saillants Groupe 7 : Mobilité dans le carrefour du savoir

Date : Lundi 6 octobre 13h30 à 16h00

Lieu : Salle 2^e étage, 370 rue des Forges, bureau 100, Trois-Rivières (Innovation et développement économique Trois-Rivières)

Participation : 13 personnes ont participé à l'atelier (voir feuille de présence en annexe)

Les faits saillants suivants résument les enjeux identifiés comme prioritaires et les pistes de solutions pour y répondre partagées par les participants lors de l'atelier.

Enjeux/solutions

- **Réseau de transport collectif**
 - Poursuivre offre de stationnements incitatifs et de navettes pour desservir le secteur du Carrefour du savoir
 - Prioriser les usagers du covoiturage pour l'octroi de vignettes à l'UQTR
 - Site de l'UQTR utilisé pour le covoiturage (covoiturage.ca) : l'inter municipal fonctionne mais pas de demande pour l'intra municipal. Élargir l'offre de la plateforme
 - Besoin de plus de liaisons vers le Carrefour du savoir et améliorer du service (manque d'abribus, meilleur aménagement des zones d'attente requis, retard dans les lignes, service apprécié sur les lignes expresse en AM mais ne répondent pas aux besoins des travailleurs en PM, de 16h30-18h)
 - Offrir des services alternatifs aux bus (bonifier l'offre en taxis collectifs, espace de stationnements incitatifs dans les parcs industriels, etc).
 - Positionnement du pôle de correspondance du centre d'achats des Rivières à modifier pour le repositionner dans le carrefour du savoir, comme à la hauteur du pavillon de l'Humanité, rue Marguerite-Bourgeois

- Tarification TC selon la saison (ou tarifs avantageux pour marcheurs/cyclistes/covoitureurs...)
- Parc-o-bus à créer avec des navettes directes
- Les navettes lors des activités estivales sont très appréciées
- **Transport actif/accessibilité universelle, intermodalité**
 - Manque de sécurité des aménagements au niveau des intersections (ex. des Récollets/des Forges, des Récollets/Ste-Marguerite, des Récollets/Jean XXIII-temps de traverse, avancées de trottoirs?)
 - Manque de desserte est-ouest : nouveau lien cyclable sur le pont ferroviaire?
 - Largeur insuffisante de certains trottoirs pour poussettes, quadri-porteurs, croisement des usagers, etc. (accessibilité universelle)
 - Enjeux entre offre de stationnement sur rue vs pistes cyclables sur chaussée (ex. secteurs CEGEP, collège LaFlèche...-valoriser le vélo dans le Carrefour du savoir)
 - Importance d'avoir des zones à 30 km/h autour des parcs et écoles, associées à des mesures d'apaisement de la circulation;
 - Manque de convivialité de la piste cyclable sur la route 138
 - Volet éducation et sensibilisation : valoriser le respect des usagers vulnérables, dont les cyclistes.
 - Traverses piétons non sécuritaires près de l'hôpital : de la Perrière, Papineau, de la Terrière, Duhamel (améliorer visibilité de la vitesse affichée à 30 km/h, manque de visibilité de certaines traverses à cause du stationnement, information quant à la signification des traverses blanches vs jaunes, etc.)
 - Réseau cyclable 4 saisons et déneigement de trottoirs en hiver
 - Manque de stationnement vélos sécurisés
- **Réseau routier/stationnement**
 - Manque de stationnement pour les élèves du CEGEP. Il n'y a pas juste la réglementation en stationnement qui peut régler la problématique de stationnement dans le carrefour du savoir, il faut aussi créer de nouvelles habitudes de déplacement chez les jeunes
 - Mixité des quartiers à favoriser pour inciter les déplacements en transports actifs
 - Lacunes au niveau de l'affichage d'acheminement vers le carrefour du savoir
 - Intégrer dans la conception des rues des aménagements favorables aux déplacements actifs

PLAN DE TRANSPORT ET MOBILITÉ
**ATELIER DE
TRAVAIL**



Groupe 7 : Mobilité au carrefour du savoir

Date : jeudi 6 octobre 13h30 à 16h00

Lieu : Salle 2e étage, 370 rue des Forges, bureau 100, Trois-Rivières (Innovation et développement économique Trois-Rivières)

Liste de présence

	Nom	Organisme
1	L. Dépatie, Philippe	UQTR
2	Lefebvre, Joan	Ville de Trois-Rivières
3	Bournival, Serge	DD, Ville de Trois-Rivières
4	Racette, Amélie	Roulons Vert
5	Larose, Valérie	UQTR
6	Miaux, Sylvie	UQTR
7	Trottier, Sylvie	CSCDR
8	Simard, Mireille	Collège Lafèche
9	Pellerin, Catherine	STTR
10	Tessier, Daniel	CÉGEP
11	Labrie, Daniel	CÉGEP
12	Lemire, Vincent	CÉGEP
13	Marchand, Alex	UQTR

Annexe 2 : Appréciation de la rencontre

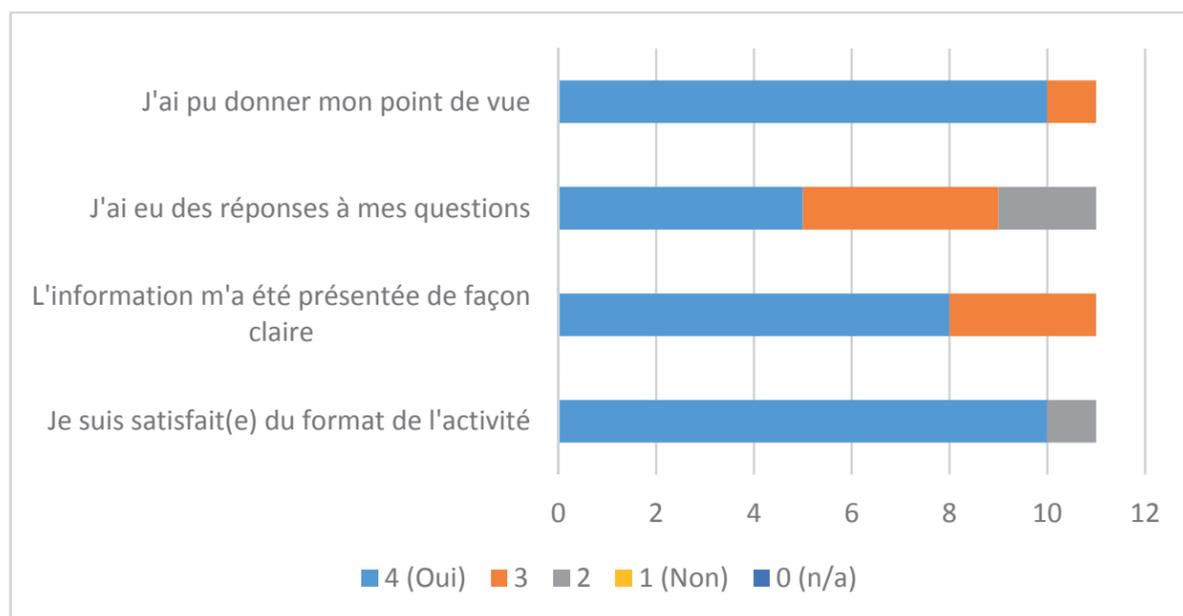
Résultat des cartons de rétroaction

Sur 13 participants, 11 participants ont rempli des formulaires d'évaluation de leur appréciation de l'atelier.

Sur une échelle de 4 à 1 (4 étant « oui » et 1 étant « non »), les réponses moyennes des participants sont les suivantes :

- « Je suis satisfait(e) du format de l'activité » : 3,8
- « L'information m'a été présentée de façon claire » : 3,7
- « J'ai eu des réponses à mes questions » : 3,3
- « J'ai pu donner mon point de vue » : 3,9

La distribution des réponses est la suivante :



Annexe B

Problématiques de congestion sur le réseau local

Problématiques de congestion sur le réseau local

Secteur	Rue	Tronçon affecté (approximatif)	Période problématique			Description de la problématique
			Pointe AM	Pointe PM	Pointe samedi	
Cap-de-la-Madeleine	Boulevard des Estacades	du Passage à Barkoff	x	x		Refoulement pour accéder à l'autoroute 40 direction ouest coin de Callières
Cap-de-la-Madeleine	Boulevard Thibeau	Dessureault à des Prairies	x	x		Ralentissement causé par volume important malgré l'optimisation des feux
Cap-de-la-Madeleine	Rue Barkoff	Des Ormeaux à des Estacades	x			Refoulement pour accéder à l'autoroute 40 direction ouest coin de Callières
Cap-de-la-Madeleine	rue Berlinguet	Saint-Laurent à Thibeau	x	x		Sortie et entrée usine Marmen, parc industriel et école des Estacades
Cap-de-la-Madeleine	rue de Callières	Joly à Barkoff	x			Transit par les résidents de St-Louis-de-France pour éviter Thibeau trop lent et des nouveaux développement résidentiel au nord de Pie XII
Cap-de-la-Madeleine	rue Des Ormeaux	Barkoff à Vachon	x	x		Transit par les résidents de St-Louis-de-France pour éviter Thibeau trop lent et des nouveaux développement résidentiel au nord de Pie XII
Cap-de-la-Madeleine	rue des Prairies	du Parc à Saint-Maurice	x	x		Refoulement causé par les nouveaux développements résidentiels pour accéder à l'autoroute 40 direction ouest
Cap-de-la-Madeleine	Rue Duplessis	Turmel à Fusey	x	x		Causé par les accès difficiles à l'autoroute 40 (près de Vaillancourt) alternative par le pont Duplessis
Cap-de-la-Madeleine	Rue Fusey	Pont Duplessis à Rochefort	x	x		Refoulement résidents du bas du Cap au croisement avec les automobilistes arrivant par la rue Duplessis
Cap-de-la-Madeleine	Rue Notre-Dame-Est	Fusey à Lanouette	x			Refoulement résidents du bas du Cap au croisement avec les automobilistes arrivant par la rue Duplessis
Cap-de-la-Madeleine	rue Saint-Maurice	des Prairies à Arthur-Valcourt	x	x		Refoulement causé par les nouveaux développements résidentiels de Ste-Marthe pour accéder à l'autoroute 40 direction ouest
Cap-de-la-Madeleine	Rue Vachon	Des Ormeaux à des Estacades		x		Congestion, retour à la maison des résidents des secteurs au nord de Barkoff et en direction de St-Louis-de-France pour éviter Thibeau
Trois-Rivières	Boulevard des Chenaux	Autoroute 55 à côte Richelieu	x			Ralentissement causée par les résidents du secteur qui transit vers et par l'autoroute et étudiants de l'UQTR en provenance de Shawinigan et de la rive sud qui utilisent le boul Rigaud et Louis-Pinard pour un raccourci vers l'UQTR
Trois-Rivières	Boulevard des Chenaux	Voie ferrée à des Forges		x		Ralentissement causée par les travailleurs de Trois-Rivières et de l'extérieur se dirigeant vers le bas de la ville par des Forges
Trois-Rivières	Boulevard des Chenaux	Des Récollets à autoroute 40	x	x		Congestion causée par les travailleurs du CIUSSS et étudiants du CEGEP se dirigeant vers l'autoroute direction Cap
Trois-Rivières	Boulevard des Chenaux	Whitehead à du Saint-Maurice		x		Ralentissement causée par les travailleurs de Trois-Rivières se dirigeant vers le bas de la ville de Trois-Rivières et au Cap par le pont Duplessis
Trois-Rivières	Boulevard des Forges	Hamelin à Royale	x	x		Ralentissement causé par les résidents du nord voulant accéder au bas de la ville
Trois-Rivières	Boulevard des Récollets	des Forges à Gene-h-Kruger	x	x	x	Ralentissement causé par les résidents et les travailleurs du nord voulant accéder au commerce de des Récollets et des parcs industriels
Trois-Rivières	Boulevard du Saint-Maurice	Champflour à Pont Duplessis	x	x		Ralentissement causé par les travailleurs du centre-ville entrant et sortant et par la présence des écoles du secteur (Séminaire, CMI, St-Patricks)
Trois-Rivières	Pont Duplessis	en entier	x	x		Ralentissement causé par les résidents du bas de la ville Cap qui entrent et sortent pour accéder au centre-ville
Trois-Rivières	Rue Bellefeuille	Saint-Roch à Bonaventure	x	x		Ralentissement causé par les résidents du nord de la ville et de l'extérieur voulant accéder au centre-ville pour y travailler
Trois-Rivières	Rue de La Terrière	du Carmel à Papineau	x			Ralentissement causé par les travailleurs se dirigeant vers le CIUSSS, les étudiants vers l'école des Pionniers, garderie et CEGEP.
Trois-Rivières	Rue du Père-Marquette	des Forges à côte de l'Hôpital-Cooke		x		Ralentissement causé par les travailleurs voulant transiter entre le bas de la ville et le haut pour se diriger vers le nord
Trois-Rivières	Rue Louis-Pinard	Rigaud à des Récollets	x			Ralentissement causée par les résidents du secteur qui transit vers et par l'autoroute et étudiants de l'UQTR en provenance de Shawinigan et de la rive sud qui utilisent le boul Rigaud et Louis-Pinard pour un raccourci vers l'UQTR
Trois-Rivières	Rue Sainte-Marguerite	Des Récollets à Girard	x			Ralentissement causée par les résidents de l'ouest se dirigeant vers le centre-ville et vers le parc industriel pour y travailler. Par les étudiants demeurant à l'ouest de la ville ou de l'extérieur se dirigeant vers l'UQTR.
Trois-Rivières	Rue Sainte-Marguerite	Plouffe à Bellefeuille	x	x		Ralentissement causée par les résidents de l'ouest se dirigeant vers le centre-ville pour y travailler.
Trois-Rivières	Rue Saint-Georges	Royale à Bellefeuille		x		Ralentissement causée par les travailleurs du centre-ville sortant du centre-ville pour se diriger vers l'ouest ou vers l'autoroute 40
Trois-Rivières-Ouest	Boulevard Jean-XXIII	Charbonneau à des Récollets	x	x		Ralentissement causée par les résidents et travailleurs de Pte-du-Lac, de l'ouest de la ville et de l'extérieur se dirigeant vers les commerces de Jean-XXIII et de des Récollets, les parcs Industriels, vers l'UQTR, le centre de formation professionnel et le centre-ville.
Trois-Rivières-Ouest	Boulevard Rigaud	Côte Rosemont à Louis-Pinard	x			Ralentissement causée par les résidents du secteur qui transit vers et par l'autoroute et étudiants de l'UQTR en provenance de Shawinigan et de la rive sud qui utilisent le boul Rigaud et Louis-Pinard pour un raccourci vers l'UQTR
Trois-Rivières-Ouest	Côte Rosemont	Des Chenaux à Rigaud	x	x		Ralentissement causée par les résidents du secteur qui transit vers et par l'autoroute et étudiants de l'UQTR en provenance de Shawinigan et de la rive sud qui utilisent le boul Rigaud et Louis-Pinard pour un raccourci vers l'UQTR
Trois-Rivières-Ouest	Côte Rosemont	De Courcellette à Jean-XXIII	x	x		Ralentissement causé par les résidents et travailleurs du nord voulant accéder aux commerces et au centre-ville du bas de la ville.

Problématiques de congestion aux entrées et sorties des autoroutes

Secteur	Autoroute	No sortie/ entrée	Période problématique			Description de la problématique
			Pointe AM	Pointe PM	Pointe samedi	
Trois-Rivières	55	186 (des Chenaux / Industriel)	x	x		
Trois-Rivières Ouest	55	183 (Jean-XXIII)	x	x		Accès au bas de l'ouest de la ville et Jean-XXIII
Trois-Rivières	40	198 (des Récollets)	x	x		Accès aux commerces de des Récollets
Trois-Rivières	40	199 (centre-ville)	x	x		Accès au centre-ville
Trois-Rivières	40	201 (des Chenaux)	x	x		Accès au CEGEP et au CIUSSS
Cap-de-la-Madeleine	40	202 (Vachon / Barkoff)	x	x		Accès à un des deux liens interrives (pont Radisson) plus facile pour les résidents du nord du Cap
Cap-de-la-Madeleine	40	203 (Thibeau)	x	x		Accès à un des deux liens interrives (pont Radisson) plus facile pour les résidents de l'est et du nord du Cap
Cap-de-la-Madeleine	40	205 (des Prairies)	x	x		Accès à un des deux liens interrives (pont Radisson) plus facile pour les résidents de l'est Ste-Marthe et du nord du Cap