



**Communauté
métropolitaine
de Québec**

**Transports
Québec** 

**Utilisation potentielle des emprises
ferroviaires et autoroutières du territoire
métropolitain de Québec pour le
transport collectif**

Version finale



1145, boulevard Lebourgneuf
Bureau 300
Québec (Québec)
G2K 2K8
Tél. : 514 337-2462
Fax : 514 281-1632

Projet n° : Q09910A
Mai 2011

ÉQUIPE DE RÉALISATION DU PROJET

**André Thibeault, urb., M.Ing.
Directeur de projet**

Rawaa Al Rishan, ing. jr.

Luc Bergeron, ing.

Thom Budd, P. Eng.

Julie Cormier, ing., M.Sc.A., M.A.

Henri Desmeules, ing.

Patricia Dib, urb., B.Sc.Géo., M.ATDR

Marie-Josée Gingras, B.Sc. Math

Nicolas Théberge, ing., M.Sc.A., M.B.A.

Véronique Dufort, ing. jr.


Margarita Vidoso, dess.

Édouard Lefelle, tech.

Préparé par :



Patricia Dib, urb., B.Sc.Géo., M.ATDR
 Analyste en transport (N° membre OUI : 1230)

31 mai 2011


Rawaa Al Rishan, ing. jr.
 (N° membre OUI : 500 0617)

31 mai 2011

Vérfié par :


Julie Cormier, ing., M.Sc.A, M.A.
 Chargée de projet (N° membre OUI : 111 591)

31 mai 2011


Nicolas Théberge, ing., M.Sc.A., M.B.A
 (N° membre OUI : 107 526)

31 mai 2011

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS		
IDENTIFICATION	DATE	DESCRIPTION DE L'ÉMISSION ET/OU DE RÉVISION
01	2010-02-12	Version pour commentaires
02	2010-11-19	Version finale préliminaire
03	2011-05-31	Version finale

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
1.1. MISE EN CONTEXTE	1
1.2. MÉTHODOLOGIE	1
2. CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE	3
2.1. TERRITOIRE À L'ÉTUDE	3
2.2. OCCUPATION ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	5
2.2.1. OCCUPATION DU TERRITOIRE	5
2.2.2. DENSITÉ D'HABITATION	5
2.2.3. PRINCIPAUX PÔLES D'ACTIVITÉS	7
2.3. PORTRAIT SOCIODÉMOGRAPHIQUE ET ÉCONOMIQUE	12
2.3.1. PORTRAIT DÉMOGRAPHIQUE	13
2.3.2. PORTRAIT ÉCONOMIQUE	18
2.4. ENVIRONNEMENT	27
2.5. GRANDS ENJEUX	28
3. INFRASTRUCTURES	29
3.1. RÉSEAU FERROVIAIRE	29
3.2. RÉSEAU ROUTIER	32
3.3. RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN	35
3.3.1. CIRCUITS D'AUTOBUS	39
3.3.2. VOIES RÉSERVÉES	41
3.3.3. STATIONNEMENTS INCITATIFS	45
3.4. TRAVERSIER INTERRIVES	45
3.5. RÉSEAU ÉLECTRIQUE	45
4. PROJETS DE DÉVELOPPEMENT EN TRANSPORT	48
4.1. PROJETS FERROVIAIRES	48
4.2. PROJETS ROUTIERS	49
4.3. PROJETS DE TRANSPORT EN COMMUN	50
4.3.1. RÉORGANISATION DES RÉSEAUX	50
4.3.2. PROJETS DE VOIES RÉSERVÉES	51

5. EXEMPLES DE MODES DE TRANSPORT COLLECTIF	54
5.1. MODE FERROVIAIRE	54
5.1.1. TRAINS DE BANLIEUE	54
5.1.2. TRAINS LÉGERS OU SYSTÈMES LÉGERS SUR RAILS (SLR)	57
5.1.3. TRAMWAY	58
5.2. MODE ROUTIER	59
5.2.1. VOIE RÉSERVÉE POUR AUTOBUS	59
5.2.2. VOIE RÉSERVÉE POUR VÉHICULES À OCCUPATION MULTIPLE (VOM)	62
5.2.3. SYSTÈME RAPIDE PAR BUS (SRB)	64
6. IDENTIFICATION DES CORRIDORS POTENTIELS	67
6.1. CORRIDORS FERROVIAIRES	67
6.2. CORRIDORS ROUTIERS	70
7. CONCLUSION	74

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1: Territoire à l'étude	4
Figure 2.2: Pôles d'activités majeurs	8
Figure 2.3 : Distance médiane de navettage selon le lieu de résidence et les secteurs dans la RMR de Québec, 2006	25
Figure 3.1 : Réseau ferroviaire	31
Figure 3.2 : Réseau routier supérieur et DJMA	33
Figure 3.3 : Zones de congestion et augmentation des temps de déplacement de 2003 à 2007	35
Figure 3.4 : Réseau du RTC	36
Figure 3.5 : Réseau de la STLévis	37
Figure 3.6 : Réseau du TCJC	38
Figure 3.7 : Projets de transport en commun	44
Figure 3.8 : Inventaire des lignes électriques	47
Figure 4.1 : Futur réseau de tramway de la ville de Québec	48
Figure 4.2 : Projets du ministère des Transports de Québec	49

Figure 4.3 : Projets de transport en commun _____	53
Figure 5.1: Réseau des trains de banlieue de l'AMT _____	56
Figure 5.2: Réseau de trains de banlieue GO TRANSIT _____	57
Figure 5.3 : Voie réservée du pont Champlain – accès au tunnel Chevrier _____	62
Figure 5.4 : Principe d'aménagement du corridor Rapibus _____	66
Figure 6.1 : Potentiel des corridors ferroviaires pour le transport collectif _____	68
Figure 6.2 : Corridors autoroutiers présentant un potentiel pour le transport collectif _____	72

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 : Densité d'habitation, 2009 _____	6
Tableau 2.2 : Densité de la population des aires de services des réseaux de transport en commun de chaque RMR (2006) _____	7
Tableau 2.3 : Soldes migratoires interrégionaux, 2001 à 2006 _____	16
Tableau 2.4 : Évolution du nombre de ménages, 2001 à 2006 _____	17
Tableau 2.5 : Évolution du revenu médian des ménages, 2000 à 2005 _____	19
Tableau 2.6 : Évolution du taux d'activité, taux d'emploi et taux de chômage, 2001 à 2006 _____	21
Tableau 2.7 : Progression de la population occupée, 2001 à 2006 _____	22
Tableau 2.8 : Ratio de remplacement de la main d'œuvre, 2001 à 2006 _____	22
Tableau 2.9 : Lieu habituel de travail de la population occupée, 2006 _____	23
Tableau 3.1 : Description des voies réservées sur le territoire de la ville de Québec _____	42
Tableau 3.2: Description des voies réservées sur le territoire de la ville de Lévis _____	43
Tableau 5.1 : Caractéristiques des infrastructures de voies réservées _____	60
Tableau 5.2 : Capacité des infrastructures selon le type de véhicule _____	61

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 2.1 : Évolution de la population, 2001 à 2009 _____	14
Graphique 2.2 : Part relative des groupes d'âge, 2006 _____	15
Graphique 2.3 : Variation de la population par groupe d'âge, 2001 à 2006 _____	15

Graphique 2.4 :	Composition des ménages, 2006 _____	18
Graphique 2.5 :	Répartition des types de logements sur le territoire de la CMQ, 2006 _____	19
Graphique 2.6 :	Mises en chantiers sur le territoire de la CMQ, 2001 à 2006 _____	20
Graphique 2.7 :	Type de logements construits sur le territoire de la CMQ en 2001 et 2006 _____	20
Graphique 2.8 :	Part relative de la population active de la CMQ, 2006 _____	21
Graphique 2.9 :	Distances de navettage des travailleurs dans les régions métropolitaines canadiennes de 600 000 habitants et plus, 2006 _____	24
Graphique 2.10 :	Proportion des navetteurs de la RMR de Québec utilisant des modes de transport durable pour se rendre au travail, 2006 _____	26
Graphique 2.11 :	Mode de déplacements des travailleurs de la CMQ, 2006 _____	27

LISTE DES ANNEXES

Annexe A — Principaux axes du réseau routier supérieur

Annexe B — Principaux projets d'amélioration et de consolidation du réseau routier de la Ville de Québec

1. INTRODUCTION

1.1. MISE EN CONTEXTE

Depuis 2004, la congestion sur les autoroutes de la région métropolitaine de Québec s'est accrue occasionnant une hausse des temps de parcours sur l'ensemble du réseau routier durant les périodes de pointe¹. Cette réalité exerce des pressions sur les réseaux de transport de la région. Les nombreux enjeux liés aux problèmes de transport ont des impacts significatifs sur le développement social et économique de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ). Face à ce constat, il sera nécessaire d'améliorer les services de transport collectif dans la région métropolitaine. Cet objectif rejoint celui du ministère des Transports du Québec (MTQ) qui souhaite une croissance de l'utilisation du transport collectif de 8 % d'ici 2012 soit 40 M de déplacements additionnels en transport collectif à l'échelle de la province².

En janvier 2009, la CMQ, en partenariat avec le MTQ, les villes de Québec et Lévis, les municipalités régionales de comté (MRC) de La Jacques-Cartier, de La Côte-de-Beaupré et de L'Île-d'Orléans, ainsi que le Réseau de transport de la Capitale (RTC) et la Société de transport de Lévis (STLévis), acceptait de réaliser une étude afin d'identifier les corridors ferroviaires et autoroutiers, pouvant potentiellement accueillir de nouveaux services de transport collectif.

1.2. MÉTHODOLOGIE

Le présent mandat consiste à réaliser une étude sur l'opportunité d'utiliser les emprises ferroviaires et autoroutières à l'échelle de la région de Québec permettant d'identifier les axes potentiels pour le développement d'un service de transport collectif qui offrirait une solution attrayante comme mode de transport alternatif à l'utilisation de l'automobile individuelle.

Dans un premier temps, une synthèse des données et de la littérature existantes permet de prendre connaissance du territoire et d'inventorier les infrastructures de transports existantes (routiers, ferroviaires, transport collectif) dans la région. La revue des données est complétée par une analyse des modes de transport collectif ferroviaire et routier pouvant être envisagés, incluant des exemples mondiaux pertinents et présentant un environnement similaire. Enfin, les corridors ferroviaires et autoroutiers présentant un potentiel pour l'intégration d'un système de transport collectif sont identifiés.

Il est à noter que les corridors potentiels identifiés sont le résultat d'une démarche de consultation et de concertation avec la participation de la CMQ et plusieurs partenaires, dont le MTQ. De plus, en parallèle à la présente étude, la Ville de Québec a réalisé un plan de mobilité durable dont la version préliminaire pour consultation publique a été déposée en juin 2010. Résultat d'un important exercice de concertation entre les acteurs locaux (villes, autorités organisatrices de transports, ministère des Transports, etc.), des promoteurs

¹ CMQ (2009). *Étude sur l'utilisation potentielle des emprises ferroviaires et autoroutières du territoire métropolitain de Québec pour le transport collectif, devis technique*, 17 juin 2009.

² MTQ (2006). Politique québécoise du transport collectif- pour offrir de meilleurs choix aux citoyens.

immobiliers, des spécialistes, des chercheurs, etc., ce plan a également alimenté les discussions sur l'identification des corridors.

2. CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE

2.1. TERRITOIRE À L'ÉTUDE

Pour des fins d'analyse, le territoire à l'étude correspond à celui du territoire d'enquête Origine-Destination (OD) de 2006. Ce territoire couvre une portion des régions administratives de la Capitale-Nationale (03) sur la rive nord du fleuve et de Chaudière-Appalaches (12) sur la rive sud. Sommairement, il est composé de la CMQ et une partie des MRC limitrophes (Figure 2.1).

La CMQ, qui comprend 28 municipalités, englobe l'agglomération de Québec (trois municipalités, incluant la ville de Québec formée de huit arrondissements³), la ville de Lévis (formée de trois arrondissements), les MRC de La Jacques-Cartier, de La Côte-de-Beaupré et de L'Île-d'Orléans. La réserve indienne de Wendake et la paroisse Notre-Dame-des-Anges situées à l'intérieur des limites de l'agglomération de Québec sont exclues du territoire administratif de la CMQ. Les résidents de ces communautés sont toutefois des usagers du transport collectif, et, par le fait même, concernés par la présente étude. Pour les présents besoins, ces deux entités géographiques sont incluses dans l'agglomération de Québec⁴.

En plus des municipalités de la CMQ, le territoire à l'étude se compose de dix autres municipalités limitrophes, soit :

- Lac-Sergent, Port-Rouge, Donnacona et Neuville (partie de la MRC de Portneuf);
- Saint-Antoine-de-Tilly et Saint-Apollinaire (partie de la MRC de Lotbinière);
- Saint-Lambert-de-Lauzon (partie de la MRC de La Nouvelle-Beauce);
- Saint-Henri, Saint-Charles-de-Bellechasse, Saint-Michel-de-Bellechasse et Saint-Vallier (partie de la MRC de Bellechasse).

Il est à noter que l'ensemble de la région métropolitaine de recensement (RMR) de Québec est compris dans le territoire à l'étude. Ce territoire, essentiel pour la compilation des données de recensement, inclut plusieurs municipalités de la CMQ⁵, ainsi qu'une portion des MRC de La Nouvelle-Beauce⁶ et de Bellechasse⁷.

³ Depuis le 1^{er} novembre 2009, la ville de Québec compte six arrondissements. La présente étude ne tient pas compte de ces récentes modifications apportées aux limites administratives de la ville de Québec.

⁴ Selon les sources de données, il peut y avoir de légères divergences dans les compilations.

⁵ Sont exclues du territoire de la RMR les municipalités de Sainte-Anne-de-Beaupré, Saint-Joachim, Saint-Ferréol-les-Neiges, Saint-Louis-de-Gonzague-du-Cap-Tourmente et Saint-Tite-des-Caps (MRC de la Côte-de-Beaupré).

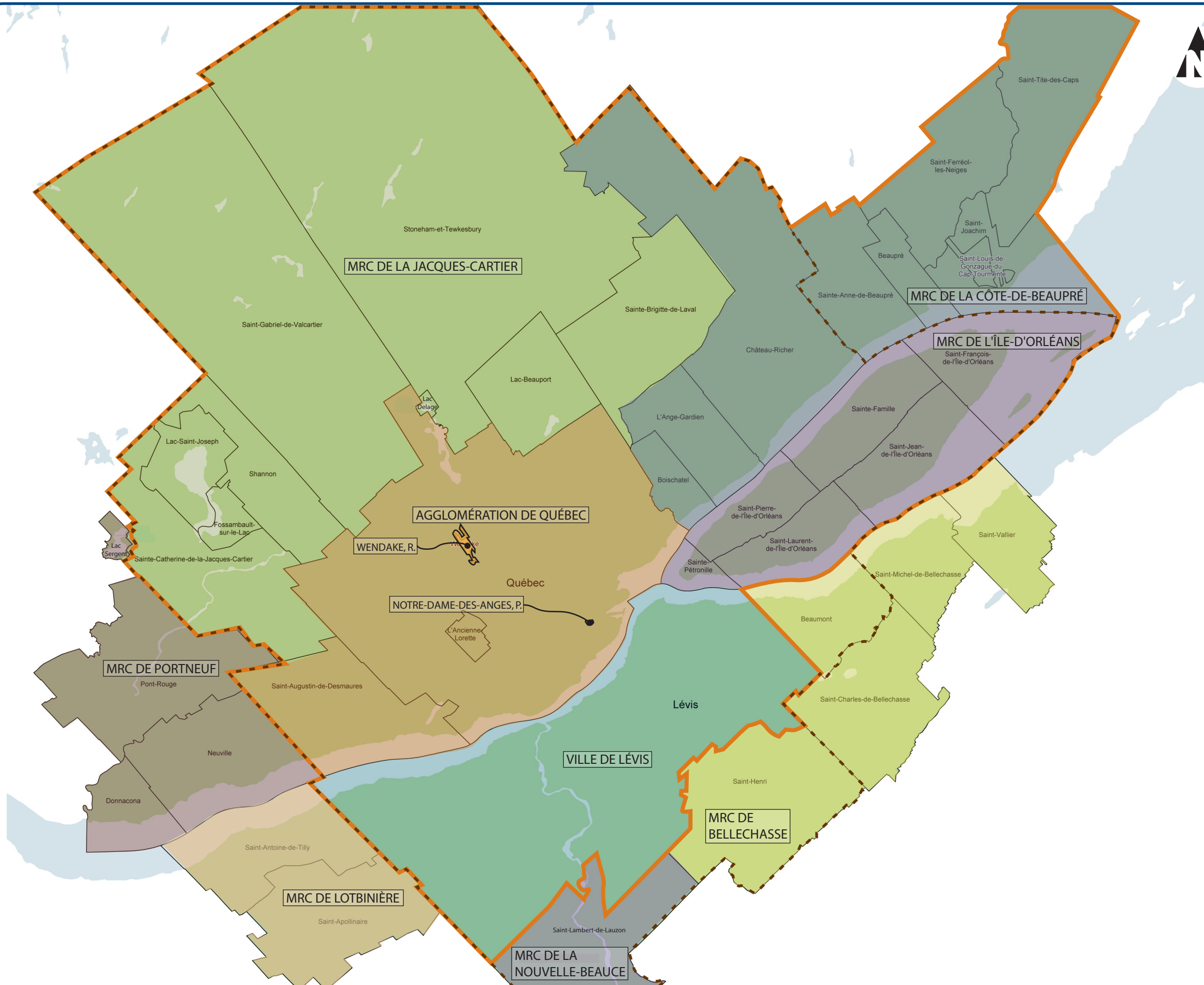
⁶ La municipalité de Saint-Lambert-de-Lauzon est incluse dans la RMR de Québec.

⁷ Les municipalités de Saint-Henri et de Beaumont sont incluses dans la RMR de Québec.



LÉGENDE

- ■ ■ ■ ■ RMR
- Territoire de la CMQ et ses composantes
- Limite municipale (janvier 2006)



TERRITOIRE À L'ÉTUDE

Figure 2.1

2.2. OCCUPATION ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

2.2.1. OCCUPATION DU TERRITOIRE

La superficie du territoire de la CMQ est de 3 347 km², ce qui couvre 80 % du territoire de l'enquête OD. Au total, plus de 70 % du territoire de la CMQ est couvert de boisés et de forêts⁸. Ainsi, les usages agricoles (19 %), forestiers (41 %) et de conservation (17 %) occupent la majeure partie du territoire⁹, alors que seuls 23 % du territoire est affecté à des usages urbains. L'occupation du territoire des grandes villes de la région reflète cette réalité alors que plus de 50 % de l'agglomération de Québec est occupée par les milieux agricoles et forestiers¹⁰. À Lévis, uniquement 10 % du territoire est urbanisé, le reste de la superficie étant majoritairement voué à la culture (48 %), à la foresterie (36 %) ou à la conservation (6 %)¹¹.

2.2.2. DENSITÉ D'HABITATION

Avec une densité moyenne de la population évaluée à 220 habitants par km² en 2009, le territoire de la CMQ est marqué par une occupation étalée et faiblement densifiée¹² (Tableau 2.1). Environ 980 habitants par km² sont dénombrés sur le territoire de l'agglomération de Québec. La population se répartit inégalement sur le territoire avec des densités variant de 4 000 à plus de 7 500 habitants par km² dans les secteurs centraux de la ville de Québec (Charlesbourg, Sainte-Foy, Québec, Limoilou)¹³. À Lévis, la densité de population est nettement inférieure à celle de l'agglomération de Québec avec environ 300 habitants par km². Les autres territoires inclus dans la zone à l'étude sont caractérisés par une très faible densité d'habitation avec moins de 100 habitants par km².

⁸ CMQ (2005). Bâtir ensemble une communauté plus forte, Vision stratégique du développement du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec.

⁹ CMQ (2006). Schéma métropolitain d'aménagement et de développement (SMAD) : état de situation, préparé dans le cadre de l'élaboration du SMAD, version septembre 2006

¹⁰ Ville de Québec (2005). Portrait du territoire.

¹¹ Ville de Lévis. Quelques statistiques, en ligne [www.ville.levis.qc.ca], consulté le 30 novembre 2009.

¹² *Ibid.* 7

¹³ Ville de Québec (2003). Carte – Densité de la population 2001 dans « Schéma de couverture de risques en incendie ».

TABLEAU 2.1 : DENSITÉ D'HABITATION, 2009

TERRITOIRE	Superficie (km ²)	Population 2009	Densité (hab./km ²)
CMQ	3 347.88	729 544	220
Agglomération de Québec	545.51	534 366	980
Ville de Lévis	443.65	133 352	300
MRC de La Jacques-Cartier	1 527.76	31 258	20
MRC de La Côte-de-Beaupré	639.18	23 675	40
MRC de L'Île-d'Orléans	191.78	6 893	40
MRC de Portneuf (en partie)	216.70	17 672	80
Lac-Sergent	3.52	432	120
Donnacona	20.12	5 736	290
Neuville	72.04	3 631	50
Pont-Rouge	121.02	7 873	70
MRC de Lotbinière (en partie)	156.92	6 049	40
Saint-Apollinaire	96.63	4 587	50
Saint-Antoine-de-Tilly	60.29	1 462	20
MRC de La Nouvelle-Beauce (en partie)	107.32	5 571	50
Saint-Lambert-de-Lauzon	107.32	5 571	50
MRC de Bellechasse (en partie)	357.47	11 256	30
Beaumont	45.29	2 153	50
Saint-Henri	121.78	4 266	40
Saint-Charles-de-Bellechasse	94.73	2 135	20
Saint-Michel-de-Bellechasse	53.43	1 669	30
Saint-Vallier	42.24	1 033	20
Territoire à l'étude	4 186.29	770 092	180

Source : MAMROT, Gouvernement du Québec (2009). *Décret de population 2009*. Organisation municipale / Cartothèque / Cartes régionales, en ligne [\[www.mamrot.gouv.qc.ca\]](http://www.mamrot.gouv.qc.ca), consulté le 01 décembre 2009. Compilation consortium.

L'aire de service des deux sociétés de transport collectif de la RMR (RTC¹⁴ et STLévis¹⁵) est nettement plus densifiée, bien qu'inférieure aux autres RMR du Canada. L'aire de service du RTC est caractérisée par une plus faible densité de population (870 hab./km²¹⁶) que la plupart des aires de service de transporteurs des autres régions métropolitaines de 600 000 habitants et plus¹⁷. Cette densité d'habitation demeure comparable à celle de la RMR de Montréal (Tableau 2.2). La densité d'habitation de l'aire de service de la STLévis n'est que de 250 hab./km²¹⁸.

¹⁴ Le territoire desservi par le RTC est l'agglomération de Québec, ainsi que les municipalités de Boischatel et Shannon.

¹⁵ La Société de transport de Lévis dessert la Ville de Lévis et la municipalité de Saint-Lambert-de-Lauzon.

¹⁶ Compilation à partir des données du décret de population pour 2009.

¹⁷ CMQ (2009). « Utilisation du transport en commun dans la région métropolitaine de Québec », dans Tendances Québec métropolitain, n° 1, vol. 2, mars 2009.

¹⁸ Compilation à partir des données du décret de population pour 2009.

TABLEAU 2.2 : DENSITÉ DE LA POPULATION DES AIRES DE SERVICES DES RÉSEAUX DE TRANSPORT EN COMMUN DE CHAQUE RMR (2006)

RMR	Population desservie	Superficie de l'aire de service (km ²)	Densité (population/ km ²)
Vancouver	2 180 737	1 800	1 211
Edmonton	845 863	1 979	427
Calgary	1 020 686	778	1 310
Winnipeg	612 200	215	2 847
Hamilton	600 761	324	1 849
Toronto	5 275 678	5 558	949
Ottawa-Gatineau	1 027 772	1 002	1 025
Montreal	3 596 000	3 975	904

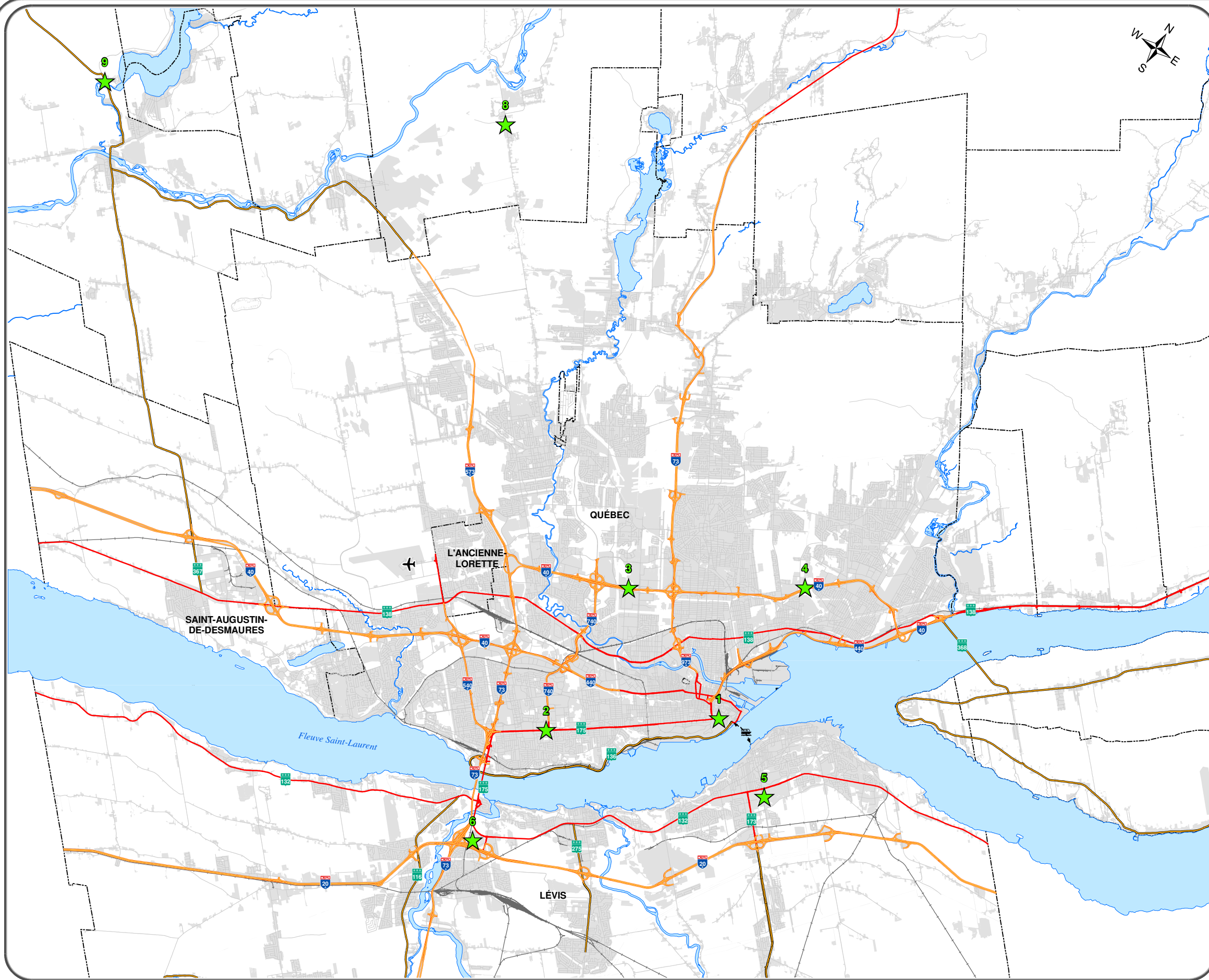
Source : CMQ (2009). « Utilisation du transport en commun dans la région métropolitaine de Québec », dans Tendances Québec métropolitain, n° 1, vol. 2, mars 2009.

2.2.3. PRINCIPAUX PÔLES D'ACTIVITÉS

Un regard sur l'organisation spatiale du territoire à l'étude permet de constater que les pôles d'activités majeurs se concentrent principalement dans l'agglomération de Québec et la ville de Lévis (Figure 2.2). D'autres centres polarisants se retrouvent en périphérie dans les MRC de La Côte-de-Beaupré et de La Jacques-Cartier. Aucun pôle d'activités n'est identifié sur L'Île-d'Orléans en raison de l'absence de centres polarisants et la vocation plus rurale du territoire¹⁹.

¹⁹ CMQ (2004). *Structure spatiale et développement durable dans la CMQ*, étude effectuée par le Centre de Recherche en Aménagement et Développement (CRAD) pour la CMQ, Université Laval, août 2004.

Figure 2.2
Pôles d'activités majeurs



Limites administratives

----- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

40 Autoroute

138 Route nationale

368 Route régionale

Voie ferrée

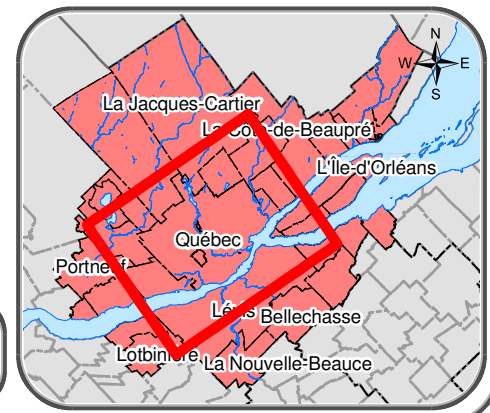
Traverse Québec - Lévis

Aéroport

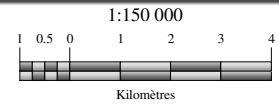


Pôle d'activités

- 1- Centre-ville de Québec
- 2- Plateau de Sainte-Foy
- 3- Secteur Lebourgneuf
- 4- Secteur d'Estimaerville
- 5- Pôle Desjardins
- 6- Pôle Chutes-de-la-Chaudière
- 7- Beaupré / Sainte-Anne-de-Beaupré (non illustré)
- 8- Valcartier
- 9- Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier



Sources :
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNFQ) 2001
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) 2004
CMQ 2008



Datum et projection
NAD 83, MTM fuseau 7

Agglomération de Québec

Dans l'agglomération de Québec, en plus du centre-ville, trois pôles structurants sont identifiés :

- **Centre-ville de Québec**

Important centre d'affaires avec plus de 40 000 emplois, le centre-ville de Québec constitue le centre d'activités économiques de la région métropolitaine²⁰. La concentration des activités culturelles de la ville en fait également un pôle culturel régional. Également pôle multifonctionnel, il regroupe la colline Parlementaire, des institutions gouvernementales, des institutions d'enseignements, des établissements de santé, des logements, des chambres d'hôtel, le port et plusieurs autres équipements collectifs. Outre un habitat diversifié, il présente également une densité importante du cadre bâti.

- **Plateau de Sainte-Foy**

Le plateau Sainte-Foy est situé stratégiquement au pied des ponts, à l'entrée de la ville de Québec. Depuis une dizaine d'années, on assiste à l'émergence d'une forte tendance à concentrer les édifices à bureaux et les commerces dans le secteur ouest de la ville de Québec, principalement à la sortie des ponts dans l'arrondissement de Sainte-Foy-Sillery (boul. Laurier)²¹. Avec près de 20 000 emplois, « le centre d'activités de Sainte-Foy constitue la seconde concentration d'espaces à bureaux et d'activités dans la région »²². En plus des édifices à bureau, ce pôle majeur regroupe des fonctions gouvernementales et municipales, des centres hospitaliers, trois centres commerciaux (Laurier Québec, Place de la Cité et Place Sainte-Foy), le campus de l'Université Laval fréquenté par 35 000 étudiants, le Cégep Sainte-Foy ainsi qu'une concentration importante de chambres d'hôtel^{23 24}. Secteur prioritaire de consolidation (CMQ, Plan directeur d'aménagement et de développement (PDAD), programme particulier d'urbanisme (PPU)), plusieurs projets y sont annoncés : requalification du carrefour des ponts, réaménagement du boulevard Laurier, le redéveloppement du boulevard Hochelaga et la perméabilité du campus de l'Université Laval.

- **Secteur Lebourgneuf**

Après le secteur de Sainte-Foy, le secteur de Lebourgneuf est une destination commerciale majeure. La partie ouest de ce secteur, entre l'autoroute Robert-Bourassa (A-740) et l'autoroute Laurentienne (A-73), est un centre majeur d'activités et un pôle économique important (emplois, commerces et services). On y retrouve notamment le centre commercial Galeries de la Capitale, des commerces de grande surface, ainsi que des commerces et services de proximité. La zone industrielle du boulevard Pierre-Bertrand située de part et d'autre de l'autoroute Félix-Leclerc (A-40) contribue également à l'importance de ce pôle d'activités. Contribuant à la consolidation de la trame urbaine pour l'optimisation de l'utilisation du sol, c'est également un secteur particulier de planification (PDAD et PPU) avec un potentiel de développement important.

²⁰ Ville de Québec (2005). *Plan directeur d'aménagement et de développement*.

²¹ Ville de Québec (2009). *Vivre et se déplacer à Québec, document de consultation en marge de l'élaboration d'un plan de mobilité durable*.

²² *Ibid.* 19.

²³ *Ibid.* 19.

²⁴ CMQ (2009). *Diagnostic de la mobilité dans la CMQ*, note technique réalisée par Roche-Deluc, novembre 2009.

Le secteur est de Lebourgneuf constitue également un centre majeur d'activités, un secteur particulier de planification (PDAD et PPU). Principalement situé à l'est de l'autoroute Laurentienne (A-73), dans l'arrondissement Charlesbourg, plusieurs immeubles de bureaux y sont concentrés, dont des bureaux gouvernementaux^{25 26}. En incluant la zone de l'Atrium (axe du boul. De l'Atrium), on y compte près de 10 000 emplois²⁷. C'est une zone où on constate une adaptation fonctionnelle du cadre bâti en fonction de la desserte en transport collectif, une consolidation de la trame urbaine et qui offre un potentiel de développement non négligeable.

- **Secteur d'Estimauville**

Le secteur d'Estimauville, au carrefour du boulevard Sainte-Anne et l'avenue D'Estimauville, est un centre majeur d'activités en développement. La présence du terminus de Beauport ainsi que la proximité des sites d'intérêt récréotouristiques et du littoral fluvial contribuent à l'attrait du secteur à revitaliser²⁸. Un centre commercial (Les Galeries de la Canardière) et des commerces de proximité²⁹, ainsi que le Centre Hospitalier Robert-Giffard sont les principaux générateurs de déplacement dans le secteur. De plus, ce pôle est situé à proximité des lieux d'emplois concentrés au nord de l'autoroute Félix-Leclerc (A-40) (Les Promenades Beauport, le Mégacentre et le parc industriel de Beauport)³⁰.

Secteur actuellement dévitalisé, il fait l'objet d'une planification particulière (PDAD et PPU) en raison du potentiel de requalification et de développement important. Ainsi, un futur centre majeur d'activités développé en complémentarité du centre-ville y est envisagé et un pôle d'emplois projeté (surtout avec le nouvel édifice fédéral de 750 emplois). Des projets pour revitaliser ce secteur sont également prévus tels qu'un écoquartier de 2 400 logements, le développement de la mixité des fonctions, la conversion de l'autoroute en boulevard urbain, etc.

Ville de Lévis

À Lévis, on retrouve deux pôles d'activités déjà structurés, soit le pôle Chutes-de-la-Chaudière à la tête des ponts et le pôle Desjardins dans le secteur de la route du Président-Kennedy (intersection avec la R-132). Ces pôles sont marqués par une concentration d'activités commerciales et services d'envergure régionale ou suprarégionale³¹.

- **Pôle Desjardins**

Le pôle Desjardins, situé stratégiquement au carrefour des boulevards du Président Kennedy (R-173) et de la Rive-Sud (R-132), couvre le secteur du centre-ville de Lévis³². Ce pôle multifonctionnel regroupe le secteur du

²⁵ *Ibid.* 19

²⁶ *Ibid.* 23

²⁷ *Ibid.* 19

²⁸ *Ibid.* 19

²⁹ *Ibid.* 13

³⁰ *Ibid.* 19

³¹ Ville de Lévis (2008). *Schéma d'aménagement et développement révisé*, entrée en vigueur le 16 septembre 2008.

³² *Ibid.* 31

Cégep Lévis-Lauzon, des activités commerciales et administratives majeures dont le centre commercial Les Galeries Chagnon, les édifices du Mouvement Desjardins ainsi que de nombreux établissements commerciaux de type grande surface³³. Le Centre des congrès et d'expositions de Lévis, récemment construit, de même que l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) sont d'importants générateurs de déplacements vers ce pôle d'activités. Ce secteur est un pôle stratégique de développement commercial et administratif (SADR) ainsi qu'un pôle économique important (commerce et services, centre des congrès, enseignement). Il a une fonction de centralité à l'échelle de la ville et de consolidation, et au vu de sa densification et sa mixité, il bénéficie d'un habitat à haute densité projeté.

- **Pôle Chutes-de-la-Chaudière**

Quant au pôle d'activités situé à la tête des ponts dans le secteur ouest de Lévis, celui-ci regroupe notamment des activités commerciales (nouveau Mégacentre, centre commercial Les Promenades du sud)³⁴. Situé stratégiquement au carrefour des autoroutes Jean-Lesage (A-20) et Robert-Cliche (A-73) puis des routes 116, 175, 132 et 171, ce pôle est voué à une diversification des fonctions, dont l'émergence de bureaux d'agences gouvernementales. La proximité des activités récréatives (parc des Chutes-de-la-Chaudière) augmente le pouvoir d'attraction de ce lieu de concentration d'activités³⁵. C'est un secteur structurant (nouveau centre-ville), stratégique (entrée de ville) et de développement commercial et administratif (SADR).

Ces deux pôles d'activités d'envergure régionale sont reliés par le corridor industriel et technologique de Lévis (CITEL) situé entre le boul. De la rive sud (R-132) et l'autoroute Jean-Lesage (A-20). Ce corridor englobe entre autres le parc industriel et d'affaires Lévis-Centre et le technopôle de Lévis³⁶.

MRC de La Côte-de-Beaupré

Situés en bordure du Fleuve, les municipalités de Beaupré et Sainte-Anne-de-Beaupré sont deux pôles d'emplois, de commerces et de services non négligeables dans la MRC de La Côte-de-Beaupré.

- **Beaupré/Sainte-Anne-de-Beaupré**

Beaupré est un pôle de destination majeur pour les activités de loisirs et de villégiature. Avec les complexes hôteliers/condominiums et la station de ski, la station touristique du mont Sainte-Anne emploie plus de 900 personnes³⁷.

Sainte-Anne-de-Beaupré est un autre centre d'activités majeur de la MRC en raison des nombreux commerces et services³⁸. Des points de service du Centre de santé et des services sociaux Québec-Nord (CSSS Nord) y sont d'ailleurs concentrés.

³³ *Ibid.* 19

³⁴ *Ibid.* 19

³⁵ *Ibid.* 31

³⁶ *Ibid.* 31

³⁷ MRC de La Côte-de-Beaupré, CRÉ de la Capitale-Nationale (2008). *Diagnostic du besoin en transport de la MRC de La Côte-de-Beaupré*, septembre 2008.

MRC de La Jacques-Cartier

Le territoire de la MRC de La Jacques-Cartier ayant davantage une vocation dédiée aux loisirs et la nature est caractérisé par la présence de nombreux sites touristiques. Les centres d'activités majeurs se retrouvent principalement dans les municipalités de Saint-Gabriel-de-Valcartier et Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier.

- **Valcartier**

La base militaire de Valcartier, située dans la municipalité de Saint-Gabriel-de-Valcartier, est le plus grand employeur de la MRC de La Jacques-Cartier³⁹. Avec plus de 6 000 soldats, il s'agit effectivement d'un important pôle d'emplois⁴⁰.

Le Village Vacances Valcartier est un centre récréotouristique majeur qui offre un service de loisirs été comme hiver. Il s'agit de la plus importante destination touristique sur le territoire de la MRC avec 500 000 visiteurs annuellement : soit une moyenne de 3 500 visiteurs journaliers en saison estivale et 1 700 par jour en saison hivernale⁴¹.

- **Sainte-Catherine de la Jacques-Cartier**

La municipalité de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier est un point de service régional avec la proximité de la plupart des services sociaux et de santé. On y retrouve notamment des points de service du CSSS Nord, des centres d'hébergement, une clinique médicale, ainsi qu'un complexe d'habitations à loyer modique⁴².

Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier est également une destination de loisirs et de villégiature, notamment de par la présence de la station touristique Duchesnay. Ce centre récréotouristique situé au bord du lac Saint-Joseph fait partie du réseau de la SÉPAQ et accueille plus de 150 000 visiteurs annuellement⁴³. Davantage un lieu axé sur le tourisme, les activités de la station Duchesnay se déroulent principalement l'été. En hiver, ce sont des activités de villégiature, telles que l'hébergement et le ski de fond, qui attirent les visiteurs.

2.3. PORTRAIT SOCIODÉMOGRAPHIQUE ET ÉCONOMIQUE

La situation démographique et économique actuelle et future a une influence directe sur l'aménagement et le développement du territoire. Dans un premier temps, il s'agit de connaître les phénomènes démographiques ayant marqué le territoire de la CMQ au cours des dernières années. En second, les perspectives démographiques sont examinées permettant de connaître les tendances à prendre en compte dans la planification des transports. Enfin, un bref aperçu de l'économie de la région dresse un portrait de

³⁸ *Ibid.* 37

³⁹ MRC de La Jacques-Cartier et CRÉ de la Capitale-Nationale (2008). *Diagnostic des besoins en transport de la MRC de La Jacques-Cartier*, mai 2008.

⁴⁰ *Ibid.* 37

⁴¹ *Ibid.* 37

⁴² *Ibid.* 37

⁴³ *Ibid.* 37

l'évolution en matière d'emplois et de mises en chantier résidentielles qu'a connue la CMQ. Le portrait sociodémographique et économique du territoire permet de dégager les constats et les grands enjeux ayant un impact certain sur les décisions en matière de transport.

2.3.1. PORTRAIT DÉMOGRAPHIQUE

Population

En 2009, la population de la CMQ est estimée à 727 445 habitants, dont 73 % résident dans l'agglomération de Québec et 18 % à Lévis⁴⁴. Sur l'ensemble des 24 autres municipalités de la CMQ, seulement quatre ont plus de 5 000 habitants⁴⁵, la taille de population des autres municipalités varie de 600 à 4 100 résidents.

Les cinq composantes de la CMQ ont connu une croissance démographique positive de 2001 à 2006 variant de 1 % à 12,4 % (Graphique 2.1). La population de la CMQ s'est accrue de 4,5 % avec 30 348 nouveaux habitants en cinq ans. La population a également fortement augmenté dans la ville de Lévis (6,6 %) alors que l'agglomération de Québec a connu une augmentation modérée (3,4 %). En chiffre absolu, plus des trois quarts (82,6 %) des 30 760 nouveaux résidents de la CMQ se sont établis dans l'agglomération de Québec (56,5 %) et dans la ville de Lévis (26,1 %). Les MRC de La Jacques-Cartier et de La Côte-de-Beaupré ont enregistré les plus fortes croissances, soit de 12,4 % et 9,7 % respectivement. Depuis 2006, ces régions n'ont cessé de croître. Alors que la CMQ connaît un taux de croissance annuel de 0,6 %, la population des MRC de La Jacques-Cartier et de La Côte-de-Beaupré a cru de 1,7 % et 1 % respectivement⁴⁶.

La croissance de population est par contre inégale sur le territoire. Certaines municipalités ont plutôt connu une décroissance. Il existe des différences significatives à l'intérieur de la CMQ, les régions périurbaines ayant connu une croissance sensiblement plus rapide que les régions urbaines tandis que les régions rurales ont connu une croissance négative⁴⁷.

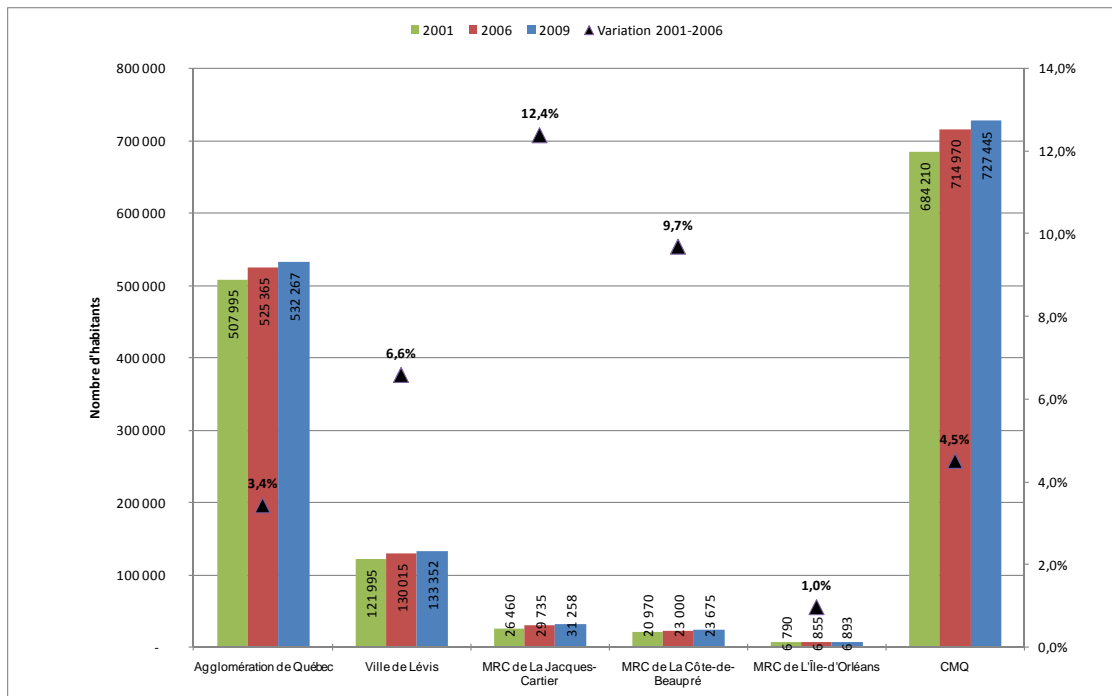
⁴⁴ MAMROT, Gouvernement du Québec (2009). *Décret de population 2009*. Organisation municipale/Cartotheque/Cartes régionales, en ligne [www.mamrot.gouv.qc.ca], consulté le 1er décembre 2009. Compilation consortium.

⁴⁵ Boischatel (MRC de La Côte-de-Beaupré), Lac-Beauport, Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, Stoneham-et-Tewkesbury (MRC de La Jacques-Cartier)

⁴⁶ Compilation variation de la population de 2006-2009 (3 ans).

⁴⁷ CMQ (2004). *Rapport sur la qualité de vie dans la CMQ*, études et recherches, Acacia Consulting & Research, Ottawa, mai 2004

GRAPHIQUE 2.1 : ÉVOLUTION DE LA POPULATION, 2001 À 2009

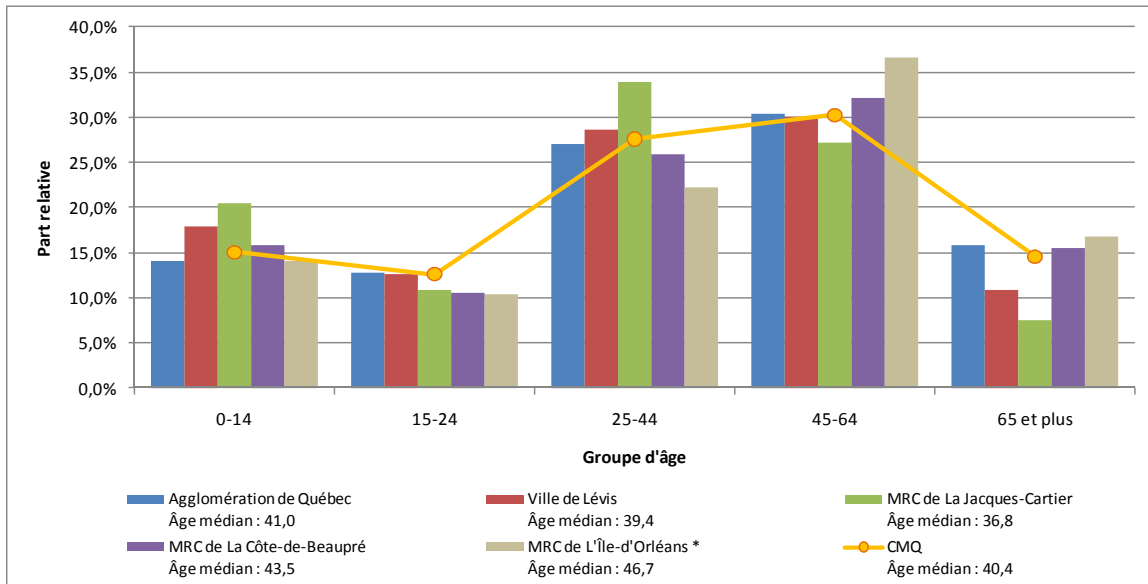


Source : MAMROT, Gouvernement du Québec (2009). Décret de population 2009. Organisation municipale/Cartotheque/Cartes régionales, en ligne [www.mamrot.gouv.qc.ca], consulté le 1er décembre 2009; CMQ (2009). Portrait statistiques, août 2009; CMQ (2008). « La croissance de la population et des ménages », dans Tendances Québec métropolitain, n° 2, vol. 1, avril 2008. Compilation consortium

Répartition par groupe d'âge

Dans l'ensemble des composantes de la CMQ, la population de 25-44 ans et 45-65 ans représentent la plus grande proportion (Graphique 2.2). Le territoire est par contre marqué par un vieillissement de la population. En effet, depuis 2001, la part relative des groupes de 44 ans et moins est en baisse, alors que les parts des 45-64 ans et des plus de 65 ans augmentent de 15,5 % (Graphique 2.3).

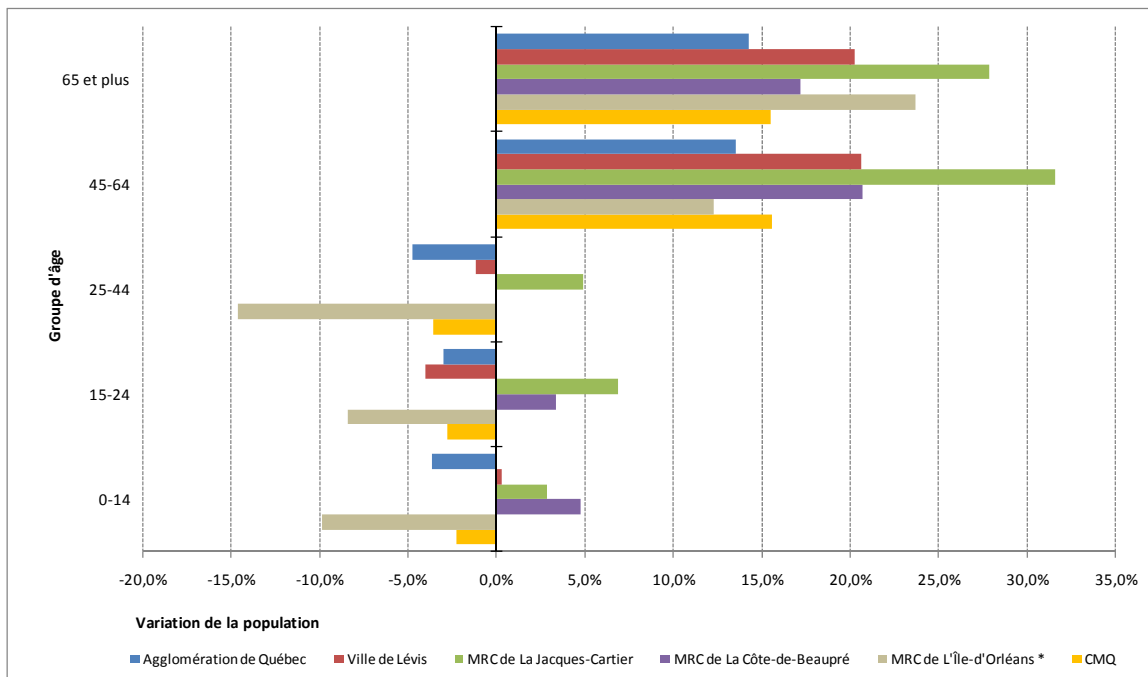
GRAPHIQUE 2.2 : PART RELATIVE DES GROUPES D'ÂGE, 2006



*Par différence avec total CMQ.

Source : Communauté métropolitaine de Québec (2009). Portrait statistique, août 2009.

GRAPHIQUE 2.3 : VARIATION DE LA POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE, 2001 À 2006



*Par différence avec total CMQ.

Source : Communauté métropolitaine de Québec (2009). Portrait statistique, août 2009.

La population de la MRC de La Jacques est caractérisée par une forte proportion de jeunes. De 2001 à 2006, La Jacques-Cartier a connu une forte augmentation des 15-25 ans (+6,9 %) et des 25-44 ans (4,9 %). En 2006, la part relative des 0-14 ans atteignait 20,5 %. À l'image de cette forte proportion de jeunes, l'âge médian de la MRC de La Jacques-Cartier est de 36,8 ans comparativement à 40,4 ans pour la CMQ.

L'Île-d'Orléans quant à elle connaît une très forte décroissance des 44 ans et moins, dont une baisse de 14,6 % de la population de 25-44 ans. Le vieillissement de la population de cette MRC est également marqué par une part relative des 45-64 ans atteignant 36,7 % est une augmentation de 23,7 % du troisième âge. L'âge médian de la MRC de L'Île-d'Orléans est de 46,7 ans.

Migration

Entre 2001 et 2006, la CMQ a accueilli 17 000 nouveaux résidents provenant principalement des régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean (26,4 %), du Bas-Saint-Laurent (19,0 %) et de la Côte-Nord (14,7 %) (Tableau 2.3). Quant aux résidents qui ont quitté la CMQ (3 900 personnes), la forte majorité s'est installée à Montréal (67,1 %) ⁴⁸.

TABLEAU 2.3 : SOLDES MIGRATOIRES INTERRÉGIONAUX, 2001 À 2006

Régions administratives	CMQ	Agglomération de Québec	Ville de Lévis	MRC de La Jacques-Cartier	MRC de La Côte-de-Beaupré	MRC de L'Île-d'Orléans
Bas-Saint-Laurent	3 220	2 409	722	89	24	4
Saguenay-Lac-Saint-Jean	4 477	3 712	595	170	31	5
Capitale-Nationale	(472)	(2 106)	283	1 351	792	(262)
Mauricie	827	715	47	65	3	7
Estrie	342	283	14	45	(1)	(4)
Montréal	(2 606)	(2 306)	(407)	107	(10)	8
Outaouais	(590)	(373)	(123)	(94)	13	11
Abitibi-Témiscamingue	903	786	85	32	19	(2)
Côte-Nord	2 500	1 997	447	56	26	(1)
Nord-du-Québec	340	297	37	6	10	-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	1 047	858	161	28	22	6
Chaudière-Appalaches	2 326	746	1 387	193	27	(31)
Laval	219	157	28	34	14	14
Lanaudière	124	81	(13)	56	2	8
Laurentides	(93)	(82)	(40)	29	1	12
Montérégie	(120)	(111)	(47)	38	106	1
Centre-du-Québec	651	600	(5)	56	11	(9)
Total régions québécoises (excluant CMQ)	13 095	7 663	3 171	2 261	1 090	(233)

Source : CMQ (2009). Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec, édition 2009.

⁴⁸ CMQ (2009). Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec, édition 2009.

Malgré ces départs, la CMQ a enregistré un solde migratoire positif de 13 100 nouveaux résidents. La majeure partie de ces arrivants s'est installée dans l'agglomération de Québec (58,5 %) et la ville de Lévis (24,2 %). L'Île-d'Orléans est la seule MRC ayant enregistré un solde migratoire négatif avec une perte de 1,8 % de ces résidents au profit d'autres municipalités du territoire à l'extérieur de la CMQ.

Ménages

Le nombre de ménages⁴⁹ s'est accru de 7 % sur le territoire de la CMQ en cinq ans (2001 à 2006). Ce sont les MRC de La Jacques-Cartier (15,9 %) et de La Côte-de-Beaupré (12,8 %) qui ont enregistré les plus fortes hausses (Tableau 2.4). En chiffres absolus, l'agglomération de Québec (63,6 %) et la ville de Lévis (22,9 %) ont absorbé la majorité des 20 800 nouveaux ménages⁵⁰. Le développement du pôle de Sainte-Foy est un facteur contribuant à l'accroissement du nombre de ménages dans certaines municipalités périphériques à l'agglomération de Québec, notamment sur la rive sud et dans les MRC de La Jacques-Cartier⁵¹.

TABLEAU 2.4 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE MÉNAGES, 2001 À 2006

Territoire	Nombre de ménages privés		
	2001	2006	Variation (%)
CMQ	296 105	316 935	7,0%
Agglomération de Québec	227 540	240 795	5,8%
Ville de Lévis	47 900	52 660	9,9%
MRC de La Jacques-Cartier	9 685	11 225	15,9%
MRC de La Côte-de-Beaupré	8 325	9 390	12,8%
MRC de L'Île-d'Orléans	2 655	2 865	7,9%

Source : CMQ (2009). Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec, édition 2009; CMQ (2008). « La croissance de la population et des ménages », dans Tendances Québec métropolitain, n° 2, vol. 1, avril 2008; CMQ (2009). Portrait statistique, août 2009. Compilation consortium

Quant à la composition des ménages, alors que le nombre de couples avec enfants a diminué de 2001 à 2006 (-4,7 %), le nombre de personnes vivant seules a considérablement augmenté sur le territoire de la CMQ (8,4 %) (Graphique 2.4). L'ensemble des MRC a connu un accroissement de ce type de ménage. C'est dans la MRC de L'Île-d'Orléans qu'on observe la plus forte augmentation (21,4 %). Aujourd'hui, plus du tiers des ménages dans la CMQ est composé d'une personne vivant seule (33,3 % en 2006). Cette proportion atteint 35,7 % dans l'agglomération de Québec. Il s'agit d'une proportion plus élevée que dans l'ensemble du Québec (30,7 %) et du Canada (26,8 %)⁵².

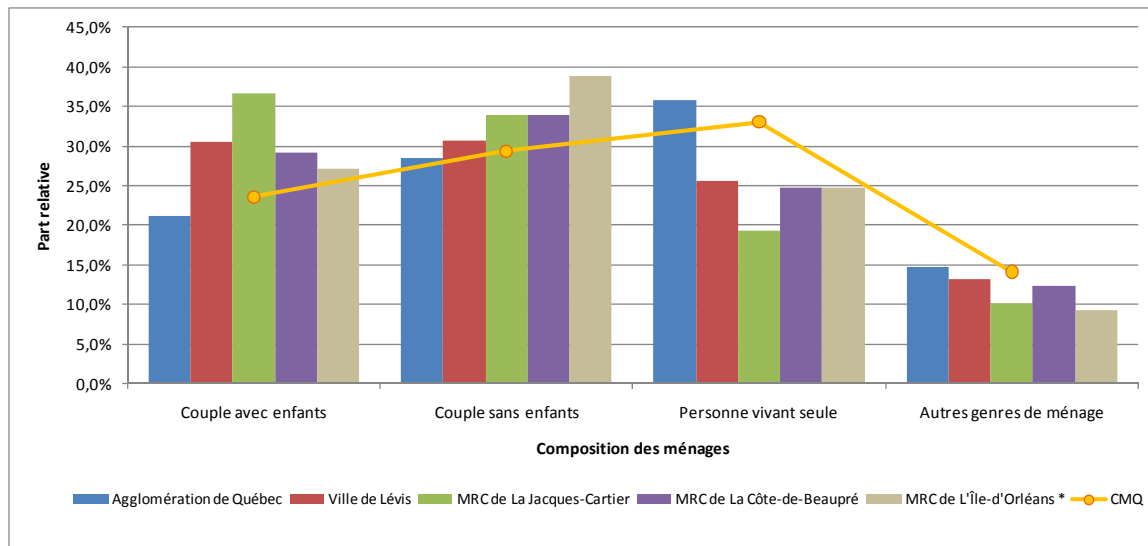
⁴⁹ Exclus les personnes et les groupes qui n'ont pas de logement propre.

⁵⁰ *Ibid.* 47

⁵¹ *Ibid.* 20

⁵² CMQ (2008). « La croissance de la population et des ménages », dans Tendances Québec métropolitain, n° 2, vol. 1, avril 2008.

GRAPHIQUE 2.4 : COMPOSITION DES MÉNAGES, 2006



* Par différence avec le total CMQ

Source : CMQ (2009). Portrait statistique, août 2009; Statistique Canada, recensement 2006 et 2001. Compilation consortium

La proportion de ménages composés de couples sans enfant (28,4 %), qui est en forte croissance sur le territoire de la CMQ (15,2 % de 2001 à 2006), est similaire dans l'ensemble du Québec (28,7 %) et du Canada (29,0 %)⁵³. Dans les MRC de La Jacques-Cartier et de La Côte-de-Beaupré, la part relative de ce type de ménage est plus importante avec 34 % et 33,9 % respectivement.

2.3.2. PORTRAIT ÉCONOMIQUE

La RMR de Québec est la 2e plus grande économie du Québec après la région métropolitaine de Montréal.

« L'analyse de la performance économique des trois dernières années révèle une économie dynamique, en bonne santé et capable d'affronter les défis. La région s'appuie sur des secteurs d'excellence – les sciences de la vie et de la nutrition, les technologies appliquées, les matériaux transformés, le tourisme et l'assurance – qui sont de précieux moteurs de croissance. De plus, l'importance de l'administration publique en termes d'emplois se veut un stabilisateur important qui immunise la région, du moins en partie, contre les aléas de la conjoncture économique. »⁵⁴

Revenu

Le revenu médian des ménages de la CMQ est en croissance, augmentant de 6,8 % entre 2000 et 2005 (Tableau 2.5). Le plus fort taux d'accroissement est observé dans les MRC de La Jacques-Cartier (12,6 %) et de L'Île-d'Orléans (21,0 %). Le revenu médian des ménages de la MRC de La Jacques-Cartier est le plus élevé, se situant à 65 708 \$ en 2005, soit 1,5 fois celui de l'agglomération de Québec.

⁵³ Ibid. 20

⁵⁴ CMQ (2008). *Portrait économique comparé 2008*, Région métropolitaine de Québec, par le Conference Board du Canada pour Pôle Québec Chaudière-Appalaches et la CMQ, p.4.

TABLEAU 2.5 : ÉVOLUTION DU REVENU MÉDIAN DES MÉNAGES, 2000 À 2005

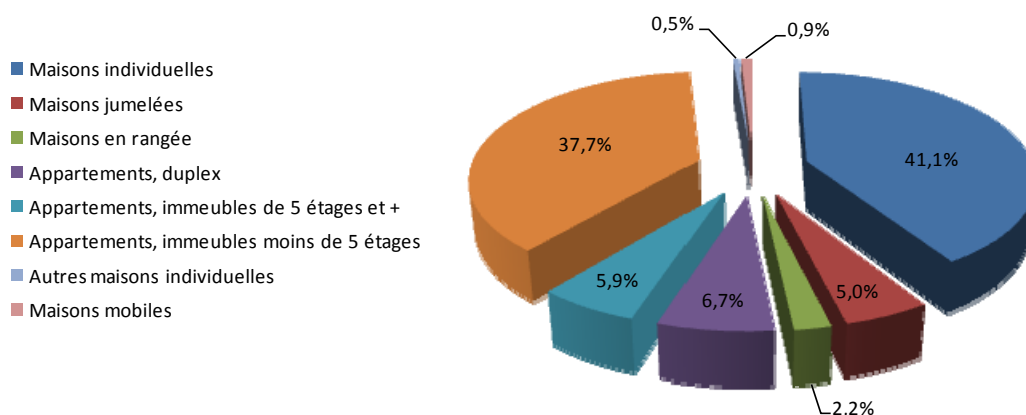
Territoire	Revenu médian des ménages		
	2000	2005	Variation (%)
CMQ	46 367 \$	49 501 \$	6,8%
Agglomération de Québec	44 394 \$	46 832 \$	5,5%
Ville de Lévis	52 877 \$	57 550 \$	8,8%
MRC de La Jacques-Cartier	58 354 \$	65 708 \$	12,6%
MRC de La Côte-de-Beaupré	49 707 \$	52 207 \$	5,0%
MRC de L'Île-d'Orléans	46 227 \$	55 944 \$	21,0%

Source : CMQ (2009). *Portrait statistique*, août 2009. Compilation consortium

Mises en chantiers

On dénombre plus de 316 815 logements sur le territoire de la CMQ. Les deux types de logements les plus répandus sont les maisons individuelles (41,1 %) et les appartements dans des immeubles de moins de cinq étages (37,7 %) (Graphique 2.5).

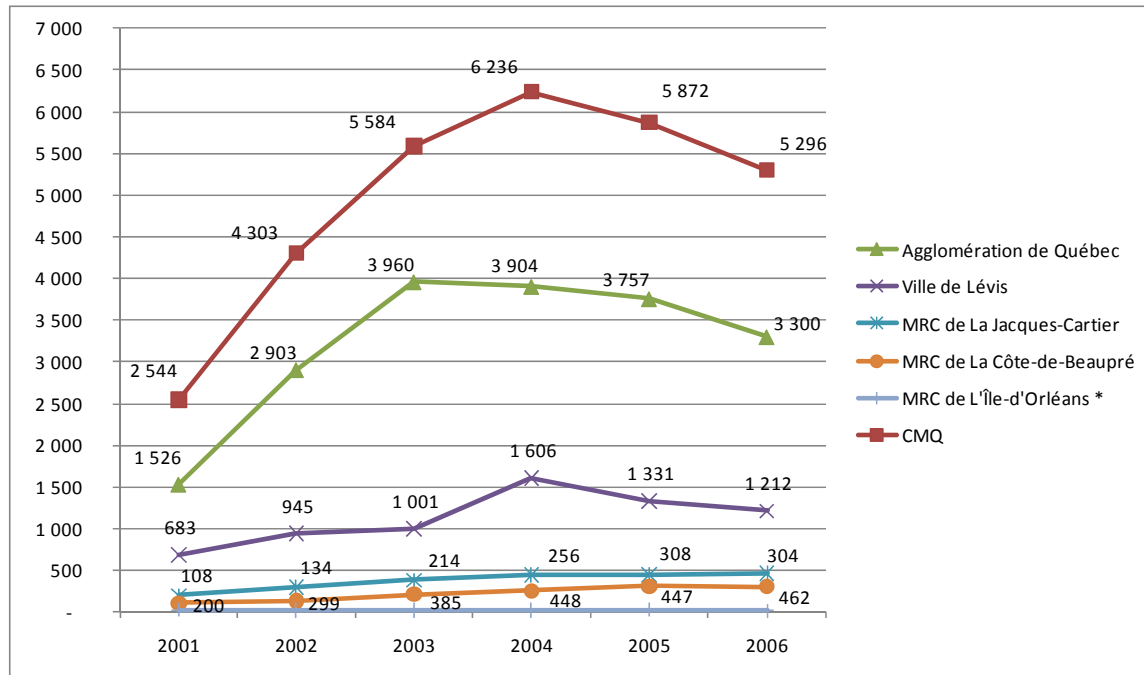
GRAPHIQUE 2.5 : RÉPARTITION DES TYPES DE LOGEMENTS SUR LE TERRITOIRE DE LA CMQ, 2006



Source : CMQ (2009). *Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec*, édition 2009

En 2006, les mises en chantiers sur le territoire de la CMQ se sont principalement concentrées dans l'agglomération de Québec (62,3 %) et dans la ville de Lévis (22,9 %). Entre 2001 et 2006, il s'est construit près de 3 fois plus de logements dans l'agglomération de Québec (+ 19 350) que dans la ville de Lévis (+ 6 778) (Graphique 2.6). Pour l'ensemble des composantes du territoire de la CMQ, depuis 2001 le nombre de logements construits était à la hausse pour atteindre un sommet en 2004. Depuis, le nombre de mises en chantier suit une tendance à la baisse.

GRAPHIQUE 2.6 : MISES EN CHANTIERS SUR LE TERRITOIRE DE LA CMQ, 2001 À 2006

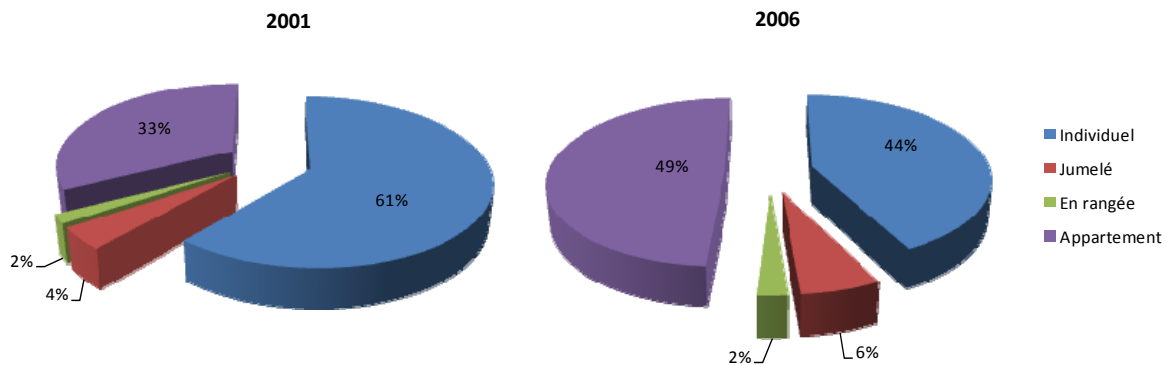


* Par différence avec le total CMQ

Source : CMQ (2009). *Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec*, édition 2009

Sur le territoire de la CMQ, on a construit davantage d'appartements depuis 2003 alors que les maisons individuelles dominaient auparavant le marché⁵⁵ (Graphique 2.7). Les résidences de type individuel et jumelé, ainsi que les appartements, se sont construites principalement dans l'agglomération de Québec. La ville de Lévis, quant à elle, domine au niveau du nombre de logements de type en rangée.

GRAPHIQUE 2.7 : TYPE DE LOGEMENTS CONSTRUITS SUR LE TERRITOIRE DE LA CMQ EN 2001 ET 2006



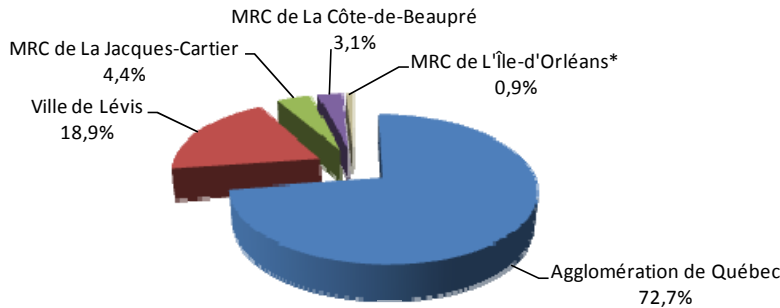
Source : CMQ (2009). *Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec*, édition 2009

⁵⁵ *Ibid.* 47

Emplois

En 2006, à elles seules, l'agglomération de Québec (73 %) et la ville de Lévis (20 %) comptent près de 93 % de la population active de la CMQ (Graphique 2.8).

GRAPHIQUE 2.8 : PART RELATIVE DE LA POPULATION ACTIVE DE LA CMQ, 2006



*Par différence avec le total CMQ

Source : CMQ (2009). *Portrait statistique*, août 2009; Statistique Canada, recensement 2006 et 2001. Compilation consortium.

Entre 2001 et 2006, le poids relatif de la population active connaît une légère baisse dans l'agglomération de Québec (-0,7 point de pourcentage) alors qu'il augmente à Lévis (+0,3 point de pourcentage) et dans les MRC de La Jacques-Cartier (0,4 point de pourcentage). En chiffres absolus la population active de la CMQ a augmenté de 8,5 %. Le plus fort taux d'accroissement est observé sur le territoire de la MRC de La Jacques-Cartier (17,1 %). En 2006, le taux d'activité sur le territoire de la CMQ atteint 67,3 %, soit légèrement plus élevé que pour l'ensemble du Québec (64,9 %) (Tableau 2.6).

TABLEAU 2.6 : ÉVOLUTION DU TAUX D'ACTIVITÉ, TAUX D'EMPLOI ET TAUX DE CHÔMAGE, 2001 À 2006

Territoire	Taux d'activité			Taux d'emploi			Taux de chômage		
	2001	2006	Variation (%)	2001	2006	Variation (%)	2001	2006	Variation (%)
CMQ	65,5%	67,3%	1,8%	60,9%	64,2%	3,2%	6,9%	4,6%	-2,3%
Agglomération de Québec	64,0%	65,8%	1,8%	59,4%	62,6%	3,3%	7,3%	4,9%	-2,4%
Ville de Lévis	70,4%	72,2%	1,8%	66,4%	69,6%	3,1%	5,6%	3,6%	-2,0%
MRC de La Jacques-Cartier	72,9%	74,1%	1,1%	67,7%	71,4%	3,6%	7,1%	3,7%	-3,5%
MRC de La Côte-de-Beaupré	64,1%	64,9%	0,9%	59,5%	61,4%	1,9%	7,1%	5,5%	-1,6%
MRC de L'Île-d'Orléans	65,9%	65,0%	-0,9%	62,0%	61,9%	0,0%	5,9%	4,8%	-1,2%
Province du Québec	n/d	64,9%	n/d	n/d	60,4%	n/d	n/d	7,0%	n/d

Source : CMQ (2009). *Portrait statistique*, août 2009; CMQ (2009). *Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec*, édition 2009. Compilation consortium

En 2006, l'ensemble des composantes de la CMQ affichait un taux d'emploi plus élevé que le taux québécois (60,4 %) : le taux d'emploi de la MRC de La Jacques-Cartier (71,4 %) dépassait de plus de 10 % de taux pour l'ensemble de la province. Entre 2001 et 2006, le taux d'emploi observé sur le territoire de la CMQ a connu une progression de 3,2 points de pourcentage alors que le chômage a diminué de 2,3 points de pourcentage.

Quant au taux de chômage, c'est dans la MRC de La Jacques-Cartier qu'est observée la plus forte baisse (-3,5 points de pourcentage) pour atteindre 3,7 % en 2006 au moment où le taux de chômage pour le Québec est de 7 %.

En proportion, la MRC de La Jacques-Cartier a également connu la plus forte augmentation de personnes occupées avec un accroissement de 21,5 % comparativement de 11,2 % pour l'ensemble de la CMQ. En nombre absolu, c'est l'agglomération de Québec qui affiche une plus forte progression des emplois avec 25 620 personnes additionnelles occupant un emploi. Ce nombre représente 67 % du total pour le CMQ (Tableau 2.7).

TABLEAU 2.7 : PROGRESSION DE LA POPULATION OCCUPÉE, 2001 À 2006

Territoire	Progression des personnes occupées	
	2001-2006	Part relative
CMQ	38 485	100,0%
Agglomération de Québec	25 620	66,6%
Ville de Lévis	8 280	21,5%
MRC de La Jacques-Cartier	2 975	7,7%
MRC de La Côte-de-Beaupré	1 495	3,9%
MRC de L'Île-d'Orléans*	115	0,3%

Source : CMQ (2009). *Portrait statistique*, août 2009; CMQ (2009). *Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec*, édition. Compilation consortium

Enfin, le ratio de remplacement de la main-d'œuvre de la CMQ (0,7), indique une plus grande proportion de personnes en voie de prendre leur retraite que de jeunes susceptibles de les remplacer. Seule la MRC de La Jacques-Cartier affiche un ratio plus grand que 1, bien que celui-ci a diminué entre 2001 et 2006 (Tableau 2.8).

TABLEAU 2.8 : RATIO DE REMPLACEMENT DE LA MAIN D'ŒUVRE, 2001 À 2006

Territoire	Ratio remplacement de la main-d'œuvre		
	2001	2006	Variation
CMQ	0,9	0,7	-0,2
Agglomération de Québec	0,8	0,6	-0,2
Ville de Lévis	1,1	0,8	-0,3
MRC de La Jacques-Cartier	1,4	1,1	-0,3
MRC de La Côte-de-Beaupré	0,8	0,7	-0,1
MRC de L'Île-d'Orléans	0,7	0,5	-0,2

Source : CMQ (2009). *Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec*, édition 2009. Compilation consortium

Déplacement domicile-travail

L'agglomération de Québec constitue le principal lieu d'emplois des résidents de la CMQ (Tableau 2.9). En effet, plus des trois quarts (78,6 %) de la population occupée de la CMQ travaillent sur le territoire de l'agglomération de Québec. À l'exception des résidents de Lévis, il s'agit du principal lieu d'emploi des travailleurs pour chacun des territoires de la CMQ. Bien que le nombre de personnes travaillant dans

l'agglomération soit à la hausse depuis 2001 (+ 10 %), le poids relatif de Québec comme lieu de travail est demeuré stable. La ville de Lévis est le second pôle d'emplois en attirant 12,2 % des travailleurs résidents à l'intérieur des limites de la CMQ. De 2001 à 2006, le nombre de personnes occupées travaillant à Lévis a augmenté de 20,4 %, soit deux fois plus que l'agglomération de Québec. La MRC de La Jacques-Cartier est la seule à avoir subi une baisse du nombre de personnes travaillant sur son territoire entre 2001 et 2006, laquelle s'explique par le départ en mission en 2006 des travailleurs de la base militaire de Saint-Gabriel-de-Valcartier qui n'ont donc pas pu répondre au recensement et à l'enquête origine-destination. Les données concernant cette municipalité sont donc incomplètes.

TABLEAU 2.9 : LIEU HABITUEL DE TRAVAIL DE LA POPULATION OCCUPÉE, 2006

	Population occupée ayant un lieu de travail	Lieu de travail						
		CMQ	Agglomération de Québec	Ville de Lévis	MRC de La Jacques-Cartier	MRC de La Côte-de-Beaupré	MRC de L'Île-d'Orléans *	Hors CMQ **
CMQ	332 975	315 165	261 570	40 590	7 765	4 555	685	17 810
	100,0%	94,7%	78,6%	12,2%	2,3%	1,4%	0,2%	5,3%
Agglomération de Québec	242 735	234 320	220 415	7 735	4 815	1 190	165	8 415
	100,0%	96,5%	90,8%	3,2%	2,0%	0,5%	0,1%	3,5%
Ville de Lévis	63 735	57 460	24 595	32 630	235	-	-	6 275
	100,0%	90,2%	38,6%	51,2%	0,4%	0,0%	0,0%	9,8%
MRC de La Jacques-Cartier	14 050	11 955	9 100	130	2 685	20	20	2 095
	100,0%	85,1%	64,8%	0,9%	19,1%	0,1%	0,1%	14,9%
MRC de La Côte-de-Beaupré	9 755	9 040	5 595	70	30	3 345	-	715
	100,0%	92,7%	57,4%	0,7%	0,3%	34,3%	0,0%	7,3%
MRC de L'Île-d'Orléans *	2 700	2 390	1 865	25	-	-	500	310
	100,0%	88,5%	69,1%	0,9%	0,0%	0,0%	18,5%	11,5%

* L'Île-d'Orléans : par différence avec le total CMQ

** Hors CMQ : par différence avec le total

Source : CMQ (2009). *Portrait statistique*, août 2009. Compilation consortium

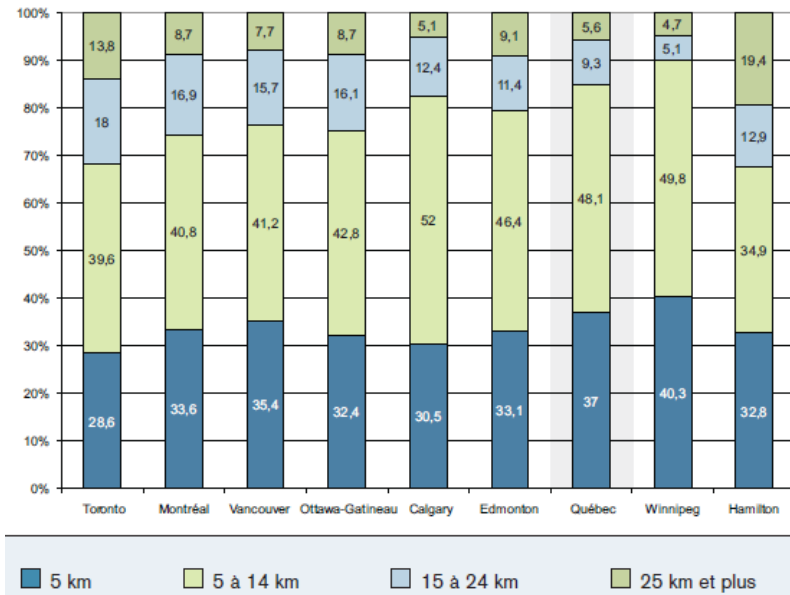
On constate d'importants échanges de travailleurs entre les villes de Québec et Lévis alors que le nombre de personnes qui transitent entre ces deux principaux pôles d'emplois est à la hausse. En 2006, c'est 24 595 résidents de Lévis qui travaillent sur le territoire de l'agglomération de Québec. Une augmentation de 19,3 % par rapport à 2001 (+ 5 275 travailleurs). Le nombre de résidents de l'agglomération travaillant à Lévis a quant à lui augmenté de 24,2 % au cours de la même période (+ 1 505 travailleurs) pour atteindre 7 735 personnes en 2006.

Enfin, une très forte proportion de résidents de l'agglomération de Québec travaille à l'intérieur des limites de ce territoire (90,8 %). La ville de Lévis est le principal lieu d'emploi de ses résidents avec une proportion de 51,2 % y travaillant. La proportion de personnes occupées des MRC de La Jacques-Cartier, de La Côte-de-Beaupré et de L'Île-d'Orléans, travaillant à l'intérieur des mêmes limites géographiques que leur lieu de résidence est plus faible, soit de 19,1 %, 34,3 % et 18,5 % respectivement.

Mobilité des travailleurs

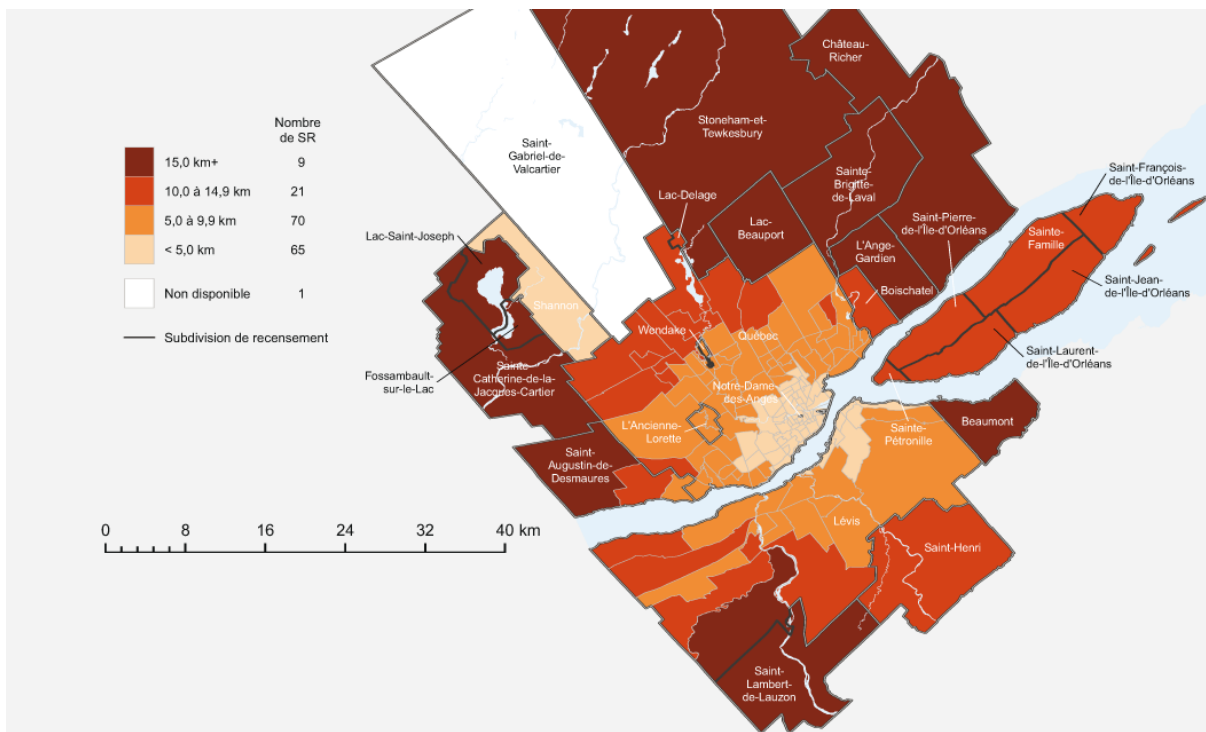
Environ 15 % des travailleurs de la RMR de Québec parcourent plus de 15 km pour se rendre au travail. Cette proportion est relativement faible comparativement à une moyenne de 23 % dans les autres grandes régions métropolitaines canadiennes (Graphique 2.9). Les plus grandes distances sont parcourues par les résidents des municipalités en périphéries de l'agglomération de Québec et de la ville de Lévis (Figure 2.3).

GRAPHIQUE 2.9 : DISTANCES DE NAVETTAGE DES TRAVAILLEURS DANS LES RÉGIONS MÉTROPOLITAINES CANADIENNES DE 600 000 HABITANTS ET PLUS, 2006



Source : CMQ (2009). « Utilisation du transport en commun dans la région métropolitaine de Québec », dans Tendances Québec métropolitain, n° 1, vol. 2, mars 2009.

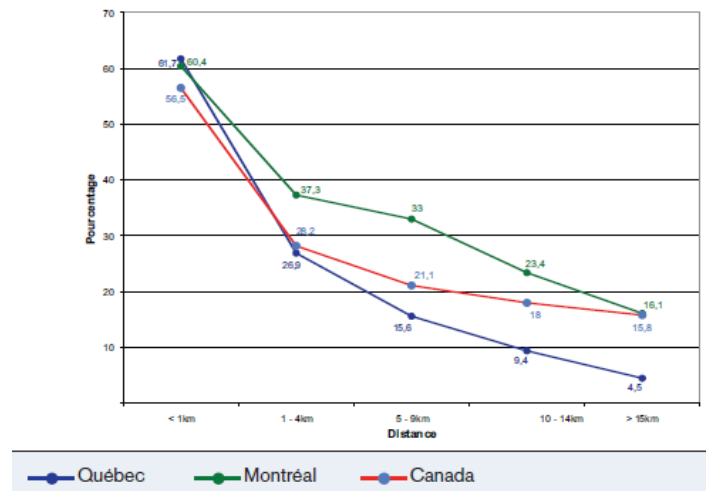
FIGURE 2.3 : DISTANCE MÉDIANE DE NAVETTAGE SELON LE LIEU DE RÉSIDENCE ET LES SECTEURS DANS LA RMR DE QUÉBEC, 2006



Source : CMQ (2009). « Utilisation du transport en commun dans la région métropolitaine de Québec », dans Tendances Québec métropolitain, n° 1, vol. 2, mars 2009.

La distance parcourue par les travailleurs est un indicateur important dans la mesure où celle-ci influence le mode de transport utilisé. On constate que les travailleurs habitant à plus de 15 km de leur lieu de travail utilisent un moyen de transport durable (transport en commun, vélo et marche) dans une proportion nettement inférieure que dans la région de Montréal et les autres régions métropolitaines canadiennes (Graphique 2.10). Plus la distance parcourue est grande plus la proportion de personnes utilisant des modes de transport durable pour se rendre au travail diminue alors que l'utilisation de l'automobile croît.

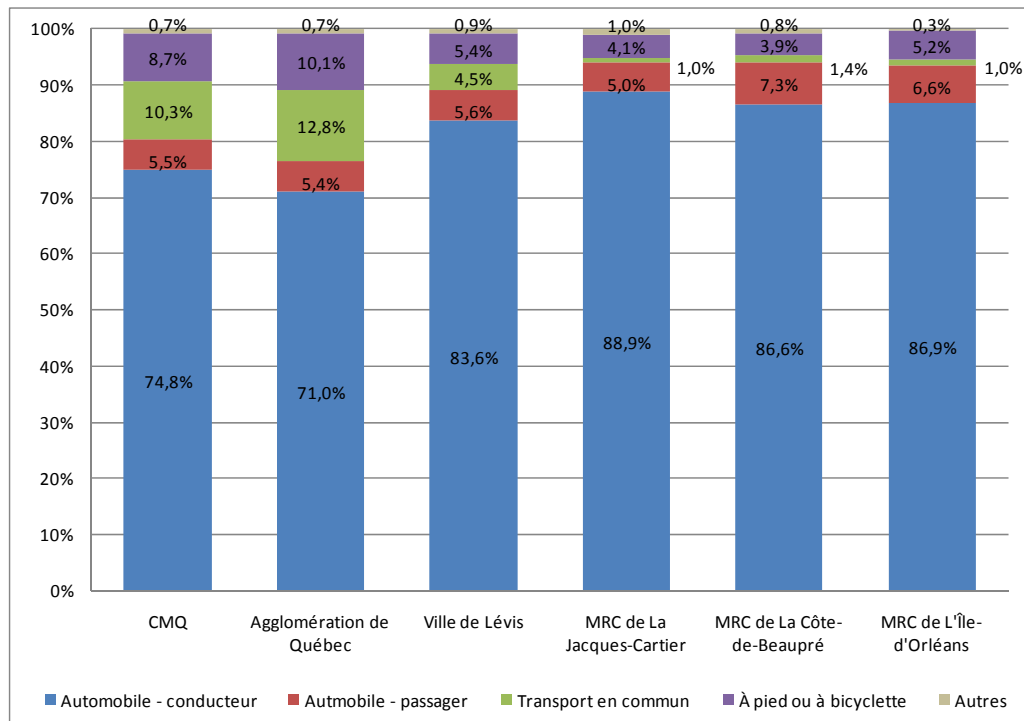
GRAPHIQUE 2.10 : PROPORTION DES NAVETTEURS DE LA RMR DE QUÉBEC UTILISANT DES MODES DE TRANSPORT DURABLE POUR SE RENDRE AU TRAVAIL, 2006



Source : CMQ (2009). « Utilisation du transport en commun dans la région métropolitaine de Québec », dans Tendances Québec métropolitain, n° 1, vol. 2, mars 2009.

Les navetteurs de la CMQ empruntent l'automobile (conducteurs ou passagers) pour se rendre au travail dans une proportion de 80,3 %, proportion qui est plus grande que celle de la plupart des régions métropolitaines canadiennes de plus de 600 000 habitants, notamment Montréal avec 70,4 % et Ottawa-Gatineau avec 70,7 %. Tel qu'illustré au graphique 2.11 , cette proportion atteint 93,9 % des déplacements domicile-travail de la MRC de La Jacques-Cartier. Les navetteurs de l'agglomération de Québec utilisent dans une proportion de 22,9 % les modes de transport durables alors que l'automobile est le mode de déplacement choisi par 76,4 % des travailleurs. La part relative des navetteurs de la CMQ utilisant le transport en commun, qui a connu une très légère progression entre 2001 et 2006 (+ 0.5 %), est de 10,3 % comparativement à 12,8 % pour l'ensemble du Québec. La part modale du transport en commun de l'agglomération de Québec est la plus élevée de la région avec 12,8 % des déplacements.

GRAPHIQUE 2.11 : MODE DE DÉPLACEMENTS DES TRAVAILLEURS DE LA CMQ, 2006



Source : CMQ (2009). Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec, édition 2009

2.4. ENVIRONNEMENT

Il est connu que la croissance des déplacements automobiles a un impact direct sur la qualité de l'environnement, particulièrement sur la qualité de l'air. L'accroissement de la congestion se traduit par des impacts liés au bruit, à la pollution, à l'émission de gaz à effet de serre (GES) ainsi qu'à la consommation d'énergie non renouvelable⁵⁶.

Alors que les résidents de la CMQ utilisent leur véhicule privé pour se rendre au travail dans une plus grande proportion que la moyenne provinciale, la pollution atmosphérique associée aux émissions des véhicules est demeurée au-dessus des normes acceptables⁵⁷.

Il est indéniable que la hausse de fréquentation du transport collectif améliore la qualité de l'air. L'automobile demeure toutefois le mode de transport privilégié pour se rendre au travail, ce qui contribue sans aucun doute aux épisodes de smog qui sévissent l'été⁵⁸.

« En 2011, durant la période de pointe du matin, la distribution sur le territoire des divers polluants resterait le même qu'en 1991, mais l'accroissement prévu de la circulation ferait

⁵⁶ *Ibid.* 20

⁵⁷ *Ibid.* 46

⁵⁸ *Ibid.* 46

*augmenter les taux d'émission de polluants, même si les concentrations demeureraient inférieures aux normes prescrites.*⁵⁹»

Un accroissement du nombre de déplacements génère une congestion grandissante sur les autoroutes et les voies de circulation municipale, tout en exerçant des pressions sur l'environnement⁶⁰. La croissance du trafic routier liée à l'augmentation de l'utilisation de l'automobile ainsi que l'accroissement de la longueur et de la durée des déplacements liés à l'étalement urbain et la congestion auront pour effet d'entraîner une hausse des émissions de gaz à effet de serre⁶¹. À moins de mesures visant une diminution du transport routier et une augmentation de l'achalandage du transport collectif, une détérioration de la qualité de l'air et des épisodes de smog plus fréquents sont attendus⁶².

2.5. GRANDS ENJEUX

*« Dans plusieurs villes du monde, on assiste à d'importants développements résidentiels et commerciaux le long des grands axes de transport collectif. Le choix de ces axes et des moyens de transport exerce une influence déterminante sur le développement économique et sur son urbanisation.*⁶³ »

La consolidation du territoire urbanisé est au cœur des préoccupations de la Ville de Québec⁶⁴. Elle souhaite diriger le développement vers des endroits permettant de favoriser le transport en commun et de respecter l'environnement⁶⁵.

Sur le territoire de la CMQ, les enjeux se traduisent par :

- une faible densité d'habitations marquée par une dispersion de l'habitat et des pôles d'activité, ce qui rend difficile l'organisation efficace du transport en commun;⁶⁶
- un vieillissement de la population;
- une croissance du nombre de ménages dans les secteurs périphériques;
- une forte proportion de déplacements domicile-travail s'effectuant vers les villes de Québec et Lévis;
- une faible part modale du transport en commun alors que les déplacements domicile-travail en automobile sont à la hausse;
- une augmentation des déplacements domicile-travail interrives;
- l'environnement qui est devenu une préoccupation de plus en plus importante pour la population.

⁵⁹ MTQ (2000). *Plan de transport de l'agglomération de la Capitale-Nationale du Québec en bref*.

⁶⁰ *Ibid.* 59

⁶¹ *Ibid.* 59

⁶² *Ibid.* 59

⁶³ *Ibid.* 20

⁶⁴ *Ibid.* 19

⁶⁵ *Ibid.* 19

⁶⁶ *Ibid.* 59

3. INFRASTRUCTURES

3.1. RÉSEAU FERROVIAIRE

En Amérique du Nord, les chemins de fer sont répartis en trois classes, soit I, II et III. Ils sont régis par différentes législations et leur compatibilité avec d'autres usages est gouvernée par des règles particulières. Il existe trois types de compagnies de chemins de fer transportant des marchandises.

Chemins de fer de classe I (nationaux)

Les chemins de fer de cette classe comprennent les compagnies ferroviaires dont les revenus d'opérations de transport des marchandises excèdent 400 M\$ annuellement. Ce type de chemin de fer transporte des marchandises sur des distances couvrant l'ensemble du pays et principalement entre des agglomérations de grandes tailles. Au Canada, le Canadien National (CN) et le Chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP) sont les seules compagnies de ce type. Les voies qu'elles utilisent leur appartiennent et elles sont soumises aux règles de fonctionnement et de sécurité fédérales. Elles ne peuvent tolérer d'autres usages dans leur emprise pouvant compromettre la sécurité. Ces compagnies sont régies par des normes très strictes qui prescrivent le type d'équipement pouvant circuler sur ces voies, de même que les règles de sécurité applicables.

Chemins de fer de classe II (régionaux)

Ces chemins de fer sont ceux dont les revenus d'opérations se situent entre 40 M\$ et 400 M\$. Le terme « chemin de fer régional » est souvent le terme utilisé pour qualifier les chemins de fer de cette classe. Ils font le transport des marchandises entre les régions et le font sur de plus petites distances que les types de classe I. Ils doivent respecter les mêmes normes que ceux de classe I puisque les voitures et locomotives circulant sur ces voies doivent aussi circuler sur les voies de classe I.

Chemins de fer de classe III (locaux)

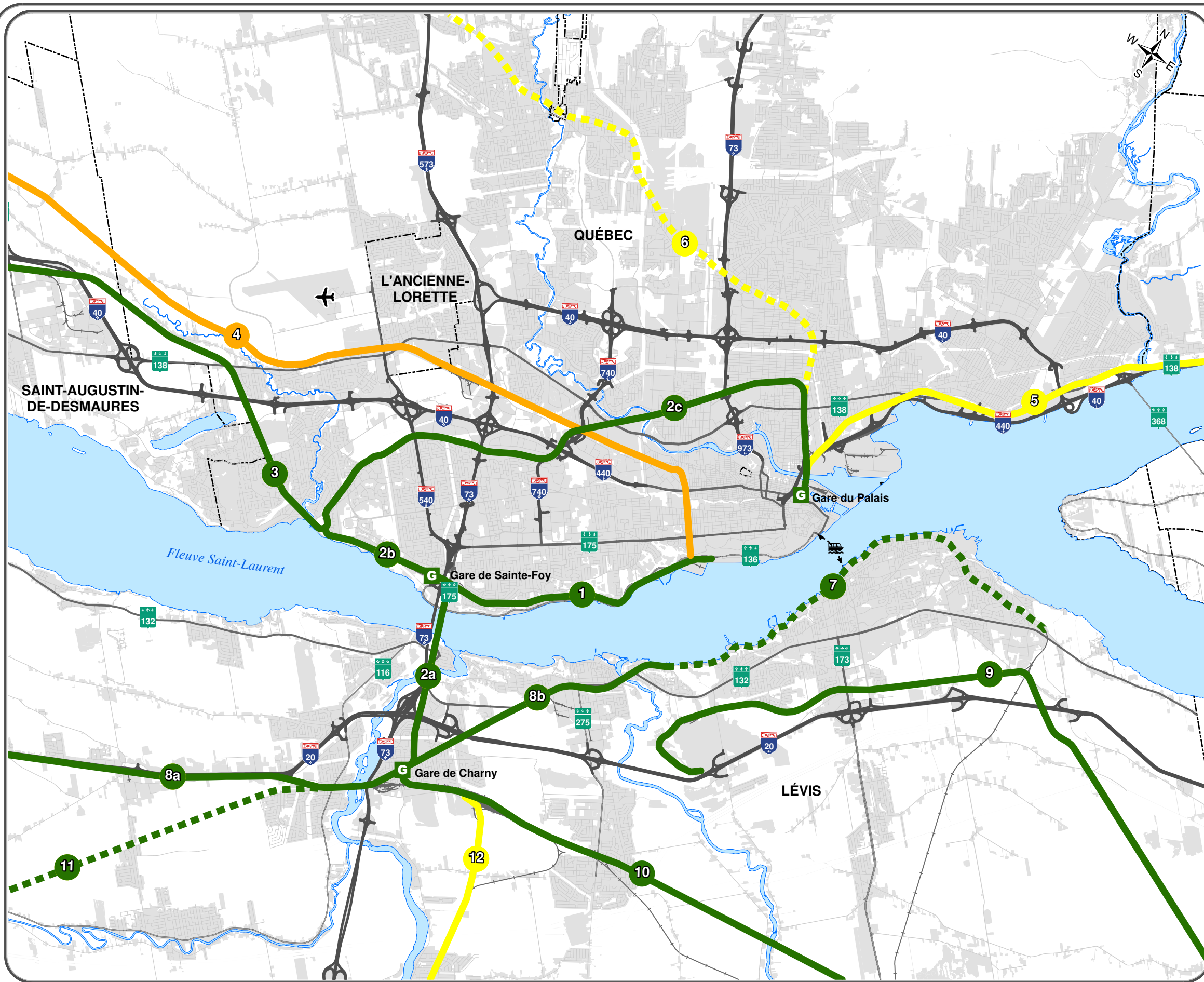
Les chemins de fer avec un volume de transport inférieur à 40 M\$ sont de la classe III. Ces chemins de fer sont souvent qualifiés de « chemins de fer à desserte locale ». Ils utilisent souvent des chemins de fer abandonnés par les classes I en raison du faible achalandage et des faibles revenus générés. Nous retrouvons trois compagnies de ce type sur le territoire de la CMQ, soit le Chemin de fer Québec-Gatineau (CFQG), le Chemin de fer de Charlevoix (CFC) et le Chemin de fer du Québec Central (CFQC). Ils doivent également respecter les mêmes normes que ceux de classe I puisque les voitures et locomotives circulant sur ces voies doivent aussi circuler sur les voies de classe I.

L'importance de prendre en considération les classes de chemin de fer est capitale, car l'utilisation d'une voie de classe I, II ou III n'est pas autorisée pour un train léger. En fait, un train léger ne peut opérer que sur une voie qui lui est propre et ne peut cohabiter avec une autre classe de chemin de fer.

Un autre phénomène important au niveau des classes ferroviaires est le partage des emprises. En fait, les emprises ferroviaires sont, de façon générale, relativement larges, ce qui pourrait permettre une

cohabitation de différents types de modes de transport. Toutefois, ceci est bien théorique. Dans le cas des chemins de fer de classe I, il est proscrit de partager les emprises pour d'autres usages. Les normes de sécurité très sévères l'en empêchent. Pour les chemins de fer de classe II ou III, il peut y avoir des usages mixtes, mais dans des conditions très limitées et la sécurité des usagers est des plus importantes. Il faut donc tenir compte de cet élément dans notre choix de discrimination de voie.

Figure 3.1
Réseau ferroviaire



Limites administratives

----- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

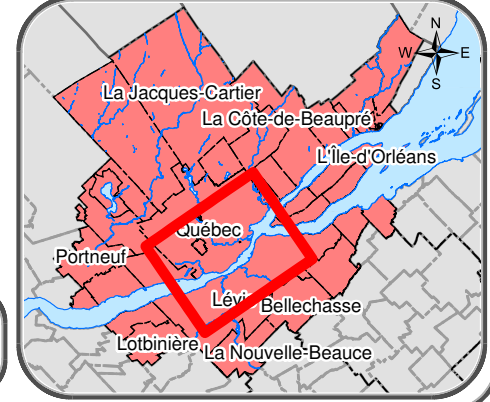
40	Autoroute	—	Voie ferrée
138	Route nationale	—	Traverse Québec - Lévis
368	Route régionale	✈	Aéroport

Infrastructures ferroviaires

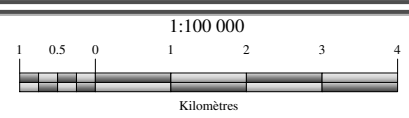
—	Classe I	G	Gare
- - -	Classe I - démantelé		
—	Classe II		
—	Classe III		
- - -	Classe III - démantelé		

Désignation

- 1 - Embranchement Champlain - CN
- 2a - Subdivision Bridge (Traverse du pont) - CN
- 2b - Subdivision Bridge (Gare Ste-Foy) - CN
- 2c - Subdivision Bridge (Gare du Palais) - CN
- 3 - Subdivision La Tuque - CN
- 4 - Subdivision Trois-Rivières - CFQG
- 5 - Chemin de fer Charlevoix inc.
- 6 - Corridor des Cheminots
- 7 - Parcours des Anses
- 8a - Subdivision Drummondville (ouest de Charny) - CN
- 8b - Subdivision Drummondville (est de Charny) - CN
- 9 - Subdivision Lévis - CN
- 10 - Subdivision Montmagny - CN
- 11 - Sentier Transcanadien
- 12 - Subdivision Vallée - CN



Sources :
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNFO) 2001
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) 2004
CMQ 2008



Datum et projection
NAD 83, MTM fuseau 7

3.2. RÉSEAU ROUTIER

Le réseau routier supérieur de la région de Québec est très développé. Avec plus de 125 km⁶⁷ d'autoroutes sur le territoire, la RMR de Québec compte le plus haut ratio de kilomètre d'autoroutes par 1 000 habitants au Canada (1,49 km)⁶⁸.

Les principaux axes du réseau routier supérieur de la région métropolitaine de Québec sont décrits en annexe (Annexe A). Les axes autoroutiers ainsi que leur débit journalier moyen annuel (DJMA) pour l'année 2008 sont illustrés à la figure 3.2.

Le réseau autoroutier de la région s'articule autour de l'autoroute Félix-Leclerc (A-40) sur la rive nord et l'autoroute Jean-Lesage (A-20) sur la rive sud. Il s'agit de deux grands axes autoroutiers est-ouest permettant les déplacements qui transitent par la ville de Québec ou la ville de Lévis. Sur l'autoroute Félix-Leclerc, le débit journalier moyen annuel (DJMA) est près de 150 000 véhicules entre les échangeurs Robert-Bourassa (A-740) et Laurentienne (A-73). Les débits diminuent aux extrémités ouest et est pour atteindre un peu plus de 30 000 véhicules à Saint-Augustin-de-Desmaures (34 000) et au pont de L'Île-d'Orléans (38 000). L'autoroute Félix-Leclerc est l'axe autoroutier le plus achalandé dans la région. Sur la rive sud, le DJMA observé sur l'autoroute Jean-Lesage varie de 63 000 à 82 000 entre les échangeurs du Président-Kennedy (R-173) et de l'A-73. À l'ouest de l'A-73, le nombre de véhicules est plutôt dans l'ordre de 50 000 par jour.

Outre les principales autoroutes est-ouest, on retrouve l'autoroute 73 (autoroute Henri-IV, autoroute Laurentienne, autoroute Robert-Cliche) qui constitue le principal axe autoroutier nord-sud de la région. Sur la rive nord, cette autoroute permet de relier la MRC de La Jacques-Cartier à l'extrémité sud de la ville de Québec. Le DJMA de cet axe est de l'ordre de 100 000 véhicules au niveau de l'échangeur Félix-Leclerc. Sur la rive sud, l'autoroute Robert-Cliche traverse la ville de Lévis et la MRC de La Nouvelle-Beauce. Au niveau de l'échangeur Jean-Lesage (A-20), le DJMA de la portion sud cet autoroutier est près de 30 000 véhicules.

La ville de Québec étant séparée de la ville de Lévis par le fleuve Saint-Laurent, la circulation entre les deux villes doit se faire par l'un des deux ponts, soit le pont Pierre-Laporte (A-73) ou le pont de Québec (R-175). Plus de 150 000 véhicules circulent quotidiennement sur les ponts Pierre-Laporte (122 000) et de Québec (30 000).

Les principales routes nationales desservant le territoire sont : la route 175 qui traverse la ville de Québec reliant Sainte-Foy à la colline Parlementaire via le boulevard Laurier, la route 138 qui relie la MRC de Portneuf à la MRC de La Côte-de-Beaupré via le boulevard Wilfrid-Hamel et la route 132 qui traverse la ville de Lévis en reliant la MRC de Lotbinière à la MRC de Bellechasse. On retrouve dans la région également plusieurs routes régionales qui permettent les déplacements entre les plus petites municipalités et les grands centres de Québec et Lévis tels que les routes 368 (L'Île-d'Orléans-Québec) et 173 (Pintendre-Lévis).

⁶⁷ CMQ (2009). *Les enjeux de la mobilité et les projets en transport métropolitain, présentation comité technique* — Plan de mobilité durable, 1er mai 2009

⁶⁸ Tendances — Volume 2 / Numéro 1 / Mars 2009

Congestion autoroutière et augmentation du temps de déplacement

Le réseau routier de la CMQ est de plus en plus sollicité aux heures de pointe et les problèmes de congestion routière dans l'agglomération de Québec s'aggravent. Au cours des dernières années (entre 1996 et 2006), le nombre de déplacements en automobile a augmenté de 30 % à l'heure de pointe du matin⁶⁹. Pour parcourir la distance entre le pont de L'Île-d'Orléans et le pont Pierre-Laporte en automobile en période hors pointe, cela prend 13,5 min. En période de pointe, le matin comme le soir, cela prenait 35 min en 2007⁷⁰. Déjà dans le Plan de transport de l'agglomération de la Capitale-Nationale publié en avril 2000, le MTQ prévoyait que d'ici 2011, plus des deux tiers du réseau autoroutier seraient congestionnés ou proches de la congestion en période de pointe le matin⁷¹ et la longueur moyenne des déplacements aurait augmenté de 9 % et leur durée de 13 %⁷².

De 2003 à 2007, le temps de parcours sur certains grands axes routiers s'est accru de 31 % à 102 % durant les périodes de pointe. Des retards sont ainsi observés à divers endroits sur le territoire. La congestion la plus marquée est ressentie sur la rive sud à cause des ponts. Des files d'attente se forment sur l'autoroute Jean-Lesage Est et Ouest (A-20), l'autoroute Robert-Cliche Nord (A-73) et le boulevard de la Rive-Sud (route 132).

La figure 3.3 illustre les augmentations de temps de déplacement moyens de 2003 à 2007.

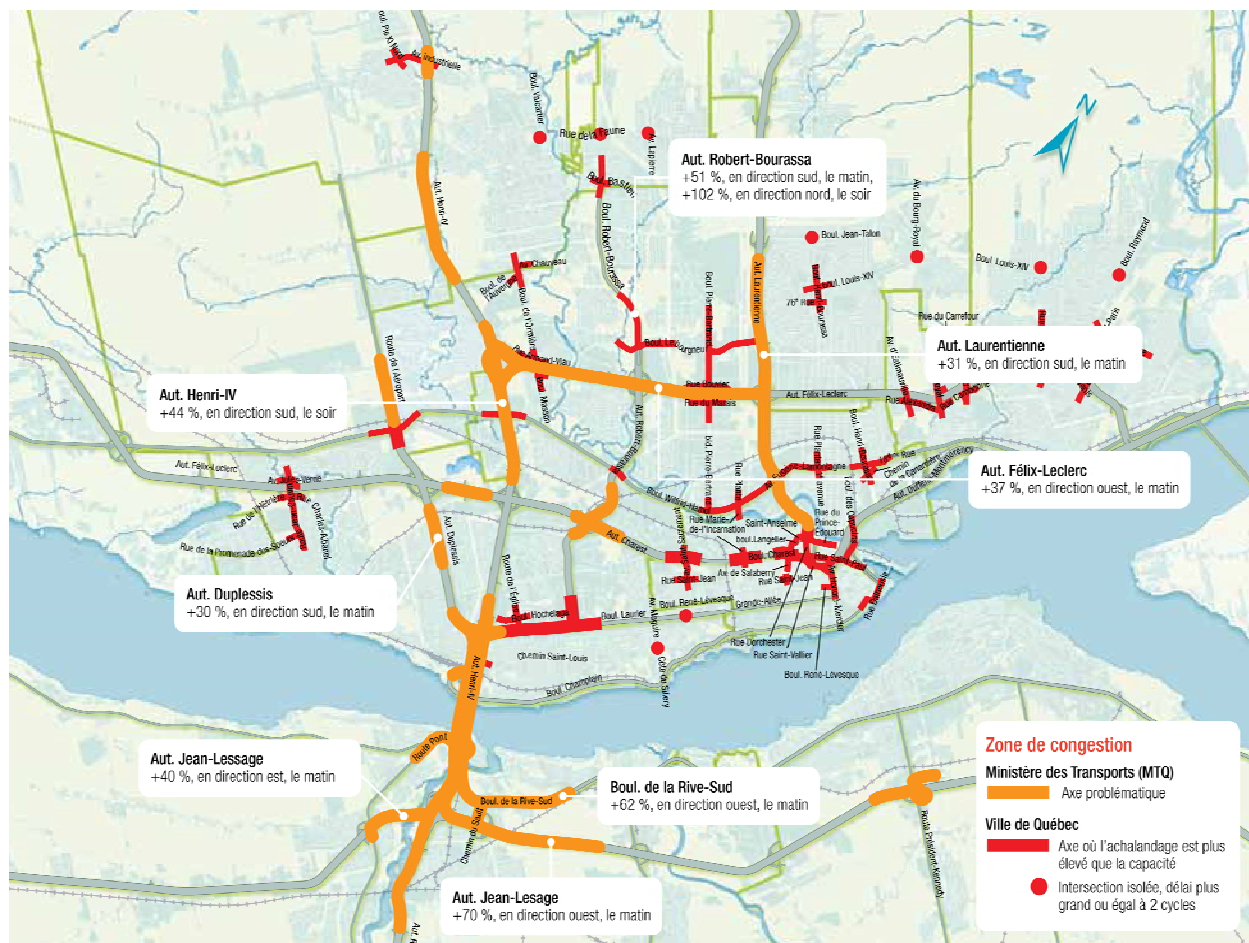
⁶⁹ Ville de Québec (2010). *Plan de mobilité durable : pour vivre et se déplacer autrement*, document de consultation, juin 2010

⁷⁰ *Ibid.* 20

⁷¹ *Ibid.* 8

⁷² *Ibid.* 59

FIGURE 3.3 : ZONES DE CONGESTION ET AUGMENTATION DES TEMPS DE DÉPLACEMENT DE 2003 À 2007



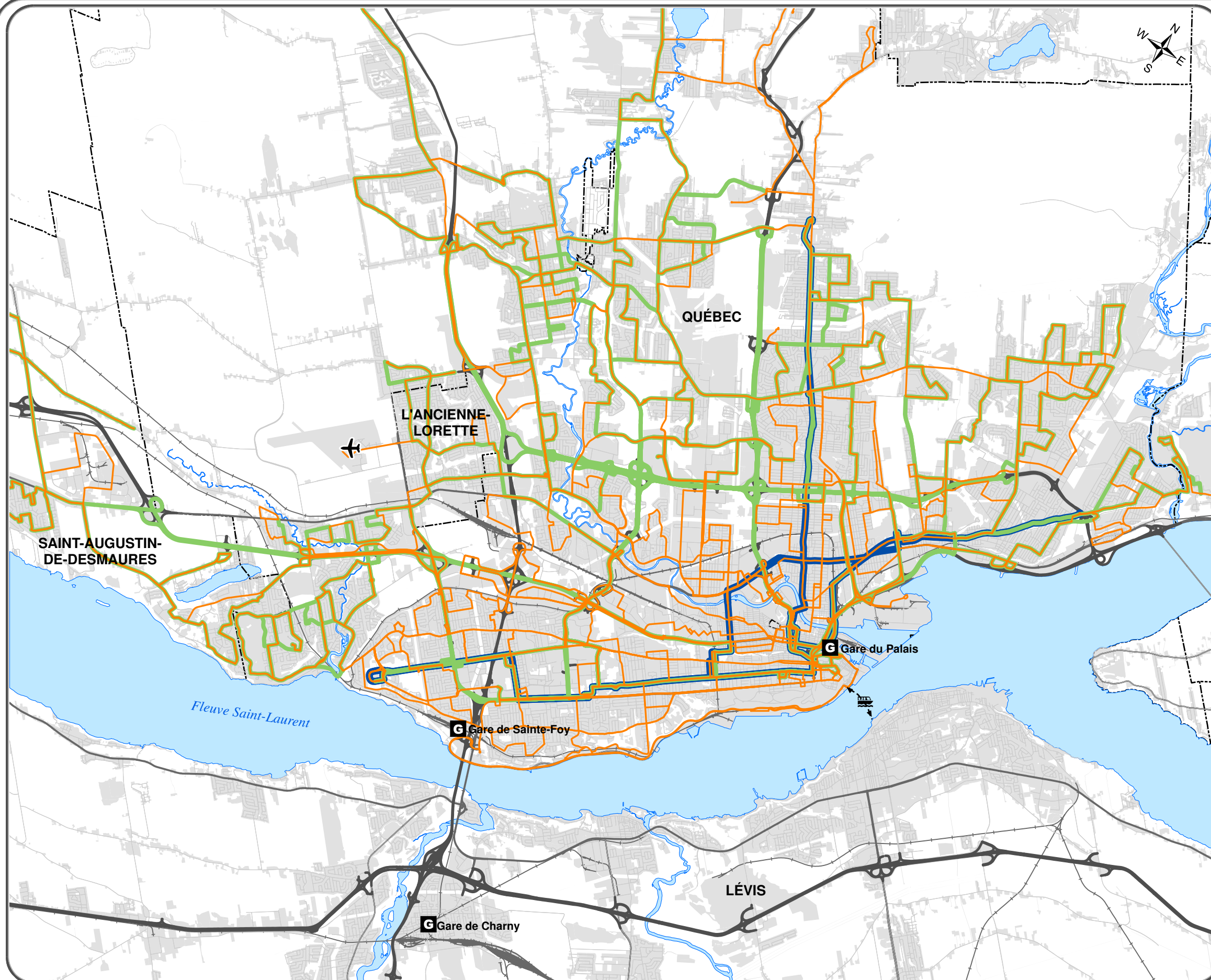
Source : Ville de Québec (2010). *Plan de mobilité durable : pour vivre et se déplacer autrement*, document de consultation, juin 2010

3.3. RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN

Le transport collectif est accessible pour un grand nombre de municipalités sur le territoire à l'étude. L'agglomération de Québec est desservie par le RTC et la ville de Lévis par la STLévis. Certaines MRC ont récemment mis en place un service de transport collectif à destination de Québec et de Lévis. Des stationnements incitatifs sont disponibles à plusieurs endroits sur le territoire à l'étude et des voies réservées ont été mises en place pour favoriser les déplacements effectués en transport collectif. D'ailleurs, la région de Québec présente le deuxième plus haut ratio en kilomètre de voies réservées par 1 000 habitants au Canada⁷³. Les figures suivantes illustrent l'offre de transport collectif des principaux réseaux de la région, soit celui du RTC (Figure 3.4), de la STLévis (Figure 3.5) et du Transport Collectif de La Jacques-Carrier (TCJC) (Figure 3.6).

⁷³ *Ibid.* 69

Figure 3.4
Réseau du RTC



Limites administratives

----- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

— Autoroute

— Route nationale

— Route régionale

— Voie ferrée

▬ Traverse Québec - Lévis

✈ Aéroport

G Gare ferroviaire

Réseau de transport collectif

— Service leBus

— Service eXpress

— Service Métrobus

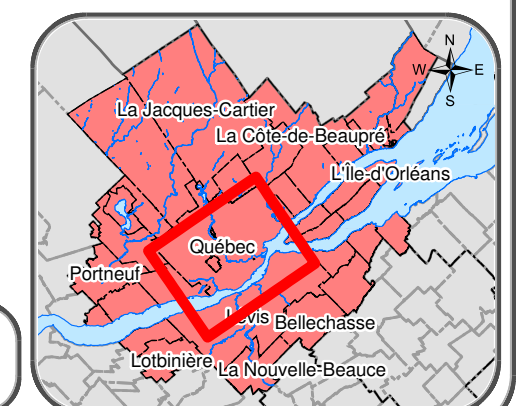
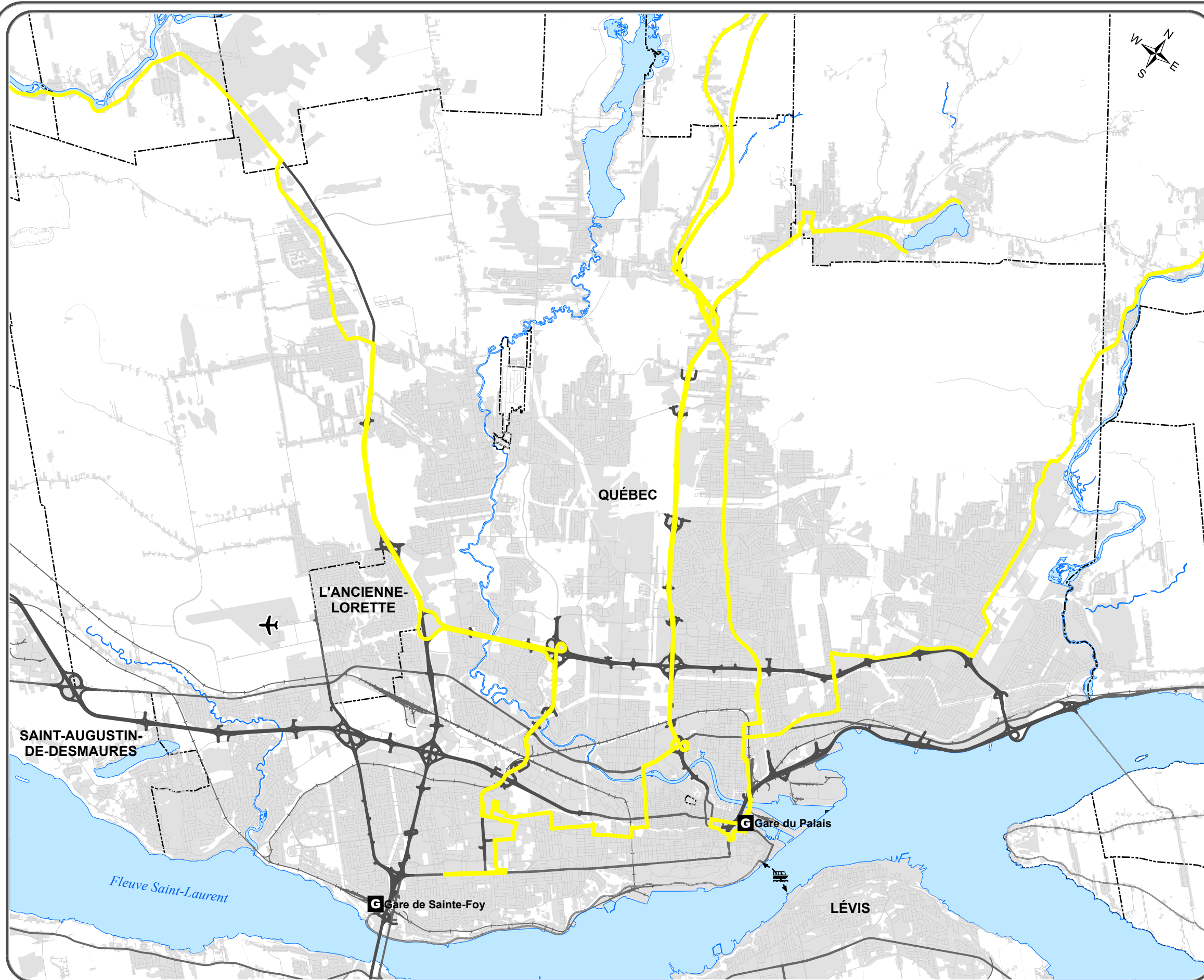


Figure 3.6
Réseau du TCJC



Limites administratives

--- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

— Autoroute

— Route nationale

— Route régionale

— Voie ferrée

▬ Traverse Québec - Lévis

✈ Aéroport

G Gare ferroviaire

Réseau de transport collectif

— TCJC

SAINT-AUGUSTIN-
DE-DESMAURES

L'ANCIENNE-
LORETTE

QUÉBEC

G Gare du Palais

G Gare de Sainte-Foy

LÉVIS

Fleuve Saint-Laurent

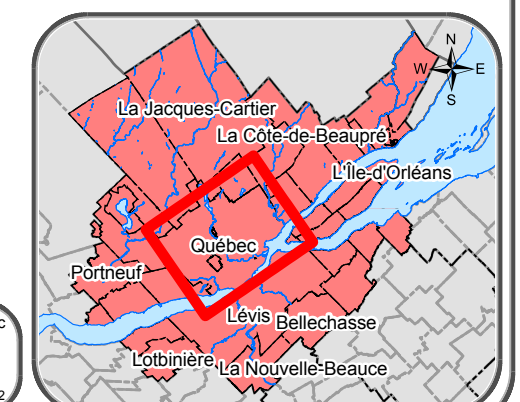
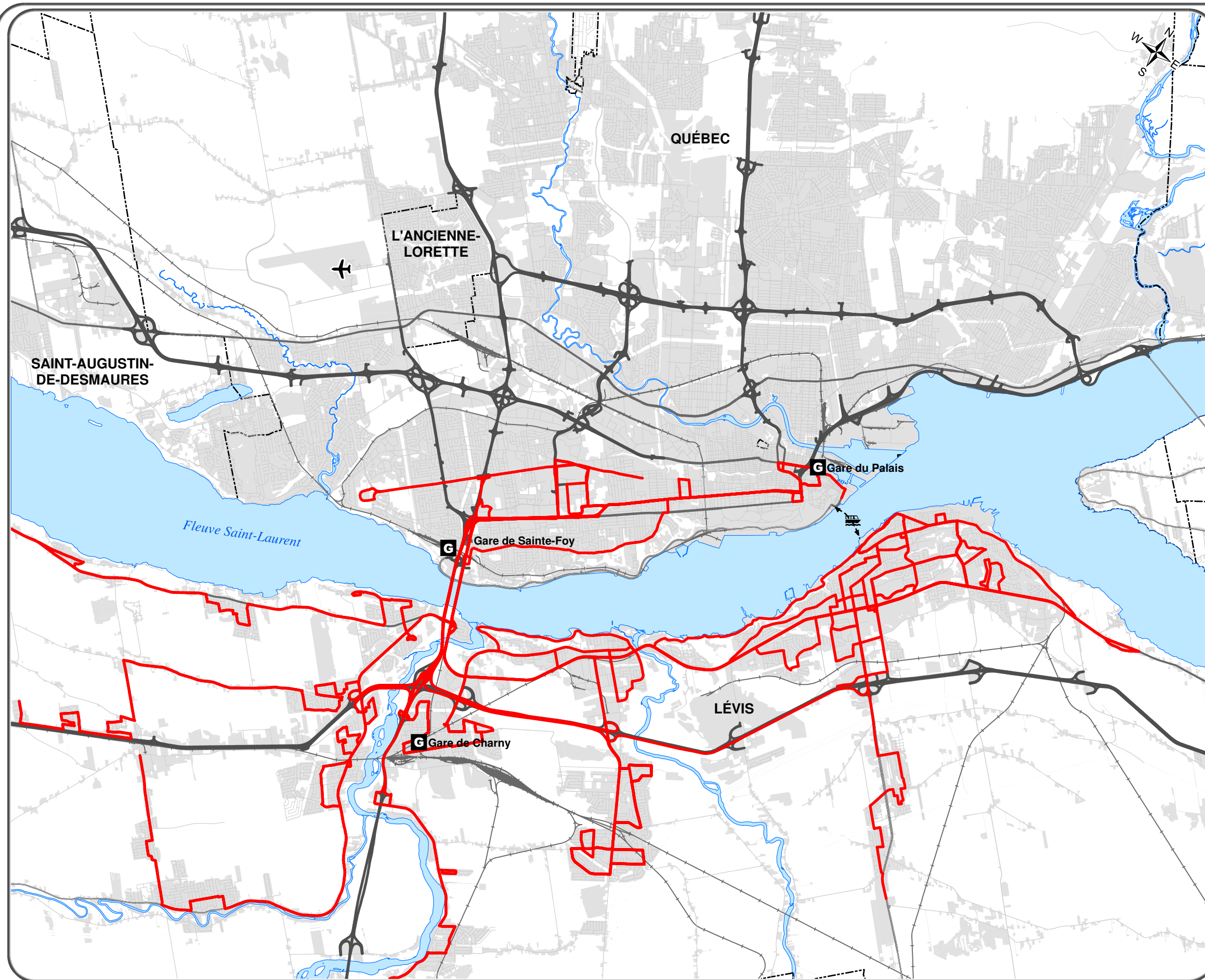


Figure 3.5
Réseau de la STLévis



Limites administratives

----- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

— Autoroute

— Route nationale

— Route régionale

— Voie ferrée

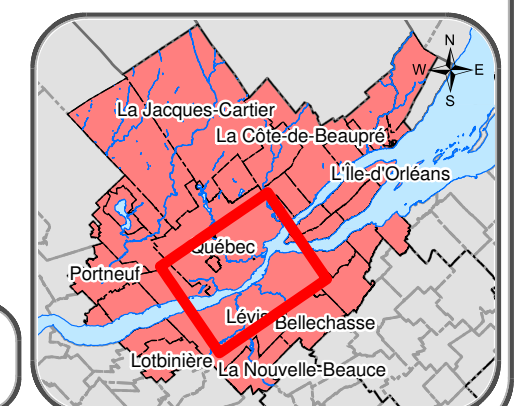
▬ Traverse Québec - Lévis

✈ Aéroport

G Gare ferroviaire

Réseau de transport collectif

— STLévis



3.3.1. CIRCUITS D'AUTOBUS

Réseau de transport de la Capitale (RTC)

Le RTC offre un service de transport collectif dans l'agglomération de Québec, ainsi que dans les municipalités de Boischatel (MRC de La Côte-de-Beaupré) et de Shannon (MRC de La Jacques-Cartier) avec lesquelles des ententes ont été conclues (Figure 3.4). Le réseau du RTC s'étend sur 675 km.

Près de 110 circuits sont offerts selon 3 types de services :

- Le **service Métrobus** propose des autobus à haute fréquence utilisant principalement des voies réservées aux heures de pointe. Trois (3) circuits sont offerts 7 jours par semaine avec un intervalle de service variant entre 5 et 15 min selon les périodes de la journée;
- Le **service leBus** offre 62 circuits et assure la liaison entre les quartiers résidentiels et les centres d'activité. Ces circuits empruntent les principaux boulevards et les artères locales. Ceux-ci sont opérationnels tous les jours de la semaine en pointe et hors pointe;
- Le **service eXpress** assure la liaison entre les secteurs résidentiels et le centre-ville de Québec et le pôle de Sainte-Foy en empruntant les autoroutes. Quarante-quatre (44) circuits sont offerts en semaine, aux heures de pointe.

En addition, le RTC offre un service dans le Vieux-Québec utilisant des autobus électriques. Ce service, nommé **Écolobus**, est disponible 7 jours par semaine. Enfin, la desserte de certains secteurs, dont Val-Bélair, Saint-Augustin-de-Desmaures et Boischatel, est assurée par le service de **Taxibus**. Ce service est disponible selon un horaire fixe et permet l'accès à certains circuits du réseau.

Société de transport de Lévis (STLévis)

La STLévis dessert la ville de Lévis ainsi que la municipalité de Saint-Lambert-de-Lauzon (service à contrat) située dans la MRC de La Nouvelle-Beauce (Figure 3.5). En plus d'offrir un service de transport collectif entre les quartiers de Lévis, la STLévis assure une liaison avec la rive nord, plus précisément le plateau de Sainte-Foy et le centre-ville de Québec. Pour la desserte du quartier de Pintendre et les quartiers de l'arrondissement des Chutes-de-la-Chaudière-Ouest, la STLévis détient un contrat avec le transporteur « Autocars des chutes » pour l'opération.

Le territoire desservi par la STLévis est divisé en deux secteurs : le secteur est et le secteur ouest. Le secteur est inclut les secteurs de Charny, Lévis, Pintendre, Saint-Jean-Chrysostome, Saint-Romuald et une portion de Saint-Nicolas. La STLévis y offre une trentaine de circuits du lundi au vendredi, neuf (9) circuits le samedi et sept (7) circuits le dimanche. Le secteur ouest est quant à lui composé des secteurs de Saint-Étienne-de-Lauzon, Saint-Rédempteur, Breakeyville, une portion de Saint-Nicolas ainsi que la municipalité de Saint-Lambert-de-Lauzon. Pour la desserte du secteur ouest, 22 circuits sont offerts du lundi au vendredi et neuf (9) circuits la fin de semaine.

MRC de La Jacques-Cartier

En opération depuis le 18 janvier 2010, le Transport collectif de La Jacques-Cartier (TCJC) sous la responsabilité de la MRC, offre cinq (5) circuits à destination de la colline Parlementaire et de Sainte-Foy pour les résidents de certaines municipalités de la MRC de La Jacques-Cartier, soit : du Lac-Delage, de Fossambault-sur-le-Lac, de Stoneham-et-Tewkesbury, de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, de Sainte-Brigitte-de-Laval et du Lac-Beauport (Figure 3.6). Certains de ces circuits permettent également une correspondance avec le réseau du RTC à différents endroits, dont les terminus de Val-Bélair, du zoo et de Beauport. De plus, la correspondance entre les circuits du TCJC est possible à trois endroits : stationnement CCPAC Câble, Cégep Limoilou et l'Université Laval. Chacun des circuits du TCJC offre un départ en pointe du matin et un retour en pointe de l'après-midi, à l'exception du circuit 2 — Lac-Delage/Stoneham-et-Tewkesbury vers la colline Parlementaire qui offre en plus un départ et un retour à la mi-journée. De plus, une ligne entre le terminus du zoo et le Lac Beauport vient d'être mise en place pour desservir, notamment, les employés et la clientèle de la station touristique du Relais.

MRC de La Côte-de-Beaupré et de L'Île-d'Orléans

Un service de transport collectif et adapté est offert par PLUMobile. Le service de PLUMobile est un service de transport adapté, mais offre sur réservation des places disponibles (transport collectif d'appoint). Un circuit dessert la MRC de La Côte-de-Beaupré et un autre la MRC de L'Île-d'Orléans. Pour chacun des circuits, deux départs en direction de l'agglomération de Québec sont offerts le matin, du lundi au vendredi. Un départ le midi et un second le soir assurent le retour vers le territoire des MRC. Les principales destinations desservies sont Beauport et la Haute-Ville de Québec (Carré d'Youville). Bien que l'ensemble des municipalités de L'Île-d'Orléans soit desservi par le transport collectif de PLUMobile, dans la MRC de La Côte-de-Beaupré la municipalité de Boischatel est desservie par le RTC et aucun service de transport en commun n'est disponible dans la municipalité de Saint-Tite-des-Caps. Les MRC de la Côte-de-Beaupré et de L'Île-d'Orléans ont prévu de réorganiser leur réseau de transport collectif à l'été 2001. En effet, une ligne régulière spécifiquement dédiée au transport collectif va être mise en place entre Beauport et Québec. Cette ligne offrira deux allers-retours par jour avec un horaire et des arrêts fixes sans besoin de réservation.

MRC de Portneuf

La Corporation de transport régional de Portneuf propose, sur réservation, les sièges vacants sur les itinéraires empruntés par les transports adaptés, scolaires, bénévoles et du Centre de santé et de services sociaux de Portneuf. Le service est offert pour des destinations à l'intérieur ou à l'extérieur de la MRC. Les possibilités de déplacement se limitent par contre aux trajets qui sont disponibles. Une ligne d'autobus régulière est également en service offrant un aller-retour par jour du lundi au vendredi. Cette ligne part de Saint-Raymond-de-Portneuf et dessert Pont-Rouge, Neuville, Sainte-Foy et la colline parlementaire.

MRC de Bellechasse

Le transport collectif par autobus sur le territoire de la MRC de Bellechasse est assuré par les transporteurs responsables du transport adapté et du transport scolaire. Des places non utilisées par la clientèle régulière

des transporteurs sont mises à la disposition de la population. Les déplacements se font selon un trajet établi, selon l'horaire fixé par les transporteurs pour leur service régulier. Les trajets desservent pour la plupart les destinations à l'intérieur de la MRC, certains permettent les déplacements vers Lévis et Québec.

Outre le service par autobus (transport adapté et scolaire), un service de transport collectif d'accompagnement est offert dans la MRC de Bellechasse. La gestion et l'opération du service ont été confiées à un organisme sans but lucratif, Entraide Solidarité Bellechasse. Les personnes admissibles sont notamment des personnes défavorisées sur le plan économique, ne possédant aucun moyen de transport ou n'ayant pas accès à un autre mode de transport. Le transport du domicile du client à sa destination est assuré par des bénévoles qui utilisent leur propre véhicule. Les déplacements sont de nature ponctuelle et peuvent se faire à l'intérieur ou à l'extérieur de la MRC.

MRC de Lotbinière

Écovoiturage Lotbinière offre une solution de transport collectif aux résidents de la MRC de Lotbinière. Cet organisme, sous la responsabilité du service de transport adapté Lobicar de Lotbinière, offre un service de covoiturage, de déplacement avec le transport adapté ou scolaire en utilisant les places disponibles, ainsi qu'un service de Taxibus. Le service est offert à tous pour les déplacements à l'intérieur de la MRC ou vers Lévis et Québec. Un service régulier d'autobus offre deux allers-retours par jour entre Laurier-Station, Saint-Apollinaire et Sainte-Foy avec possibilité de correspondance au Parc-O-Bus de Saint-Nicolas à Lévis.

MRC de la Nouvelle-Beauce

Un service régulier d'autobus offre deux allers retours entre Sainte-Marie-de-Beauce et Lévis (secteur de Saint-Romuald) du lundi au vendredi. Ce service répond à la demande grandissante de déplacements reliant la MRC de la Nouvelle-Beauce aux villes de Lévis et Québec.

3.3.2. VOIES RÉSERVÉES

Réseau de transport de la Capitale (RTC)

Les divers circuits du RTC parcourent plus de 40 km de voies réservées tant sur le réseau routier supérieur que sur le réseau local. Le tableau 3.1 décrit chacune de ces voies en spécifiant les périodes d'opération. La figure 3.7 permet quant à elle de les localiser.

TABLEAU 3.1 : DESCRIPTION DES VOIES RÉSERVÉES SUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE DE QUÉBEC

Voie réservée	De	À	Direction	Période d'opération
Henri-Bourassa/ 1ère Ave.	Boul. Jean-Talon 24e rue		Sud	Lun-Ven 7h-9 h
			Nord	Lun-Ven 15h-17h30
Dorchester	Rue De la Croix-Rouge	Rue De la Couronne	Sud	Lun-Ven 7h-9 h
De la Couronne	Rue Des Embarcations	Côte d'Abraham	Nord	Lun-Ven 7h-17h30
Autoroute et boulevard Charest Est (A-440)	Boul. Jean-Lesage	Rue Dorchester	Est et ouest	Lun-Ven 7h-17h30
Côte d'Abraham	Rue De la Couronne	Avenue Honoré-Mercier	Est et ouest	Lun-Ven 7h-17h30
Honoré-Mercier	Côte d'Abraham	Boulevard René-Lévesque	Est et ouest	Lun-Ven 7h-17h30
René-Lévesque Est	Avenue Honoré-Mercier	Rue De Claire-Fontaine	Est et ouest	Lun-Ven 7h-17h30
René-Lévesque Ouest	Rue De Claire-Fontaine	Avenue Des Sciences-Humaines	Est et ouest	Lun-Ven 7h-9 h 15h-17h30
Laurier	Accès Université	Route De l'Église	Est et ouest	Lun-Ven 7h-17h30
De l'Église	Boul. Laurier	Ch. Des Quatre-Bourgeois	Nord et sud	Lun-Ven 7h-9 h 15h-17h30
Des Quatre-Bourgeois	Route De l'Église	Boul. Pie-XII	Est et ouest	Lun-Ven 7h-9 h 15h-17h30
Marie-de-l'Incarnation	Boul. Wilfrid-Hamel	Boul. Charest	Sud	Lun-Ven 7h-9 h
	Côte de la Pente-Douce	Rue Kirouac	Nord	Lun-Ven 15h-17h30
De la Pente-Douce	Rue Montmagny	Ave. Calixa-Lavallée	Nord	Lun-Ven 15h-17h30
Belvédère	Ch. Ste-Foy	Côte de la Pente-Douce	Nord	Lun-Ven 15h-17h30
Chouinard	Ch. Ste-Foy	Côte de la Pente-Douce	Nord	Lun-Ven 15h-17h30

Voie réservée	De	À	Direction	Période d'opération
Autoroute Robert-Bourassa (A-740) Bretelle nord	boul. Père-Lelièvre	boul. Pierre-Bertrand S.	Nord	En tout temps
Autoroute Robert-Bourassa (A-740) Bretelle sud	Ch. Ste-Foy/Quatre-Bourgeois	Ch. Ste-Foy	Sud	Lun-Ven 7h-9 h
Autoroute Dufferin-Montmorency – Avenue Honoré-Mercier	Boulevard des Capucins	Boulevard René-Lévesque E	Ouest	Lun-Ven 7h-9 h

Certaines des voies réservées situées sur le territoire de la ville de Québec sont empruntées à la fois par le RTC, la STLévis ainsi que par d'autres transporteurs de la région métropolitaine.

Seule la voie réservée de l'Autoroute Dufferin-Montmorency est accessible non seulement aux autobus et aux taxis, mais également aux automobiles avec trois passagers et plus.

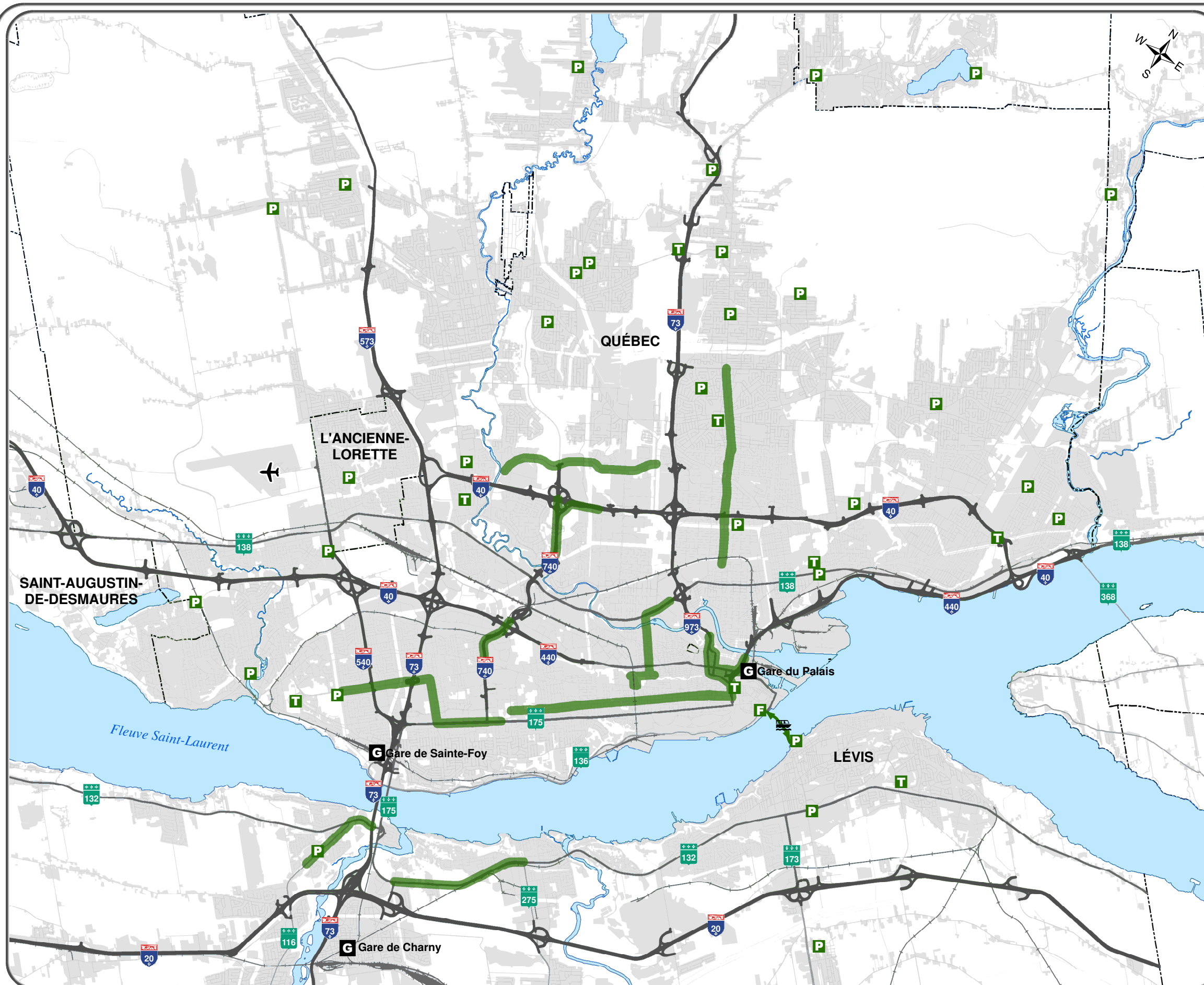
Société de transport de Lévis (STLévis)

Deux voies réservées sont présentes sur le territoire de la ville de Lévis. Elles sont décrites au tableau 3.2 suivant et illustrées à la figure 3.7. Elles sont accessibles aux autobus, aux taxis et au covoiturage (R-132 : deux passagers et plus; R-116 : trois passagers et plus).

TABLEAU 3.2: DESCRIPTION DES VOIES RÉSERVÉES SUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE DE LÉVIS

Voie réservée	De	À	Direction	Période d'opération
Boulevard de la Rive-Sud (R-132)	4 ^e avenue	Chemin Du Sault/avenue des Églises	Est (AM) Ouest (PM)	Lun-Ven 6h-9 h 15h-18 h
Route du Pont (R-116)	Boul. de la Rive-Sud	Rue de l'Aquifère/rue Laure Conan	Est	En tout temps

Figure 3.7
Infrastructures de transport collectif



Limites administratives

----- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

— Autoroute

— Route nationale

— Route régionale

— Voie ferrée

— Traverse Québec - Lévis

✈ Aéroport

G Gare ferroviaire

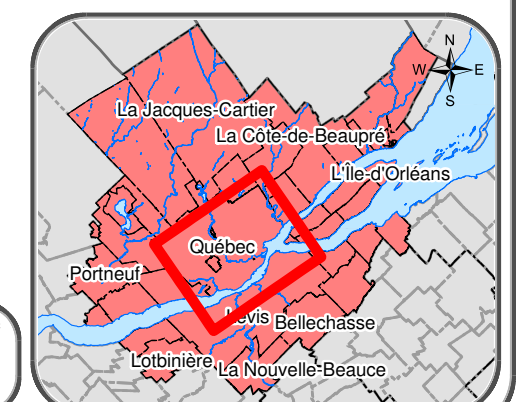
Infrastructures de transport collectif

F Gare fluviale

T Terminus d'autobus

P Parc-O-Bus et autres stationnements incitatifs

— Voie réservée actuelle ou autorisée



3.3.3. STATIONNEMENTS INCITATIFS

Plusieurs stationnements incitatifs (Parc-O-Bus) sont mis à la disposition des utilisateurs des différentes autorités organisatrices de transport (AOT) de la région de Québec. L'utilisation de ces stationnements est gratuite. Les stationnements incitatifs sont localisés sur le territoire de l'agglomération de Québec et de la ville de Lévis (au nombre de 27) et aussi sur le territoire des MRC (28).

Réseau de transport de la Capitale (RTC)

Le RTC possède 22 Parc-O-Bus sur son territoire, totalisant près de 1 000 espaces de stationnement mis à la disposition de ses usagers. Leur localisation est présentée à la figure 3.7.

Société de transport de Lévis (STLévis)

Il y a quatre (4) stationnements incitatifs, dont un (1) Parc-O-Bus, sur le territoire desservi par la STLévis totalisant près de 1 400 places de stationnement⁷⁴. Leur localisation est présentée à la figure 3.7. Desservi par plus de 20 circuits, le Parc-O-Bus Saint-Nicolas situé au pied des ponts est l'un des points les plus importants de correspondance de la STLévis.

Transport Collectif de La Jacques-Cartier (TCJC)

Les circuits de transport collectif du TCJC s'arrêtent à neuf (9) stationnements incitatifs, dont le Parc-O-Bus Place Val-Bélair.

3.4. TRAVERSIER INTERRIVES

Un service de traversier opérant entre les terminaux de Québec et de Lévis permet les déplacements entre les deux rives du fleuve. Deux traversiers, pouvant transporter un maximum de 700 personnes et 54 véhicules chacun, sont en service tous les jours entre 6 h et 2 h. La traversée est d'une durée approximative de 10 min. En semaine, un départ toutes les 20 min est offert en période de pointe et un départ aux 30 min en période hors pointe. En fin de semaine, l'intervalle de service est de 30 min.

Le service de traversier entre Québec et Lévis est offert gratuitement pour les détenteurs d'un laissez-passer mensuel du RTC ou de la STLévis, de même que d'un laissez-passer métropolitain.

3.5. RÉSEAU ÉLECTRIQUE

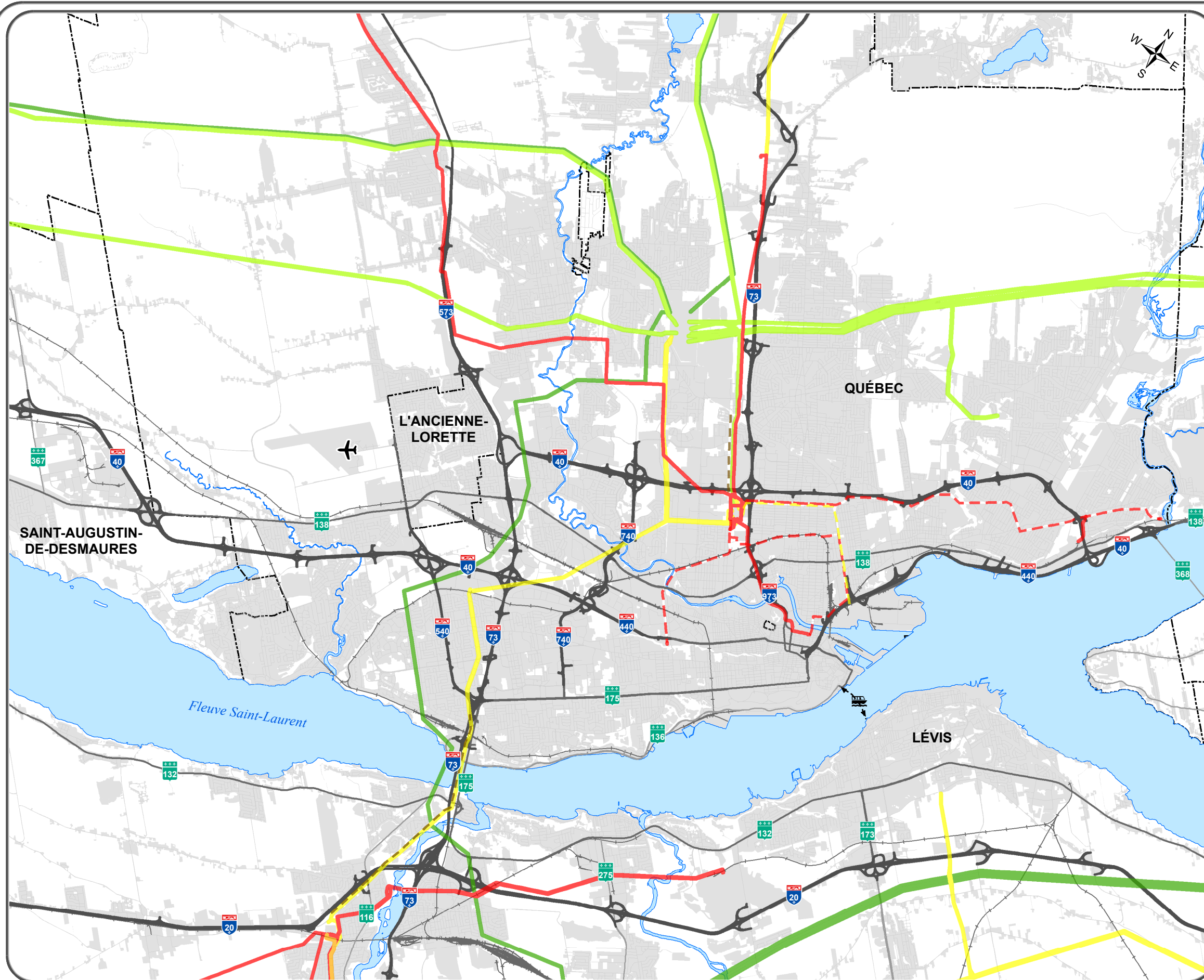
En plus d'examiner le potentiel des emprises ferroviaires et autoroutières, le réseau électrique de la région de Québec a été analysé. Un inventaire du réseau électrique⁷⁵ permet de constater la présence de plusieurs lignes électriques en planification d'abandon ou actuellement hors tension (Figure 3.8). Ces corridors, d'Hydro-Québec, pouvant potentiellement être disponibles pour l'implantation d'une infrastructure en

⁷⁴ CRÉ Chaudière-Appalaches (2008). *Rapport présentant la problématique, l'offre et les besoins de transport de la Chaudière-Appalaches : premier volet*, rapport final, Société Gestrans, février 2008.

⁷⁵ Ensemble d'infrastructures permettant d'acheminer l'énergie électrique des centres de production vers les consommateurs d'électricité. Wikipédia (2010). *Réseau électrique*, en ligne sur www.fr.wikipedia.org, consulté le 26 octobre 2010.

transport collectif, moyennant certaines exigences, sont principalement situés dans la Basse-Ville de Québec. Les lignes en planification d'abandon longent l'avenue Saint-Sacrement, l'autoroute Félix-Leclerc (A-40) entre l'autoroute Laurentienne (A-73) et l'avenue du Bourg Royal pour ensuite traverser le secteur de Beauport. Celles situées sur le boulevard Henri-Bourassa et la 41^e avenue peuvent être stratégiques pour une desserte en transport collectif du secteur d'Estimauville. Quant aux lignes hors tension, celles-ci longent le pont Pierre-Laporte ainsi que le boulevard des Gradins dans le secteur Lebourgneuf.

Figure 3.8
Réseau électrique



Limites administratives

--- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Voie ferrée
- Traverse Québec - Lévis
- Aéroport

Lignes électriques hors tension

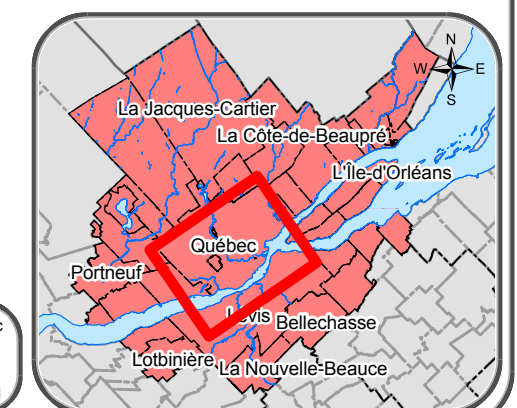
--- Hors tension

Lignes électriques en planification d'abandon

- - - 69 kV
- - - 230 kV

Lignes électriques en exploitation

- 69 kV
- 120 kV
- 230 kV
- 315 kV
- 735 kV



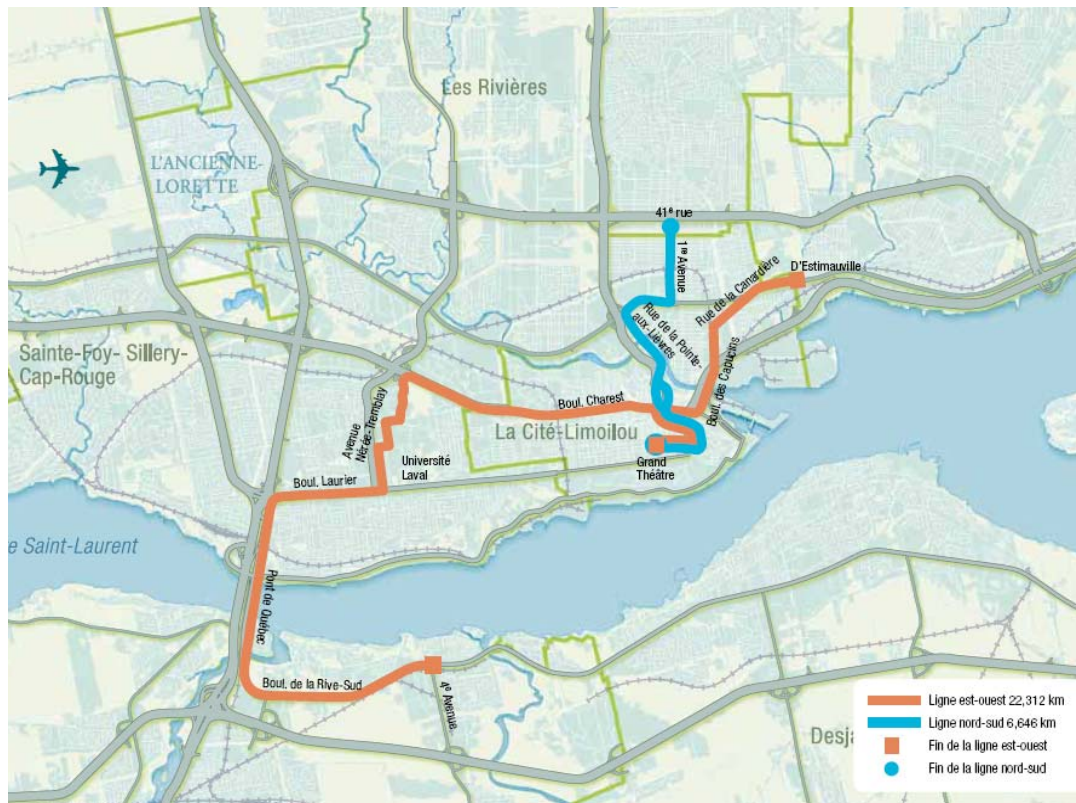
4. PROJETS DE DÉVELOPPEMENT EN TRANSPORT

4.1. PROJETS FERROVIAIRES

Peu de projets ferroviaires sont en cours dans la région de la Capitale-Nationale. Une étude est réalisée actuellement pour actualiser les études de faisabilité d'un train à haute vitesse entre les villes de Québec et Windsor. Les résultats de cette étude défrayée par les gouvernements du Canada, du Québec et de l'Ontario, seront connus au printemps 2011.

Dans la version préliminaire pour consultation publique de son Plan de mobilité durable, la Ville de Québec compte implanter à moyen terme un système de tramway au cœur du quartier Saint Roch. Deux lignes principales constitueront ce réseau, l'une est ouest d'une longueur d'environ 22 km entre le secteur d'Estimauville et Lévis, et une seconde nord-sud de près de 7 km entre la 41^e Rue et la colline Parlementaire (Figure 4.1)

FIGURE 4.1 : FUTUR RÉSEAU DE TRAMWAY DE LA VILLE DE QUÉBEC



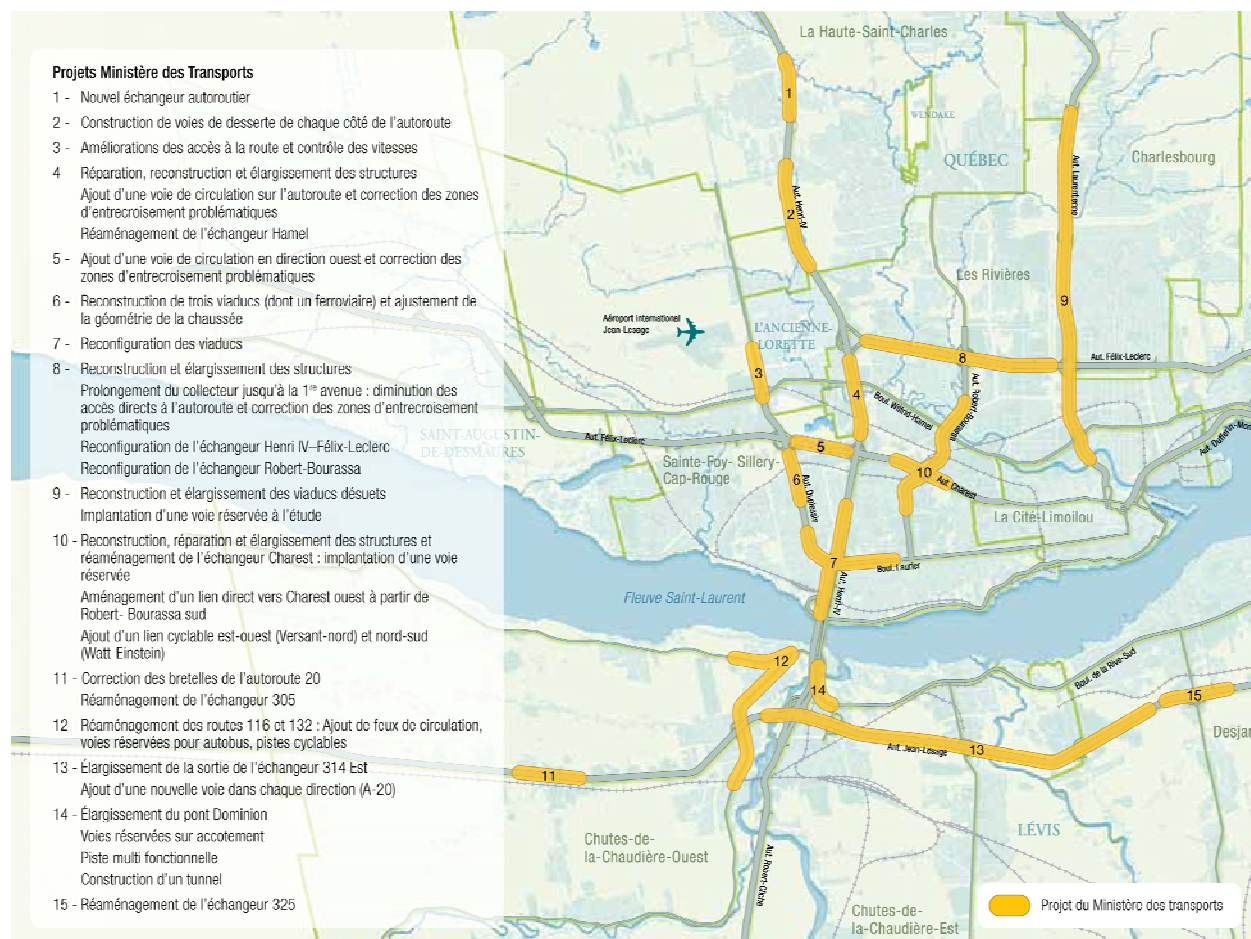
Source : Ville de Québec (2010) — *Plan de mobilité durable : pour vivre et se déplacer autrement*, document de consultation, juin 2010.

D'autre part, le Groupe Le Massif a fait l'acquisition en 2009 du tronçon ferroviaire de 144 km entre Québec et La Malbaie. La réfection des infrastructures de ce tronçon sera complétée à l'été 2011 afin de mettre en service le Train touristique du Charlevoix. Celui-ci fera la liaison entre Québec et La Malbaie à raison d'un aller-retour par jour, et ce, cinq jours par semaine. À l'automne 2011, le projet vise aussi à fournir un service de navette ferroviaire entre Baie-Saint-Paul et Petite-Rivière-Saint-François. La mission de Chemin de fer Charlevoix, filiale du Groupe Le Massif, est donc de gérer les opérations des nouveaux services ferroviaires ainsi que d'assurer les activités des trains de marchandises du CN.

4.2. PROJETS ROUTIERS

Le MTQ planifie, au cours des prochaines années, plusieurs investissements pour la réfection et l'amélioration du réseau autoroutier de la région métropolitaine (Figure 4.2).

FIGURE 4.2 : PROJETS DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE QUÉBEC



Source : Ville de Québec (2010). *Plan de mobilité durable : pour vivre et se déplacer autrement*, document de consultation, juin 2010.

Parmi les principaux projets en cours sur le territoire de l'agglomération de Québec présentés à la figure 4.3, il est fait mention du réaménagement de l'échangeur des autoroutes Charest (A-440) et Robert-Bourassa (A-740) dont les travaux ont débuté en 2010, et dont l'aboutissement est prévu en 2013. Le réaménagement de l'autoroute Duplessis (A-540), entre le chemin Sainte-Foy et l'autoroute Félix-Leclerc (A-40) est également un projet en cours de réalisation. En plus d'un réaménagement complet de l'autoroute, les travaux impliquent la reconstruction du pont du CN et du pont d'étagement de l'avenue Blaise-Pascal situé juste au nord de la voie du CN. La fin des travaux est prévue en 2013.

Outre ces deux principaux projets autoroutiers, parmi les projets entrepris, poursuivis ou achevés pendant la période 2010-2011, mentionnons la réfection des ponts d'étagement surélevés de l'autoroute Dufferin-Montmorency (A-440) et le réaménagement de deux intersections de l'autoroute Charest (A-440), soit Saint-Sacrement et Frank-Carrel.

La Ville de Québec prévoit également plusieurs projets d'amélioration et de consolidation de son réseau routier. Ceux-ci sont listés en annexe (Annexe B).

À Lévis, parmi les principaux investissements du MTQ, on peut citer :

- la correction des bretelles de l'autoroute 20 et le réaménagement de l'échangeur 305 (Route Lagueux);
- le réaménagement de la route 116 (Route du Pont) incluant l'ajout de feux de circulation, de voies réservées et de pistes cyclables, et de la route 132 (Route Marie-Victorin);
- l'ajout d'une nouvelle voie de circulation sur l'autoroute 20 (Secteurs Charny et Saint-Romuald);
- l'élargissement de la sortie de l'échangeur 314 Est de l'autoroute 20 (R-175 – Avenue des Églises);
- l'élargissement et la reconstruction du pont Dominion (R-132) qui traverse la rivière Chaudière, incluant une voie réservée sur accotement et une piste multi fonctionnelle;
- le réaménagement de l'échangeur 325 de l'autoroute 20 (Route du Président-Kennedy);
- la réfection du tablier du pont de Québec (R-175).

4.3. PROJETS DE TRANSPORT EN COMMUN

4.3.1. RÉORGANISATION DES RÉSEAUX

Dans le cadre des orientations du Plan de mobilité durable, le Réseau de transport de la Capitale élabore présentement les grandes caractéristiques du futur système de transport en commun. Ce réseau comprendrait quatre composantes répondant à des besoins spécifiques :

- Un réseau à haut niveau de service qui desservira de manière efficace les axes denses où l'on trouve une concentration et une diversité d'activités. Ce réseau accueille tant les résidents de l'agglomération que les personnes qui habitent à l'extérieur. En fonction des besoins, le RTC prévoit l'utilisation de différents modes allant de l'autobus conventionnel au tramway;
- Un réseau 15/30 qui vise une desserte fréquente et attrayante sur l'ensemble du territoire en empruntant les rues collectrices à l'intérieur des quartiers et se connecte au réseau de haut niveau de service;

- Un réseau de proximité complétera les autres réseaux, dans la partie la plus urbanisée de la Ville de Québec. Ce réseau répondra aux besoins de déplacement sur de courtes distances à des heures variables;
- Un réseau rapide qui offre un service rapide à l'intention des personnes qui habitent la banlieue ou l'extérieur de l'agglomération pour les déplacements pendulaires.

La Société de transport de Lévis a décidé de réorganiser et de moderniser son service de transport collectif en poursuivant les objectifs suivants :

- Améliorer la desserte est-ouest de son territoire et la desserte de quartier, en s'appuyant sur un nouveau service structurant, le « Lévisien »;
- Bonifier l'offre de services dans les pôles de développement retenus par la Ville de Lévis et auprès des grands générateurs de déplacements de son territoire;
- Bonifier l'offre de services dans l'axe de la traverse Québec-Lévis;
- Améliorer la complémentarité avec le Réseau de transport de la Capitale pour faciliter l'accès aux pôles d'activités de Québec et de Lévis.

La MRC de La Jacques-Cartier vise un développement de son réseau s'articulant sur une meilleure connexion avec les services du RTC.

Plumobile articule le développement de son service de transport collectif distinctement par rapport au transport adapté et vise à développer des lignes spécifiques pour le transport des personnes vers Québec en complémentarité avec le réseau du RTC.

La Société des traversiers du Québec est en réflexion pour améliorer et développer les services de la traverse Québec-Lévis. Une série d'actions sera examinée autour de trois axes de développement :

- À court terme, prendre les mesures nécessaires pour accroître de façon notable la capacité de transport des passagers sur les bateaux actuellement en service;
- Harmoniser les parcours d'autobus, à Québec et Lévis, avec les horaires des traversiers;
- Accorder la priorité au transport de passagers (piétons, cyclistes et usagers du transport en commun).

La Ville de Lévis en collaboration avec les deux paliers de gouvernement projette le réaménagement et la revitalisation du secteur de la traverse Québec-Lévis. Le début des travaux est prévu pour l'automne 2011 et ceux-ci s'échelonneront sur deux ans. Trois secteurs sont visés, soit le réaménagement du Quai Paquet, l'aménagement d'une esplanade intégrant la piste cyclable du Parcours des Anses et la transformation de la gare actuelle en pavillon d'accueil pour le transport collectif multimodal.

4.3.2. PROJETS DE VOIES RÉSERVÉES

Plusieurs projets de voies réservées sont envisagés sur le territoire de la ville de Québec et de la ville de Lévis. Ces projets sont illustrés sur la figure 4.3.

Dans le cadre de réaménagement de l'autoroute Robert-Bourassa (A-740), les partenaires concernés (MTQ, Ville de Québec et RTC) examinent présentement différentes options de voies réservées dans le secteur entre le boulevard Lebourgneuf et le boulevard Laurier. De plus, la possibilité d'aménager des sections de

voies réservées sur le Campus de l'Université Laval et sur le boulevard Quatre-Bourgeois est également analysée.

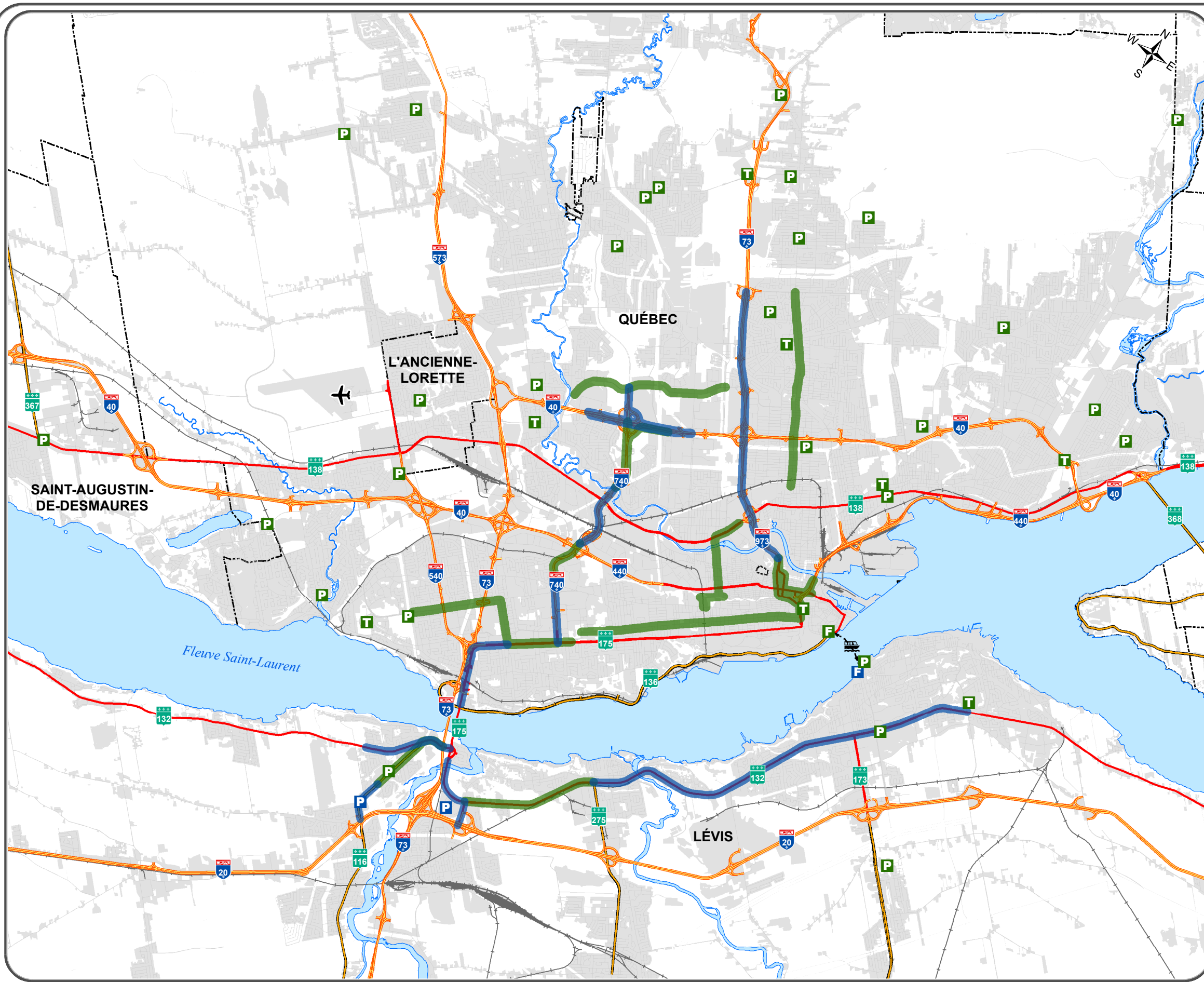
De plus, le MTQ a octroyé un mandat d'étude afin d'évaluer la faisabilité et le coût d'aménagement d'une voie réservée de 8,3 km sur l'autoroute Laurentienne (A-73) entre le boulevard Jean-Talon et la rue de la Croix-Rouge, rejoignant la voie réservée existante sur les rues de la Couronne et Dorchester. Plus d'une vingtaine de circuits du RTC circulent présentement sur l'autoroute Laurentienne en période de pointe du matin.

Enfin, le prolongement de la voie réservée du boulevard Laurier jusqu'au Pont de Québec est également à l'étude dans le cadre du réaménagement éventuel de l'échangeur nord des ponts.

Sur la rive sud, dans le cadre des travaux d'élargissement du pont Dominion, le MTQ aménage présentement un accotement réservé pour autobus sur le Boulevard de la Rive-Sud (R-132) entre le chemin du Sault et le Pont de Québec (R-175). Des voies réservées pour autobus sont également envisagées à l'ouest du pont de Québec le long de la route Marie-Victorin (R-132) jusqu'à la jonction avec la route 116, de même que sur la route du Pont (R-116) jusqu'à la rue Plante près de l'échangeur 311 de l'autoroute Jean-Lesage (A-20).

Dans le cadre du plan de réorganisation des services de la STLévis, une étude a été récemment amorcée portant sur l'aménagement possible d'une voie réservée axiale sur le boulevard de la Rive-Sud (R-132) entre le chemin du Sault et la route Monseigneur Bourget, d'une longueur de quelque 14 km.

Figure 4.3
Projets de transport en commun



Limites administratives

--- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

40 Autoroute

138 Route nationale

368 Route régionale

— Voie ferrée

☞ Traverse Québec - Lévis

✈ Aéroport

Infrastructures de transport collectif

F Gare fluviale

T Terminus d'autobus

P Parc-O-Bus et autres stationnements incitatifs

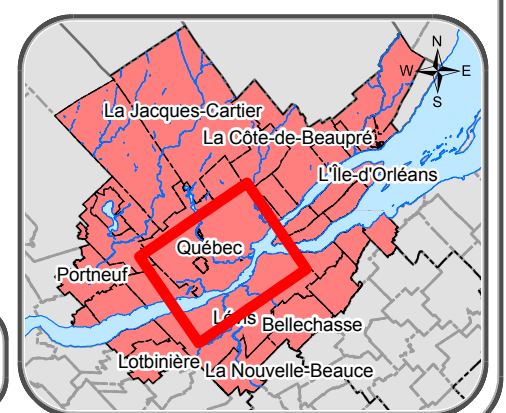
■ Voie réservée actuelle ou autorisée

Projets de transport en commun

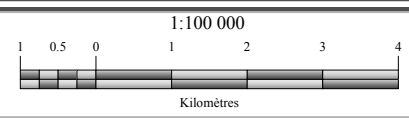
F Future gare fluviale

P Parc-O-Bus

■ Projet de voie réservée



Sources :
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNFQ) 2001
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) 2004
CMQ 2008



Datum et projection
NAD 83, MTM fuseau 7

5. EXEMPLES DE MODES DE TRANSPORT COLLECTIF

Cette section décrit différents systèmes de transport collectif pouvant être mis en place dans la région de Québec à l'intérieur d'emprises ferroviaires et routières. Deux exemples pertinents européens ou nord-américains d'intégration sont fournis pour chacun des systèmes.

5.1. MODE FERROVIAIRE

Les modes ferroviaires se caractérisent, entre autres, par leur type de système qu'il soit léger ou lourd. Les systèmes de trains légers sont de plus en plus populaires. L'appellation « système léger » vient du fait que ces équipements permettent le transport de peu de personnes à la fois (une cinquantaine par unité) et sont composés d'une ou de deux unités. Il faut donc considérer que ces systèmes sont souvent utilisés sur des circuits où l'achalandage est plus uniforme que sur des circuits qui doivent répondre à des surcharges ponctuelles importantes.

Ainsi, les systèmes légers vont être en opération sur des circuits reliant un aéroport à un centre-ville, par exemple, ou encore ils peuvent relier différents quartiers et agir en complément à d'autres systèmes de transport tels les autobus.

Quant aux systèmes lourds, il s'agit de systèmes permettant le transport d'un grand nombre de passagers en période de pointe. Les trains de banlieue et les lignes de métro en sont une bonne illustration.

Dans les sections qui suivent, nous présentons différents modes ferroviaires, certains de type léger et d'autres de type lourd.

5.1.1. TRAINS DE BANLIEUE

Les trains de banlieue constituent un système de transport en commun qui permet principalement aux travailleurs résidant en périphérie d'une métropole de s'y rendre dans un temps de déplacement inférieur à une heure. Généralement, ces lignes de chemin de fer sont radiales, c'est-à-dire qu'elles font une liaison entre la métropole et une banlieue, contrairement aux lignes transversales qui permettent un service de train entre deux banlieues. Par conséquent, ces lignes sont surchargées aux heures de pointe et moins achalandées durant les autres périodes de la journée. Le matériel roulant constituant ces trains leur permet de jouer pleinement leur rôle par la présence d'un grand nombre de portes et de places debout.

Les trains de banlieue circulent sur des voies dédiées lorsque leur cadence est importante, ou encore sur des voies partagées avec les trains de marchandises pour les lignes moins occupées. Les vitesses atteintes sur ce type de voie excèdent rarement les 40 à 70 km/h. Ils peuvent transporter entre 1 000 et 32 000 passagers à l'heure.

Ce type de train effectue plusieurs arrêts afin de desservir le plus grand nombre de gares. Des stationnements incitatifs sont généralement aménagés près des gares pour subvenir aux besoins des

usagers. Les gares dans la région métropolitaine sont, quant à elles, reliées au réseau local de transport public, soit autobus, métro, train léger ou tramway.

Les villes de Montréal et de Toronto ont récemment développé de manière importante leur système de trains de banlieue. Les exemples de l'Agence métropolitaine de transport (AMT) pour Montréal et GO Transit, desservant la grande région de Toronto, sont décrits dans la section suivante.

Trains de banlieue de l'AMT (Montréal)

L'AMT est une agence gouvernementale qui relève du MTQ. Créée en 1996, elle planifie le développement et coordonne l'exploitation du transport collectif dans la grande région métropolitaine de Montréal, notamment par son réseau de trains de banlieue. L'achalandage sur ses lignes de trains en 2008 est de 15,7 M de passagers, une augmentation de plus de 200 % comparativement à l'année de sa création. Actuellement, les 85 km de voies exploitées par l'AMT sont partagés avec des compagnies de chemins de fer. Cependant, elle compte construire une voie d'environ 14 km dédiée à ses activités pour la mise en service de sa nouvelle ligne Train de l'Est.

Sur un territoire de 2 592 km², l'AMT gère cinq lignes de trains desservant 83 municipalités et une réserve indienne (Figure 5.1). Une seule de ses lignes est électrifiée, soit celle de Montréal/Deux-Montagnes, alors que les quatre autres sont opérées au diesel. Autant près de la métropole qu'en banlieue, des initiatives ont été prises pour attirer la clientèle vers le train de banlieue. Les stationnements incitatifs s'avèrent être les plus efficaces et on en retrouve 61 sur le territoire de l'AMT. La majorité de ces stationnements sont situés près des quelque 56 gares.

FIGURE 5.1: RÉSEAU DES TRAINS DE BANLIEUE DE L'AMT



Source : AMT (2009). En ligne [www.amt.qc.ca], consulté le 20 novembre 2009.

Trains de banlieue de GO Transit (Toronto)

GO Transit est une division de Metrolink, agence gouvernementale responsable de l'amélioration, de la coordination et de l'intégration des transports de la grande région de Toronto. L'opération de son réseau de transport interrégional a débuté en 1967. Aujourd'hui, GO Transit dessert la grande région de Toronto, soit plus de 10 000 km² (Figure 5.2). Son réseau fait une connexion avec tous les réseaux locaux des municipalités qu'il dessert.

GO Transit partage en grande partie les 390 km de voie qu'elle emprunte avec d'autres compagnies de chemins de fer (CN et CFCP). Certains tronçons de voies que l'agence a construits sont dédiés à ses activités. Aucune des sept lignes n'est électrifiée, l'ensemble du matériel roulant fonctionne au diesel. Les 59 gares et le réseau d'autobus permettent le transport de 217 000 personnes par jour, dont 180 000 par trains. Annuellement, le réseau de GO Transit a un achalandage de 55 M de passagers.

FIGURE 5.2: RÉSEAU DE TRAINS DE BANLIEUE GO TRANSIT



Source : GO Transit (2009). En ligne [www.gotransit.com], consulté le 1er décembre 2009.

5.1.2. TRAINS LÉGERS OU SYSTÈMES LÉGERS SUR RAILS (SLR)

Les trains légers sont généralement des systèmes de transport permettant des déplacements en milieu urbain et périurbain. Leur trajectoire est généralement courte et est en lien avec le reste du réseau de transport (métro, autobus, trains de banlieue). Le matériel roulant constituant ce type de train a une capacité d'environ 350 passagers par voiture contrairement aux voitures de train de banlieue qui peuvent contenir jusqu'à 800 passagers. Par conséquent, ils déplacent un maximum de 21 000 personnes à l'heure. Les vitesses maximales atteintes varient entre 21 km/h et 45 km/h.

De manière générale, les trains légers circulent sur des emprises ou des tronçons de routes électrifiées dédiées à leur exploitation (exemple : métro). L'alimentation électrique peut être effectuée par un câble au-dessus du train, par la voie ou encore par la locomotive. Cependant, il existe des exceptions, à Ottawa et au New Jersey par exemple, où les systèmes de trains légers carburent au diesel.

Des systèmes de trains légers ont été instaurés avec succès dans un grand nombre de métropoles. Ici, deux réseaux ont été retenus, celui de la ville de Portland et d'Ottawa.

Système de train léger de TriMet (Portland)

Le TriMet est une agence publique métropolitaine qui offre des services de trains légers, de trains de banlieue, de tramways et d'autobus pour desservir la région de Portland en Oregon (environ 220 m²). Depuis 40 ans, cette ville a eu une vision avant-gardiste en priorisant ses projets de développement du transport collectif. Aujourd'hui, son réseau fait une liaison entre les villes de Beaverton, Gresham, Hillsboro et Portland et l'aéroport international de Portland.

Depuis la mise en service de sa première ligne, le réseau de SLR s'est développé et compte aujourd'hui quatre lignes, 85 stations et près de 84 km de voies dédiées ou partagées. L'achalandage sur le réseau TriMet est de 101,5 M de passagers annuellement, dont 35,2 M empruntent les services de trains légers.

Parmi plusieurs programmes attrayants, TriMet a mis à la disposition des résidents de la région de Portland 62 stationnements incitatifs, dont elle partage la moitié avec d'autres partenaires. De plus, un programme de covoiturage est aussi offert ainsi qu'une gratuité des titres de transport dans un certain paramètre du centre-ville.

Système de train léger de OC Transpo (Ottawa)

OC Transpo est une agence publique gérée par le Conseil municipal d'Ottawa. Créée en 1972, elle gère principalement un réseau d'autobus et une ligne de trains légers depuis 2001. L'achalandage sur l'ensemble du réseau est de 93,9 M de passagers.

La ligne de trains légers, l'O-Train, est longue d'environ 5 km et partage les voies avec d'autres compagnies de chemins de fer. Le matériel roulant utilisé opère au biodiesel. Ce train peut transporter jusqu'à 135 personnes assises et 150 debout. L'O-train est un des très rares trains légers fonctionnant au biodiesel. OC Transpo a mis en place des stationnements incitatifs près de chacune des huit stations de la ligne. Ce service de train est conçu pour répondre aux besoins des personnes à mobilité réduite et à ceux qui transportent un vélo.

5.1.3. TRAMWAY

Le tramway est un moyen de transport en commun en milieu urbain. Ce système se déplace sur des voies implantées dans les rues du centre-ville. De façon générale, et plus particulièrement les nouvelles générations de tramway, on utilise ce système avec des voitures électrifiées. Leur alimentation s'effectue par une ligne aérienne ou encore par un troisième rail implanté dans la surface de roulement. Par conséquent, le matériel roulant doit être compatible avec les systèmes de télécommunications, de signalisation, de l'alimentation, etc. des rues qu'ils empruntent.

De plus, ces systèmes se caractérisent par des distances courtes entre les arrêts ainsi qu'un service fréquent et régulier tout au long de la journée. Il est avantageux lorsqu'il existe un système ferroviaire en place dont la réhabilitation est possible. La vitesse maximale d'un tramway est de 40 km/h.

En Europe, les réseaux de tramways sont plus développés qu'en Amérique du Nord. Les deux exemples suivants représentent une récente technologie de deux villes françaises, Bordeaux et Lyon, qui exploitent ce type de système.

Réseaux TBC de la Communauté Urbaine de Bordeaux

La Communauté urbaine de Bordeaux (CUB) gère les services d'autobus et de trams de l'agglomération (réseau TBC – Tram et Bus de la CUB). Plus précisément, elle est responsable de la planification des transports, de la tarification et contrôle la gestion de l'exploitant. En effet, la CUB sous-traite l'exploitation de son réseau par un contrat d'une durée de cinq (5) ans, contrat octroyé à Keolis Bordeaux en 2009.

À l'aide d'une flotte de 74 trams, Keolis Bordeaux exploite le service de tram sur près de 44 km de voie dédiée. En 2008, l'achalandage du réseau ferroviaire de tram était d'environ 55 M de personnes, ce qui représente plus de 60 % des déplacements sur le réseau. Déployées sur les 552 km² de l'agglomération, les trois lignes de trams de la TBC comptent 89 stations et 14 stationnements incitatifs (parcs-relais).

Réseaux TCL du Syndicat Mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise

Le Syndicat mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise (SYTRAL) est une organisation gouvernementale composée d'élus qui, tout comme la CUB, sous-traite l'exploitation de son réseau TCL (Transport en commun de l'agglomération de Lyon). Son rôle est de gérer et d'assurer la mise en œuvre des politiques de transport, d'effectuer les investissements nécessaires et de fixer la tarification. Elle confie à Keolis Lyon l'exploitation de son réseau composé principalement de quatre lignes de métro, quatre de lignes de tramway et de deux lignes de funiculaire.

Le réseau de tramway représente 13 % de l'achalandage du réseau TCL en 2008. Les 49 km de voie et les 80 stations offrent un service complémentaire aux multiples options de transport du SYTRAL. Sur le réseau de 606 km², on retrouve des autobus articulés, des minibus, des trolleybus, un service scolaire (junior direct) en plus du métro, du tramway et du funiculaire.

5.2. MODE ROUTIER

5.2.1. VOIE RÉSERVÉE POUR AUTOBUS

Une voie réservée pour autobus est une infrastructure dédiée à la circulation des autobus. Celles-ci peuvent être implantées sur le réseau routier supérieur ou local. Les types de véhicules visés par une infrastructure de transport en commun sur le réseau routier, telle qu'une voie réservée, sont les minibus, les autobus standards, les autobus articulés et les autocars. Avec ce type d'infrastructures, les AOT peuvent offrir un service fiable avec des temps de parcours peu variables en évitant les zones de congestion.

La période d'opération d'une voie réservée varie selon les besoins et les contraintes du milieu. Elle peut ainsi être limitée aux périodes de pointe de la circulation ou encore s'étendre sur toute la journée. Sur le réseau routier supérieur comme local, les voies réservées peuvent être configurées dans le sens de la circulation ou à contresens, en site propre ou non. La gestion et l'exploitation des voies réservées dites métropolitaines peuvent être effectuées par une AOT à vocation métropolitaine, tel que l'AMT dans la région de Montréal,

alors que la responsabilité des voies réservées à portée locale est plutôt assurée par les AOT sur leur territoire respectif.

Le type d'infrastructure détermine souvent l'efficacité du système en termes de régularité du service, de fiabilité, d'accessibilité, de vitesse commerciale, etc. Les tableaux suivants différencient les types d'infrastructure selon leurs caractéristiques en termes d'exploitation et de capacité. Ces données sont fournies à titre indicatif, compte tenu de la très grande diversité des contextes.

TABLEAU 5.1 : CARACTÉRISTIQUES DES INFRASTRUCTURES DE VOIES RÉSERVÉES

Infrastructure	Type de séparateur en section courante	Type de franchissement	Intervalle de passage en heure de pointe	Vitesse commerciale (km/h)
Site banal	s.o.	s.o.	4 à 10 min (Régularité difficile)	11 à 20 (très variable)
Voie réservée ou site réservé	Uniquement visuel : marquage au sol avec éventuellement une différenciation du revêtement (en nature ou en couleur) Implantation possible en courte ou très courte section	Aisément franchissable	3 à 10 min	15 à 20 (Variable)
	Séparateur physique franchissable par les véhicules particuliers : bordure franchissable, légère surélévation du site réservé, etc. Souvent implanté en double sens	Aisément franchissable Véhicules de TC mieux respectés qu'avec un séparateur en peinture		
Site propre	Séparateur physique infranchissable et inaccessible en section courante par les véhicules particuliers : terre-plein avec bordures hautes, bornes sur terre-plein, rue interdite à la circulation routière, etc. Généralement implanté en double sens	Franchissement limité aux carrefours aménagés et en des lieux bien définis. Véhicules de TC très bien respectés	2 à 6 min	18 à 25 (très peu variable)

Source : CERTU (2004). *Les modes de transports collectifs urbains, Éléments de choix par une approche globale des systèmes*, ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, direction des Transports terrestre, France, pp.44-46 et pp.70.

TABLEAU 5.2 : CAPACITÉ DES INFRASTRUCTURES SELON LE TYPE DE VÉHICULE

Type de véhicule	Capacité unitaire (usagers)	Achalandage (usagers/h/direction)	
		Site banal	Voie réservée ou site propre
Minibus	15 à 25	100 à 200	n.d.
Autobus standard	65 à 75	420 à 600	700 à 1 600
Autobus articulé	100 à 120	600 à 900	1 000 à 2 400

Des voies réservées pour autobus, en opération dans les villes de Québec et Montréal, sont décrites ci-dessous.

Autoroute Robert-Bourassa (Québec)

Une nouvelle voie réservée pour autobus a été mise en opération le 11 septembre 2007 dans la bretelle de l'autoroute Robert-Bourassa Sud menant au chemin Sainte-Foy. Opérationnelle entre 7 h et 9 h, elle facilite la circulation des autobus qui desservent majoritairement les institutions d'enseignement du secteur Sainte-Foy.

Elle est aménagée dans la voie de gauche de la bretelle de sortie, laissant une voie de circulation aux autres véhicules. Son implantation a été effectuée par l'ajout de panneaux de signalisation et d'un marquage de la chaussée.

Plus récemment, l'accotement réservé pour autobus, sur l'autoroute Robert-Bourassa en direction nord et sur l'autoroute Félix-Leclerc en direction est, commence au début de la bretelle de sortie au boulevard Père-Lelièvre et se termine sur l'autoroute Félix-Leclerc. C'est une voie réservée, 24/24 h, pour les autobus uniquement, du moins pour l'instant. Cet accotement a été créé afin de permettre aux autobus de contourner les files d'attente, présentes le matin et le soir pour le trafic de l'autoroute Robert-Bourassa et se destinant à l'autoroute Félix-Leclerc direction est. Auparavant, aux heures de pointe, les autobus pouvaient accumuler entre 10 et 15 minutes de retard.

Comme mentionné précédemment, le MTQ a procédé en 2010 au coup d'envoi du projet de réaménagement de l'échangeur Charest/Robert-Bourassa. Le réaménagement complet devrait se terminer en 2013. Dans le cadre du réaménagement, les discussions se poursuivent sur le type de voie réservée qui devrait être mis en place et sa localisation dans le secteur, pour faciliter les déplacements en transport en commun entre les boulevards Lebourgneuf et Laurier.

Pont Champlain (Montréal)

La voie réservée du pont Champlain est aménagée dans une voie de circulation à contresens laquelle est en opération seulement pendant la période de pointe du matin (5 h 30 à 9 h 30) et celle de l'après-midi (15 h à 19 h 30), du lundi au vendredi. Elle est identifiée par du marquage au sol et des panneaux de signalisation en plus d'être délimitée par des cônes qui sont posés et retirés deux fois par jour. Sa gestion est assurée par l'AMT. À ses débuts en 1978, cette voie réservée était une mesure temporaire.

Du côté de la rive sud, une nouvelle voie pour autobus, bidirectionnelle, en site propre a été construite au centre de l'autoroute 10 afin d'assurer la continuité de la voie réservée du pont Champlain. D'une longueur d'environ 2 km, elle comprend des accès aux stationnements incitatifs Panama et Chevrier (Figure 5.3). Son concept a évolué entre 2000 et 2008. La présente voie réservée se rend jusqu'à l'échangeur Taschereau pour rejoindre la voie réservée qui mène au pont Champlain.

FIGURE 5.3 : VOIE RÉSERVÉE DU PONT CHAMPLAIN – ACCÈS AU TUNNEL CHEVRIER



Source : Google Maps [www.google.ca], Street View, consulté le 10 février 2010.

5.2.2. VOIE RÉSERVÉE POUR VÉHICULES À OCCUPATION MULTIPLE (VOM)

Les voies réservées aux véhicules à occupation multiple (VOM) sont réservées aux autobus, taxis et covoitureurs (voitures avec plus de deux personnes à bord). Celles-ci sont généralement localisées sur les autoroutes et les artères principales. L'accès y est restreint et elles sont opérationnelles durant certaines heures spécifiques ou périodes de la journée⁷⁶.

« Actuellement, il y a environ 35 réseaux pour VOM au Canada, soit en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Québec, répartis entre des voies réservées aux VOM sur des artères principales avec signalisation et des voies réservées aux VOM sur des autoroutes à accès limité.

Au cours des vingt dernières années, les gouvernements locaux, provinciaux et régionaux des principaux centres urbains du Canada ont amélioré et augmenté peu à peu le nombre et les

⁷⁶ Transports Canada (2009). *Voies réservées aux véhicules à occupation multiple au Canada*, en ligne [www.tc.gc.ca], consulté le 2 décembre 2009.

types de réseaux pour VOM. Les voies réservées aux VOM sur les autoroutes et les artères principales sont considérées comme un outil important de gestion de la demande en transport permettant de réduire la congestion, d'encourager le choix d'un mode de transport plus durable, comme le covoiturage, et de contribuer à la diminution des émissions des véhicules⁷⁷. »

La littérature identifie plusieurs facteurs de succès pour l'implantation d'une voie réservée aux VOM. Ces facteurs ont à trait, d'une part, aux caractéristiques de l'agglomération et, d'autres parts, au corridor autoroutier ciblé⁷⁸.

- **Facteurs relatifs à l'agglomération :**

- Population urbaine d'au moins 1,5 million de personnes;
- Présence d'un pôle d'au moins 100 000 emplois desservi par un réseau radial;
- Présence de barrières géographiques qui canalisent les déplacements (cours d'eau, etc.);
- Utilisation suffisante de la voie réservée (nombre d'autobus et achalandage) pendant les heures de pointe;
- Présence d'un marché potentiel de covoitureurs.

- **Facteurs relatifs au corridor autoroutier :**

- Présence de congestion récurrente;
- Distance moyenne de déplacement des automobilistes sur l'autoroute d'au moins 8 km;
- Forte proportion de la demande en déplacements du corridor autoroutier (20 % à 25 %) à destination d'un pôle spécifique pendant les heures de pointe;
- Minimum de 500 à 800 véh./h (ou 1 000 à 1 800 pers./h) et maximum de 1 650 véh./h par voie de circulation;
- Gain de temps total d'au moins 3 minutes par voyage.

Néanmoins, les trois situations suivantes peuvent faire en sorte qu'un projet de voies réservées aux VOM ne soit pas un succès⁷⁹ :

- Lorsque la mise en œuvre a un impact négatif important sur les voies de circulation générale;
- Lorsque l'utilisation des voies réservées aux VOM ne répond pas aux attentes;
- Lorsque la non-conformité menace la viabilité opérationnelle de la voie.

On retrouve des voies réservées aux VOM dans plusieurs villes canadiennes et américaines. Les exemples de Montréal et Boston sont décrits ci-dessous.

⁷⁷ Ministère des Transports du Québec (2008). Étude concernant les « mesures en faveur des transports collectifs – synthèse des besoins » sur le territoire de la région de Montréal – Recherche de critères et d'outils, étude réalisée par le consortium CIMA+/ADEC, janvier 2008.

⁷⁸ *Ibid* 78

⁷⁹ *Ibid* 78

Voie réservée pour VOM sur l'A-25 (région de Montréal)

La voie réservée pour VOM sur l'accotement de droite de l'autoroute 25 est située majoritairement sur le territoire lavallois, soit entre l'A-440 et le boulevard des Seigneurs à Terrebonne. Elle est opérationnelle du lundi au vendredi en direction sud pendant la période de pointe du matin (entre 5 h 30 et 9 h 30) et en direction nord pendant celle de l'après-midi (15 h à 18 h 30). Les utilisateurs autorisés sont les autobus, les taxis ainsi que les automobiles ayant trois (3) passagers ou plus. Il est à noter que le MTQ poursuit actuellement les travaux de parachèvement de l'autoroute 25 entre Laval (A-440) et Montréal (boulevard Henri-Bourassa)⁸⁰. Ce projet prévoit également le prolongement de la voie réservée pour autobus permettant de relier Montréal et Terrebonne.

Voie réservée pour VOM du Southeast Expressway I-93 (Boston, MA)

La voie réservée pour VOM du *Southeast Expressway* est une voie réservée amovible à contresens, d'une longueur de près de 10 km, inaugurée le 15 novembre 1995⁸¹. La voie est opérationnelle du lundi au vendredi entre 6 h et 10 h en direction nord le matin et entre 15 h et 19 h en direction sud le soir. Deux fois par jour, des clôtures amovibles en béton de type « New Jersey » sont déplacées afin de délimiter la voie réservée en période de pointe. La voie réservée pour VOM est accessible aux autobus ainsi qu'aux véhicules avec plus de deux (2) occupants.

5.2.3. SYSTÈME RAPIDE PAR BUS (SRB)

Le système rapide par bus (SRB) est un mode de transport rapide qui utilise des voies rapides entièrement dédiées aux autobus. Pour un service rapide, fiable, efficace et un achalandage accru, ce système de transport se caractérise notamment par⁸² :

- des voies réservées en site propre réservées exclusivement aux autobus;
- des véhicules à plus grande capacité;
- l'utilisation de la technologie des systèmes de transport intelligents (STI);
- l'utilisation de la carte à puce.

Sur le plan de la conception, il y a trois types de voies de circulation pour les SRB⁸³ :

- Les voies aménagées en site propre généralement réservées aux autobus exclusivement;
- Les voies réservées au transport collectif ou aux VOM sur le réseau routier local pouvant être dotées de feux de circulation donnant la priorité aux autobus;

⁸⁰ Ministère des Transports du Québec (2010). *Autoroute 25 – Parachèvement*, Grands projets, en ligne [www.mtq.gouv.qc.ca], consulté le 4 novembre 2010.

⁸¹ Massachusetts Department of Transportation (MassDOT), Highway Division (2010). *I-93 Express Lane/HOV*, en ligne [www.mhd.state.ma.us], consulté le 4 novembre 2010.

⁸² Association canadienne du transport urbain (ACTU) (2007). « Les systèmes rapides par bus : une perspective canadienne », *Exposé analytique*, no.25, novembre 2007, en ligne [www.cutaactu.ca], consulté le 4 novembre 2010.

⁸³ *Idem*.

- Les voies mixtes dans le cas où une voie réservée n'est pas requise pour assurer la fiabilité et où il est possible d'atténuer les ralentissements en aménageant des voies d'évitement ou des mesures préférentielles.

Les exemples présentés sont ceux de la 98 B-Line de Vancouver et le Rapibus de Gatineau.

98 B-Line (Vancouver)

En opération depuis 2001, le SRB 98 B-Line relie les villes de Vancouver et de Richmond. Ce corridor d'une longueur de 16 km fait appel aux STI ainsi qu'à diverses mesures préférentielles, dont une voie réservée en site propre, des voies de contournement des files d'attente, etc.⁸⁴ Plus spécifiquement, le SRB 98 B-Line intègre une voie réservée en site propre aménagée au centre de la route #3 sur le territoire de la ville de Richmond, des voies de contournement des files d'attente à l'approche du pont de la rivière Fraser et des STI au niveau des feux de circulation donnant priorité aux autobus lorsqu'ils accusent un retard.

Le SRB compte 19 stations dans le corridor dont quatre (4) sont situées dans la voie réservée en site central. La distance inter-station varie de 400 m à 2 km. En pointe, la desserte est assurée par 25 autobus articulés à plancher bas avec portes à droite. En 2002, l'achalandage moyen du SRB était de 18 000 usagers par jour (semaine). Le service est offert 22 heures par jour, 7 jours sur 7. Les intervalles de service sont :

- En période de pointe : 5-6 min;
- Hors pointe de jour : 7,5 min;
- Hors pointe de soir : 15 min.

Depuis septembre 2009, cette ligne a été remplacée par une nouvelle ligne du SkyTrain (la « Canada Line ») construite dans le même corridor entre le centre-ville de Vancouver et Richmond, en desservant l'Aéroport international de Vancouver.

Rapibus (Gatineau)

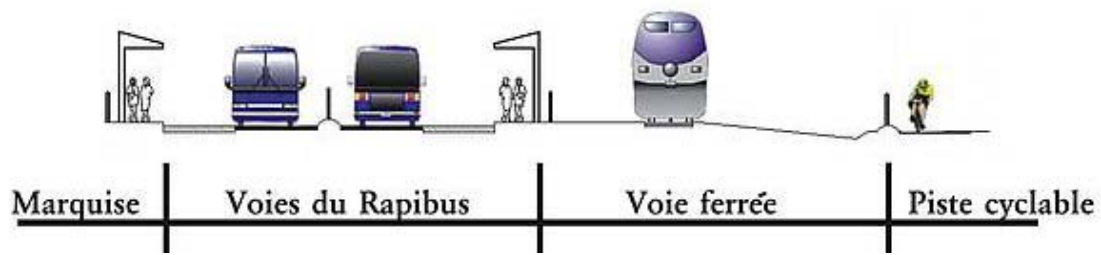
Le Rapibus est un projet de la Société de transport de l'Outaouais (STO) réalisé en collaboration avec le MTQ et la Ville de Gatineau. La première pelletée de terre symbolique a été donnée en novembre 2009 et la mise en opération est prévue à l'automne 2012⁸⁵.

Il s'agit d'un SRB circulant dans un corridor exclusif aux autobus sur une distance d'environ 15 km de Gatineau, au centre-ville de Hull et d'Ottawa. La voie dédiée d'une largeur de 3,5 m, longeant l'emprise ferroviaire du chemin de fer Québec-Gatineau (CFQG), sera bidirectionnelle et jumelée à une piste cyclable (Figure 5.4). L'achat de treize autobus articulés pouvant transporter 116 passagers (dont 55 assis) est prévu. Des stationnements incitatifs (Parc-O-Bus) seront aménagés à 4 des 12 stations du Rapibus. Le Rapibus desservira plusieurs pôles d'activités, tout en offrant un service rapide, fiable et efficace.

⁸⁴ Transports Canada (2010). *Intelligent Transportation Systems in 98 B-Line Rapid Bus Service: Advanced Technology at Work*, en ligne [www.tc.gc.ca], consulté le 4 novembre 2010.

⁸⁵ Société de transport de l'Outaouais (2009). *Rapibus*, en ligne [www.sto.ca], consulté le 4 novembre 2010.

FIGURE 5.4 : PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT DU CORRIDOR RAPIBUS



Source : Société de transport de l'Outaouais (2009). *Rapibus*, en ligne [www.sto.ca], consulté le 27 novembre 2009.

6. IDENTIFICATION DES CORRIDORS POTENTIELS

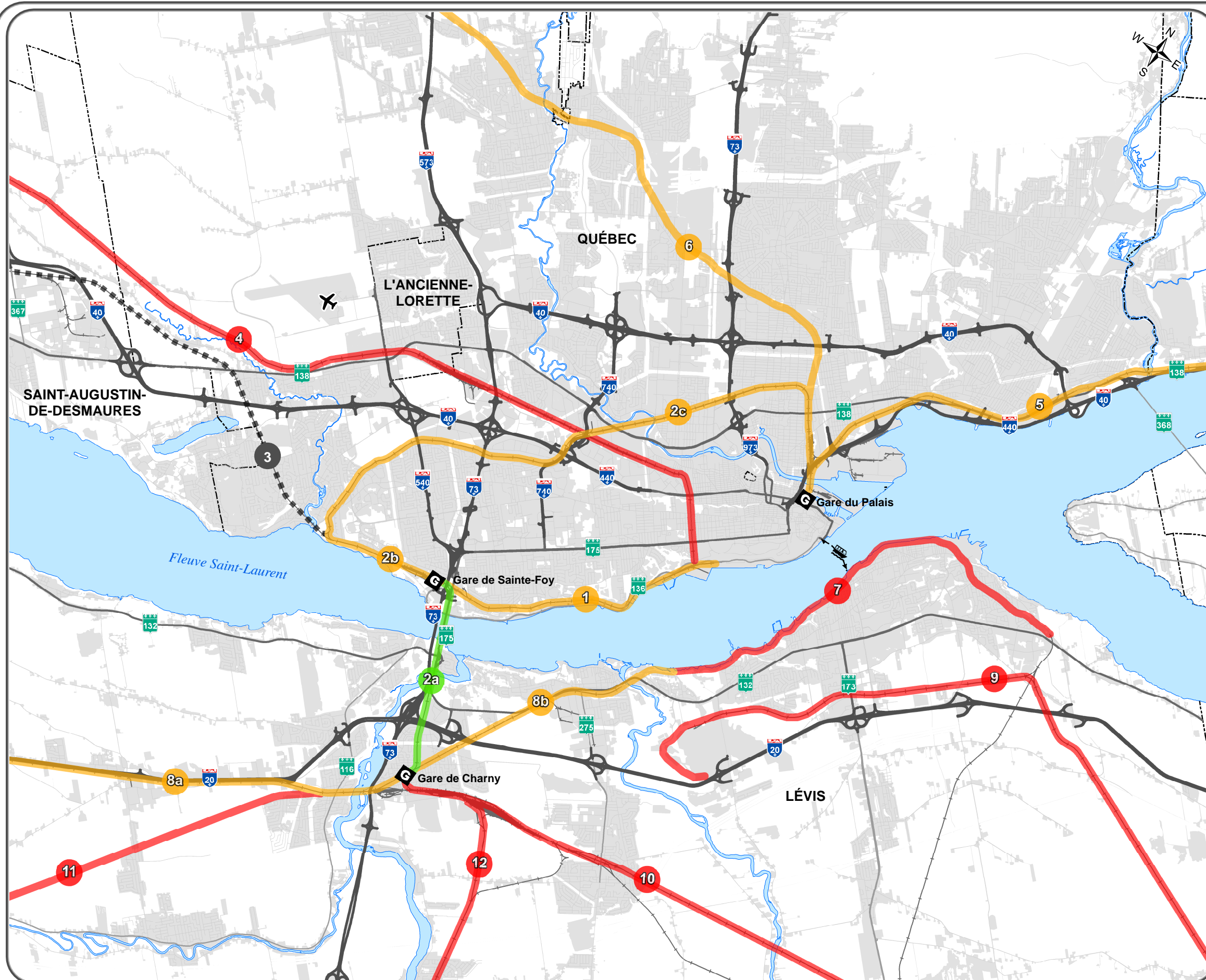
6.1. CORRIDORS FERROVIAIRES

Les éléments mentionnés précédemment ainsi que les considérations techniques décrites ci-dessous ont guidé l'appréciation du potentiel des corridors ferroviaires.

- **Profil vertical de la voie** : une pente importante réduit la vitesse d'opération, particulièrement l'hiver. Pour un train de marchandises, ceci ne présente pas de problème, car un délai n'est que très rarement critique. Par contre, pour un train de passagers, particulièrement en situation de transport en commun, un délai est très négatif pour le service;
- **Profil horizontal de la voie** : la présence de courbes affecte les vitesses d'opération. Il faut donc prendre en considération la présence de ces courbes dans l'évaluation de la durée du trajet;
- **Espace pour les gares** : les gares doivent être localisées à des endroits permettant le transfert modal. Il faut donc s'assurer d'avoir des sites ayant suffisamment d'espace pour accueillir des stationnements et terminus d'autobus;
- **Signaux et contrôle** : les règles d'occupation de la voie sont directement affectées par le type et l'emplacement des équipements de signaux et contrôle. À titre d'exemple, si une subdivision est composée d'un seul canton, il s'avère impossible pour un train (de marchandises ou de passagers) d'occuper ce canton, de même que le canton précédent si ce dernier est déjà occupé par un train. Donc, il se peut que cette configuration fasse en sorte de ne permettre qu'un seul train dans une période de plus d'une heure. Le changement de configuration d'un canton est des plus onéreux. Une valeur typique est de 1 M\$ par kilomètre de voie pour faire l'ensemble des modifications requises.

Le potentiel des corridors ferroviaires pour le transport collectif est présenté à la figure 6.1.

Figure 6.1
Potentiel des corridors ferroviaires
pour le transport collectif



Limites administratives

----- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

40 Autoroute

138 Route nationale

368 Route régionale

— Voie ferrée

G Gare

Traverse Québec - Lévis

✈ Aéroport

Potentiel

■ Certain

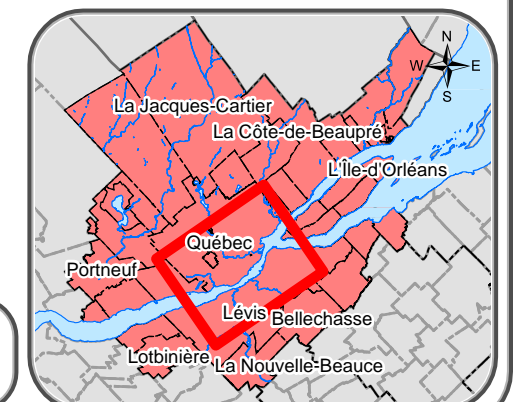
■ À vérifier

■ Aucun

■ ■ ■ Non identifié

Désignation des corridors ferroviaires

- 1 - Embranchement Champlain- CN
- 2a - Subdivision Bridge (Traverse du pont) - CN
- 2b - Subdivision Bridge (Gare Ste-Foy) - CN
- 2c - Subdivision Bridge (Gare du Palais) - CN
- 3 - Subdivision La Tuque - CN
- 4 - Subdivision Trois-Rivières - CFQG
- 5 - Chemin de fer Charlevoix inc.
- 6 - Corridor des Cheminots
- 7 - Parcours des Anses
- 8a - Subdivision Drummondville (ouest de Charny) - CN
- 8b - Subdivision Drummondville (est de Charny) - CN
- 9 - Subdivision Lévis - CN
- 10 - Subdivision Montmagny - CN
- 11 - Sentier Transcanadien
- 12 - Subdivision Vallée - CN



RIVE SUD, aucun potentiel

Sur la rive sud, on estime que la subdivision Drummondville à l'est de la rivière Etchemin ne présente aucun potentiel en raison de la géométrie du parcours qui a été grandement modifiée depuis son démantèlement et sa transformation en piste cyclable, le Parcours des Anses. Un train de type train de banlieue n'aurait pas l'espace nécessaire pour opérer dans ce corridor. Un système léger sur rail (SLR) ou un train léger pourrait y circuler. Toutefois, ce train ne pourrait circuler sur un réseau de classe I comme la subdivision Drummondville.

On a aussi évalué le potentiel de la subdivision Lévis (corridor desservant l'usine d'Ultramar). En raison de la géométrie de ce corridor qui limite la vitesse d'opération, combinée à la longueur de ce tracé (plus de 40 km), il en résulterait un temps de parcours trop long pour être compétitif avec les modes concurrents.

L'ancienne emprise ferroviaire maintenant occupée par le Sentier Transcanadien n'est pas considérée notamment en raison de sa géométrie, de son démantèlement et que la remise en place d'un système ferroviaire ne pourrait se faire qu'au détriment du corridor cyclable.

Finalement, la subdivision Vallée, maintenant la propriété du gouvernement du Québec, ne présente aucun intérêt en raison de l'état de la voie qui ne permet pas d'obtenir une vitesse d'opération offrant une exploitation intéressante (16 km/h).

RIVE SUD, potentiel à vérifier

On considère que la subdivision Drummondville, de part et d'autre de la gare de Charny, présente un certain potentiel. La voie est en très bon état. Par contre, la cohabitation avec le CN et Via Rail pourrait présenter un certain défi en raison du volume ferroviaire. De plus, l'implantation d'une gare pourrait être problématique dans certaines agglomérations.

RIVE SUD, potentiel certain

Le corridor situé entre la gare de Charny et celle de Sainte-Foy présente un potentiel certain. Ce corridor est en très bon état et couvre environ 4,5 km. Cette courte distance permettrait de bien gérer la cohabitation de la voie avec le CN et Via Rail. Les gares y sont déjà existantes et ce lien permettrait de réduire l'achalandage sur les ponts.

RIVE NORD, aucun potentiel

Nous considérons que la subdivision Trois-Rivières ne présente aucun potentiel en raison de la qualité de la voie et de la complexité de la gestion d'un croisement de voies entre la subdivision Bridge (CN) et ce corridor (croisement Allenby). Les opérations de la subdivision Bridge en seraient grandement affectées.

RIVE NORD, potentiel à vérifier

L'embranchement Champlain semble présenter un potentiel à vérifier, car il s'agit d'une courte section qui pourrait utiliser les voies existantes et permettre l'accès à d'importants générateurs de déplacements, comme se rendre à l'Université de Laval. Toutefois, l'état de la voie de même que l'espace nécessaire pour la mise en place de gares restent à déterminer. De plus, au niveau de l'exploitation, une opération en « tiroir »

serait à privilégier; c'est-à-dire qu'il faudrait partir à reculons de la gare de Sainte-Foy pour desservir cet embranchement.

La subdivision Bridge paraît avoir un potentiel élevé. L'état de la voie est relativement bon. Toutefois, la cohabitation avec le CN et Via Rail présenterait un défi important, car ce tronçon est relativement long. Par contre, la présence de voies d'évitement à quelques endroits de ce corridor pourrait présenter une solution à ce problème.

Le chemin de fer de Charlevoix présente, d'un point de vue technique, un certain intérêt. Cette voie fait actuellement partie d'un projet de réhabilitation afin de permettre la mise en opération d'un train touristique roulant à environ 135 km/h. La qualité de la voie de même que la présence de la gare du Palais sont des avantages.

Le Corridor des Cheminots est un corridor démantelé qui est utilisé à titre de piste cyclable. L'emprise de ce corridor a été grandement altérée par endroits. La seule cohabitation possible serait avec un équipement de train léger. Toutefois, cet équipement devrait faire l'aller-retour entre la base militaire de Val-Cartier et son intersection avec la 22e Avenue puisqu'il est impossible de lier cette voie avec la subdivision Bridge. Il faut donc étudier attentivement cette alternative, car, de prime abord, l'usage ferroviaire, même léger, semble présenter peu d'intérêts.

6.2. CORRIDORS ROUTIERS

Caractéristiques physiques du réseau autoroutier

Lorsqu'il faut identifier les axes potentiels autoroutiers pour le développement d'un service de transport collectif (sur pneumatiques — autobus du RTC ou de la STL — ou sur rails — tramway ou Système Léger sur Rails) qui offrirait une solution attrayante comme mode de transport alternatif à l'utilisation de l'automobile individuelle, il faut se préoccuper de plusieurs éléments spécifiques qui caractérisent ce réseau autoroutier.

Au niveau de la géométrie du réseau, il faut savoir que le réseau autoroutier de la grande région de Québec (rive nord et rive sud) peut se caractériser brièvement par les éléments suivants :

- Un nombre d'entrées et sorties aux autoroutes urbaines beaucoup plus important qu'un grand nombre d'autres agglomérations nord-américaines de taille similaire, ce qui accentue la congestion et limite l'insertion d'une voie réservée en rive pour le transport collectif (en raison du nombre de conflits accrus avec une voie réservée à droite sur autoroute). C'est cette contrainte qui fait en sorte que le développement et l'insertion des voies réservées étudiées pour les autoroutes Robert-Bourassa, Laurentienne ou encore Henri-IV doivent passer par un mode central, plus coûteux;
- Une configuration d'autoroute sans voie de service ou de rues municipales parallèles qui fait du réseau autoroutier de la grande région de Québec non seulement une voie privilégiée pour le trafic de transit interrégional, mais également pour les déplacements locaux sur de très courtes distances, ce qui accentue l'achalandage et la congestion mesurée depuis quelques années sur ce même réseau;
- D'autre part, on sait qu'à Québec, le réseau autoroutier est un réseau inachevé qui a vu son développement s'interrompre au tournant des années 80. Ainsi, plusieurs des tronçons parmi les plus

achalandés du réseau se terminent sur des feux de circulation ou n'ont carrément pas (ou plus) de vocation de transit. C'est le cas, du segment de l'autoroute Robert-Bourassa, au sud du Chemin-Sainte-Foy, de l'autoroute Charest, à l'est de Robert-Bourassa ou encore, de l'autoroute Laurentienne au sud du boulevard Hamel.

- C'est un réseau surtout composé d'autoroutes à deux voies par direction. Cette contrainte fait en sorte qu'il devient pratiquement impossible d'envisager le retrait d'une voie pour la dédier au transport collectif et laisser ainsi une seule voie pour les automobilistes, particulièrement dans une situation de congestion accrue comme celle constatée dans la région de Québec depuis quelques années. Cette contrainte fait en sorte que pour assurer l'insertion d'un mode quelconque de transport collectif sur un tel réseau, il faut planifier l'ajout de voies, là encore, une intervention complexe et coûteuse à envisager.

D'autre part, lorsqu'on analyse les corridors autoroutiers susceptibles de recevoir du transport collectif, il faut les départager selon deux grandes configurations:

Il y a les autoroutes développées de chaque côté d'un terre-plein assez large pour pouvoir y envisager l'insertion de nouvelles voies réservées en site propre. C'est le cas, par exemple, des autoroutes 73 et 20 sur la rive sud ou encore, l'autoroute 40 sur la rive nord.

Les autres autoroutes de la région ne peuvent intégrer une voie de transport collectif qu'à même leurs voies de circulation, en l'absence d'un terre-plein ou d'espace suffisant à l'intérieur de leur emprise.

Tout ce préambule amène à deux conclusions évidentes concernant l'insertion efficace sur une longue distance d'une voie réservée dans un corridor autoroutier qui peut se faire dans la grande région de Québec uniquement dans deux situations:

- En présence d'un **terre-plein central** suffisamment large pour pouvoir y implanter une voie dédiée au transport collectif (autobus ou mode ferroviaire);
- En présence d'autoroute où le MTQ planifie **un ajout de voies** sur un horizon à court ou à moyen terme. Cette nouvelle voie pourrait alors être réservée prioritairement au transport collectif.

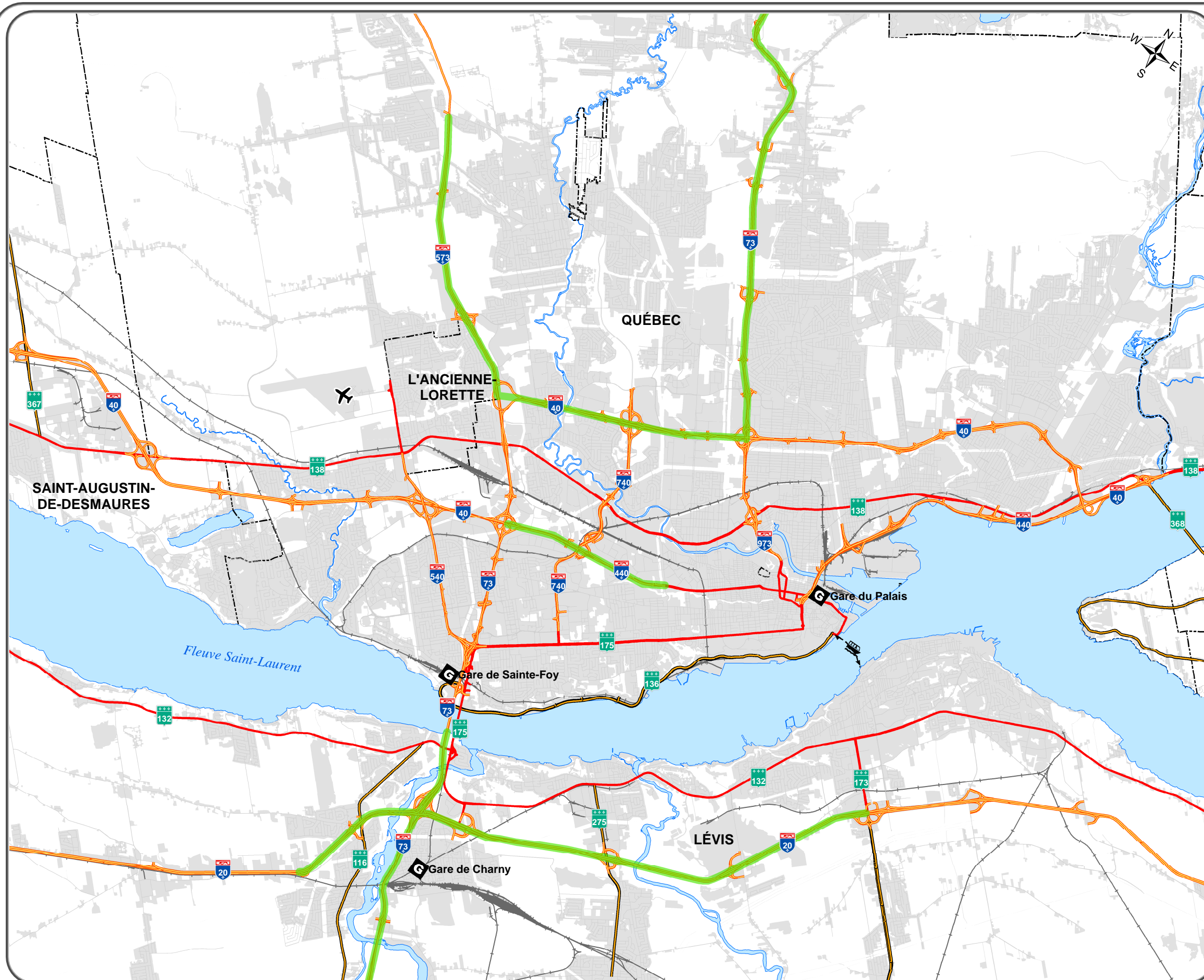
Axes potentiels qui répondent à ces critères

Tel qu'identifié plus haut, les autoroutes avec des terre-pleins larges pourraient être envisagées pour y insérer une voie en site propre. Il faut penser ici:

- L'autoroute Félix-Leclerc (A-40) entre les autoroutes Laurentienne (A-73) et Henri-IV (A-573);
- L'autoroute Henri-IV nord (A-573) entre l'avenue Industrielle et l'autoroute 40;
- L'autoroute Laurentienne (A-73) entre le boulevard du Lac-Beauport et l'autoroute 40;
- L'autoroute Charest (A-440) entre l'autoroute Henri-IV et l'avenue Saint-Sacrement à Québec;
- L'autoroute Jean-Lesage (A-20) de part et d'autre des accès aux ponts, particulièrement vers Lévis;
- L'autoroute Robert-Cliche (A-73) entre la Beauce et les accès aux deux ponts sur la rive sud.

Ces axes potentiels sont présentés à la figure 6.2.

Figure 6.2
Corridors autoroutiers présentant
un potentiel pour le transport collectif



Limites administratives

--- Municipalité

Urbanisation

■ Cadre bâti 2008

Infrastructures de transport

40 Autoroute

138 Route nationale

368 Route régionale

— Voie ferrée

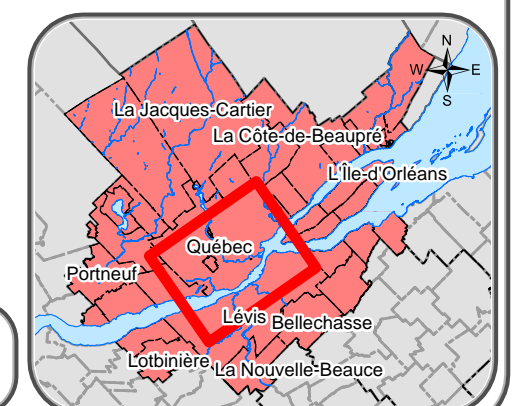
— Traverse Québec - Lévis

✈ Aéroport

G Gare

Potentiel autoroutier

■ Certain



Il est entendu que le passage de plusieurs obstacles (cours d'eau, viaduc ou échangeur) sur ces trajets nécessiterait des adaptations ou de nouvelles constructions pour assurer la continuité de ces voies dédiées.

Pour l'autre situation, là où le terre-plein central n'est pas suffisamment large, on peut dire que tout ajout de nouvelle voie sur le réseau autoroutier de la région métropolitaine devrait prioritairement être réservé au transport collectif. C'est le cas actuellement pour le projet de reconfiguration de l'échangeur Charest/Robert-Bourassa, impliquant un ajout de voies sur l'autoroute Robert-Bourassa. La même priorité pourrait également être donnée si un projet venait à être développé sur les axes des autoroutes Laurentienne, Henri-IV ou encore, Charest. C'est là, une des recommandations du projet de Plan de mobilité durable de la Ville de Québec déposé en juin 2010.

Même si l'étude des axes hydro-électriques ne faisait pas partie du mandat du consortium, il pourrait être intéressant d'analyser plus précisément les connexions possibles entre les corridors autoroutiers et les corridors hydro-électriques. Il y a là des potentiels insoupçonnés qui pourraient présenter des corridors fort efficaces vers des sites stratégiques de la grande région de Québec (ex. futur amphithéâtre, pont Laporte, quartier d'Estimauville, etc.). Cet aspect est d'autant plus intéressant que l'on sait qu'Hydro-Québec entend se départir de quelques corridors de transport d'électricité dans la grande région de Québec dans les prochaines années. Qui plus est, ces corridors sont la plupart du temps à bonne distance des quartiers résidentiels et suffisamment larges pour y implanter du transport collectif.

Contraintes associées à ces insertions potentielles

Sans être exhaustif, afin de confirmer le potentiel des corridors autoroutiers identifiés, l'insertion de voie dédiée au transport collectif à l'intérieur de corridors autoroutiers devra éventuellement prendre en compte plusieurs contraintes, telles:

- L'impact sur la circulation, en termes de congestion et des temps de parcours;
- L'impact sur le déneigement et le déglacage de voies dédiées aux autobus faiblement empruntées (à moins qu'on y intègre le covoiturage);
- L'accessibilité sécuritaire pour les usagers à des stations d'accueil implantées au centre d'autoroutes avec une circulation intense, particulièrement aux heures de pointe et dans un environnement hivernal pendant pratiquement la moitié de l'année;
- La configuration des échanges autoroute à autoroute, au cœur d'échangeurs à la géométrie déjà complexe et avec des congestions maintenant récurrentes aux heures de pointe;
- Le marché d'usagers intéressés par ces insertions dans des corridors autoroutiers pas toujours à proximité ou à longueur de marche acceptable (hiver, pluie...) des centres d'intérêt ou des principaux centres d'emploi;
- Les conditions d'exploitation.

7. CONCLUSION

La présente étude avait pour but d'apprécier l'opportunité d'utiliser les emprises ferroviaires et autoroutières, à l'échelle de la région métropolitaine de Québec, pour le développement de services de transport collectif alternatifs à l'utilisation de l'automobile individuelle. L'appréciation repose, d'une part, sur l'à-propos du contexte, et d'autre part, sur une démarche de consultation et de concertation auprès de différents partenaires laquelle a également été alimentée par le Plan de mobilité durable produit par la Ville de Québec en 2010.

Sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec, les principaux enjeux ont trait :

- À la faible densité des habitations, laquelle est marquée par une dispersion de l'habitat et des pôles d'activités rendant difficile l'organisation efficace du transport en commun;
- Au vieillissement de la population;
- À la croissance du nombre de ménages dans les secteurs périphériques;
- À la forte proportion de déplacements domicile-travail s'effectuant vers les villes de Québec et de Lévis;
- À la faible part modale du transport en commun alors que les déplacements domicile-travail en automobile sont à la hausse;
- À l'augmentation des déplacements domicile-travail interrives;
- À la conscientisation environnementale accrue.

De surcroît, différents projets de développement en transport ferroviaire et routier sont en cours de planification ou de réalisation.

À cet effet dans le domaine ferroviaire, la mise à jour de l'étude sur une liaison ferroviaire rapide reliant Québec à Windsor est en cours. Les résultats de cette étude seront connus au printemps 2011. La Ville de Québec planifie pour sa part, dans le cadre de son Plan de mobilité durable, l'implantation à moyen terme d'un réseau de tramway traversant la ville de Québec d'est en ouest et reliant les rives nord et sud. Sur le territoire de Lévis, mentionnons l'aménagement prévu de l'axe structurant du boulevard de la Rive-Sud et de la route du Pont à des fins de transport collectif. Les différents organismes de transport collectif du territoire, tant sur le territoire des villes de Québec et de Lévis que dans les MRC situées en périphérie, ont entrepris des réflexions sur le développement futur de leur réseau respectif. Finalement, le Groupe Le Massif, propriétaire du tronçon ferroviaire entre Québec et La Malbaie, prévoit mettre en service, dès la fin de la réfection du tronçon prévue à l'été 2011, le train Touristique de Charlevoix.

Le MTQ, pour sa part, planifie au cours des prochaines années plusieurs investissements pour la réfection et l'amélioration du réseau autoroutier de la région. Parmi les projets envisagés, soulignons :

- La reconfiguration de l'autoroute Robert-Bourassa dans le secteur entre le boulevard Lebourgneuf et le boulevard Laurier;

- La réalisation d'une étude de faisabilité pour l'implantation d'une voie réservée sur l'autoroute Laurentienne entre le boulevard Jean-Talon et la rue de la Croix-Rouge;
- Le prolongement de la voie réservée du boulevard Laurier jusqu'au Pont de Québec;
- L'aménagement d'un accotement réservé sur le boulevard de la Rive-Sud entre le chemin du Sault et le Pont de Québec;
- L'implantation de voies réservées à la jonction de la route du Pont et de la route Marie-Victorin ainsi que sur la route du Pont en direction de l'autoroute Jean-Lesage.

En résumé, plusieurs intervenants manifestent un intérêt grandissant à développer des services de transport collectif alternatifs à l'utilisation de l'automobile individuelle.

L'utilisation des emprises ferroviaires et autoroutières peut être envisagée de différentes manières dépendant des modes de transport collectif : trains de banlieue, trains légers ou systèmes légers sur rails, tramway, voies réservées pour autobus, voies réservées pour véhicules à occupation multiple ou systèmes rapides pour autobus.

Néanmoins, les infrastructures de la région présentent des contraintes dont il faut tenir compte dans l'évaluation du potentiel. Parmi celles-ci, mentionnons :

- La réglementation propre aux classes de chemin de fer limitant le choix des modes de transport et la cohabitation des différents modes de transport;
- Les profils vertical et horizontal des voies ferrées, les terrains disponibles pour l'aménagement de gares ainsi que les signaux et modes de contrôle des voies ferrées;
- Le nombre d'entrées et de sorties aux autoroutes urbaines beaucoup plus important qu'un grand nombre d'agglomérations nord-américaines de taille similaire, ce qui limite l'implantation de voies réservées en rive et qui favorise une implantation plus coûteuse en terre-plein central;
- Une configuration d'autoroute sans voies de service et avec des rues municipales parallèles favorisant le trafic de transit interrégional et local sur les autoroutes;
- L'inachèvement du réseau autoroutier lequel se termine sur des feux de circulation;
- Une configuration à deux voies (par sens) d'un grand nombre d'autoroutes rendant impossible le retrait d'une voie pour la dédier au transport collectif.

En conclusion, six corridors ferroviaires ont été identifiés sur le territoire métropolitain de Québec avec divers degrés de potentialité pour le développement du transport collectif. Il s'agit :

- **De la subdivision Drummondville sur la rive sud.** Ce corridor situé de part et d'autre de la gare de Charny, présente un potentiel à vérifier en raison de la cohabitation avec le CN et Via Rail, du volume ferroviaire et des contraintes d'implantation d'une gare dans certaines agglomérations;
- **Du Chemin de fer de Charlevoix.** Ce corridor présente un potentiel certain grâce à la qualité de la voie nouvellement rénovée entre La Malbaie et la gare du Palais.
- **Du Corridor des Cheminots.** Ce corridor présente un potentiel à vérifier pour l'implantation d'un système léger sur rail qui pourrait desservir des secteurs de l'agglomération de Québec et de la MRC de La Jacques-Cartier jusqu'à la base militaire de Val-Cartier.

- **Du corridor du Pont de Québec entre les gares de Charny et de Sainte-Foy.** Ce corridor présente un potentiel certain en raison de l'existence des gares et de la gestion possible de la cohabitation avec le CN et Via Rail;
- **De l'embranchement Champlain sur la rive nord** qui présente un potentiel à vérifier, car il s'agit d'une courte section;
- **De la subdivision Bridge sur la rive nord** qui présente un potentiel élevé de desserte des quartiers centraux de la Ville de Québec, mais dont la cohabitation avec le CN et Via Rail présente un défi important.

Du point de vue routier, six corridors autoroutiers avec des terre-pleins larges pourraient être envisagés pour y insérer un mode de transport collectif. Il faut penser à :

- **L'autoroute Félix-Leclerc (A-40)** entre les autoroutes Laurentienne (A-73) et Henri-IV (A-573);
- **L'autoroute Henri-IV nord (A-573)** entre l'avenue Industrielle et l'autoroute 40;
- **L'autoroute Laurentienne (A-73 Nord)** entre le boulevard du Lac-Beauport et l'autoroute 40;
- **L'autoroute Charest (A-440)** entre l'autoroute Henri-IV et l'avenue Saint-Sacrement à Québec;
- **L'autoroute Jean-Lesage (A-20)** de part et d'autre des accès aux ponts, particulièrement vers Lévis;
- **L'autoroute Robert-Cliche (A-73 Sud)** entre la Beauce et les accès aux deux ponts sur la rive sud.

Également, tout ajout de nouvelle voie sur le réseau autoroutier de la région métropolitaine devrait prioritairement être réservé au transport collectif.

Finalement, il pourrait être intéressant d'analyser les connexions possibles entre les corridors autoroutiers et les **corridors hydro-électriques** pour le développement du transport collectif, d'autant plus qu'Hydro-Québec entend se départir de quelques corridors dans les prochaines années.

RÉFÉRENCES

- Agence métropolitaine de transport (2009). en ligne [www.amt.qc.ca], consulté le 20 novembre 2009.
- Association canadienne du transport urbain (ACTU) (2007). « Les systèmes rapides par bus, une perspective canadienne », dans *Exposé analytique 25*, novembre 2007.
- Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU) (2004). *Les modes de transports collectifs urbains, Éléments de choix par une approche globale des systèmes*, Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, direction des Transports terrestres, France, 192 pages.
- Communauté métropolitaine de Québec (2004). *Rapport sur la qualité de vie dans la CMQ*, études et recherches, Acacia Consulting & Research, Ottawa, mai 2004
- Communauté métropolitaine de Québec (2004). *Structure spatiale et développement durable dans la CMQ*, étude effectuée par le Centre de Recherche en Aménagement et Développement (CRAD) pour la CMQ, Université Laval, août 2004.
- Communauté métropolitaine de Québec (2005). *Bâtir ensemble une communauté plus forte, Vision stratégique du développement du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec*.
- Communauté métropolitaine de Québec (2006). *Schéma métropolitain d'aménagement et de développement (SMAD) : état de situation, préparé dans le cadre de l'élaboration du SMAD*, version septembre 2006.
- Communauté métropolitaine de Québec (2008). « La croissance de la population et des ménages », dans *Tendances Québec métropolitain*, n° 2, vol. 1, avril 2008.
- Communauté métropolitaine de Québec (2008). *Portrait économique comparé 2008, Région métropolitaine de Québec*, par le Conférence Board du Canada pour Pôle Québec Chaudière-Appalaches et la CMQ.
- Communauté métropolitaine de Québec (2008). *Rapport sommaire de faisabilité visant l'utilisation des emprises ferroviaires pour le transport collectif dans la Communauté métropolitaine de Québec*, septembre 2008.
- Communauté métropolitaine de Québec (2009). *Étude sur l'utilisation potentielle des emprises ferroviaires et autoroutières du territoire métropolitain de Québec pour le transport collectif*, devis technique, 17 juin 2009.
- Communauté métropolitaine de Québec (2009). *Les enjeux de la mobilité et les projets en transport métropolitain, présentation comité technique* — Plan de mobilité durable, 1er mai 2009
- Communauté métropolitaine de Québec (2009). « Utilisation du transport en commun dans la région métropolitaine de Québec », dans *Tendances Québec métropolitain*, n° 1, vol. 2, mars 2009.
- Communauté métropolitaine de Québec (2009). *Diagnostic de la mobilité dans la CMQ*, note technique réalisée par Roche-Deluc, novembre 2009.
- Communauté métropolitaine de Québec (2009). *Profil socio-économique de la Communauté métropolitaine de Québec*, édition 2009.
- CRÉ Chaudière- Appalaches (2008). *Rapport présentant la problématique, l'offre et les besoins de transport de la*

Chaudière-Appalaches — premier volet, rapport final, Société Gestrans, février 2008.

GO Transit (2009). En ligne [www.gotransit.com], consulté le 1er décembre 2009.

Ministère des Affaires municipales, Régions et Occupation du territoire, Gouvernement du Québec (2009). *Population décret 2009*. Organisation municipale / Cartothèque / Cartes régionales, en ligne [www.mamrot.gouv.qc.ca], consulté le 1er décembre 2009.

Ministère des Transports du Québec (2000). *Plan de transport de l'agglomération de la Capitale-Nationale du Québec en bref*

Ministère des transports du Québec, Gouvernement du Québec (2010). *Réaménagement de l'échangeur des autoroutes Charest et Robert-Bourrassa (440 et 740)*. Régions/Capitale-Nationale/Chantiers routiers, en ligne [www.mtq.gouv.qc.ca], consulté le 5 janvier 2010.

MRC de La Côte-de-Beaupré, CRÉ de la Capitale-Nationale (2008). *Diagnostic du besoin en transport de la MRC de La Côte-de-Beaupré*, septembre 2008.

MRC de La Jacques-Cartier et CRÉ de la Capitale-Nationale (2008). *Diagnostic des besoins en transport de la MRC de La Jacques-Cartier*, mai 2008.

Société de transport de l'Outaouais (2009). *Rapibus*, en ligne [www.sto.ca], consulté le 27 novembre 2009.

Société de transport de Lévis (2009). en ligne [www.stlevis.ca], consulté le 30 novembre 2009.

Ville de Lévis (2008). *Schéma d'aménagement et développement révisé*, entrée en vigueur le 16 septembre 2008.

Ville de Lévis (2009). *Quelques statistiques*, en ligne [www.ville.levis.qc.ca], consulté le 30 novembre 2009.

Ville de Québec (2003). Carte – Densité de la population 2001 dans « Schéma de couverture de risques en incendie ».

Ville de Québec (2005). *Plan directeur d'aménagement et de développement*.

Ville de Québec (2009). *Vivre et se déplacer à Québec*, document de consultation en marge de l'élaboration d'un plan de mobilité durable.

Ville de Québec (2010). *Plan de mobilité durable : pour vivre et se déplacer autrement*, document de consultation, juin 2010

Wikipedia (2009). *Voies réservées aux véhicules à occupation multiple au Canada*, en ligne [www.fr.wikipedia.org], consulté le 2 décembre 2009.

Wikipédia (2010). *Ensemble d'infrastructures permettant d'acheminer l'énergie électrique des centres de production vers les consommateurs d'électricité*, en ligne sur [www.fr.wikipedia.org], consulté le 26 octobre 2010.

ANNEXE A — PRINCIPAUX AXES DU RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR

PRINCIPAUX AXES DU RÉSEAU ROUTIER SUPÉRIEUR

	Type	N°	Toponyme	Description
rive nord	Autoroute	40	Félix-Leclerc	Donacona, MRC de Portneuf - Boischatel, MRC de La Côte-de-Beaupré
	Autoroute	73	Laurentienne	Stoneham-et-Tewkesbury, MRC de La Jacques-Cartier - secteur Lebourgneuf, Québec (jonction A-40/A-973)
	Autoroute	73	Henri-IV	L'Ancienne-Lorette (jonction A-40) - secteur Sainte-Foy, Québec (boul. Champlain)
	Autoroute	440	Charest	Basse-ville de Québec, jonction A-40 - ave. Saint-Sacrement, Québec
	Autoroute	440	Dufferin - Montmorency	Colline parlementaire, Québec - Boischatel, MRC de La Côte-de-Beaupré (jonction A-40)
	Autoroute	540	Duplessis	Aéroport international Jean-Lesage - secteur Sainte-Foy (boul. Laurier)
	Autoroute	573	Henri-IV	Saint-Gabriel-de-Valcartier, MRC de La Jacques-Cartier - L'Ancienne-Lorette (jonction A-40)
	Autoroute	740	Robert-Bourassa	Secteur Lebourgneuf, Québec - Sainte-Foy (boul. Hochelaga)
	Autoroute	973	Laurentienne	Jonction A-40/A-73 - secteur Limoilou, Québec
	Route régionale	136	Boulevard Champlain	Bord du fleuve Saint-Laurent, Ville de Québec
	Route nationale	138	Boulevard Wilfrid-Hamel / Boulevard Ste-Anne	MRC de Portneuf - MRC de La Côte-de-Beaupré
	Route nationale	175	Boulevard Laurier / Grande-Allée	secteurs Sainte-Foy/Sillery, Québec - Colline parlementaire, Québec
	Route régionale	175	Route 175	Stoneham-et-Tewkesbury, MRC de La Jacques-Cartier - Jonction A-73
Route régionale	368	Route 368	Pont de l'Île-d'Orléans (jonction A-40/440/R-138) – Tour de la MRC de L'Île-d'Orléans	
rive sud	Autoroute	20	Jean-Lesage	Saint-Apollinaire, MRC de Lotbinière - Saint-Vallier, MRC de Bellechasse
	Autoroute	73	Autoroute 73	Pont Pierre-Laporte - secteur Charny, Lévis (jonction A-20) - secteur Sainte-Foy, Québec (boul. Champlain)
	Autoroute	73	Robert-Cliche	Saint-Lambert-de-Lauzon, MRC de La Nouvelle-Beauce – secteur Charny, Lévis (jonction A-20)
	Route régionale	116	Route Du Pont	Secteur Saint-Rédempteur - secteur Saint-Nicolas, Lévis
	Route nationale	132	Boulevard Marie-Victorin / Boulevard de la Rive-Sud	Saint-Antoine-de-Tilly, MRC de Lotbinière - Saint-Vallier, MRC de Bellechasse
	Route régionale	173	Route Du Président-Kennedy	Secteur Pintendre, Lévis - secteur Lévis, Lévis
	Route nationale	175	Avenue Du Viaduc	Pont de Québec - secteur Charny, Lévis - secteur Sainte-Foy, Québec (boul. Champlain)
	Route régionale	275	4e Avenue / Rue Commerciale	secteur Saint-Jean-Chrysostome, Lévis - secteur Saint-Romuald, Lévis

Source : Compilation CIMA+

**ANNEXE B — PRINCIPAUX PROJETS D'AMÉLIORATION
ET DE CONSOLIDATION DU RÉSEAU ROUTIER DE LA VILLE DE QUÉBEC**

Principaux projets d'amélioration et de consolidation du réseau routier de la Ville de Québec

Liens routiers à réaliser

- Prolongement de la rue Lepire, entre le boulevard de la Colline et le boulevard Valcartier
- Prolongement de l'avenue Blanche-Lamontagne, entre la rue Clemenceau et l'avenue Saint-David
- Accès aux installations récréatives de la baie de Beauport

Liens routiers à étudier

- Prolongement de la rue Mendell jusqu'au boulevard du Versant-Nord
- Prolongement du boulevard du Loiret entre le boulevard Louis-XIV et l'autoroute Félix-Leclerc

Liens routiers à consolider

- Intersections boulevard de l'Auvergne/boulevard de l'Ormière/ avenue Chauveau
- Intersection rue Bouvier/rue des Replats
- Intersection des Galeries/rue Bouvier
- Avenue Chauveau, entre le boulevard de l'Ormière et le boulevard Saint-Jacques
- Avenue Chauveau, entre le boulevard Robert-Bourassa et le boulevard Bastien
- Boulevard Pierre-Bertrand, entre la rue des Tournelles et le boulevard Bastien
- Intersection boulevard Raymond/avenue Saint-Michel
- Intersection boulevard de la Colline/rue de la Faune
- Intersection chemin Royal/avenue Larue
- Boulevard Raymond, entre la rue Clemenceau et le boulevard Armand-Paris
- Avenue des Hôtels
- Boulevard Sainte-Anne
- Avenue D'Estimauville
- Boulevard Laurier
- Route de l'Aéroport, au nord de la rue Saint-Jacques
- Boulevard Wilfrid-Hamel, à l'ouest de l'autoroute Duplessis
- Boulevard Louis XIV, à l'est du boulevard Raymond
- Boulevard des Capucins
- Boulevard Chaudière
- Intersection boulevard Wilfrid-Hamel/avenue Saint-Sacrement
- Boulevard Charest, entre le boulevard Langelier et la rue Saint-Vallier et entre la rue Marie-de-l'Incarnation et la rue Anna.

Source : Ville de Québec (2010). Plan de mobilité durable : pour vivre et se déplacer autrement, document de consultation, juin 2010