Rapport final

État de la situation et recommandations - Réseau cyclable d'intérêt métropolitain de la Communauté métropolitaine de Québec

Préparé pour

Communauté métropolitaine de Québec

Communauté métropolitaine de Québec

Vélo Québec ASSOCIATION

Février 2016

Table des matières

Sommaire **4**
Contexte du mandat **5**
Contenu **5**
Limites du mandat **6**

1. Les bénéfices de la pratique du vélo **7**
1.1. L'efficacité du vélo comme mode de transport 7
1.2. L'activité physique et la santé 9
1.3. La consommation d'énergie et l'environnement 10
1.4. La rationalisation financière 11

2. État de la situation **12**
2.1. La pratique du vélo dans la CMQ 12
2.2. Le réseau cyclable d'intérêt métropolitain 15
2.3. Typologie des aménagements cyclables 18
2.4. Convivialité des aménagements cyclables sur route 22
2.5. La fréquentation du réseau cyclable en 2014 24
2.6. Le vélo de montagne dans la CMQ 25
2.7. Desserte des secteurs récréotouristiques 29
2.8. Desserte des pôles d'activités et potentiel utilitaire 30
2.9. Continuité et connectivité du réseau 31
2.10. Services aux cyclistes 34
2.11. État des infrastructures du réseau 41

3. Gestion et entretien du réseau cyclable **44**
3.1. Problématiques et constats reliées à l'entretien du réseau 47
3.2. Coût d'entretien et financement 49
3.3. Pouvoirs de la CMQ en matière de financement du réseau cyclable 53
3.4. Inventaires des sources de financement existantes 54

4. Réseaux cyclables comparables **63**
4.1. Vancouver, CB - Canada 64
4.2. Halifax, NE - Canada 67
4.3. Montréal, QC - Canada 69
4.4. Ottawa-Gatineau - Canada 72
4.5. Madison, WI – États-Unis 75
4.6. Lyon - France 77
4.7. Constats - modèles de gouvernance 80

5. Discussion et recommandations **81**
5.1. L'état du réseau cyclable 81
5.2. Pérenniser le réseau cyclable d'intérêt métropolitain 83
5.3. Compléter le réseau cyclable d'intérêt métropolitain 85
5.4. Développer le réseau cyclable d'intérêt métropolitain 88

Liste des cartes

Carte 1 - Réseau cyclable d'intérêt métropolitain 17

Carte 2 – Typologie des aménagements cyclables 21

Carte 3 – Convivialité des aménagements cyclables sur route 23

Carte 4 – Pôles d'activité et secteurs récréotouristiques 28

Carte 5 – Établissements *Bienvenue cyclistes !* 36

Carte 6 – Haltes vélo et bureaux d'information touristiques 37

Carte 7 - Gestion du réseau cyclable d'intérêt métropolitain 46

Carte 8 - Recommandations 91

Sommaire

Le plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Québec identifie un réseau cyclable d'intérêt métropolitain. La MRC de la Jacques-Cartier a récemment interpelé la CMQ à l'effet qu'elle éprouve des difficultés à financer l'entretien de la portion du réseau cyclable d'intérêt métropolitain située sur son territoire. Dans un premier temps, la présente étude dresse l'état de la situation du réseau cyclable d'intérêt métropolitain notamment en ce qui concerne l'état de ses infrastructures, sa gestion, sa connectivité, sa desserte du territoire métropolitain et son financement. Les principaux constats sont les suivants :

- Le réseau cyclable d'intérêt métropolitain comporte 341 km de voies cyclables. 62 % de ce réseau est situé sur la Route verte.

- Le tracé du réseau métropolitain est situé à 57 % sur route et à 43% sur des pistes cyclables en site propre.

- La gestion du réseau cyclable d'intérêt métropolitain est partagée par de nombreux acteurs sur le territoire de la CMQ (municipalités locales, MRC, gestionnaire désigné, MTQ, CN) résultant en un entretien et une qualité de l'expérience inégale sur le réseau.

- La convivialité est faible sur certains segments du réseau notamment sur l'Île d'Orléans et sur les ponts de Québec et de l'Île d'Orléans.

- En terme de financement, le retrait du programme d'aide à l'entretien de la Route verte en 2015 touche beaucoup plus durement les composantes de la CMQ ayant une faible population.

- Le poids financier de l'entretien du réseau cyclable est particulièrement grand dans la MRC de la Jacques-Cartier en raison de sa faible population et de son réseau composé exclusivement de pistes cyclables en site propre en criblure de pierre, dont l'entretien est particulièrement dispendieux.

- Les pouvoirs de la CMQ en matière de financement du réseau cyclable sont limités. Dans l'état actuel des choses, l'organisme n'est pas habilité à financer directement le réseau cyclable.

Des recommandations sont par la suite présentées. En premier lieu, il est suggéré que la CMQ joue un rôle de coordination plus grand au sein de la gestion et la planification du réseau cyclable d'intérêt métropolitain notamment par la création d'un comité vélo regroupant les différents acteurs concernés. Par la suite, des segments où la convivialité est à améliorer, des liens manquants et des axes cyclables à ajouter sont proposés. Enfin, certaines pistes de solutions pour le financement de l'entretien des infrastructures sont présentées notamment la mise en place d'un mécanisme de péréquation entre les composantes de la CMQ.

Contexte du mandat

Le plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Québec, adopté en 2012, identifie le vélo comme un mode de transport à part entière, à prendre en compte dans la planification de tous les nouveaux développements. Ce plan identifie aussi un réseau cyclable d'intérêt métropolitain, composé essentiellement de la Route verte, du tour de l'île d'Orléans et de quelques ramifications.

Dans le contexte de l'abolition du programme d'aide à l'entretien de la Route verte et de la diminution des budgets d'aide au développement de réseaux cyclables régionaux, la Communauté métropolitaine s'interroge sur l'état du réseau cyclable sur son territoire. Elle souhaite également obtenir des recommandations concernant le développement du réseau cyclable d'intérêt métropolitain, son opération et son financement.

Contenu

La présente étude vise d'abord à dresser un portrait de la situation actuelle du réseau cyclable d'intérêt métropolitain, tel qu'identifié par la Communauté métropolitaine de Québec. Le rapport aborde plusieurs aspects comme la pratique du vélo dans la région, la typologie des aménagements cyclables, la convivialité des voies cyclables, la continuité et la connectivité du réseau, l'état des infrastructures, les services offerts aux cyclistes et l'offre en terme de vélo de montagne.

Le rapport aborde ensuite les responsabilités des différents acteurs concernés en regard de la gestion, de l'entretien et du financement du réseau cyclable d'intérêt métropolitain ainsi que différents enjeux liés à ces aspects.

Par la suite, nous présentons quelques exemples de réseaux cyclables dans différentes villes et les modèles de gouvernance qui y sont en place.

Finalement, une discussion fait un sommaire des principaux constats du rapport et des recommandations générales sur le développement du réseau, sa gestion et son financement sont fournies.

Limites du mandat

Ce rapport a été élaboré sur la base des données reçues de la CMQ et de ses différents partenaires. Les informations et les analyses présentées dans le rapport servent à appuyer les recommandations qui sont contenues dans la dernière section du document.

Vélo Québec présente ici des solutions qui ont fait l'objet d'analyses rigoureuses, mais la portée de notre mandat n'inclut pas la conception détaillée. La faisabilité des interventions proposées devra être confirmée lors de la réalisation de plans détaillés par les différents services des villes concernés ou par les firmes qu'ils mandateront à cet effet.

1. Les bénéfices de la pratique du vélo

Le vélo est à la fois un mode de transport actif et un loisir populaire. Dans les deux cas, la pratique du vélo s'accompagne de nombreuses retombées positives pour les individus, les villes et la société en général. Investir dans des infrastructures favorables à la pratique du vélo est susceptible d'améliorer l'efficacité des déplacements dans la ville, d'engendrer des bénéfices sur la santé de la population en favorisant l'activité physique, d'améliorer l'efficience énergétique des transports, le tout en étant économiquement rentable.

1.1. L'efficacité du vélo comme mode de transport

L'efficacité du vélo se manifeste par sa vitesse. En milieu urbain, il est généralement plus rapide que l'automobile pour les déplacements de moins de 5 km parce qu'il est moins affecté par la congestion routière et plus vite stationné. L'efficacité du transport actif au plan de la vitesse s'avère d'autant plus grande qu'une partie importante des trajets effectués en milieu urbain sont relativement courts.

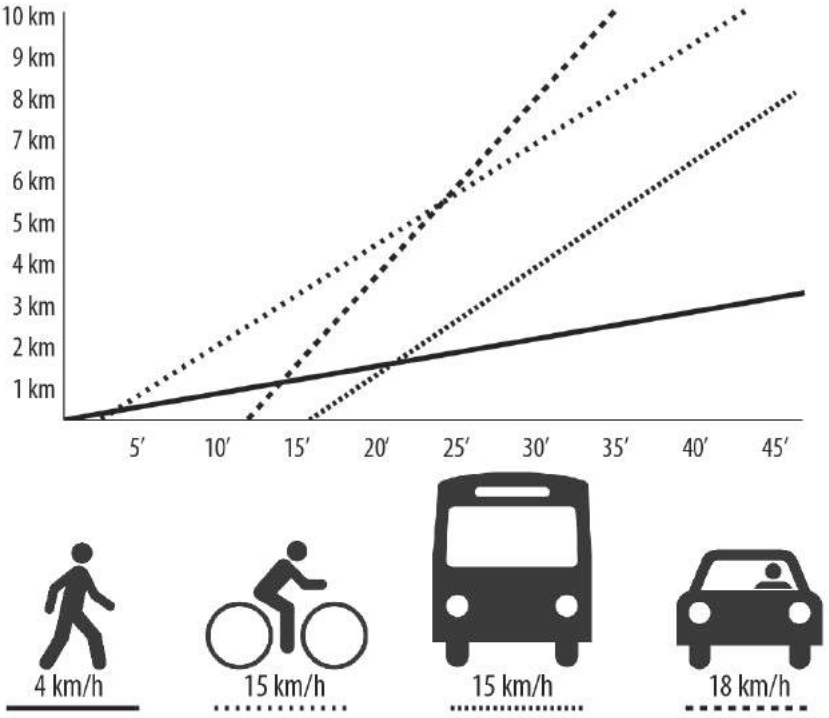


Figure 1. Distance parcourue en fonction du temps, par mode de transport

L'efficacité du vélo se manifeste aussi par une consommation d'espace nettement moins grande que l'automobile : une voie de 1,5 m de largeur suffit, contre 3,5 pour l'automobile, et on gare 10 vélos dans l'espace requis pour une auto.

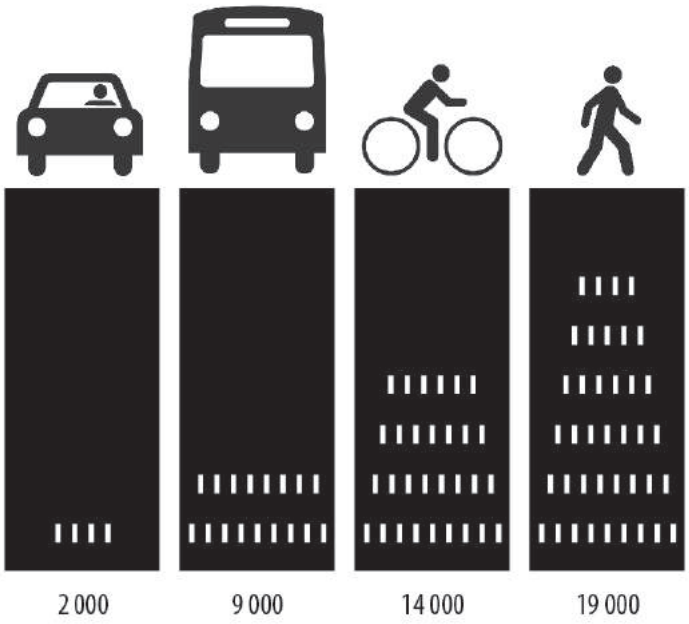


Figure 2. Capacité de circulation en personnes/h dans une voie de 3,5 mètres



Figure 3. Dix vélos peuvent être garés dans une case de stationnement pour voiture

1.2. L'activité physique et la santé

La pratique du vélo amène de nombreuses retombées positives pour la santé grâce à un niveau accru d'activité physique, notamment une amélioration de la santé cardio-vasculaire et une baisse du risque d'obésité. Depuis les trois dernières décennies, son taux a augmenté de 14% à 23% chez les adultes[1] et de 3% à 8% chez les jeunes âgés de 2 à 17 ans[2]. Associée au risque de développer des maladies chroniques comme les affections cardiovasculaires, le diabète, l'arthrose et certains cancers[3], l'obésité représente d'ailleurs l'une des principales causes de mortalité dans plusieurs pays.

Selon l'OMS[4], l'essor alarmant de l'obésité à travers le monde résulte de deux tendances lourdes: d'une part, la consommation de plus en plus répandue d'aliments très caloriques, riches en graisses et en sucres; d'autre part, la sédentarisation des modes de vie qui se reflète clairement dans la motorisation du transport. La pratique du vélo constitue donc une manière simple et accessible à tous d'inclure l'activité physique dans sa vie quotidienne. Cette activité peut contribuer à l'atteinte des 30 minutes d'activité physique par jour (soit une dépense de 1 000 kcal/semaine) nécessaires pour en tirer des bénéfices pour la santé[5].

[1] Tjepkema, M. et M. Shield. (2005). Nutrition: Résultats de l'enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes. Obésité mesurée: L'embonpoint chez les enfants et les adolescents au Canada, Gouvernement du Canada.

[2] ASPQ et GTPPP. (2005). Les problèmes reliés au poids au Québec: un appel à l'action.

[3] Bray, George A. (2004). «Medical consequences of obesity», J. Clin. Endocrinol. Metab., 89 (6): 2583-2589.

[4] OMS. (2006). «Obésité et surpoids», Aides-mémoire.

[5] Kino-Québec. (1999). Quantité d'activité physique requise pour en retirer des bénéfices pour la santé, Ministère de l'Éducation du Québec.

1.3. La consommation d'énergie et l'environnement

Le vélo est de loin le mode de transport qui nécessite le moins d'énergie. Des données compilées dans une étude[6] montrent qu'à distance égale le déplacement à vélo est de loin celui qui offre la meilleure performance, avec une dépense énergétique par personne aussi faible que 8 kcal/km; la marche arrive après, avec une dépense de 55 kcal/km; le transport en commun (train) affiche, quant à lui, un rendement de 112 kcal/km par personne; loin derrière arrive la voiture, avec une dépense allant de 539 à 820 kcal/km, selon la vitesse (dépense majeure pour des vitesses plus élevées). Autrement dit, avec l'énergie nécessaire pour parcourir 1 km en voiture (à une vitesse de 100 km/h), un utilisateur du transport en commun se déplacerait de 7 km, un piéton, de 15 km, et un cycliste, de 103 km!

Cette économie d'énergie est bénéfique à la fois pour le cycliste, qui diminue ses dépenses de transport et les heures de travail perdues dans les encombrements de la circulation ainsi que pour l'État, qui diminue le déficit de la balance commerciale lié à l'importation de pétrole et de voitures. Cette consommation d'énergie minimale diminue l'émission de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, avec comme bénéfice associé une diminution des problèmes de santé pulmonaire.

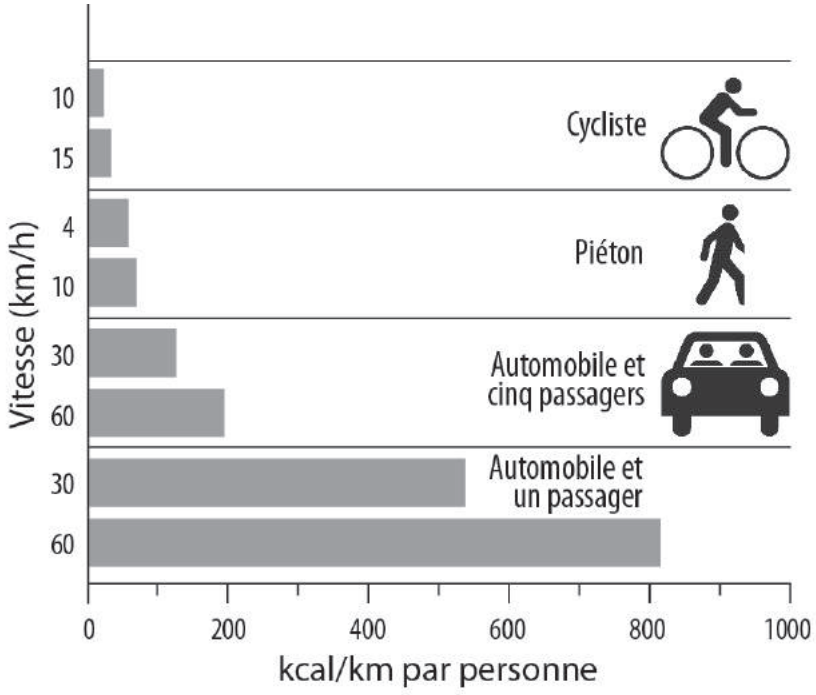


Figure 4. Consommation d'énergie des modes de transport

[6] Wilson, David Gordon, Jim Papadopoulos et Frank Rowland Whitt.(2004). Bicycling Science, MIT Press.

1.4. La rationalisation financière

Pour la collectivité, le transport actif représente aussi une source d'économie dans la mesure où il permet de lutter contre l'obésité, dont les maladies associées occupent plus de 7% du budget en soins de santé dans plusieurs provinces canadiennes[7]. En outre, le coût relativement faible des infrastructures nécessaires à la marche et au vélo constitue aussi une autre source d'économie collective. Rappelons que le coût de construction d'un seul kilomètre d'autoroute urbaine équivaut à l'aménagement de 150 km de pistes cyclables ou de 100 km de rues de zone 30, et que le coût d'une seule place de stationnement automobile souterrain équivaut à l'installation de 150 supports à vélo[8]. De plus, l'implantation d'infrastructures cyclables peut contribuer à la revitalisation d'un secteur urbain et même favoriser une augmentation des valeurs foncières à proximité[9].

Forme d'utilisation judicieuse de l'espace public, le transport actif constitue aussi une manière d'économiser en atténuant la congestion routière, dont le coût annuel dans les principales villes canadiennes est d'environ 3 milliards de dollars[10]. Dans la plupart des villes canadiennes, cette congestion routière, combinée à l'augmentation des distances, résulte en une augmentation du temps moyen de navettage, soit la durée moyenne des trajets entre le domicile et le lieu de travail. Les données compilées par Statistique Canada entre 1992 et 2005 indiquent que cette augmentation est de l'ordre de 16% pour les utilisateurs de la voiture et d'environ 13% pour ceux du transport en commun[11].



Figure 5. Les vélos occupent beaucoup moins d'espace que les automobiles. Crédit photo : Bicycle Transportation Alliance, Portland, Oregon.

[7] Starky, Sheena. (2005). The Obesity Epidemic in Canada, Library of Parliament.

[8] Héran, Frédéric. (2006). «Vélo urbain. Dossier spécial: Coûts», Vélocité (88).

[9] Racca, D.P., and A. Dhanju (2006). Property Value/Desirability Effects of Bike Paths Adjacent to Residential Areas. Delaware Center for Transportation and the State of Delaware Department of Transportation, http://128.175.63.72/projects/DOCUMENTS/bikepathfinal.pdf

[10] Transports Canada. (2009). The Cost of Urban Traffic Congestion in Canada. En ligne : http://www.tc.gc.ca/mediaroom/releases/nat/ 2006/06-h006e.htm#table (14 février 2009).

[11] Statistique Canada. (2006). «Enquête sociale générale: Temps de navettage», Le Quotidien.

2. État de la situation

2.1. La pratique du vélo dans la CMQ

Sur la base des données récoltées dans l'État du vélo au Québec en 2010, 55,6 % de la population totale de la région de Québec a fait du vélo en 2010. Projetée à la population de 2014, cette proportion représente plus de 440 000 cyclistes pour le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ). Les deux tiers de ces cyclistes pédalent au moins une fois par semaine de mai à septembre.

De ce nombre, c'est 58 % des adultes (18-74 ans) qui y pratiquait le vélo en 2010, plaçant Québec au-dessus de la moyenne québécoise (54 %). Du côté de jeunes de 6 à 17 ans, près de 90% d'entre eux sont cyclistes, un chiffre encore une fois supérieur à la moyenne québécoise (84%). On constate cependant que les jeunes cyclistes de la Capitale-Nationale consacrent moins de temps par semaine au vélo (2,5 heure/semaine) que la moyenne des jeunes québécois (3,5 heures/semaine).

Les données récoltées en 2010 nous permettent également de constater que les cyclistes de Québec roulent une plus grande distance annuelle que la moyenne des Québécois. En effet, alors que la moyenne au Québec est de 624 kilomètres par an, les cyclistes de Québec parcouraient en moyenne 1000 kilomètres en 2010. Ces chiffres, tout comme l'achalandage de certains axes à vocation plutôt récréative (voir section 1.5), démontrent bien la popularité du vélo à des fins de loisir dans la région de Québec.

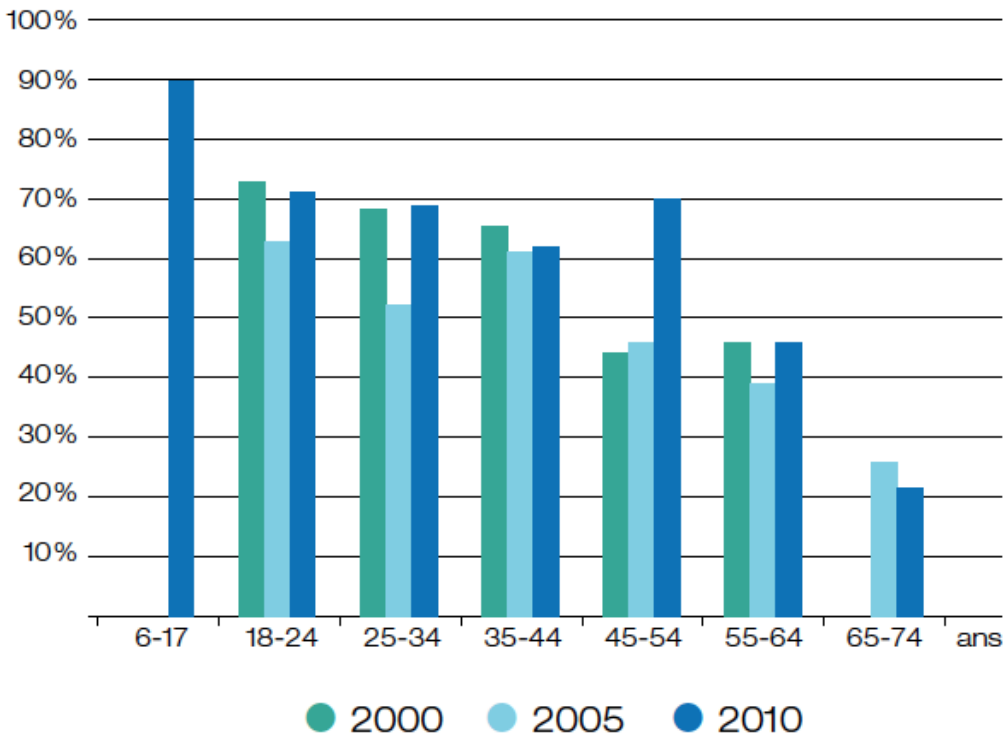


Figure 6. Taux de cycliste à Québec selon l'âge

On observait, en 2010, une disproportion entre les sexes en ce qui concerne l'utilisation du vélo à des fins utilitaires dans la région de Québec. En effet, les hommes effectuaient 73% des déplacements utilitaires. On peut émettre l'hypothèse que la topographie dans les secteurs centraux de Québec et de Lévis peut parfois représenter un obstacle que les hommes sont généralement plus enclins à affronter.

L'enquête origine-destination de 2011[12] chiffrait la part modale du vélo dans la grande région de Québec[13] à 0,9 % en 2011. Cette part modale représente la proportion des déplacements qui sont effectués à vélo dans une journée. Pondérées en fonction de la population estimée pour 2014, ces données nous permettent d'estimer que tout près de 20 000 déplacements par jour sont effectués à vélo dans la Communauté métropolitaine. La grande majorité de ces déplacements (près de 90%) sont effectués dans l'agglomération de Québec.

[12] *Enquête Origine-Destination 2011 sur la mobilité des personnes dans la région de Québec – Faits saillants de l'enquête-ménages,* Transports Québec, décembre 2014. Disponible au : https://www.mtq.gouv.qc.ca/salle-de-presse/nouvelles/Documents/enquete-origine-destination-2011.pdf

[13] Le territoire d'étude de l'enquête origine-destination de 2011 correspond au territoire de la CMQ et de celui des municipalités de Pont-Rouge, Neuville, Donnaconna, Saint-Antoine-de-Tilly, Saint-Appolinaire, Saint-Lambert-de-Lauzon, Saint-Henri, Beaumont, Saint-Charles-de-Bellachasse, Saint-Michel-de-Bellechasse, Saint-Vallier.

Il importe cependant de mentionner que cette enquête a été réalisée sur quelques semaines durant les mois d'octobre et de novembre 2011. Ces mois ne sont généralement pas les plus prisés par les cyclistes et les résultats de l'enquête pourraient donc sous-estimer l'utilisation du vélo dans la région.

Tableau 1. Estimation de la pratique du vélo pour l'année 2014 dans la CMQ*

	Population	Nb de cyclistes	Déplacements à vélo /jour	Part modale du vélo - 24h
Agglomération de Québec	576 000	320 200	17 500	1,2%
Ville de Lévis	143 000	79 500	1 800	0,5%
MRC La Côte-de-Beaupré	27 000	15 100	200	0,3%
MRC La Jacques-Cartier	41 000	22 500	300	0,3%
MRC L'Île d'Orléans	6 700	3 700	50	0,3%
Total - CMQ	**794 000**	**441 000**	**19 850**	**0,9%**

* Les données de population proviennent de l'estimation effectuée par l'institut de Statistique du Québec (ISQ) pour 2014. Les parts modales utilisées pour calculer le nombre de déplacements par jour en 2014 sont celles de l'enquête Origine-Destination de 2011.

2.2. Le réseau cyclable d'intérêt métropolitain

En matière d'aménagement du territoire, la CMQ doit notamment adopter un Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) dictant les grandes orientations et les objectifs qui guident la planification du territoire au niveau régional et local.

Dans ce PMAD, la CMQ identifie une partie du réseau cyclable existant ou en développement sur son territoire comme étant d'intérêt métropolitain. Ce réseau doit être repris et intégré dans les documents de planification des différentes composantes de la CMQ.

Le réseau cyclable d'intérêt métropolitain de la région de Québec s'étend sur plus de 341 kilomètres répartis sur le territoire de la CMQ. Lorsqu'on ajoute les réseaux cyclables locaux de chacune des composantes de la CMQ, on constate que le réseau métropolitain correspond à 46 % du réseau cyclable total de la région.

Tableau 2. Part du réseau cyclable d'intérêt métropolitain dans le réseau cyclable total

Composante	Réseau métropolitain (km)	Réseau cyclable - total (km)	%
Agglomération de Québec	92	343	27%
Ville de Lévis	92	226	41%
MRC La Côte-de-Beaupré	53	65	81%
MRC La Jacques-Cartier	25	31	81%
MRC L'Île-d'Orléans	79	79	100%
Total - CMQ	**341**	**744**	**46%**

Aussi, une partie importante du réseau d'intérêt métropolitain, soit 62%, correspond au tracé de la Route verte. La Route verte s'étend dans chacune des composantes de la CMQ, sauf la MRC L'Île d'Orléans.

Tableau 3. Part de la Route verte dans le réseau cyclable d'intérêt métropolitain

Composante	Réseau métropolitain (km)	Route verte (km)	Route verte - % du réseau
Agglomération de Québec	92	71	77%
Ville de Lévis	92	78	85%
MRC La Côte-de-Beaupré	53	41	78%
MRC La Jacques-Cartier	25	20	79%
MRC L'Île-d'Orléans	79	0	0%
Total - CMQ	**341**	**210**	**62%**

Les deux composantes comprenant le plus grand nombre de kilomètres du réseau cyclable d'intérêt métropolitain sont l'Agglomération de Québec et la Ville de Lévis. Plus de la moitié du réseau métropolitain (54%) est située sur le territoire de ces deux composantes. Chacune d'entre elles possède 92 kilomètres de voies cyclables.

Carte 1
Réseau cyclable

MRC La Jacques-Cartier

Agglomération de Québec

MRC de La Côte-de-Beaupré

MRC de L'Île-d'Orléans

Ville de Lévis

Fleuve Saint-Laurent

Réseau cyclable d'intérêt métropolitain

- Aménagé
- En développement
- Non aménagé
- Route Verte
- Réseau cyclable local
- Limite administrative - MRC et composante
- Point de comptage

Principaux tronçons

1 Vélopiste Jacques-Cartier - Portneuf
2 Corridor des cheminots
3 Corridor du littoral
4 Véloroute Marie-Hélène Prémont
5 Parc Linéaire Le Grand Tronc
6 Éco-parc de la Chaudière
7 Parcours des Anses
8 Parcous Harlaka
9 Circuit Félix-Leclerc

N

0 5 10 Km

Source de données :
CMQ, MTQ, CANVEC, Vélo Québec
Projection :
NAD 83 MTM 7
Date : Août 2015

Vélo Québec ASSOCIATION

2.3. Typologie des aménagements cyclables

Le tracé du réseau métropolitain est situé à 57 % sur route et à 43% sur des pistes cyclables en site propre. Des segments à Lévis (6 kilomètres) et sur l'île d'Orléans (79 kilomètres) sont toujours en développement. Le type d'aménagement cyclable sur le réseau métropolitain varie cependant beaucoup dans les différentes régions de la CMQ.

Tableau 4. Typologie du réseau cyclable métropolitain

Composante	Réseau Métropolitain - Km	Km par type d'aménagement						KM par état d'avancement		Revêtement	
		Sur route				Site propre		Existant	En développement	Asphalte	Criblure de pierre
		Chaussée désignée		BC/AA/PSR*		Piste cyclable					
		Km	%	Km	%	Km	%				
Agglomération de Québec	92	14	15%	10	11%	68	74%	92	0	92	0
Ville de Lévis	92	12	13%	36	39%	44	48%	86	6	88	4
MRC La Côte-de-Beaupré	53	43	82%	0	0%	10	18%	53	0	34	19
MRC La Jacques-Cartier	25	0	0%	0	0%	25	100%	25	0	2	23
MRC L'Île-d'Orléans	79	0	0%	79**	100%	0	0%	0	79	79	0
Total - CMQ	**341**	**69**	**20%**	**125**	**37%**	**147**	**43%**	**256**	**85**	**295**	**46**

* Bandes cyclables, accotements asphaltés ou piste sur rue
** Accotements asphaltés sous-standards (voir section 3.5)

Agglomération de Québec

Dans l'Agglomération de Québec, le réseau est composé à 74% de pistes cyclables en site propre. Il est aussi intéressant de mentionner que l'entièreté de ces pistes cyclables est asphaltée.

Le réseau est principalement constitué de deux grands axes de promenade : le corridor du Littoral et le corridor des Cheminots. Le premier corridor, qui inclut la promenade Samuel-De Champlain, est un important axe de promenade qui traverse la ville de Québec d'est en ouest en longeant le fleuve Saint-Laurent. Cet axe est composé d'aménagements sur rue à l'ouest du pont de Québec, mais est presque complètement constitué de pistes cyclables à l'est de ce dernier, hormis quelques très courts tronçons notamment le secteur de la traverse Québec-Lévis.

Implanté en bonne partie sur une ancienne emprise ferroviaire, le Corridor des Cheminots s'étend de la basse-ville de Québec vers le nord-ouest de l'agglomération. Ce corridor est composé de pistes cyclables sur toute sa longueur.

Deux autres tronçons de moindre ampleur complètent le réseau sur le territoire de la ville de Québec. Une piste cyclable borde la rivière Saint-Charles dans le secteur central de la ville et un autre axe, plus vers l'est, crée un lien entre le Corridor du Littoral et le secteur de Beauport. Ce dernier axe cyclable est formé d'une alternance d'aménagements sur rue et de pistes cyclables.

Ville de Lévis

Le réseau de la Ville de Lévis montre une plus grande diversité d'aménagement cyclable avec 48% de pistes cyclables et 52% d'aménagements sur rue. Les chaussées désignées pour cyclistes y constituent 37% des aménagements cyclables.

Le Parcours des Anses est sans aucun doute l'axe cyclable le plus important de la ville de Lévis. Tel que le Corridor du Littoral à Québec, il traverse la ville en longeant le fleuve Saint-Laurent et offre des vues imprenables sur ce dernier aux nombreux randonneurs qui l'empruntent. Il est composé d'une piste cyclable dans sa partie plus urbaine, c'est-à-dire dans sa partie est, et est composé d'aménagement sur rue, dans sa partie ouest. Cet axe cyclable se prolonge à l'ouest du pont de Québec sur la route 132. On y retrouve un court tronçon en piste sur rue, soit entre le pont et la route 116. À l'ouest de cette dernière, la route 132 est marquée comme chaussée désignée pour cyclistes.

La piste cyclable du parc linéaire du Grand Tronc, implantée à même une ancienne emprise ferroviaire, dessert l'ouest de la ville. Elle est asphaltée sur toute sa longueur entre Lévis et Saint-Agapit. Le lien entre le parc linéaire du Grand Tronc et le Parcours des Anses se fait par la route 116. Les cyclistes y circulent d'abord sur accotements asphaltés puis sur une piste sur rue sur le tronçon au sud de l'autoroute 20. Au nord de cette dernière, la piste cyclable bifurque hors de la chaussée pour devenir en site propre, tout en longeant la route 116 jusqu'à la route 132.

Également à partir du Parcours des Anses, la Vélo-route de la Chaudière est un axe cyclable nord-sud qui longe la rivière Chaudière à l'est. L'axe traverse notamment l'Écoparc de la Chaudière, un parc linéaire en bordure de la rivière de même nom. Le type d'aménagement cyclable est variable sur cet axe.

Le parcours Harlaka est situé dans le secteur est de la ville de Lévis. Cette piste cyclable asphaltée implantée sur une ancienne emprise ferroviaire vise à créer un lien entre le parcours des Anses et la Cycloroute de Bellechasse, situé plus au sud. Cet axe n'est pas complété puisqu'un segment sur route d'environ six kilomètres est toujours considéré en développement.

MRC La Côte-de-Beaupré

On y retrouve deux axes cyclables d'intérêt métropolitain. La Véloroute Marie-Hélène Prémont longe le fleuve Saint-Laurent entre la ville de Québec et le Cap-Tourmente. C'est le prolongement du Corridor du Littoral. Cet axe est majoritairement constitué de tronçons en chaussée désignée pour cyclistes. Un deuxième axe, beaucoup plus court, crée un lien entre la Véloroute Marie-Hélène Prémont et le parc du Mont-Sainte-Anne, près de la municipalité de Beaupré. On y retrouve une alternance entre des aménagements sur rue et des tronçons de pistes cyclables revêtues de criblure de pierre.

MRC La Jacques-Cartier

Le réseau cyclable d'intérêt métropolitain y est essentiellement composé de pistes cyclables en site propre. La Vélopiste Jacques-Cartier – Portneuf est la principale voie cyclable sur le territoire de la MRC. Cette piste d'une longueur totale de 68 kilomètres s'étend à la fois dans la MRC de la Jacques-Cartier et dans la MRC de Portneuf. De cette longueur totale, un tronçon de 20 kilomètres est situé dans la MRC de la Jacques-Cartier. Seulement deux kilomètres de cette piste sont asphaltés, à la hauteur de la municipalité de Shannon. Le reste de la piste est en criblure de pierre.

On trouve également sur le territoire de la MRC un tronçon (environ 5 km) de la piste cyclable Dansereau / La Liseuse qui longe la rivière Jacques-Cartier dans le secteur de la municipalité de Sainte-Catherine de la Jacques-Cartier. Cette piste est en criblure de pierre.

MRC L'Île-d'Orléans

Un total de 79 kilomètres de voies cyclables, exclusivement sur route, sont identifiés au réseau cyclable d'intérêt métropolitain pour la MRC de l'Île-d'Orléans. Le circuit Félix-Leclerc permet de faire le tour de l'île. Cependant, on y retrouve essentiellement des accotements asphaltés qui ne répondent pas aux normes du ministère des Transports du Québec. Ainsi, les tronçons du réseau métropolitain situés sur l'île d'Orléans doivent être considérés comme des tronçons non aménagés.

Effectivement, on retrouve sur le circuit Félix-Leclerc, des accotements asphaltés de 0,6 mètre de largeur sur différents tronçons de la route 368, qui fait le tour de l'île. De tels accotements ne respectent pas les normes d'aménagement du MTQ qui exige une largeur minimale de 1,75 mètre, considérant la vitesse de circulation autorisée sur cette route. Dans les noyaux villageois, l'espace dans l'emprise de rue est insuffisant pour aménager de tels accotements.

Il faut aussi mentionner que les deux routes transversales sur l'île qui font également partie du réseau d'intérêt métropolitain soient les routes des Prêtres et du Mitan, ne possèdent aucun aménagement cyclable.

Carte 2
Typologie du réseau

MRC La Jacques-Cartier

Agglomération de Québec

MRC de La Côte-de-Beaupré

MRC de L'Île-d'Orléans

Ville de Lévis

Fleuve Saint-Laurent

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Réseau cyclable d'intérêt métropolitain

Aménagement en site propre
- Piste cyclable - asphalte
- Piste cyclable - criblure de pierre

Aménagement sur route
- Bandes cyclable, accotement asphalté ou piste sur rue
- Chaussée désignée

- Non aménagé
- En développement
- Réseau cyclable local
- Limite administrative - MRC et composante

Principaux tronçons

1 Vélopiste Jacques-Cartier - Portneuf
2 Corridor des cheminots
3 Corridor du littoral
4 Véloroute Marie-Hélène Prémont
5 Parc Linéaire Le Grand Tronc
6 Éco-parc de la Chaudière
7 Parcours des Anses
8 Parcous Harlaka
9 Circuit Félix-Leclerc

N

0 5 10 Km

Source de données :
CMQ, MTQ, CANVEC, Vélo Québec
Projection :
NAD 83 MTM 7
Date : Août 2015

Vélo Québec ASSOCIATION

2.4. Convivialité des aménagements cyclables sur route

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) a développé un indice de convivialité vélo pour les routes sous sa responsabilité. Cet indice permet d'évaluer le niveau de confort qu'offrent ces routes pour les cyclistes. Il considère notamment la présence et la largeur d'accotements cyclables, le volume de circulation automobile, la vitesse autorisée et le volume de camionnage.

Cet indice n'est pas disponible pour les rues locales, sous responsabilité des municipalités. Néanmoins, ces données donnent un aperçu de la convivialité pour les cyclistes sur plusieurs tronçons du réseau cyclable d'intérêt métropolitain. La carte suivante illustre cet indice sur les segments du réseau où il est disponible.

On constate que l'indice de convivialité est plutôt variable sur les routes situées sur le territoire de la Ville de Lévis, passant rapidement de conviviales à non conviviales par endroit.

Cet indice est une source d'information très intéressante sur le réseau cyclable d'intérêt métropolitain de l'île d'Orléans, ce dernier étant majoritairement situé sur des routes sous responsabilité du MTQ. On constate que la boucle composée de la route du Mitan et de la route 368 à l'est de la route du Mitan est considérée comme «moyennement conviviale». À l'ouest de cette dernière, la route 368 est presque entièrement «non-conviviale».

Dans le même ordre d'idée, la carte touristique de l'île d'Orléans recommande aux cyclistes d'effectuer le tour de l'île en semaine puisqu'ils affirment que le volume élevé de circulation en période de pointe et en fins de semaine présente « des risques pour les cyclistes »[14].

[14] https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/loisirs_sports/docs/velo_carte_beaupre_ile.pdf

Carte 3
Convivialité vélo

MRC La Jacques-Cartier

Agglomération de Québec

MRC de La Côte-de-Beaupré

MRC de L'Île-d'Orléans

Ville de Lévis

Fleuve Saint-Laurent

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Indice de convivialité vélo

Réseau cyclable d'intérêt métropolitain

- Conviviale
- Moyennement conviviale
- Non conviviale
- Donnée non disponible

- Réseau cyclable local
- Limite administrative - MRC et composante

Principaux tronçons

1 Vélopiste Jacques-Cartier - Portneuf
2 Corridor des cheminots
3 Corridor du littoral
4 Véloroute Marie-Hélène Prémont
5 Parc Linéaire Le Grand Tronc
6 Éco-parc de la Chaudière
7 Parcours des Anses
8 Parcous Harlaka
9 Circuit Félix-Leclerc

N

0 5 10 Km

Source de données :
CMQ, MTQ, CANVEC, Vélo Québec
Projection :
NAD 83 MTM 7
Date : Août 2015

Vélo Québec ASSOCIATION

2.5. La fréquentation du réseau cyclable en 2014

Les données de compteurs automatiques et de comptages manuels effectués par Vélo Québec en 2014 permettent d'avoir un aperçu de la fréquentation de plusieurs des tronçons du réseau cyclable métropolitain de la Communauté métropolitaine de Québec (voir la carte 1 pour la localisation exacte des points de comptages):

Tableau 5. Fréquentation du réseau cyclable d'intérêt métropolitain

	Point de comptage	Municipalité	Fréquentation annuelle	Volume hebdomaire max	Volume journalier max	Type de comptage	Observé / estimé
1	Promenade Samuel-De Champlain	Québec	212 000	17 300	3580	Automatique	Estimé
2	Parcours des Anses	Lévis	219 000	17 200	3340	Automatique	Estimé
3	Grand Tronc	Lévis	96 000	6600	1510	Automatique	Observé
4	Parcours Harkala	Lévis	37 000	3100	1070	Automatique	Estimé
5	Vélopiste Jacques-Cartier / Portneuf	Shannon	128 000	9400	1820	Manuel	Estimé
6	Vélopiste Jacques-Cartier / Portneuf (Hors CMQ)	Saint-Raymond	14 000	1100	230	Manuel	Estimé
7	Pont de Québec	Lévis	81 000	4900	1590	Automatique	Observé
8	Traverse Québec - Lévis	Québec / Lévis	177 809	N-D	N-D	Automatique	Observé

Les débits de cyclistes présentés ici ont été obtenus d'une des 3 façons suivantes:

1. Données mesurées par un compteur automatique à longueur d'année (précision ± 5 %) – *Grand Tronc, Pont de Québec*

2. Données mesurées par un compteur automatique durant une partie de l'année, complétées pour les périodes manquantes par des données estimées à partir d'une distribution moyenne des débits de cyclistes - *Promenade Samuel-De Champlain, Parcours des Anses, Parcours Harkala*

3. Données provenant de 3 jours de comptages manuels effectués par des observateurs, complétées pour le reste de l'année par des données estimées à partir de la distribution moyenne des débits de cyclistes (voir graphique ci-dessous) *Vélopiste Jacques-Cartier / Portneuf (Shannon et Saint-Raymond)*

4. Données provenant des admissions journalières de cyclistes sur les traversiers Québec-Lévis en 2014 fournies par la Société des traversiers de Québec

Les données de comptages montrent un achalandage important sur plusieurs corridors du réseau cyclable d'intérêt métropolitain :

- Le parcours des Anses et la promenade Samuel-De Champlain montrent tous deux un achalandage annuel supérieur à 200 000 cyclistes en 2014 ;
- La Jacques-Cartier – Portneuf dans le secteur de Shannon reçoit un volume annuel supérieur à 120 000 cyclistes ;
- L'achalandage cycliste sur le pont de Québec est en constante augmentation depuis plus de 10 ans. En effet, il s'est accru de 13 % entre 2005 et 2010, passant de 70 000 cyclistes à plus de 79 500 cyclistes. En 2014, le nombre de cyclistes s'élevait à 81 300 cyclistes ;
- 178 000 ont emprunté le traversier Québec-Lévis pour l'année 2013-2014. Il s'agit d'une baisse de 5 % par rapport à l'achalande de 2009-2010 (187 000 cyclistes).

2.6. Le vélo de montagne dans la CMQ

La communauté métropolitaine de Québec jouit d'une bonne réputation auprès des amateurs de vélo de montagne du Québec, et ce malgré l'éloignement relatif des centres de pratique du centre-ville (voir la carte 4 pour la localisation des centres). Cette distance peut à première vue sembler constituer un obstacle, mais il est bon de mentionner que les amateurs de vélo de montagne sont pour la plupart habitués d'utiliser la voiture pour accéder aux sentiers car dans beaucoup de villes du Québec, aucune offre de sentier n'est disponible dans le centre urbain, donc accessible à vélo.

Également, à moins d'une proximité immédiate (moins de 5 km) des sentiers du domicile, peu d'adeptes sont intéressés à se déplacer à vélo sur une surface asphaltée pour accéder aux sentiers, soit par manque d'intérêt de l'itinéraire ou par crainte d'user inutilement les pneus (ces pneus sont coûteux et composés de caoutchouc plus mou que ceux de route afin d'offrir davantage de traction). Les cyclistes préfèrent donc débuter la randonnée sur un sentier, ce qui a également l'avantage de consacrer l'effort physique à l'activité plutôt qu'au déplacement.

Sur le plan de la pratique sportive (en contexte de compétition, donc à l'opposé de la pratique récréative), la région de Québec compte le plus grand nombre de clubs organisés au Québec[15] et possède le circuit de compétitions le plus développé au plan régional. La plupart des sites de vélo de montagne ont un club qui y tient ses activités, les liens entre les clubs et les sites sont variables, alors que d'autres clubs gravitent dans la région et utilisent plusieurs réseaux pour leurs activités.

Les destinations de vélo de montagne dans la CMQ

Mont-Sainte-Anne

La destination comptant le plus d'ancienneté et de renommée de la région est sans contredit le Mont-Sainte-Anne. Site le plus largement développé et proposant l'expérience la plus variée, le Mont-Sainte-Anne propose des sentiers pour les amateurs de descente (accessibles par remontée mécanique), de cross-country et une *pumptrack* à la base de la montagne. Le Mont-Sainte-Anne jouit d'une réputation enviable au niveau international, étant le site comptant le plus de longévité sur le circuit de la Coupe du Monde de Vélo de montagne fêtant à l'été 2015 les 25 ans de tenue de la compétition. À ce titre, le Mont-Sainte-Anne représente le site où la première Coupe du Monde de l'histoire a été tenue en vélo de montagne et le seul à avoir tenu une étape de la série sans interruption depuis ses débuts. Ceci a pour effet de consacrer une grande renommée à la destination.

[15] http://www.fqsc.net/montagne/liste-des-clubs-montagne

Vallée Bras-du-Nord

Le deuxième site en importance dans la région de Québec est la Vallée du Bras-du-Nord. Situé majoritairement à Saint-Raymond-de-Portneuf, le centre s'étend toutefois partiellement sur le territoire de la MRC La Jacques-Cartier. Avec ses 99 km de sentiers et un réseau en constante évolution, il s'est forgé une réputation enviable auprès des amateurs. Des partenariats avec d'autres centres bien en vue des Québécois, notamment les Kingdom Trails, de East Burke au Vermont, et des efforts de promotion sur plusieurs types de médias contribuent à forger une réputation d'incontournable à la Vallée du Bras-du-Nord. Cette destination de calibre national, est en voie d'accéder au statut international et représente un moteur économique régional de première importance.

Centre plein air Castor

Le Centre plein air Castor de Valcartier est situé sur la Base militaire des Forces armées Canadiennes de Saint-Gabriel-de-Valcartier. Accessibles au public, les installations proposent 25 km de sentiers de cross-country et un club cycliste qui propose des volets compétitifs et récréatifs.

Sentiers du Moulin

Situés à Lac-Beauport, les Sentiers du Moulin proposent des sentiers dont le calibre est en majorité intermédiaire à avancé et son type de terrain et d'aménagement de sentiers plaît à une clientèle expérimentée. Le centre a cependant commencé le développement de sentiers de calibre débutant afin d'intéresser une plus grande gamme d'usagers.

Lac-Delage

Les sentiers du Lac Delage sont reliés à un projet récent de développement, qui au départ était orienté autour de la tenue d'un évènement sportif de type triathlon avec une formule en terrain naturel, le XTERRA, lequel fait partie d'une série d'évènements se déroulant partout sur la planète. L'engouement pour le réseau de sentiers a provoqué le désir de développer un site accessible au public.

Parc Valero Les Écarts

Situé à Lévis, ce parc de niveau local propose des sentiers dont une partie a été réaménagée pour la pratique du vélo de montagne. De dimensions réduites, le parc semble avoir atteint sa maturité.

Tous les centres présentés ci-haut proposent un accès hivernal à certains sentiers damés pour la pratique du *fatbike*. La longueur du réseau accessible et la qualité de l'entretien (damage) sont en évolution.

Tableau 6. Offre de sentiers de vélo de montagne

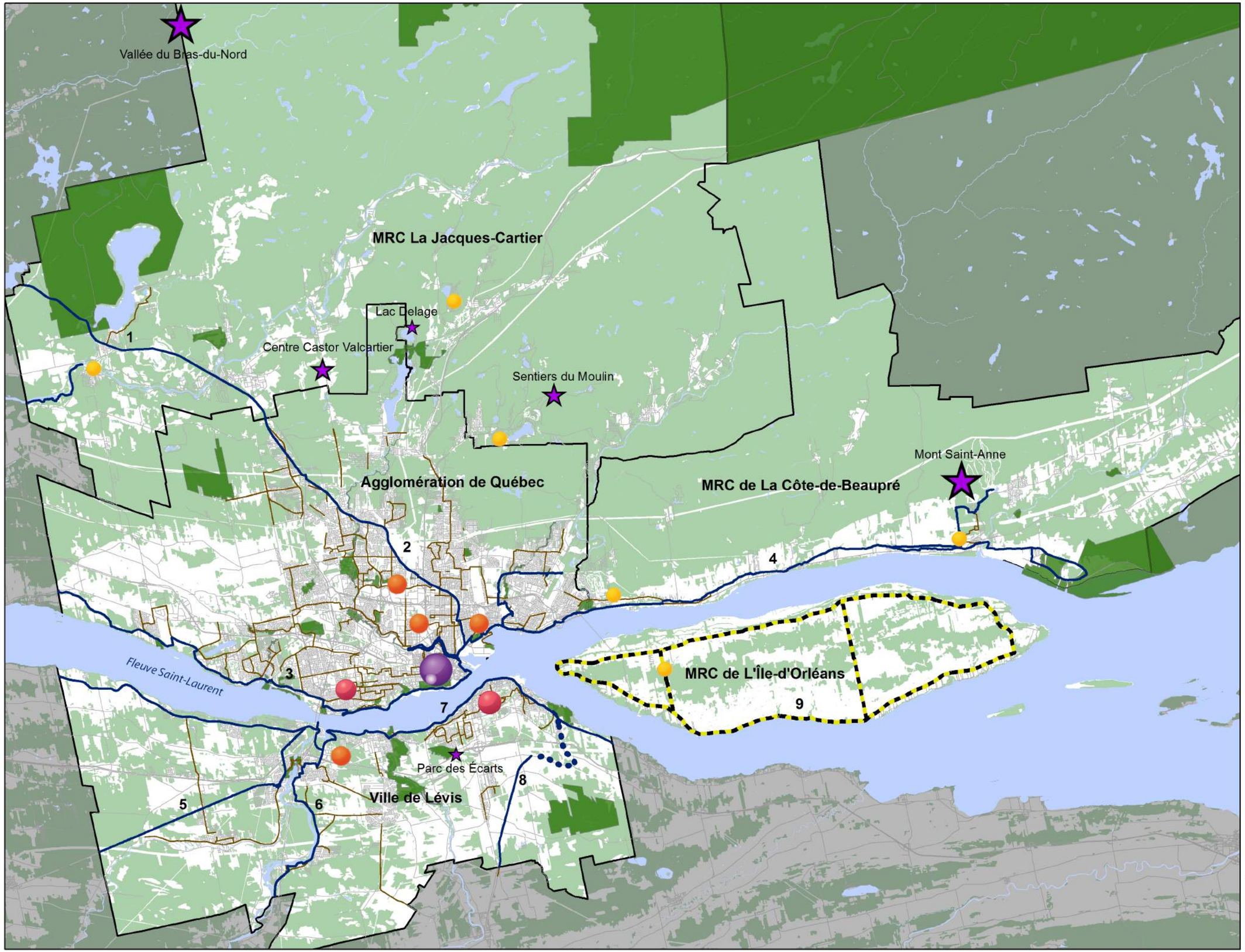
Centre	Composante	Distance du centre de Québec (km)	Sentiers (km)	Sentiers de *fatbike* (km)
Mont Sainte-Anne, Beaupré	MRC La Côte-de-Beaupré	44	146 Cross-country :124 Descente : 22	11
Vallée du Bras-du-Nord, Saint-Raymond-de-Portneuf	MRC Portneuf et MRC La Jacques-Cartier (partiellement hors CMQ)	54	99	30
Centre Plein air Castor , Valcartier	Agglomération de Québec	58	25	11
Sentiers du Moulin, Lac-Beauport	Agglomération de Québec	25	22	10
Lac Delage	Agglomération de Québec	29	10	15
Parc Valéro Les Écarts, Lévis	Ville de Lévis	27	4	4
	Total - CMQ		**331**	**66**

Les modes de gestion des centres

Les différents centres de vélo de montagne de la Communauté métropolitaine de Québec fonctionnent selon des modes de gestion variables.

Tableau 7. Mode de gestion des centres de vélos de montagne

Centre	Type de propriété (tenure)	Mode de gestion	Bénévolat pour l'aménagement et l'entretien	Financement
Mont Sainte-Anne, Beaupré	Privée	Privé	Non	Privé et droits d'accès
Vallée du Bras-du-Nord, Saint-Raymond-de-Portneuf	Privée et publique	Coopérative	Peu	Public et droits d'accès
Centre Plein air Castor , Valcartier	Privé	Club militaire	Majoritairement	Privé et droits d'accès
Sentiers du Moulin, Lac-Beauport	Municipal	OBNL	Majoritairement	Public et droits d'accès
Lac Delage	Privé	OBNL	Exclusivement	Privé et contribution volontaire
Parc Valero les Écarts, Lévis	Privé (Ultramar)	Bénévolat	Exclusivement	Commandites locales



Carte 4
Secteurs récréatifs et pôles d'activités

Réseau cyclable d'intérêt métropolitain

- Aménagé
- En développement
- Non aménagé

Réseau cyclable local

Sentiers de vélo de montagne

Pôle métropolitain (type 1)

Secteur colline Parlementaire

Pôle métropolitain (type 2)

Pôle métropolitain (type 3)

Pôle métropolitain (type 4)

Secteur récréatif

Limite administrative - MRC et composante

Principaux tronçons

1 Vélopiste Jacques-Cartier - Portneuf
2 Corridor des cheminots
3 Corridor du littoral
4 Véloroute Marie-Hélène Prémont
5 Parc Linéaire Le Grand Tronc
6 Éco-parc de la Chaudière
7 Parcours des Anses
8 Parcous Harlaka
9 Circuit Félix-Leclerc

N

0 5 10 Km

Source de données :
CMQ, MTQ, CANVEC, Vélo Québec
Projection :
NAD 83 MTM 7
Date : Août 2015

Vélo Québec ASSOCIATION

2.7. Desserte des secteurs récréotouristiques

On constate facilement la vocation récréative et touristique du réseau cyclable d'intérêt métropolitain en analysant son tracé et son étendue géographique. En effet, une grande partie du réseau est composé d'axes de promenades en bordure du fleuve Saint-Laurent permettant d'apprécier les vues sur ce plan d'eau.

Le réseau donne aussi accès à plusieurs secteurs récréotouristiques importants (carte 4) de la grande région de Québec. Entre autres, la Véloroute Marie-Hélène Prémont mène les cyclistes aux secteurs récréotouristiques du Mont-Sainte-Anne et du Cap-Tourmente. Le Corridor des Cheminots et la piste cyclable Jacques-Cartier / Portneuf donnent accès aux secteurs de Wendake et de Duchesnay. Plus au centre de l'agglomération, le réseau permet aussi de rejoindre la chute Montmorency, le secteur de la traverse Québec-Lévis et le secteur récréotouristique des ponts.

La trame verte et bleue métropolitaine

La CMQ élabore actuellement un projet de trame verte et bleue métropolitaine sur son territoire. Ce projet vise à créer un réseau d'espaces verts et récréotouristiques reliés entre eux par des corridors naturels et récréatifs. Le réseau cyclable est un des éléments structurants visés pour la création de tels corridors. Outre les axes cyclables existants, deux projets de prolongement du réseau cyclable d'intérêt métropolitain sont inclus dans la trame verte et bleue métropolitaine soit :

- Le raccordement de la piste cyclable du chemin de La Liseuse à la Vélopiste Jacques-Cartier Portneuf. Ce projet vise notamment à améliorer la connectivité du réseau cyclable dans ce secteur, mais également à ajouter une connexion supplémentaire à la station touristique Duchesnay.

- La création d'un corridor cyclable entre le secteur de Lac-Beauport et le corridor du Littoral. Cet axe permettra de connecter des secteurs récréotouristiques importants tels que Lac-Beauport et le Parc de la Chute-Montmorency.

2.8. Desserte des pôles d'activités et potentiel utilitaire

Le PMAD décrit le réseau cyclable de la région métropolitaine comme « principalement structuré pour un usage de loisirs, ce qui limite grandement son utilisation pour les déplacements domicile-travail ou domicile-étude. » Le PMAD mentionne aussi le manque de connectivité du réseau (PMAD p.140).

Malgré tout, la CMQ définit des cibles pour la région métropolitaine relativement à la hausse de la part modale du vélo qui devra doubler sur une base quotidienne pour passer à 2,0% en 2031 (PMAD, p.32). Pour y arriver, la CMQ privilégie une planification des réseaux cyclables « qui favorise les déplacements utilitaires entre les lieux de résidence et les principaux lieux d'emploi ou d'études » (PMAD p. 33).

L'analyse du réseau cyclable d'intérêt métropolitain montre effectivement que plusieurs de ses axes sont situés en périphérie des principaux pôles d'emplois et d'activités de la région métropolitaine (carte 4). On constate un nombre limité de connexions avec les cyclables locaux, qui permettent généralement de pénétrer au sein des pôles d'activités.

Malgré tout, certains axes du réseau cyclable d'intérêt métropolitain possèdent un potentiel à exploiter pour les déplacements utilitaires en permettant aux résidents de rejoindre les secteurs centraux des villes de Québec et de Lévis.

Le Corridor des cheminots comporte peu d'intersections et traverse plusieurs quartiers résidentiels, permettant aux résidents des banlieues de la couronne nord de rejoindre rapidement les quartiers centraux de Québec. Le Corridor du Littoral permet également de rejoindre les quartiers centraux de Québec mais est plus excentré par rapport aux grands bassins de population en raison de sa localisation en bordure du fleuve. Dans le même ordre d'idée, le Parcours des Anses, en bordure du fleuve, permet notamment aux habitants de Lévis de rejoindre la traverse Québec-Lévis et ainsi accéder facilement au pôle d'activité qu'est le centre-ville de Québec.

Le potentiel utilitaire du réseau cyclable d'intérêt métropolitain gagnerait donc à être développé en favorisant la création de plus nombreuses interconnexions avec les réseaux cyclables locaux pénétrant au centre des zones d'emploi.

2.9. Continuité et connectivité du réseau

Le réseau cyclable d'intérêt métropolitain est marqué par la présence de certaines barrières limitant la continuité du cheminement des cyclistes et la connectivité du réseau. À ce titre, l'hydrographie et la topographie forment des barrières à certains endroits sur le territoire. Dans une perspective plus générale, on note l'absence d'axes cyclables dans certains grands secteurs du territoire.

Traversée du fleuve Saint-Laurent

La plus importante barrière est certainement le fleuve Saint-Laurent. Trois possibilités s'offrent aux cyclistes pour le traverser et offrent un niveau de confort variable. Il est à noter que ces trois liens (désignés comme liens inter-réseaux au PMAD) font partie du réseau cyclable d'intérêt métropolitain.

Pont de Québec

Le pont de Québec est une des deux options permettant aux cyclistes de circuler entre les rives sud et nord du fleuve Saint-Laurent. Si ce lien est emprunté annuellement par plus de 80 000 cyclistes, son niveau de confort pour les cyclistes est toutefois faible. Les cyclistes y circulant doivent partager avec les piétons un trottoir étroit situé du côté est du pont. La faible largeur de cette infrastructure permet difficilement le croisement de deux cyclistes ou d'un cycliste et d'un piéton. La signalisation en place oblige les cyclistes à descendre de leur vélo pour franchir le pont, ce qui ne règle rien, un cycliste à côté de son vélo prenant plus d'espace que sur son vélo.

Ce lien est situé à l'ouest du territoire de la CMQ et excentré par rapport aux centres-villes et aux quartiers les plus peuplés de Lévis et de Québec. Il permet néanmoins de rejoindre un des principaux pôles d'activité de la CMQ, le secteur de Sainte-Foy et de l'Université Laval.

Traverse Québec-Lévis

Plus central que le pont de Québec, ce traversier faisant la navette entre le Vieux-Port de Québec et le Vieux–Lévis permet aux cyclistes de passer facilement entre les secteurs centraux de ces deux villes. Il est également plus fréquenté que le pont de Québec (plus de 180 000 passages annuels) et offre une traversée confortable et assez rapide du fleuve (environ 20 minutes en surplus du temps d'embarquement). Il s'agit d'un service tarifé. Le coût d'un passage pour un cycliste adulte est 3,50 $. Le passage est toutefois gratuit pour les détenteurs d'un

laissez-passer mensuel du Réseau de Transport de la Capital ou de la Société de Transport de Lévis.

Pont de l'Île d'Orléans

Le pont à la hauteur de la chute Montmorency est la seule option pour accéder à l'île d'Orléans à vélo. La circulation des cyclistes est interdite sur ses deux voies de circulation étroites, qui ne permet pas une cohabitation confortable avec les véhicules motorisés. La signalisation oblige les cyclistes à descendre de leur vélo et à emprunter un des deux trottoirs du pont. Leur faible largeur (1,5 m) permet difficilement le croisement confortable d'un cycliste et d'un piéton.

Traversée de la rivière Chaudière

La rivière Chaudière représente une barrière, certes moins importante que le fleuve Saint-Laurent, mais tout de même considérable sur le territoire de la ville de Lévis. En effet, malgré la présence d'axes cyclables de chaque côté de cette rivière, on constate le peu d'options qui s'offre aux cyclistes pour traverser cette dernière. Il est possible de traverser la rivière à son embouchure en suivant la piste cyclable sur rue le long de la route 132/175, qui constitue le prolongement du pont de Québec du côté sud. Sur le territoire de la ville de Lévis, la seule autre possibilité pour les cyclistes de traverser cette rivière se trouve dans le parc des Chutes-de-la-Chaudière, où une passerelle permet le passage des cyclistes. Cependant, ce lien ne fait pas partie du réseau cyclable d'intérêt métropolitain.

Franchissement des falaises de Lévis et de Québec

La topographie dans certains secteurs de la CMQ peut par endroit être un obstacle non pas à la continuité du réseau, mais à sa connectivité avec les réseaux cyclables locaux et les réseaux de rues avoisinants. À Lévis et Québec, le Corridor du littoral et le parcours des Anses sont deux axes situés en bordure du fleuve, au pied de la falaise sur une bonne partie de leur longueur. Cette falaise limite les possibilités de connexions avec les réseaux cyclables locaux, les quartiers résidentiels et les pôles d'activités pour la plupart situés en haut de la falaise.

Continuité des axes cyclables

L'analyse du réseau permet de relever des discontinuités dans certains parcours cyclable. On note d'abord la discontinuité entre la piste cyclable Dansereau-La Liseuse et la vélopiste Jacques-Cartier-Portneuf. On remarque également deux segments se terminant de manière abrupte, sans offrir de possibilité pour poursuivre son chemin. Ces tronçons sont la piste cyclable en bordure de la rivière

Saint-Charles et l'axe cyclable dans le secteur de Beauport. Enfin, on note que le détour imposé par le segment en développement à Lévis brise la continuité du parcours Harlaka vers le parcours des Anses.

Connectivité générale du réseau et desserte du territoire

Le Corridor des cheminots et le Parcours des Anses constituent les principaux axes est-ouest du réseau cyclable d'intérêt métropolitain. Or, tel que mentionné plus tôt, ces deux axes sont localisés en bordure du fleuve et excentrés par rapport aux aires urbaines des villes de Québec et de Lévis.

Du côté de Lévis, les axes cyclables se raccordant au Parcours des Anses sont essentiellement dans un axe nord-sud. Autre que le parcours des Anses, on ne retrouve aucun autre lien cyclable est-ouest permettant de joindre le parcours Harlaka, la piste cyclable de l'Éco-parc de la Chaudière et le Parc linéaire Le Grand Tronc.

Sur la rive nord du fleuve, on constate que le réseau cyclable d'intérêt métropolitain contourne une grande partie des secteurs urbanisés de la ville de Québec. À l'ouest des secteurs de Limoilou et de Charlesbourg, le réseau cyclable d'intérêt métropolitain ne comprend aucun axe nord-sud. Il ne permet donc pas de pénétrer au cœur de Québec ni de de cheminer entre les deux axes importants que sont le Corridor des cheminots et le Corridor du littoral.

2.10. Services aux cyclistes

On retrouve un éventail intéressant de services pour les cyclistes sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec. La présente section ainsi que les cartes 5 et 6 de ce document font un portrait de la localisation des principaux services sur le territoire métropolitain.

Tableau 8. Établissements *Bienvenue cyclistes !* et bureaux d'information touristique (BIT)

Composante	Établissement *Bienvenue cyclistes !*	BIT
Agglomération de Québec	22	5
Ville de Lévis	12	3
MRC La Côte-de-Beaupré	3	1
MRC La Jacques-Cartier	2	0
MRC L'Île-d'Orléans	2	1
Total - CMQ	**41**	**10**

Établissements Bienvenue cyclistes !

Au total, 41 établissements d'hébergement certifiés *Bienvenue cyclistes !* sont situés sur le territoire de la communauté métropolitaine. Il s'agit d'une certification assurant qu'un établissement d'hébergement touristique offre les services appropriés pour accommoder les cyclistes. On retrouve de ces établissements dans chacune des composantes de la CMQ. Toutefois, ils sont majoritairement concentrés dans les secteurs centraux des villes de Québec et Lévis.

Bureau d'information touristique (BIT)

Enfin, il est intéressant de regarder l'accessibilité des bureaux d'informations touristiques depuis le réseau cyclable métropolitain. On constate que six des dix bureaux d'information touristique de la région sont situés à proximité immédiate du réseau cyclable. Seule la MRC La Jacques-Cartier ne possède pas de bureau d'information touristique.

Haltes vélo

Les haltes vélo sont des espaces aménagés en bordure des parcours cyclables permettant aux cyclistes de faire un arrêt durant leur trajet. On y retrouve minimalement des aires de repos (bancs, tables à pique-nique, abri, etc.).

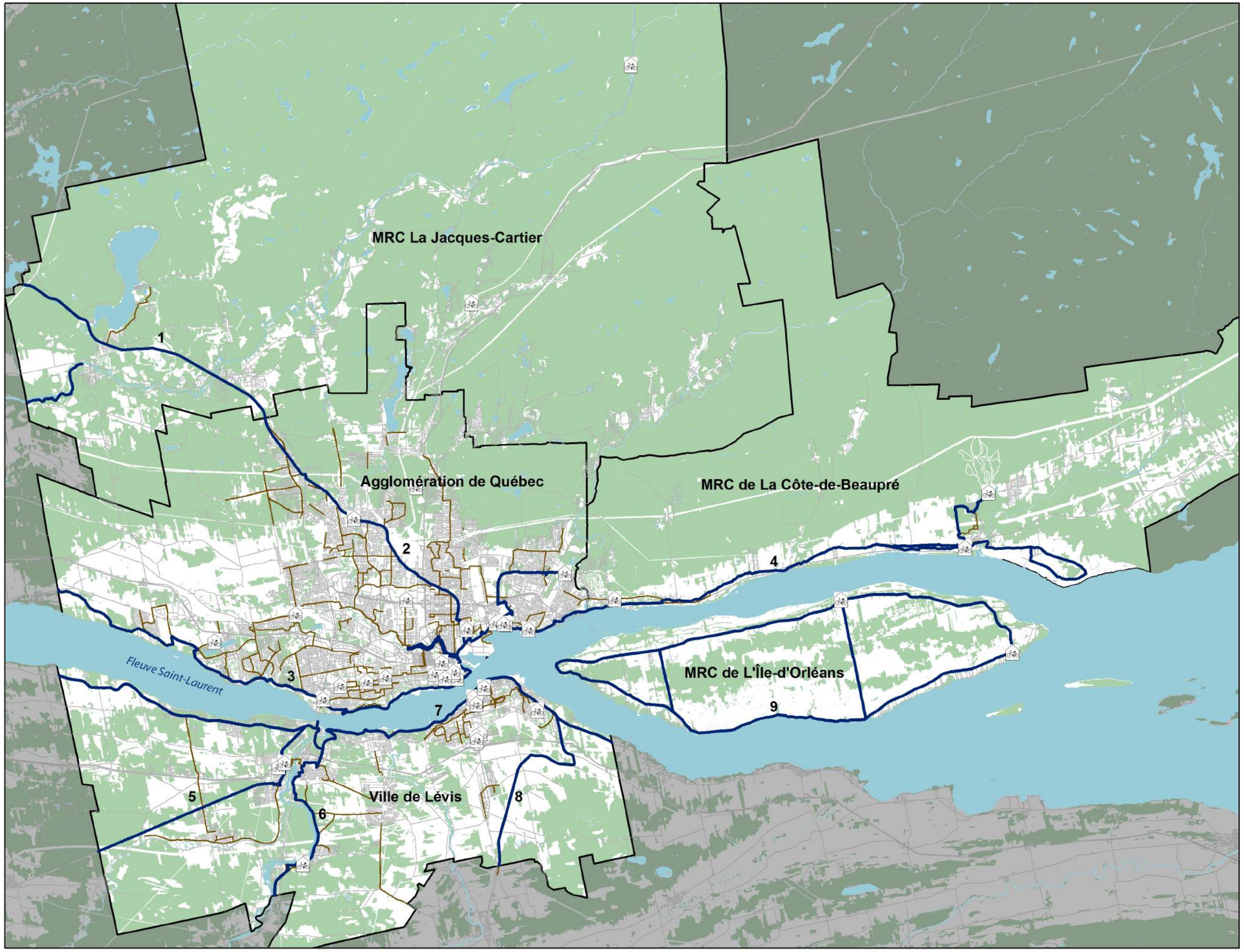
Tableau 9. Haltes vélo

Réseau cyclable	Halte vélo
Vélopiste Jacques Cartier-Portneuf	2
Corridor des cheminots	3
Corridor du littoral	11
Véloroute Marie-Hélène Prémont	10
Parc Linéaire Le Grand Tronc	2
Éco-parc de la Chaudière	2
Parcours des Anses	6
Parcours Harlaka	0
Circuit Félix-Leclerc	7
Autres	4
Total - CMQ	**47**

Le réseau est bien pourvu en haltes vélo alors qu'on en compte un total de 47. Le fait qu'une bonne partie du réseau métropolitain fait partie de la Route Verte contribue à cette disponibilité de lieu de repos. On note entre autre que près de 45 % des haltes vélos (21 haltes) sont situées sur l'axe composé du Corridor du littoral et la Véloroute Marie-Hélène Prémont.

Parmi les services offerts aux cyclistes, l'accès à des toilettes publiques est possible dans environ 70% des haltes vélo et des espaces de stationnement pour voitures sont disponibles dans 63 % des cas. Il est à noter qu'à plusieurs endroits sur le territoire, les espaces stationnement de différents équipements et bâtiments publics situés en bordure du réseau cyclable d'intérêt métropolitain peuvent être utilisés par les cyclistes.

Carte 5
Établissements Bienvenue cyclistes!



Établissement certifié *Bienvenue cyclistes!*

Réseau cyclable d'intérêt métropolitain

Réseau cyclable local

Limite administrative - MRC et composante

Principaux tronçons

1 Vélopiste Jacques-Cartier - Portneuf
2 Corridor des cheminots
3 Corridor du littoral
4 Véloroute Marie-Hélène Prémont
5 Parc Linéaire Le Grand Tronc
6 Éco-parc de la Chaudière
7 Parcours des Anses
8 Parcous Harlaka
9 Circuit Félix-Leclerc

N

0 5 10 Km

Source de données :
CMQ, MTQ, CANVEC, Vélo Québec
Projection :
NAD 83 MTM 7
Date : Août 2015

Vélo Québec ASSOCIATION

Carte 6
Haltes-vélo et bureaux d'information touristique

MRC La Jacques-Cartier

Agglomération de Québec

MRC de La Côte-de-Beaupré

MRC de L'Île-d'Orléans

Ville de Lévis

Fleuve Saint-Laurent

- Halte-vélo
- Bureau d'information touristique
- Réseau cyclable d'intérêt métropolitain
- Réseau cyclable local
- Limite administrative - MRC et composante

Principaux tronçons

1 Vélopiste Jacques-Cartier - Portneuf
2 Corridor des cheminots
3 Corridor du littoral
4 Véloroute Marie-Hélène Prémont
5 Parc Linéaire Le Grand Tronc
6 Éco-parc de la Chaudière
7 Parcours des Anses
8 Parcous Harlaka
9 Circuit Félix-Leclerc

N

0 5 10 Km

Source de données :
CMQ, MTQ, CANVEC, Vélo Québec
Projection :
NAD 83 MTM 7
Date : Août 2015

Vélo Québec ASSOCIATION

Accès au transport en commun

Face à l'intérêt grandissant pour le vélo dans la région depuis plusieurs années, plusieurs sociétés de transport en commun de la CMQ ont procédé à l'installation de supports à vélo sur certains de leurs autobus et offrent le service de transport de vélos en période estivale.

À Québec, le Réseau de transport de la Capitale (RTC) compte des supports à vélo sur les autobus des parcours Métrobus 800, 801 et 802, trois des principaux parcours d'autobus du réseau de la ville. Ces parcours circulent depuis différents secteurs de la couronne nord de la ville pour rejoindre la haute-ville de Québec ou le secteur de Sainte-Foy. En ce sens, ce service peut aider les cyclistes de Québec à franchir certaines barrières comme des autoroutes ou encore la falaise entre la basse-ville et la haute-ville qui peut s'avérer difficile pour certains cyclistes. Les supports installés sur les autobus peuvent accueillir jusqu'à deux vélos et le service est offert du 1er mai au 31 octobre.

La Société de transport de Lévis possède 8 autobus articulés munis de supports à vélo circulant sur les parcours L2 et L3, qui font la liaison entre Lévis et le secteur de l'université Laval à Québec, ainsi que 4 autobus réguliers munis de supports circulant sur le parcours 11, qui dessert notamment la traverse Québec-Lévis et le secteur central de la ville de Lévis. Comme dans le cas de Québec, ces parcours permettent aux cyclistes de franchir facilement certaines barrières importantes, notamment le fleuve Saint-Laurent et la falaise de Lévis.

Du côté de la société PLU Mobile, qui dessert la MRC La Côte-de-Beaupré et l'île d'Orléans, tous les autobus sont munis de supports pouvant accueillir deux vélos. Ce service comporte quelques départs par jour, en semaine seulement. Le transport de vélos est offert du 15 avril au 1er novembre.

La société Transport collectif de la Jacques-Cartier offre également le service de transport de vélo sur chacun des parcours, à l'exception du parcours 12, du 1er mai au 1er novembre.

Les navettes fluviales

Le Trame verte et bleue métropolitaine identifie quelques possibilités de liens fluviaux à développer entre Québec et Lévis et entre l'île d'Orléans et la Côte-de-Beaupré. Des services de navettes fluviales sont à l'étude et pourraient être mis en place afin de créer de nouvelles possibilités pour traverser le fleuve Saint-Laurent. Des services de navettes fluviales existent dans la région de métropolitaine de Montréal et pourraient servir de modèles à l'implantation d'un tel service sur le territoire de la CMQ.

La mise en place d'une offre de navettes fluviales dans les secteurs de la CMQ qui sont éloignés des liens inter-rives (ponts et traversier) pourrait s'avérer particulièrement intéressante.

L'exemple de la région métropolitaine de Montréal

La grande région de Montréal possède une offre intéressante en matière de navettes fluviales. Différents services permettent aux cyclistes et piétons de traverser le fleuve Saint-Laurent à différents endroits. Ces services sont offerts en période estivale et ont des horaires variables. L'embarquement se fait généralement dans les marinas ou les ports de plaisance des villes desservies. La fréquence des départs est généralement plus élevée les jours de fin de semaine et les jours fériés. Cette offre de transport vise à desservir une clientèle effectuant des déplacements de nature récréative. Elle est peu adaptée, en raison de ses horaires et des liaisons offertes, aux déplacements utilitaires et aux déplacements pendulaires entre les lieux de résidence et de travail.

Deux opérateurs principaux exploitent les navettes, soient *Navettes maritimes du Saint-Laurent* et *Navark*. Le premier utilise des bateaux d'une capacité d'environ 150 à 200 personnes, selon le nombre de vélos à bord du bateau. Le second opérateur, Navark, utilise des bateaux de plus petite capacité, soit entre 12 et 60 personnes. Tous les bateaux sont équipés de supports à vélo et sont exclusifs aux piétons et aux cyclistes.

Il est important de préciser que ces services peuvent être mis en place grâce au soutien financier des municipalités desservies et de certains organismes sur leur territoire.

À noter : les traversiers effectuant les liaisons Oka-Hudson et Laval-Île-Bizard acceptent également les piétons et les cyclistes et offrent des prix modiques. Ces traversiers ne sont pas en service l'hiver.

Le tableau suivant[16] présente les principales caractéristiques des liaisons offertes :

Liaison	Fréquence	Tarif général aller-simple	Horaire 2015	Opérateur
Montréal / Longueuil / Parc Jean-Drapeau	À chaque heure : Entre 9h et 22h30 samedi, dimanche et jours fériés Entre 10h et 22h30 les vendredis Entre 11h et 19h30 du lundi au jeudi	7,75$ 4,25$ (Express MTL - Jean-Drapeau)	Du 20 juin au 30 août : Semaine + fins de semaine Parcours express Montréal – Parc-Jean-Drapeau les fins de semaine	Navettes maritimes du Saint-Laurent inc.
Varennes / Pointe-aux-Trembles / Repentigny	5 fois par jour, entre 10h et 17h	10$	Du 29 juin au 30 août : en semaine + certaines journées de fins de semaine	Navark
Valleyfield / Les Coteaux / Saint-Stanilas	2 fois par jour, entre 10h et 17h	11$	Du 19 juin au 7 septembre : Vendredi + samedi + dimanche + jours fériés	Navark
Longueuil / Parc de l'Île Charron (accès au parc de l'Île Charron et au parc national des Îles-de-Boucherville)	À chaque heure, entre 10h et 17h	4,25$	Du 16 mai au 24 juin: samedi + dimanche + jours fériés Du 25 juin au 6 septembre: mercredi + jeudi + vendredi + samedi+ dimanche + jours fériés Du 7 septembre au 12 octobre: samedi + dimanche + jours fériés	Navark
Montréal/ Parc de l'Île Charron (accès au parc de l'Île Charron et au parc national des Îles-de-Boucherville)	À chaque heure, entre 10h et 17h *Fréquence accrue en période d'achalandage élevé*	4,25$	Du 20 juin au 7 septembre : Samedi + dimanche + jours fériés	Navark
Boucherville / Île Grosbois (accès au parc national des Îles-de-Boucherville)	À chaque heure, entre 10h et 17h Départ supplémentaire à 18h le samedi et le dimanche *Fréquence accrue en période d'achalandage élevé*	8,50$ (inclus les droits d'accès au parc)	Du 6 juin au 16 juin : Samedi + dimanche Du 17 juin au 7 septembre : mercredi + jeudi + vendredi + samedi + dimanche + jours fériés	Navark
Lachine - Châteauguay	4 fois par jour, entre 8h45 et 17h30	9$	Du 20 juin au 6 septembre : samedi + dimanche + jours fériés	Navark

[16] http://www.navark.ca/navettes.htm
http://navettesmaritimes.com/home-extended/
http://www.velo.qc.ca/transport-actif/Reseaux_cyclables/Ponts-et-traverses

2.11. État des infrastructures du réseau

Nous avons constaté que les gestionnaires de réseau dans la région possèdent peu d'informations répertoriées et à jour sur l'état de leurs infrastructures cyclables. Des observations sur le terrain permettent de planifier les activités d'entretien, mais aucun inventaire exhaustif n'est disponible. Il est ainsi difficile d'avoir un portrait global de l'état du réseau.

Néanmoins, les informations qui nous ont été transmises par les différents gestionnaires du réseau dans le cadre du mandat, en combinaison avec des observations de terrain effectuées par Vélo Québec en juillet 2015, ont permis de relever certaines problématiques sur le réseau cyclable d'intérêt métropolitain.

Drainage inadéquat et dégradations associées

Les pistes cyclables en milieu rural requièrent un système de drainage comprenant des fossés de part et d'autre de la chaussée et des ponceaux sous celle-ci pour permettre l'écoulement des eaux des ruisseaux croisés. L'accumulation de sédiments et de débris ou la croissance de végétaux dans les fossés ou dans les ponceaux favorise l'accumulation d'eau sous la chaussée et aux abords de celle-ci. Ainsi, les problèmes suivants peuvent être engendrés :

- L'accumulation d'eau dans la fondation entraine la déformation de sa surface :
  - formation d'ornières lors du passage des véhicules d'entretien ;
  - fissuration de l'asphalte ou formation de planche à laver à la suite des cycles de gel-dégel ;

- L'accumulation d'eau favorise aussi l'envahissement de la végétation sur la chaussée et le développement de racines dans la fondation, ce qui peut entrainer d'autres dommages au revêtement;

- Dans les pires cas, l'accumulation d'eau derrière un ponceau obstrué peut entrainer l'affaissement de la piste cyclable.

L'entretien recommandé inclut une inspection régulière des fossés et ponceaux (au moins une fois par année après la fonte des neiges), le nettoyage des sections qui le requièrent et le fauchage (minimalement une fois par année) des abords de piste et talus de fossés pour empêcher la croissance d'arbustes.

Des problèmes de drainage ont été relevés récemment sur la piste Jacques-Cartier-Portneuf à quelques endroits dans le secteur de la MRC de la Jacques-Cartier. Conséquemment, la SPJCP affirme devoir procéder au curage et au creusage des fossés dans certains secteurs de la piste. Il y a plusieurs années, la SPJCP a également

eu besoin de reconstruire un tronçon de piste qui s'était affaissé suite à l'accumulation d'eau due au blocage d'un ponceau.



Section de piste cyclable Jacques-Cartier-Portneuf affaissée suite à l'érosion entrainée par le blocage d'un ponceau. Crédit photo : SPJCP

Entretien du revêtement et problèmes associés

Un entretien régulier du revêtement des chaussées en criblure de pierre est nécessaire pour éviter les problèmes d'érosion et d'envahissement par la végétation. Les chaussées d'asphalte pour leur part peuvent être sujettes aux déformations dues aux racines.

Érosion des pistes en criblure de pierre

Des problèmes de conception d'une piste cyclable en criblure de pierre notamment une pente trop forte, une pente trop faible ou l'absence de végétation herbacée en bordure la piste peuvent nuire au drainage de la piste. Des rigoles peuvent ainsi se former dans la piste lorsque l'écoulement des eaux de pluie ne s'effectue pas adéquatement.



Rigole de drainage dans le secteur de Sainte-Anne de Beaupré en 2013. Crédit photo : Groupe IBI-DAA

Même avec une conception adéquate, les pistes en criblures de pierre nécessitent un entretien plus fréquent que les pistes asphaltées pour éviter que leur surface ne se déforme. Le nivellement et la compaction de la criblure de pierre doivent être effectués de manière régulière pour redonner à la chaussée une surface dure et uniforme et éliminer les ornières, rigoles et autres irrégularités pour éviter une dégradation permanente qui nécessiterait une réfection complète du revêtement.

Des rigoles de drainage ont été répertoriées sur une section de piste cyclable en criblure de pierre en 2013[17] dans le secteur de Sainte-Anne-de-Beaupré, dans la MRC La Côte-de-Beaupré. Ce tronçon de piste se situe entre les rues Gagnon et du Sanctuaire.

Envahissement de la végétation

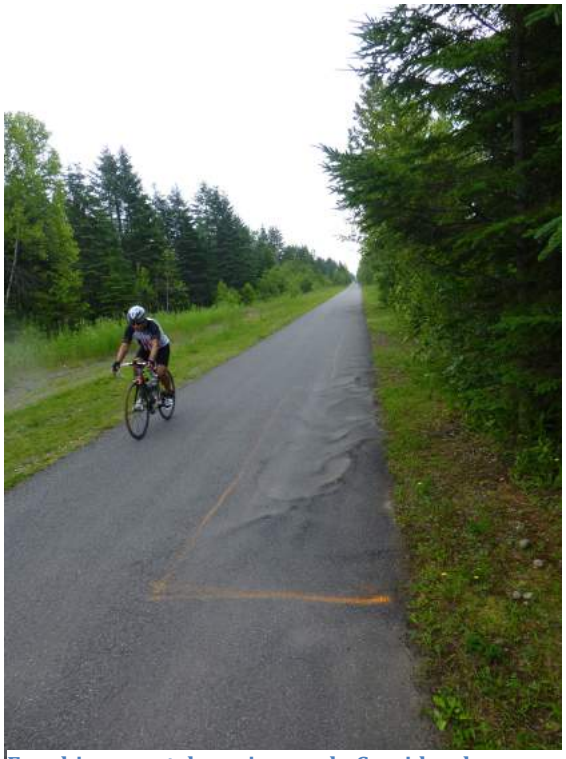
Avec le temps, la végétation herbacée tend à s'étendre sur les abords des pistes cyclables en criblure de pierre et à réduire progressivement la largeur de la chaussée. Cette problématique a été rapportée par les gestionnaires de la SPCJCP. En ce sens, le rechargement en criblure de pierre de la piste semble nécessaire sur une longueur d'environ 2 kilomètres sur le tronçon de piste situé dans le secteur de la municipalité de Fossambault-sur-le-Lac.

De la même façon, les arbres et arbustes à proximité d'une piste ont tendance à étendre leurs branches dans l'espace de circulation des cyclistes. Un élagage de la végétation et des arbres bordant la piste doit donc aussi être fait à une fréquence dépendant des espèces d'arbres, de leur exposition au soleil et de leur distance de la piste.

Envahissement des racines

Certaines espèces d'arbres ont des racines rayonnantes en surface ou à faible profondeur susceptibles d'endommager le revêtement des pistes cyclables. Les revêtements d'asphalte sont particulièrement affectés, parce qu'ils fendent et se soulèvent avec le développement des racines, ce qui nuit au confort de roulement et risque même d'occasionner la chute de cyclistes.

Cette problématique est présente à Québec sur le Corridor des cheminots, dans le secteur de Val-Bélair, depuis le printemps 2015.



Envahissement de racine sur le Corridor des Cheminots en 2015. Crédit photo : Marc Jolicoeur

[17] *Critères d'aménagement pour la Véloroute Marie-Hélène Prémont*, Rapport déposé au CLD de la Côte-de-Beaupré, Groupe IBI-DAA, 2013

3. Gestion et entretien du réseau cyclable

Au Québec, la responsabilité de l'entretien et de la gestion des aménagements cyclables est partagée entre différents acteurs. Les municipalités sont responsables de l'entretien des pistes cyclables en site propre situées sur leur territoire. Les municipalités peuvent s'acquitter elles-mêmes de la gestion et de l'entretien de ces aménagements ou en confier à la gestion un organisme externe qui en sera responsable.

Pour ce qui est des aménagements cyclables sur rue (chaussée désignée, bandes cyclables, accotements asphaltés, piste cyclable sur rue), la responsabilité de l'entretien diffère selon le type de route sur lesquels elles se trouvent. En effet, lorsque de tels aménagements se situent sur des rues locales, la responsabilité de leur entretien revient à la municipalité locale sur le territoire de laquelle se trouvent ces rues. Dans le cas des aménagements cyclables sur les routes qui relèvent du Ministère des Transports du Québec (MTQ), leur entretien est une responsabilité du ministère.

Sur le territoire de la CMQ, le milieu municipal est responsable de l'entretien de 71 % du réseau cyclable d'intérêt métropolitain. 65% du réseau est entretenu directement par les municipalités ou les MRC et 6%, soit 20 km, est géré par un gestionnaire désigné, la Société de la piste cyclable Jacques-Cartier-Portneuf (SPCJP). Les aménagements cyclables sur routes entretenues par le MTQ représentent quant à eux 29 % du réseau cyclable d'intérêt métropolitain

La SPJCP est un organisme à but non lucratif créé en 1997 par la MRC La Jacques-Cartier et la MRC Portneuf pour assurer la gestion et l'entretien de la piste Jacques-Cartier – Portneuf. Ces deux MRC financent l'organisme proportionnellement au nombre de kilomètres de la piste situés sur leurs territoires respectifs. Chacune des MRC perçoit le financement nécessaire auprès des municipalités de leur territoire proportionnellement à la population desdites municipalités.

Tableau 10. Entretien du réseau cyclable

Composante	Réseau métropolitain (km)	Responsabilité - entretien					
		Municipal	%	MTQ	%	Gestionnaire	%
Agglomération de Québec	92	92	100%	0	0%	0	0%
Ville de Lévis	92	66	66%	26	34%	0	0%
MRC La Côte-de-Beaupré	53	48	90%	5	10%	0	0%
MRC La Jacques-Cartier	25	5	20%	0	0%	20	80%
MRC L'Île-d'Orléans	79	12	15%	67	85%	0	0%
CMQ - Total	**341**	**223**	**65%**	**98**	**29%**	**20**	**6%**

On constate que la proportion du réseau entretenu par les municipalités est variable selon les différentes composantes de la communauté métropolitaine. Par exemple, la Ville de Québec assure l'entretien de l'entièreté du réseau cyclable d'intérêt métropolitain sur son territoire. Dans la MRC Côte-de-Beaupré, les municipalités assument l'entretien de 90% du réseau métropolitain. À l'inverse, les routes où se situe le réseau d'intérêt métropolitain sur l'île d'Orléans sont de responsabilité du MTQ dans une proportion de 85 %.

Lorsque l'on s'attarde à la responsabilité des aménagements cyclables sur rue du réseau cyclable d'intérêt métropolitain, il est intéressant de noter que plus de 50% de ces aménagements sont situés sur des routes entretenues par le ministère des Transports du Québec. Cette partie du réseau ne requiert donc aucun investissement d'entretien de la part des municipalités locales ou des MRC.

Tableau 11. Entretien des aménagements cyclables sur route

Composante	Réseau métropolitain (km)	Aménagement sur route		
		km	Entretien Municipalité	Entretien MTQ
Agglomération de Québec	92	24	24	0
Ville de Lévis	92	48	22	26
MRC La Côte-de-Beaupré	53	43	38	5
MRC La Jacques-Cartier	25	0	0	0
MRC L'Île-d'Orléans	79	79	12	67
Total - CMQ	**341**	**193**	**96**	**98**

Carte 7
Gestion du réseau

MRC La Jacques-Cartier

Agglomération de Québec

MRC de La Côte-de-Beaupré

MRC de L'Île-d'Orléans

Ville de Lévis

Fleuve Saint-Laurent

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Réseau cyclable d'intérêt métropolitain

- Gestion municipale
- Gestion MTQ
- Gestionnaire désigné

Réseau cyclable local

Limite administrative - MRC et composante

Principaux tronçons

1 Vélopiste Jacques-Cartier - Portneuf
2 Corridor des cheminots
3 Corridor du littoral
4 Véloroute Marie-Hélène Prémont
5 Parc Linéaire Le Grand Tronc
6 Éco-parc de la Chaudière
7 Parcours des Anses
8 Parcous Harlaka
9 Circuit Félix-Leclerc

N

0 5 10 Km

Source de données :
CMQ, MTQ, CANVEC, Vélo Québec
Projection :
NAD 83 MTM 7
Date : Août 2015

Vélo Québec ASSOCIATION

3.1. Problématiques et constats reliées à l'entretien du réseau

Des discussions avec les différents gestionnaires du réseau cyclable de la région métropolitaine ont permis de déceler différentes problématiques reliées à l'entretien des infrastructures cyclables.

Responsabilité décentralisée

La responsabilité de l'entretien du réseau cyclable dans les villes de Lévis et de Québec est partagée entre les arrondissements et différents services de la Ville centrale. À titre d'exemple, à Québec, les différentes tâches reliées à l'entretien des corridors des Cheminots et du Littoral sont assumées par les Divisions des travaux publics de six arrondissements, par les services centralisés de la Gestion des immeubles et de l'Environnement (entretien arboricole). Les Divisions de la culture, du loisir et de la vie communautaire de quatre arrondissements sont également responsables des poubelles et de la collecte des déchets.

Selon les gestionnaires de la Ville de Québec, cette gestion décentralisée entraine souvent un manque d'arrimage entre les différents services résultant en un entretien inégal du réseau.

Vieillissement des infrastructures

Une bonne partie du réseau cyclable de la région est en place depuis plus de 15 ou 20 ans déjà. Certaines infrastructures sont donc vieillissantes et demande un entretien continu pour assurer le maintien de la qualité des infrastructures. Les gestionnaires rencontrés affirment qu'un financement récurrent consacré à l'entretien des aménagements est nécessaire pour éviter la détérioration du réseau.

Dans cet ordre d'idée, la Ville de Québec a récemment créé un comité de travail pour évaluer la détérioration du réseau et ainsi mieux évaluer les besoins en entretien.

Balayage des accotements asphaltés

Tel que mentionné plus tôt, le Ministère des Transports est responsable de l'entretien des infrastructures cyclables situées sur les routes sous sa responsabilité. Un entretien régulier des accotements asphaltés qu'on y retrouve à l'occasion est important, car les cyclistes peuvent y être vulnérables en présence d'accumulation de sable, de graviers projetés par les véhicules lourds ou encore de débris. Un nettoyage fréquent est donc requis pour s'assurer que l'accotement soit dégagé de tout débris. De plus, des fissures longitudinales apparaissent couramment sur cette section de la chaussée. Ces dernières peuvent causer des chutes si les pneus des bicyclettes s'y enfoncent. Un entretien régulier est donc essentiel.

Selon un sondage que Vélo Québec a effectué en 2015, les différents centres de services du MTQ n'effectuent pas tous ces activités de nettoyage et d'entretien de manière régulière. Un entretien adéquat inclut minimalement une opération de balayage des accotements au printemps le plus tôt possible après la fonte des neiges. Une surveillance régulière devra par la suite être effectuée (minimalement une fois par mois) pour cibler les tronçons de route nécessitant un balayage. Une attention devra aussi être portée à la présence de fissures et de nids-de-poule qui devront être remplis s'ils représentent un danger pour la circulation des cyclistes.

Machinerie inadaptée

Les gestionnaires du réseau de la Ville de Québec ont rapporté une problématique reliée à l'équipement utilisé pour effectuer l'entretien des pistes cyclables en site propre au début de la saison cyclable. Le poids de la machinerie utilisée peut parfois créer des sillons et des ornières dans la surface de la piste alors que les périodes de gel et de dégel ne sont pas toujours terminées à l'ouverture des pistes cyclables sur le territoire de la ville (généralement le 1er mai).

3.2. Coût d'entretien et financement

Estimation des coûts d'entretien

Les différents acteurs responsables de la gestion du réseau cyclable sur le territoire de la CMQ ne comptabilisent pas de manière exhaustive les dépenses consacrées spécifiquement à l'entretien des infrastructures. Des estimations de coûts sont donc utilisées dans la présente section pour permettre d'avoir un aperçu du poids financier de l'entretien des infrastructures cyclables pour chacune des composantes de la CMQ.

Une étude effectuée par Vélo Québec pour le compte du Ministère des Transports du Québec en 2008[18] établit une estimation des coûts d'entretien pour les réseaux cyclables au Québec. Les coûts d'entretien annuel pour une piste cyclable en site propre (revêtement en asphalte ou en criblure de pierre) sont estimés à 3 000 $/km. Dans le cas des aménagements cyclables sur rue comme les bandes cyclables, les accotements asphaltés et les pistes sur rues, les coûts annuels d'entretien sont estimés à 1 500 $/km. Enfin, pour ce qui est des chaussées désignées pour cyclistes, cette estimation est de 100 $/km.

Ces coûts appliqués à la typologie des aménagements du réseau cyclable d'intérêt métropolitain permettent d'estimer les coûts annuels d'entretien du réseau cyclable métropolitain de la CMQ. Le tableau suivant présente le détail de ces coûts d'entretien pour chaque composante de la CMQ. L'estimation présentée couvre uniquement la partie du réseau dont l'entretien est de responsabilité municipale. Les aménagements sur les routes dont l'entretien est effectué par le MTQ sont exclus du calcul.

Parmi les différentes composantes, l'Agglomération de Québec se distingue par les plus hauts coûts annuels d'entretien du réseau cyclable avec 220 400$. La Ville de Lévis vient en deuxième avec des coûts de 151 000$, mais avec un kilométrage pourtant égal à l'Agglomération de Québec. Cette situation s'explique par le fait que le réseau de Québec comprend une plus grande proportion de pistes cyclables en site propre, qui sont plus chères à entretenir. Aussi, l'Agglomération de Québec assure l'entretien de la totalité de son réseau alors qu'à Lévis, 34% du réseau est composé d'aménagements sur route qui sont entretenus par le MTQ.

[18] La Route verte et sa pérennité : Financement de l'entretien en 2008, rapport présenté au ministère des transports du Québec. Vélo Québec Association, 2008.

Tableau 12 Estimation des coûts annuels d'entretien du réseau cyclable d'intérêt métropolitain

Composante	Réseau métropolitain (km)	Entretien municipal (km)	Site propre		Sur route				
			Piste cyclable		BC/AA/PSR*		Chaussée désignée		Total
			km	$	km	$	km	$	$
Agglomération de Québec	92	92	68	204 000 $	10	15 000 $	14	1 400 $	**220 400 $**
Ville de Lévis	92	66	44	132 000 $	14	21 000 $	8	800$	**153 800 $**
MRC La Côte-de-Beaupré	53	48	8	24 000 $	2	3 000 $	38	3 800 $	**30 800 $**
MRC La Jacques-Cartier	25	25	25	75 000 $	0	- $	0	- $	**75 000 $**
MRC L'Île-d'Orléans	79	0	0	- $	0	- $	0	- $	**- $**
Total - CMQ	**341**	**231**	**145**	**435 000 $**	**26**	**39 000 $**	**60**	**6 000 $**	**480 000 $**

* Bandes cyclables, accotements asphaltés ou piste sur rue

Cependant, l'effort fiscal que doivent fournir les composantes de la CMQ pour assurer l'entretien de leur réseau varie énormément. En répartissant les coûts d'entretien sur la population estimée des composantes pour 2014, on constate que le poids fiscal de l'entretien est beaucoup plus grand pour les composantes qui ont une faible population. Ainsi, le coût d'entretien du réseau par personne dans la MRC La Jacques-Cartier est le plus élevé de la CMQ avec 1,85$ par habitant. Malgré un réseau beaucoup plus étendu, l'Agglomération de Québec montre un coût d'entretien par personne environ 5 fois moins élevé avec 0,38$ par habitant.

Tableau 13. Rapport entre les coûts d'entretien estimés et la population des composantes de la CMQ

Composante	Coût d'entretien (estimé)	Coût d'entretien / habitant
Agglomération de Québec	**220 400 $**	**0,38 $**
Ville de Lévis	**153 800 $**	**1,08 $**
MRC La Côte-de-Beaupré	**30 800 $**	**1,13 $**
MRC La Jacques-Cartier	**75 000 $**	**1,85 $**
MRC L'Île-d'Orléans	**- $**	**- $**
Total - CMQ	**480 000 $**	**0,60 $**

Impact du retrait des subventions du programme d'entretien de la Route Verte

Jusqu'en 2014 des subventions étaient offertes par le ministère des Transports du Québec au milieu municipal et aux gestionnaires de réseaux cyclables pour l'entretien des aménagements cyclables dans le cadre du programme d'entretien de la Route Verte (volet 4 du programme Véloce II). Ces subventions étaient donc applicables à des tronçons d'axes cyclables situés sur la Route Verte.

Sur la base des estimations de coût annuel d'entretien pour les différents types d'aménagements cyclables présentés plus haut, les subventions pouvaient couvrir jusqu'à 50 % des coûts d'entretien estimé dans la mesure où l'instance faisant la demande investissait la même somme. À titre d'exemple, une municipalité pouvait recevoir jusqu'à 1500 $ du kilomètre en subvention par le biais du programme pour l'entretien d'une piste cyclable en site propre si elle investissait elle-même 1500 $ du kilomètre. Cette subvention maximale se chiffrait à 750 $ du kilomètre pour l'entretien de bandes cyclables et d'accotements asphaltés et à 50 $ du kilomètre pour l'entretien de chaussées désignées pour cyclistes.

Tel que mentionné plus haut, une partie importante du réseau métropolitain de la CMQ est situé sur la Route Verte. En ce sens, ces subventions étaient une source de financement intéressante pour les composantes de la CMQ. Dans le même ordre d'idée, la fin de ce programme de financement a créé un manque à gagner important pour certains gestionnaires de réseau.

L'impact financier du retrait du programme d'entretien est plus grand pour certaines composantes de la CMQ, les subventions reçues étant d'une importance variable sur le budget consacré à l'entretien du réseau pour chacune d'elle. Effectivement, les subventions reçues en 2014 représentaient une part très importante des coûts d'entretien du réseau cyclable d'intérêt métropolitain principalement pour la Ville de Lévis (50%) et pour la MRC La Jacques-Cartier (41%). Cette part était moins importante pour la MRC La Côte-de-Beaupré (26%) et pour la Ville de Québec (16%). Précisons que ces coûts d'entretien estimés concernent le réseau cyclable métropolitain seulement. Les coûts d'entretien des réseaux cyclables locaux sont exclus du calcul.

Tableau 14. Subventions reçues en 2014 dans le cadre du programme d'entretien de la Route verte et estimation des coûts d'entretien du réseau cyclable d'intérêt métropolitain

Composante	Subvention reçue 2014	Coûts d'entretien (estimé)	% couvert par subventions
Agglomération de Québec	35 550 $	220 400 $	**16%**
Ville de Lévis	76 504 $	153 800 $	**50%**
MRC La Côte-de-Beaupré	* 8 400 $	30 800 $	**27%**
MRC La Jacques-Cartier	** 30 735 $	75 000 $	**41%**
MRC L'Île-d'Orléans	-	-	**-**
CMQ - Total	**151 189 $**	**480 000$**	**31%**

* Montant accordé à la municipalité de L'Ange-Gardien

** Part pour le territoire de la MRC La Jacques-Cartier du montant total accordé pour l'ensemble de la piste Jacques-Cartier / Portneuf

3.3. Pouvoirs de la CMQ en matière de financement du réseau cyclable

Les pouvoirs conférés à la CMQ par sa loi constitutive lui permettent de soutenir financièrement des projets reliés au réseau cyclable d'intérêt métropolitain s'ils font l'objet d'une entente relative à l'exercice de sa compétence (LCMQ art. 90) ou par la création d'un fonds destiné à soutenir financièrement des projets sur son territoire (LCMQ art. 171).

Une entente a été signée dans le cadre de la mise en œuvre de la trame verte et bleue métropolitaine en 2013 et un financement fût rendu disponible pour financer les nombreux projets retenus dans la trame verte et bleue métropolitaine. La CMQ (5 M$), le milieu municipal (30 M$) et le gouvernement du Québec (10 M$) ont contribué à ce financement. Il est cependant à noter que selon le protocole d'entente conclu à l'époque, les sommes sont destinées à la réalisation d'infrastructures et ne peuvent couvrir des dépenses d'entretien ou d'exploitation.

La CMQ n'est actuellement pas habilitée à financer directement l'entretien ou l'exploitation de son réseau cyclable. Si elle souhaitait le faire, elle se devrait de l'acquérir ou de le désigner par règlement comme un « équipement ou infrastructure à caractère métropolitain » (LCMQ art. 148-149). Elle pourrait alors « établir (…) les règles applicables à la gestion de l'équipement, au financement des dépenses qui y sont liées et au partage des revenus qu'il produit » (LCMQ art. 149).

3.4. Inventaires des sources de financement existantes

Plusieurs sources de financement liées à l'environnement, au transport, à l'emploi, au développement économique, à la gestion de la mobilité, etc. sont disponibles pour le développement et l'exploitation des réseaux cyclables.

Les municipalités et les MRC ont accès à du financement provenant :

- De leur propre budget;
- De la Trame verte et bleue métropolitaine, le cas échéant;
- De programmes du gouvernement du Québec ;
- De programmes de subvention d'autres sources, surtout des organismes privés sans but lucratif.

3.4.1. Budgets municipaux

Une part importante du financement des aménagements cyclables provient des budgets municipaux. Les budgets de plusieurs services peuvent être mis à contribution pour ces activités :

- Transport, voirie ou travaux publics, pour les voies cyclables aménagées dans l'emprise des rues;
- Parcs, pour les pistes cyclables aménagées dans les parcs;
- Urbanisme ou aménagement du territoire, pour la planification d'ensemble.

3.4.2. Gouvernement du Québec

Plusieurs programmes d'aide financière permettent d'obtenir des subventions pour le développement d'infrastructures cyclables. Cependant, depuis l'abolition du programme d'aide à l'entretien de la Route verte (Véloce –volet 4), aucun ne permet d'obtenir du financement pour l'entretien des infrastructures cyclables.

Fonds Vert (MDDELCC)

- **Objectif :** Le Fonds vert est un fonds spécial mis en place pour soutenir la réalisation de mesure favorisant un développement durable notamment en matière de lutte contre les changements climatiques. Les sommes versées au fond proviennent majoritairement (70%) de revenus provenant du marché du carbone et de redevances sur la vente de carburant.

- **Financement :** Le Fonds vert n'est pas un programme d'aide financière. Il s'agit d'une réserve financière que le MDDELCC ou d'autres ministères peuvent utiliser pour financer différentes mesures ou différents programmes en liens avec les objectifs du Fonds. Entre autres, le programme Véloce II et le programme d'aide

gouvernemental à l'amélioration des services de transport en commun sont financés par le Fonds vert dans le cadre du plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques.

Il est important de mentionner que l'argent versé doit être utilisé aux fins pour lesquels il a été perçu. Plus précisément, les sommes provenant du marché du carbone et des redevances sur le carburant doivent être utilisées pour des mesures de luttes contre les changements climatiques. Pour l'année 2015, le fonds comptait plus de 350 M$ disponible à cette fin.

Références : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/ministere/fonds-vert/
http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/ministere/fondsvert/etats_financiers/2013-2014.pdf

Véloce II (MTQ)

- **Objectif :** Le programme Véloce II est le principal programme de financement des infrastructures de transport actif au Québec. Les objectifs du programme sont notamment de soutenir l'effort municipal en vue d'un transfert modal vers les transports actifs, de parachever la Route verte et de développer des interconnexions régionales et locales à la Route verte. Le programme s'adresse aux organismes municipaux et aux organismes gestionnaires d'infrastructures faisant l'objet de la demande. Le programme comprend trois volets :
  - Volet 1 – Développement des transports actifs dans les périmètres urbains
  - Volet 2 – Développement de la Route verte et de ses embranchements
  - Volet 3 – Conservation des infrastructures de transport actif

- **Activités/éléments financés :**
  - Infrastructures et aménagements favorables à la pratique de la marche et du vélo ;
  - Implantation de stationnement pour vélos ;
  - Aménagement paysagé sur une piste cyclable en site propre ;
  - Aménagement de haltes exclusives pour piétons et cyclistes ;
  - Réaménagement et mise aux normes d'aménagements cyclables existants ;
  - Réfections majeures (correctives ou préventives) découlant d'événements fortuits et non récurrents;
  - Intervention majeure sur une structure et remplacement de ponceaux.

- **Financement :** Toutes les subventions versées en vertu du programme correspondent à un maximum de 50 % des dépenses admissibles, jusqu'à concurrence des dépenses maximales prescrites dans chacun des volets. Le solde du financement du projet doit être assumé par les partenaires municipaux (budgets municipaux), des contributions privées, des programmes fédéraux, des crédits hors programme du gouvernement du Québec, etc.

À noter : Le volet 4, qui subventionnait les dépenses d'entretien de la Route verte a été aboli en 2015.

Référence : https://www.mtq.gouv.qc.ca/partenairespublics/municipalites/programmes-aide/Pages/programme-veloce-ii.aspx

Programme d'infrastructures Québec-Municipalités – volet II – 2.1 Projets à incidences régionales ou urbaines (PIQM) (MAMOT)

- **Objectif :** Le Programme d'infrastructures Québec-Municipalités – volet II permet aux municipalités, aux organismes à but non lucratif et aux établissements d'enseignement de réaliser des travaux de construction, de réfection ou d'agrandissement d'infrastructures, qui ont des incidences économiques, urbaines ou régionales. Les objectifs du programme sont notamment :
  - Améliorer les infrastructures;
  - Améliorer la qualité de vie;
  - Améliorer la qualité de l'environnement.

- **Activités/éléments financés :**
  - Les infrastructures à vocation sportive telles que des terrains dédiés à des activités sportives, des pistes cyclables, un centre de ski, un aréna, un parc;
  - Les infrastructures à vocation touristique telles qu'un bureau d'accueil touristique, un camping, une marina, un centre de ski ou de glissade;
  - Les infrastructures liées à un projet de revitalisation ou de requalification urbaine telles qu'une place publique, de la voirie, du mobilier urbain, des infrastructures d'aqueduc et d'égout (justifiées par un plan d'intervention).

- **Financement :** L'aide financière d'un projet accordé dans le cadre du Sous-volet 2.1 – *Projets à incidences régionales ou urbaines* est fixée en fonction de la population de la municipalité :
  - 100 000 habitants et plus : 50 %
  - Moins de 100 000 habitants : 66 ⅔ %

  Référence : http://www.mamrot.gouv.qc.ca/infrastructures/programme-dinfrastructures-quebec-municipalites-piqm/piqm-volet-2/

Fonds Chantiers Canada-Québec (FCCQ) (MAMOT)

- **Objectif :** Le Programme a pour objectif de doter les localités ou les régions d'infrastructures de services qui peuvent contribuer, entre autres, à leur essor culturel, économique, sportif ou touristique.

- **Activités/éléments financés :**
  - Les installations sportives autres que celles utilisées uniquement par des athlètes professionnels;

- Les routes, rues, trottoirs, pistes cyclables et allées piétonnes;
- Les parcs municipaux, places publiques et mobilier urbain.

- **Financement :** L'aide financière ne peut excéder 66 ⅔ % du coût maximal admissible. Le programme dispose d'une enveloppe de 40 M$ pour les municipalités de 100 000 habitants et plus, et d'une enveloppe de 42 M$ pour les municipalités de moins de 100 000 habitants.

Référence : http://www.infrastructure.gc.ca/prog/bcf-fcc-fra.html

Programme Plan d'intervention de sécurité routière en milieu municipal (PISRMM) (MTQ)

- **Objectif :** Le programme finance l'élaboration de plans d'intervention de sécurité routière en milieu municipal. Il s'adresse aux MRC et aux municipalités exerçant des compétences de MRC qui n'ont pas de plan d'intervention de sécurité routière ou qui en ont un datant de plus de 5 ans. Le réseau routier admissible est composé de routes de juridiction municipale situées sur le territoire des MRC. Sont exclues les routes provinciales et les intersections situées entre une route municipale et une route sous la responsabilité du Ministère.

- **Financement :** Le PSRMM finance jusqu'à 100% des coûts de réalisation. Des subventions sont prévues pour le démarrage et l'élaboration du plan.

À noter : Bien que le PISRMM ne finance pas de travaux, l'élaboration d'un plan d'intervention de sécurité routière est un critère d'éligibilité au programme de Réhabilitation du réseau routier local (RRRL) du MTQ (voir plus bas).

Référence : https://www.mtq.gouv.qc.ca/partenairespublics/municipalites/programmes-aide/reseau-routier-municipal/amelioration-reseau-routier-municipale/Pages/pisrmm.aspx

Programme de Plan d'intervention en infrastructures routières locales (PIIRL) (MTQ)

- **Objectif :** Le programme finance l'élaboration de plans d'intervention en infrastructures routières locales. Il s'adresse aux MRC ou à des MRC qui se regroupent pour profiter d'économies d'échelle sur les coûts associés à l'élaboration du PIIR. Le réseau routier admissible est le réseau local de niveaux 1 et 2 selon l'inventaire du MTQ.

- **Financement :** Le plan peut être réalisé en régie interne de la (ou des) MRC ou sur appel d'offres. Le PIIRL finance jusqu'à 100% des coûts de réalisation. Des subventions sont prévues pour le démarrage et l'élaboration du plan.

À noter : Bien que le PIIRL ne finance pas de travaux, l'élaboration d'un plan d'intervention de sécurité routière est un critère d'éligibilité au programme de Réhabilitation du réseau routier local (RRRL) du MTQ (voir plus bas).

Référence : https://www.mtq.gouv.qc.ca/partenairespublics/municipalites/programmes-aide/reseau-routier-municipal/amelioration-reseau-routier-municipale/Pages/piirl.aspx

Programme de Réhabilitation du réseau routier local (RRRL) (MTQ)

- **Objectif et financement:** Le programme s'adresse aux municipalités locales et vise à financer des travaux identifiés au PIRRL ou au PISRMM. Il comprend deux volets :

    - Le volet *Redressement des infrastructures routières locales* vise à soutenir la réalisation de travaux d'amélioration reconnus et financés par le MTQ. Il s'adresse aux municipalités ou à des regroupements de municipalités. Pour être admissible, le demandeur doit déposer une demande de subvention pour réaliser des interventions identifiées dans l'un des deux types de plans (PIIRL ou PISRMM). Il offre une aide financière de 75 % aux municipalités admissibles au financement de travaux planifiés dans le cadre d'un plan d'intervention en infrastructures routières locales (PIIRL) et d'un plan d'intervention de sécurité routière en milieu municipal (PISRMM). Cette aide est majorée à 90 % pour les municipalités dévitalisées, selon les critères du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT).

    - Le volet *Accélération des investissements sur le réseau routier local* vise à soutenir financièrement les municipalités afin de répondre rapidement aux projets d'amélioration des infrastructures locales. Il s'adresse aux municipalités de moins de 100 000 habitants et aux MRC qui ont des interventions à réaliser sur des routes locales de niveaux 1 et 2. Il offre une aide financière de 50 % aux municipalités admissibles au financement de travaux d'amélioration sur le réseau routier local. Cette aide est majorée à 75 % pour les municipalités dévitalisées, selon les critères du MAMOT.

Référence : https://www.mtq.gouv.qc.ca/partenairespublics/municipalites/programmes-aide/reseau-routier-municipal/Pages/rrrl.aspx

Programme d'aide à l'amélioration du réseau routier municipal (PAARRM) (MTQ)

- **Objectif :** Le programme finance des projets d'amélioration de la qualité de la chaussée, du drainage et de la sécurité, ainsi que l'élaboration des plans d'intervention en infrastructures routières locales.

- **Financement:** L'enveloppe budgétaire disponible est répartie dans les circonscriptions

électorales en fonction du nombre de kilomètres de route appartenant au réseau routier local 1 et 2.

Le programme finance la construction ou l'amélioration de voies cyclables situées sur le réseau routier municipal, incluant la signalisation (délinéateurs, marquage, feux lumineux. Toutefois, les pistes cyclables construites hors du réseau routier (parc, terrain privé, etc.) sont exclues.

Référence : **https://www.mtq.gouv.qc.ca/partenairespublics/municipalites/programmes-aide/reseau-routier-municipal/Pages/entretien-reseau-routier-local.aspx**

3.4.3. Autres fonds

Fond Municipal Vert ^{MC}

- **Objectif :** Le gouvernement du Canada a doté la Fédération canadienne des municipalités (FCM) de 550 M$ afin d'établir le Fonds municipal vert^{MC}. Le Fonds appuie les partenariats et sert de levier aux projets financés par les secteurs public et privé afin d'atteindre des normes supérieures de qualité de l'air, de l'eau, du sol et de protection du climat.
  Le fonds soutient les projets environnementaux municipaux en finançant les activités menant à la réalisation d'un projet d'infrastructure environnementale, de leur planification à leur concrétisation.

- **Activités/éléments financés :** le fonds finance trois types d'initiatives environnementales :
  - Plan : Subventions pour l'élaboration de plans ;
  - Études : Subventions pour la réalisation d'études de faisabilité et d'essais sur le terrain ;
  - Projets : Prêts à taux d'intérêt inférieurs à ceux du marché, généralement octroyés avec les subventions, pour la mise en œuvre de projets d'immobilisations. Le financement est attribué dans cinq secteurs d'activité municipale: l'eau, l'énergie, les matières résiduelles, les sites contaminés et les transports.

- **Financement :** 6 M$ sont octroyés en subventions chaque année. Les subventions peuvent couvrir 50 % des coûts, jusqu'à concurrence de 175 000 $.
  En 2015-2016, la FCM prévoit allouer des prêts d'une valeur totale de 30 M$ et des subventions d'une valeur totale de 5 M$ pour des projets d'immobilisations dans les secteurs de l'eau, de l'énergie, des matières résiduelles et des transports.

Référence : http://www.fcm.ca

Sentier Transcanadien

- **Objectif :** Le Sentier Transcanadien est un organisme sans but lucratif voué à la réalisation de la construction et de la promotion du sentier Transcanadien. L'organisme finance les projets de construction pour les tronçons manquants et la mise à niveau de tronçons existants.

- **Activités/éléments financés :**
  - Signalisation pour l'orientation et la sécurité;
  - Planification (plans d'aménagement, plans d'ingénierie pour pont, évaluations environnementales, etc.) ;
  - Ponts ;
  - Coûts des matériaux et de la main-d'œuvre ;
  - Pavage de sentier (limite de 20 %);
  - Etc.

- **Financement :**
  - Le Sentier finance :
    - jusqu'à 50 % du coût d'un projet de construction pour les tronçons identifiés comme segments manquants dans le cadre du Plan de raccordement 2017 du Sentier Transcanadien;
    - jusqu'à 20 % du coût de mise à niveau d'un tronçon existant du Sentier.

Référence : http://www.routeverte.com/files/file/rv_eg/Transcanadien.pdf

3.4.4. Sources de financement alternatives

Différentes sources de financement sont parfois évoquées pour le financement du développement et de l'entretien des réseaux cyclables. Les principales suivent ici. Selon l'expérience d'autres réseaux cyclables et le contexte québécois, aucune de ces sources ne semble prometteuse pour la CMQ.

Immatriculation des vélos

Un système d'immatriculation des vélos ne permettrait pas de dégager de revenus, à moins de charger une somme de quelques dizaines de dollars par vélo. Il n'existe aucun système de ce genre au niveau d'une province ou d'un pays. La France, un des seuls pays à avoir eu un tel système, a abandonné cette forme de taxation en 1958.

Immatriculation des voitures

Une surprime volontaire sur l'immatriculation des automobiles existe dans de nombreux états aux États-Unis et dans certaines provinces canadiennes. Les plaques d'automobiles personnalisées à l'effigie de causes (protection d'espèces animales, etc.), d'équipes de sport (par exemple les *Blue Jays*, en Ontario) ou d'universités permettent de recueillir des sommes modestes qui sont remises à des organismes de bienfaisance. D'une part, il est peu probable qu'une telle mesure puisse dégager des sommes suffisantes pour l'entretien de la Route verte ou de réseaux cyclables régionaux. D'autre part, la Société de l'assurance automobile du Québec, qui gère l'immatriculation des véhicules au Québec, s'est toujours opposée à la mise en place de plaques personnalisées.

Taxe à l'achat des vélos

Une taxe spéciale à l'achat des vélos permettrait de recueillir quelques millions de dollars annuellement. Par exemple, un montant de 5$ prélevé sur chacun des 500 000 à 600 000 vélos neufs vendus annuellement[19] (incluant les vélos d'enfant) serait suffisant pour amasser une somme équivalente à celle que versait annuellement le programme d'aide à l'entretien de la Route verte du programme Véloce jusqu'en 2014 pour l'entretien de la Route verte. Le gouvernement est toutefois généralement réticent à l'imposition de taxes dédiées, que de nombreux acteurs de la société pourraient demander.

[19] L'état du vélo au Québec en 2010, Vélo Québec, http://www.velo.qc.ca/files/file/vq/VQ_EV2010_fr.pdf

Loteries

Au Royaume-Uni, la loterie nationale finance une partie du National Cycle Network, l'équivalent de la Route verte. Loto Québec pourrait éventuellement participer à un tel financement. Mais la société d'État doit déjà fournir au gouvernement du Québec des redevances importantes. En détourner une partie pour la Route verte priverait l'état d'une partie de ses revenus. D'autre part, un tel précédent assurerait à Loto Québec de nombreuses autres demandes de financement.

Commandites et publicité

Le financement à l'aide de commandites est fréquent pour les grands évènements, comme le Carnaval de Québec. Il est nettement plus rare pour les infrastructures, parce qu'il est difficile de répondre aux exigences des commanditaires en matière de visibilité.

Plusieurs réseaux cyclables faisant partie de la Route verte ont tenté d'obtenir du financement de commandite. Règle générale, les sommes obtenues sont faibles et ne sont pas récurrentes, mais sont plutôt allouées à des projets de construction. Dans les rares cas où des sommes annuelles sont obtenues, pour de la signalisation commerciale par exemple (similaire à la signalisation bleue sur les routes, mais pour des restaurants ou commerces qui s'adressent aux cyclistes), les revenus couvrent à peine les dépenses de production, d'installation et d'entretien des panneaux. Ce type de signalisation est en fait plus un service aux cyclistes qu'une source de revenus.

En ce qui concerne la publicité, il n'est pas souhaitable d'installer de grands panneaux d'affichage le long des pistes cyclables. La fréquentation du réseau cyclable, même sur ses axes les plus achalandés, reste faible comparativement à celle des routes et des autoroutes. Il est peu probable de tirer des revenus intéressants provenant de la publicité sur un réseau cyclable.

Dons et abonnement

La mise sur pied de groupes « d'amis de la piste », avec tarification annuelle est un outil intéressant pour susciter l'adhésion de la population au développement ou à l'opération d'un tel équipement. Tout comme pour les musées, il ne peut s'agir que d'une source limitée de financement.

Pour ce qui est des dons, un gestionnaire de réseau cyclable ne peut pas émettre de reçus à titre d'organisme de bienfaisance. La collecte de dons est donc encore plus difficile que pour les institutions scolaires, du milieu de la santé ou de la culture (musées).

4. Réseaux cyclables comparables

Cette section présente des exemples de réseaux cyclables dans différentes villes au Canada, aux États-Unis et en France.

Plusieurs aspects du réseau cyclable sont présentés, notamment la longueur du réseau, la typologie des aménagements, la part modale du vélo dans les déplacements et les objectifs de planification. Une attention particulière a été portée au modèle de gouvernance en place dans les régions métropolitaines en matière de réseau cyclable.

Ainsi, les villes à l'étude permettent de mettre en lumière les différents rôles que peut jouer un organisme métropolitain en matière de planification, de mise en œuvre, d'entretien et de financement du réseau cyclable au sein d'une région métropolitaine.

Aux fins de cette démonstration, les régions métropolitaines qui ont été retenues sont les suivantes :

- Vancouver, CB – Canada
- Halifax, NE – Canada
- Montréal, QC – Canada
- Ottawa-Gatineau – Canada
- Madison, WI – États-Unis
- Lyon – France

4.1. Vancouver, CB - Canada

Renseignements généraux			
Population (2011) Ville de Vancouver : **600 000** Région métro : **2,3 M**	**Territoire** Ville de Vancouver : **115 km²** Région métro : **2 883 km²**	**Longueur du réseau** (2014) Ville de Vancouver : **270 km** Région métro : **1 850 km**	**Part modale du vélo** (2011) Ville de Vancouver : **4,1 %** Région métro : **1,9 %**
Typologie du réseau	Ville de Vancouver Piste cyclable en site propre ou sentier cyclopédestre : **50 km (19 %)** Piste cyclable sur rue : **10 km (4 %)** Bandes cyclables : **40 km (14 %)** Voies partagées : **10 km (4 %)** *Local streets bikeways* : **160 km (59 %)** Région métropolitaine Piste cyclable en site propre ou sentier cyclopédestre : **554 km (30 %)** Voies partagées : **243 km (13 %)** Bandes cyclables : **692 km (37 %)** *Local streets bikeways* : **361 km (20 %)** Un sentier multi-usage de 26 km (BC Parkway) traverse une bonne partie de la région métropolitaine pour rejoindre le centre-ville de Vancouver. Le sentier, parallèle à la ligne Expo du SkyTrain, dessert plusieurs autres pôles d'activités majeurs de la région métropolitaine notamment les secteurs de Surrey, de New Westminster et de South Burnaby.		
Réseau cyclable métropolitain	Aucun réseau désigné comme métropolitain. Cependant, les infrastructures sous la responsabilité de Translink sont des infrastructures à caractère métropolitain.		
Autres équipements	Une signalisation directionnelle comprenant notamment les distances par rapport à différentes destinations d'intérêts a récemment été ajoutée sur le BC Parkway. Translink a installé des casiers sécurisés pour vélos dans une grande quantité de gares de train dans la région métropolitaine. Toutes les gares possèdent des supports à vélo. Les autobus opérés par Translink sont également tous équipés de supports à vélo.		
Planification et objectifs	*Regional Cycling Strategy* – 2011 - 15% des déplacements de moins de 8 km faits à vélo en 2040 - 50% des déplacements à vélo sont fait par des femmes en 2040 - Réduction de 50% des décès ou des blessures graves à vélo en 2040 La RCS prévoit aussi la mise en place d'un Major Bikeway Network axé sur la facilitation des déplacements utilitaires, l'interconnexion avec le transport en commun et la desserte des pôles d'activité (RCS p.33)		

Modèle de gouvernance – réseau cyclable		
COMPÉTENCES	**Échelle métropolitaine**	**Échelle locale**
	TRANSLINK – Agence régionale des transports	Municipalité locale
PLANIFICATION DU RÉSEAU	**X**	**X**
MISE EN ŒUVRE - CONSTRUCTION	**X**	**X**
ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES	**X**	**X**
FINANCEMENT	**X**	**X**
Organisme métropolitain - Translink		
Mission	Organisme responsable de la gestion et de l'intégration des transports dans la région métropolitaine de Vancouver notamment le transport en commun et le transport actif. Il s'agit du seul organisme responsable à la fois de l'ensemble des modes de transport en commun et du réseau routier supérieur (*Major Road Network*).	
Compétences et rôle – Infrastructures cyclables	Responsable de la planification du réseau cyclable dans la région métropolitaine, Translink a élaboré la Regional Cycling Strategy (RCS) en 2011. Les municipalités élaborent aussi une planification au niveau local. Translink finance, gère et entretient directement plusieurs infrastructures cyclables de portée métropolitaine que l'organisme possède notamment plusieurs ponts ainsi que le sentier multi-usage BC Parkway. La construction et l'entretien d'infrastructures cyclables locales sont cependant la responsabilité des municipalités locales.	
Financement des infrastructures	<u>Budget consacré aux infrastructures cyclables en 2012 – 6 M$</u> 3,5 M$ pour l'entretien et la construction d'infrastructures cyclables sous la responsabilité de Translink. 2,5 M$ en subvention aux municipalités locales dans le cadre du *Bicycle Infrastructure Capital Cost Sharing Program (BICCS),* administré par l'organisme. Outre certaines exceptions, les subventions visent les projets de construction de nouvelles infrastructures cyclables et peuvent atteindre jusqu'à 50% des coûts des projets. Les projets soumis sont évalués selon leur concordance aux objectifs de développement du réseau cyclable dans la région métropolitaine.	
Sources de financement de l'organisme	- Revenus provenant du transport collectif - Part de l'impôt foncier perçu par les municipalités locales - Part de la taxe sur l'essence prélevée dans la région métropolitaine - Taxe sur le stationnement - Transferts provinciaux dans le cadre de certains projets majeurs	
Promotion et sensibilisation	- Plusieurs programmes de promotion mis en place par l'organisme notamment : • Bike to Work Week • Bike month • Travel smart program - Support financier à des projets externes comme des cours d'éducation au cyclisme - Production de différents guides techniques	

Références	*BC Parkway*, http://www.translink.ca/en/Getting-Around/Cycling/BC-Parkway.aspx *Regional Cycling Strategy(2011)* http://www.translink.ca/en/Getting-Around/Cycling/Regional-Cycling-Strategy.aspx *RTS Working paper – Cycling (2013)* http://www.translink.ca/-/media/Documents/plans_and_projects/regional_transportation_strategy/Research/Cycling.pdf *Capital plan proposed investments* http://vancouver.ca/your-government/transportation.aspx *2011 Metro Vancouver Regional Trip Diary Survey* http://buzzer.translink.ca/wp-content/uploads/2012/10/2012.10.29-Cycling-Backgrounder_FINAL.pdf

4.2. Halifax, NE - Canada

Renseignements généraux			
Population (2014) Région métro : **414 000 M**	**Territoire** Région métro : **5 490 km²**	**Longueur du réseau** Région métro: **258 km**	**Part modale du vélo** (2014 - estimation) Région métro **: 1%** Péninsule d'Halifax : **5%**
Typologie du réseau cyclable	Sentiers multi-usages hors routes (*Greenways)* – **150 km (58%)** Bandes cyclables et accotements asphaltés – **108 km (42%)** De plus, plusieurs routes à l'extérieur des centres urbains possèdent une signalisation de chaussée désignée pour cyclistes.		
Réseau cyclable métropolitain	Aucun – cependant les *Greenways* ont un caractère régional et visent à faciliter les déplacements actifs entre les différentes communes dans la région.		
Autres équipements	Plus de 200 supports à vélos installés dans le centre-ville et aux édifices publics. Possibilité pour les entreprises de demander des supports à vélo sur le domaine public s'il n'y a aucun espace sur leur terrain. La majorité des lignes d'autobus dans la région d'Halifax sont équipées de supports à vélo et le transport des vélos est permis durant toute l'année. Les terminus d'autobus sont aussi pourvus de casiers pour vélos.		
Planification et objectifs	*Active Transportation Plan* - 2006 - Doubler la part modale du vélo d'ici 2026 - Améliorer la connectivité du réseau cyclable - Étendre le réseau de *Greenways* pour atteindre 320 km en 2026		

Modèle de gouvernance - réseau cyclable		
COMPÉTENCES	**Échelle régionale** Halifax Regional Municipality (HRM)	**Échelle locale** *Communities*
PLANIFICATION DU RÉSEAU	**X**	
MISE EN ŒUVRE - CONSTRUCTION	**X**	
ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES	**X**	
FINANCEMENT	**X**	
PRÉCISIONS	Les aménagements cyclables (chaussée désignée, accotements asphaltés…) sur certaines routes régionales sont sous la responsabilité du Ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse. De la même manière, une petite partie des pistes cyclables est située sur des terrains qui appartiennent à la Province de la Nouvelle-Écosse. Ces pistes sont sous la responsabilité du Département des ressources naturelles qui en confie la gestion à des organismes gestionnaires.	

Organisme régional - Halifax Regional Municipality (HRM)	
Mission	La Municipalité régionale d'Halifax (HRM) fut créée suite à la fusion des municipalités de la région d'Halifax en 1996. Il s'agit désormais de l'unique administration municipale pour le territoire régional.
Compétences et rôle – Infrastructures cyclables	La gestion des infrastructures cyclables est centralisée à la Municipalité régionale d'Halifax. L'organisme est entre autres responsable de la planification et de la mise en œuvre du *Active Transportation Plan* de 2006, dans lequel s'inscrit la planification du réseau cyclable de la région. Outre la planification, la Municipalité régionale assure également le financement, la mise en œuvre et l'entretien des infrastructures cyclables sous sa responsabilité. La HRM planifie et opère le transport en commun dans la région.
Financement des infrastructures	Provient du budget de la Municipalité régionale d'Halifax Peut aussi provenir de transferts provinciaux (*Recreational Facility Development Program, NS Moves*, etc.), de transferts fédéraux (Fonds pour les infrastructures de loisirs, etc.) et de fondations (Trans Canada Trail Fondation, etc.)
Sources de financement de l'organisme	- Impôt foncier - Taxe sur l'essence - Revenus d'opération du transport collectif - Autres revenus divers
Promotion et sensibilisation	Plusieurs programmes de promotion mis en place par l'organisme notamment : • Bicycle Camps and Courses • Bicycle Safety Rodeos • SmartCycle • Bike Week Production de la carte «*Bicycle & Greenways Map* » et du guide « *Get Out Check It Out – Walk Hike Bike HRM*»
Références	Active Transportation Planning http://www.halifax.ca/activetransportation/ATPlan.php#ATFunctionalPlan Making Connections : 2014-2019 Active Transportation Priorities Plan http://www.halifax.ca/boardscom/atac/documents/makingconnections2014-2019halifaxactivetransportationprioritiesplan_attachment1.pdf Active Transportation : Let's Make Connections - Key Infrastructure Progress Since 2006 http://www.halifax.ca/activetransportation/documents/Panel2-KeyInfrastructureDefinitions.pdf Approved Capital budget 2015-2016 http://www.halifax.ca/budget/documents/2015-2016ApprovedProjectBudgetBookFinal.pdf SmartTrip – cycle http://www.halifax.ca/smarttrip/cycle/index.php

4.3. Montréal, QC - Canada

Renseignements généraux			
Population (2014) Ville de Montréal : **1,7 M** Région métro : **3,9 M**	**Territoire** Ville de Montréal: **365 km²** Île de Montréal : **500 km²** Région métro : **4 360 km²**	**Longueur du réseau** Ville de Montréal: **694 km** Région métro: **2 137 km**	**Part modale du vélo** (2013)* Île de Montréal : **2,8 %** Région métro : **1,7 %**
Description du réseau	Typologie du réseau – Île de Montréal Piste cyclable en site propre ou sentier cyclopédestre: **274 km (40 %)** Piste cyclable sur trottoir : **13 km (2 %)** Piste cyclable sur rue : **61 km (9 %)** Bandes cyclables : **190 km (27 %)** Chaussée désignée : **156 km (22 %)** Dans le cadre du réseau vélo métropolitain, **un axe cyclopédestre de 143 km entre les villes d'Oka et de Mont-Saint-Hilaire** est en développement. Il reliera 17 municipalités sur le territoire de la CMM.		
Réseau cyclable métropolitain	Un réseau vélo métropolitain est en développement		
Autres équipements	Le service de vélo en libre-service BIXI compte plus 5200 vélos répartis dans 460 stations. La Société de transport de Montréal (STM) et la Ville de Montréal ont récemment mis en œuvre un projet pilote permettant aux cyclistes d'utiliser la voie réservée aux autobus sur le boulevard Viau, à Montréal. Au total, les autobus de 8 lignes de la STM sont équipés de supports à vélo entre le 15 avril et le 15 novembre chaque année. D'autres opérateurs de transport en commun dans la région métropolitaine notamment la STL (Laval) offrent un service similaire. De plus, les vélos sont autorisés dans le métro, sous certaines conditions.		
Planification et objectifs	La Ville de Montréal a annoncé au début de l'année 2015 qu'elle prévoit doubler la longueur du réseau cyclable sur son territoire pour atteindre près de 1280 km d'ici 12 à 15 ans, soit un ajout moyen de 50 km de voies cyclables par année. La CMM a amorcé la planification et l'élaboration d'un Réseau vélo métropolitain dont l'échéance est prévue pour 2031. Un plan directeur à cet effet est en élaboration.		
Autres informations	Dans le secteur du Plateau-Mont-Royal, à Montréal, la part modale du vélo pour les déplacements vers le travail atteignait près de 10%, selon les données récoltées dans le cadre de l'État du vélo au Québec en 2010. *Part modale du vélo calculée par Vélo Québec à partir des résultats de l'enquête Origine-destination de 2013.		

Modèle de gouvernance – réseau cyclable		
COMPÉTENCES	**Échelle métropolitaine**	**Échelle locale**
	Communauté métropolitaine de Montréal (CMM)	Municipalité locale
PLANIFICATION DU RÉSEAU	**X**	**X**
MISE EN ŒUVRE - CONSTRUCTION		**X**
ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES		**X**
FINANCEMENT	**X**	**X**
PRÉCISIONS	Les municipalités locales sont responsables des infrastructures cyclables sur leur territoire sauf lorsqu'elles sont situées sur des routes sous la responsabilité du MTQ ou dans des parcs fédéraux (Canal de Lachine, canal de Chambly, etc.)	

Organisme métropolitain - Communauté métropolitaine de Montréal (CMM)	
Mission	La CMM est un organisme métropolitain regroupant 82 municipalités sur le territoire de la grande région de Montréal. L'organisme possède des compétences de planification, de coordination et financement dans plusieurs domaines notamment l'aménagement du territoire, le transport, le développement économique, le logement social et l'environnement.
Compétences et rôle – Infrastructures cyclables	La CMM assure un rôle de planification et de financement pour le réseau cyclable dans une optique métropolitaine. Elle vise à définir un réseau vélo métropolitain à travers la grande région de Montréal.
Financement des infrastructures	La CMM a mis en place un programme d'aide financière aux municipalités pour des travaux s'inscrivant dans un projet d'axe cyclable reliant les villes d'Oka et de Mont Saint-Hilaire dans le cadre de sa trame verte et bleue métropolitaine. Les travaux de mise à niveau sont admissibles à ces subventions. Le financement de ce programme provient du fonds de développement métropolitain de la CMM qui vise à soutenir financièrement les projets de développement à caractère métropolitain sur le territoire. Ce fonds est principalement constitué à partir des contributions des municipalités à la CMM, mais peut aussi bénéficier de collaboration avec d'autres organismes comme le gouvernement du Québec, comme ce fut le cas pour le programme d'aide financière pour le projet Oka - Mont-Saint-Hilaire.
Sources de financement de l'organisme	- Quote-part des municipalités locales - Transferts du gouvernement provincial
Promotion et sensibilisation	La CMM a développé une campagne de promotion du Réseau vélo métropolitain qui comprend notamment la tenue d'un Forum vélo métropolitain, une vidéo promotionnelle et un guide destiné aux gestionnaires du réseau.
Références	La CMM en chiffres *http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20141223_CMM-en-chifres.pdf* Observatoire du Grand Montréal *http://observatoire.cmm.qc.ca/swf/indicateursMetropolitains.php*

	Développer le réseau vélo métropolitain http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20150423_guide-forum-velo-2014.pdf Vidéo promotionnelle du réseau vélo métropolitain https://www.youtube.com/watch?v=2DceTMYJTME&feature=youtu.be Sentier Oka-Mont-Saint-Hilaire http://cmm.qc.ca/champs-intervention/transport/dossiers-en-transport/transport-actif-et-reseau-velo-metropolitain/ Plan directeur du réseau vélo métropolitain – Volet 1 : Sentier Oka - Mont-Saint-Hilaire http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/pmad2012/documentation/20130228_planDirecteur_veloQc_sentierOkaStHilaire.pdf Support à vélos sur les bus – STM http://www.stm.info/fr/velo/supports-velos-sur-les-bus

4.4. Ottawa-Gatineau - Canada

Renseignements généraux			
Population (2011) Ville d'Ottawa: **880 000** Région métro : **1,2 M**	**Territoire** Ville d'Ottawa**: 2 790 km²** Région métro : **6 287 km²**	**Longueur du réseau** (2014) Ville d'Ottawa: **834 km** Région métro: **N-D**	**Part modale du vélo** (2011) Ville d'Ottawa: **1,9 %** Région métro **: 1,8 %**
Typologie du réseau cyclable	Sur le territoire de la Ville d'Ottawa Sentiers polyvalents (responsabilité de la Ville d'Ottawa): **238 km (29 %)** Sentiers polyvalents (responsabilité de la CCN) : **131 km (16 %)** Bandes cyclables: **180 km (21 %)** Accotements asphaltés : **285 km (34 %)** Le sentier de la Capitale Le sentier de la Capitale est un vaste réseau de sentiers polyvalents d'une longueur de plus de **600 km dans la région** de la Capitale-Nationale. Beaucoup de ces sentiers sont situés dans la ceinture verte d'Ottawa, en bordure de la rivière des Outaouais et sur les ponts entre les villes d'Ottawa et de Gatineau.		
Réseau cyclable métropolitain	Le réseau de sentiers de la CCN est développé dans une optique métropolitaine. « L'une des priorités de la CCN est d'améliorer la connectivité entre Ottawa et Gatineau et d'offrir aux visiteurs et aux résidents de plus grandes possibilités d'explorer les berges et les attractions de la capitale. » *Ottawa Cycling Plan 2013, p.109*		
Autres équipements	La CCN a développé une signalisation d'identification et de destination propre au Sentier de la Capitale La CCN a développé un outil cartographique en ligne pour aider les résidents et les visiteurs à explorer la région et à découvrir ses principaux attraits. 300 vélos en libre-service (VeloGO) dans près de 25 stations (saison 2015) sur le territoire des villes d'Ottawa et de Gatineau. Plus de 450 autobus d'OC Transpo sont équipés de supports à vélo dans le cadre du programme Vélo-bus. Ce service n'est pas disponible entre les mois de novembre et d'avril.		
Planification et objectifs	Ottawa Cycling Plan 2013 - Le plan propose de construire un *réseau cyclable ultime* d'une longueur total de plus de 2500 km sur le territoire de la ville sans toutefois fixer de délais à sa mise en œuvre. - Augmenter la part modale du vélo en période de pointe du matin sur le territoire de la ville d'Ottawa à 5% d'ici 2031 Plan stratégique du Réseau de sentiers de la Capitale - 2006 Pas d'objectifs précis concernant l'expansion du réseau		

Modèle de gouvernance - réseau cyclable		
COMPÉTENCES	**Échelle métropolitaine** Commission de la Capitale Nationale (CCN)	**Échelle locale** Municipalité
PLANIFICATION DU RÉSEAU	**X**	**X**
MISE EN ŒUVRE - CONSTRUCTION	**X**	**X**
ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES	**X**	**X**
FINANCEMENT	**X**	**x**
PRÉCISIONS	Les compétences de la CCN concernent le réseau de sentiers polyvalents de la région. La planification, la mise en œuvre et l'entretien des réseaux cyclables locaux sont la responsabilité des municipalités locales.	

Organisme métropolitain - Commission de la Capitale Nationale (CCN)	
Mission	La CCN est une société d'État dont la mission est notamment de concevoir des plans d'aménagement, de conservation et d'embellissement de la région de la capitale du Canada. Le mandat de la CCN inclut notamment la planification et l'aménagement des terrains fédéraux de la région.
Compétences et rôle – Infrastructures cyclables	La CCN planifie le développement d'un réseau de sentiers polyvalents dans la région d'Ottawa-Gatineau (le Sentier de la Capitale). Elle finance et gère aussi directement une partie de ce réseau située sur les terrains appartenant au gouvernement fédéral canadien. Ces sentiers représentent 236 des quelque 600 kilomètres de sentiers polyvalents de la région. La CCN contribue occasionnellement à des projets d'aménagements de sentiers ou d'infrastructures cyclables sous la responsabilité des villes d'Ottawa ou de Gatineau lorsque ces projets ont une vocation métropolitaine ou offre une connexion intéressante avec le réseau de sentiers de la Capitale. La mise en œuvre du réseau de sentiers est supervisée par un comité composé de membres provenant de la CCN, de la Ville d'Ottawa et de la Ville de Gatineau. La CCN fournit le service de vélo en libre-service VéloGO dans la région. Cependant, la gestion et l'exploitation du service sont assurées par l'entreprise CycleHop.
Financement des infrastructures	Les infrastructures sous la responsabilité de la CCN sont financées à même ses budgets d'opération et d'investissement.
Sources de financement de l'organisme	Provient principalement de crédits du gouvernement fédéral ainsi que des revenus d'exploitation des activités de la CCN notamment les rentes foncières de certains immeubles.
Promotion et sensibilisation	La CCN a mis en place certains programmes de sensibilisation notamment la campagne *Partageons les sentiers* faisant la promotion d'un code de conduite pour une bonne cohabitation entre piétons et cyclistes sur les sentiers.

Références	Enquête Origine-Destination 2011 http://www.ncr-trans-rcn.ca/wp-content/uploads/2013/04/ODTravelsurvey_Brochure_fr.pdf Réseau de sentiers de la capitale du Canada – Plan stratégique de 2006 http://www.ccn-ncc.gc.ca/sites/default/files/pubs/CCN-reseau-sentiers-plan-strategique-2006.pdf Ottawa Cycling Plan 2013 http://ottawa.ca/en/residents/transportation-and-parking/cycling/ottawa-cycling-plan VeloGO http://fr.velogo.ca/ VeloGO http://ici.radio-canada.ca/regions/ottawa/2015/07/05/002-bixi-velo-go-cyclehop-ottawa-gatineau-partage.shtml Vélo-Bus – OC Transpo http://www.octranspo1.com/circuits/velo_bus Statistique Canada - perspective géographique Ottawa- http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-csd-fra.cfm?Lang=fra&GK=CSD&GC=3506008

4.5. Madison, WI – États-Unis

Renseignements généraux			
Population (2010) Ville de Madison : **233 209** Région métro : **435 430** Dane County : **488 073**	**Territoire** Ville de Madison : **202 km²** Région métro : **1 1074 km²** Dane County : **3 206 km²**	**Longueur du réseau** Ville de Madison : **N-D** Région métro : **664 km** Dane County : **757 km**	**Part modale du vélo*** (2010) Ville de Madison : **5,3 %** Dane County**: 3,0 %**
Typologie du réseau	Région métropolitaine - Bandes cyclables et accotements asphaltés – **365 km (55%)** - Pistes cyclables hors route ou sentiers cyclopédestres - **299 km (45%)**		
Réseau cyclable métropolitain	Le *Bicycle Transportation Plan du Madison Metropolitan Area and Dane County 2015* identifie un réseau cyclable primaire (*Primary network*) et un réseau cyclable secondaire (*Secondary network*). Le réseau primaire assure la connexion entre les principaux pôles d'activité et secteurs d'emplois de la région métropolitaine.		
Autres équipements	Un réseau de vélo en libre-service (Madison B-cycle) est disponible dans la Ville de Madison depuis 2011. On compte 350 vélos répartis dans 39 stations. La Ville de Madison a mis en place un programme offrant l'installation gratuite de supports à vélo devant les commerces, à la demande de commerçants. Tous les autobus opérés par Metro Transit sont équipés de supports à vélo.		
Planification et objectifs	*Bicycle Transportation Plan du Madison Metropolitan Area and Dane County 2015* Plusieurs objectifs généraux concernant la sécurité, la connectivité, l'accessibilité et la qualité du réseau.		
Autres informations	Il est à noter qu'au Wisconsin, une loi sur les «complete streets» oblige les autorités à inclure des aménagements pour les piétons et les cyclistes dans les projets de construction ou de réfection de routes lorsque du financement provenant de l'État ou du gouvernement fédéral est utilisé. * La part modale du vélo prend en compte uniquement les déplacements vers le travail		

Modèle de gouvernance – réseau cyclable		
COMPÉTENCES	**Échelle métropolitaine**	**Échelle locale**
	Madison Area Transportation Planning Board (MPO)	Municipalités locales
PLANIFICATION DU RÉSEAU	**X**	**X**
MISE EN ŒUVRE - CONSTRUCTION		**X**
ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES		**X**
FINANCEMENT	**X**	**X**

Organisme métropolitain - Madison Area Transportation Planning Board	
Mission	Le *Madison Area Transportation Planning Board* est l'organisme responsable de la planification et de l'intégration des transports dans la région métropolitaine de Madison.
Compétences et rôle – Infrastructures cyclables	Planifie le réseau cyclable dans la région métropolitaine et responsable de l'élaboration du *Bicycle Transportation Plan du Madison Metropolitan Area and Dane County 2015* Gère les enveloppes budgétaires provenant des programmes de financements fédéraux notamment le Transportation Alternatives Program (TAP) and Surface Transportation Program (STP)
Financement des infrastructures	Les municipalités locales financent les infrastructures cyclables sur leur territoire. La MPO peut accorder du financement aux municipalités locales et au *Dane County* provenant d'allocations des programmes fédéraux STP et TAP pour la mise en œuvre d'infrastructures cyclables. Les demandeurs doivent soumettre des projets qui sont évalués selon leur concordance aux objectifs et aux priorités régionales énoncés dans le *Bicycle Transportation Plan du Madison Metropolitan Area and Dane County 2015.*
Sources de financement de l'organisme	Principalement des transferts du gouvernement fédéral
Promotion et sensibilisation	- Carte interactive du réseau cyclable de la région métropolitaine localisant les différents services aux cyclistes et les stations de vélos en libre-service - Supports financiers à différentes campagnes de promotion et de sensibilisation
Références	Bicycling - http://www.madisonareampo.org/trends/bicycling.cfm MPO Facts - http://www.madisonareampo.org/about/facts.cfm Madison B-Cycle https://madison.bcycle.com/ Bicycle Transportation Plan http://www.madisonareampo.org/planning/BikePlan.cfm Madison in Motion https://www.cityofmadison.com/dpced/planning/transportationmasterplan/consider.cfm Bike parking program https://www.cityofmadison.com/bikeMadison/documents/bikeParkingProgram.pdf Carte interactive https://www.cityofmadison.com/bikeMadison/planTrip/interactivemap.cfm Metro Transit – Bike racks http://www.cityofmadison.com/Metro/planyourtrip/bikeRacks.cfm

4.6. Lyon - France

Renseignements généraux			
Population (2010) Commune de Lyon : **490 000** Région métro : **1,3 M**	**Territoire** Commune de Lyon: **48 km²** Région métro : **538 km²**	**Longueur du réseau** Commune de Lyon: N-D Région métro: **642 km**	**Part modale du vélo** (2006) Communes de Lyon et Villeurbanne: **2,5 %** Région métro **: 1,7 %**
Typologie du réseau cyclable	Sur le territoire du Grand Lyon Bandes cyclables: **38 %** Piste cyclable en site propre: **32 %** Sentier cyclopédestre: **22 %** Contresens cyclable: **4 %** Couloir mixte bus-vélo: **4 %** À ces voies cyclables s'ajoutent **284 km de voies aménagées en zones à circulation apaisée** (zone 30 km/h, zone de rencontre (20km/h) et aire piétonne), où les cyclistes peuvent cheminer en sécurité sur la chaussée. Au total, les voies cyclables et les voies en zones à circulation apaisée représentent 28 % des 3 340 kilomètres de voirie de la région lyonnaise. Parmi les aménagements cyclables dignes de mention, un tunnel (appelé Tube modes doux du tunnel de la Croix-Rousse) dédié aux déplacements actifs et au transport collectif a récemment été aménagé sous la colline de la Croix-Rousse, au centre de Lyon. D'une longueur de près de 2 kilomètres, il s'agit du plus long tunnel du genre en Europe. On souligne aussi la présence de pistes cyclables en site propre et de sentiers polyvalents créant un axe de promenade de grande qualité sur la rive est du Rhône.		
Réseau cyclable métropolitain	Une distinction est faite au Plan modes doux 2009-2020 entre le réseau cyclable structurant et le réseau cyclable secondaire. Le réseau structurant favorise les liens entre les communes et s'insère dans des corridors de transports déjà structurants (par exemple le long de lignes de tramway).		
Autres équipements	Une estimation de 10 000 arceaux (supports à vélo) installés sur le territoire de l'agglomération de Lyon. Des parcs de stationnement pour vélos sont implantés au centre-ville et à proximité des équipements publics. 1 294 places de stationnement sécurisées pour vélos dans les parcs de stationnement pour automobile de la région. 4000 vélos en libre-service (Vélo'v) dans près de 350 stations.		

Planification et objectifs	Plan des modes doux 2009-2020 de l'agglomération lyonnaise - Ajouter près de 400 km de voies cyclables d'ici 2020 - Augmenter la part modale du vélo pour atteindre 7,5% d'ici 2020 - Ajouter 1000 arceaux par année sur le territoire
Autres informations	Les données de comptages des cyclistes récoltés par le Grand Lyon et la croissance de l'achalandage du service Vélo'V laissent croire à un **triplement de la pratique de l'usage du vélo depuis 10 ans** dans la région lyonnaise. Les résultats de l'Enquête Déplacements de l'aire métropolitaine lyonnaise 2014-2015 seront bientôt disponibles. Ils permettront notamment de chiffrer précisément la croissance de la part modale du vélo depuis la dernière enquête (2006). Les résultats seront disponibles sur le site web de l'organisme Sytral (www.Sytral.fr)

Modèle de gouvernance - réseau cyclable

COMPÉTENCES	**Échelle métropolitaine** Grand Lyon	**Échelle locale** Communes
PLANIFICATION DU RÉSEAU	**X**	
MISE EN ŒUVRE - CONSTRUCTION	**X**	
ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES	**X**	
FINANCEMENT	**X**	

PRÉCISIONS	Malgré la centralisation des compétences au Grand Lyon, les communes contribuent au déploiement des campagnes de sensibilisation et de promotion

Organisme métropolitain - Grand Lyon

Mission	Constitué le 1er janvier 2015, Le Grand Lyon (aussi appelé Métropole de Lyon) regroupe 58 communes locales dans la région métropolitaine de Lyon. L'organisme exerce les compétences qu'avait auparavant la Communauté urbaine de Lyon et le département du Rhône sur le territoire métropolitain. Le Grand Lyon est une collectivité territoriale exerçant directement de nombreuses compétences sur le territoire de la région métropolitaine de Lyon notamment en matière de services urbains (matières résiduelles, eau potable, etc.), d'accès au logement, de transports et de culture.
Compétences et rôle – Infrastructures cyclables	Le Grand Lyon est responsable de l'ensemble des tâches relatives au réseau cyclable sur son territoire, de la planification à l'entretien des aménagements. Il finance directement la mise en œuvre et l'entretien des infrastructures. Le Grand Lyon fournit le service de vélo en libre-service Vélo'V dans la région. Cependant, un organisme externe assure la gestion et l'exploitation des vélos.
Financement des infrastructures	Les infrastructures sont financées à même les budgets d'opération et d'investissement du Grand Lyon.

Sources de financement de l'organisme	- Fiscalité (65%) - Dotations versées par l'État (25%) - Revenus de gestion (10%)
Promotion et sensibilisation	- Cartographie des itinéraires cyclables - Campagnes d'affichages - Mise en place de la Maison du vélo
Références	Annuaire Mairie, http://www.annuaire-mairie.fr/ville-lyon.html Guide pour la conception des aménagements cyclables, Direction de la Voirie, Grand Lyon. http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/voirie/20130411_gl_voirie_guide_amenagementscyclables.pdf Tube modes doux du tunnel de la Croix-Rousse http://www.onlymoov.com/fileadmin/user_upload/media/PDF/20131205_gl_Depliant_tube_mode_doux_web.pdf Guide la Métropole de Lyon http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/institution/20141223_gl_guidemetropole.pdf Plan modes doux 2009-2020 du Grand Lyon http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/deplacements/20100122_gl_plan_modesdoux_2009_2020.pdf

4.7. Constats - modèles de gouvernance

L'analyse de réseaux comparables dans d'autres villes nous a permis de dégager plusieurs constats quant aux rôles respectifs joués par les différentes instances administratives dans les régions métropolitaines à l'étude :

- Les organismes régionaux ou métropolitains étudiés jouent généralement des rôles importants en matière de planification du réseau cyclable. Ces organismes sont souvent responsables de l'adoption de documents de planification du réseau cyclable dans l'aire métropolitaine.

- Les municipalités locales sont souvent responsables de la mise en œuvre et de l'entretien des infrastructures cyclables.

- Dans plusieurs cas, des organismes régionaux ou métropolitains assurent directement la mise en œuvre et l'entretien d'une partie (Translink à Vancouver, la CCN à Ottawa-Gatineau) ou de l'ensemble des infrastructures cyclables sur le territoire (Halifax Regional Municipality et Grand Lyon).

- Les organismes régionaux ou métropolitains participent généralement au financement des infrastructures cyclables dans leur région de diverses manières notamment par des subventions aux municipalités locales dans le cadre de programmes de partages des coûts (Madison, Vancouver).

- Dans la région de Montréal, tout comme dans la région de Québec, les municipalités locales sont responsables de la planification ainsi que de la mise en œuvre de l'entretien de l'ensemble des infrastructures cyclables sur leur territoire, à l'exception des aménagements situés sur des routes sous la responsabilité du MTQ et des pistes situés dans des parcs fédéraux (Canal Lachine, canal de Chambly, etc.). La Communauté métropolitaine de Montréal a mis en place un programme de subvention aux municipalités pour des travaux s'inscrivant dans un projet d'axe cyclable reliant les villes d'Oka et de Mont Saint-Hilaire dans le cadre de sa trame verte et bleue métropolitaine. Les travaux de mise à niveau sont admissibles à ces subventions.

5. Discussion et recommandations

Cette section résume les principaux constats de l'étude concernant l'état du réseau cyclable d'intérêt métropolitain et propose des pistes de solutions pour assurer le maintien des composantes existantes et le développement du réseau, en accord avec les orientations du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD).

5.1. L'état du réseau cyclable

Un équipement majeur

Le réseau cyclable d'intérêt métropolitain comporte 341 km de voies cyclables.

C'est un des équipements récréatifs les plus populaires de la Communauté métropolitaine de Québec. On y dénombre plus de 200 000 passages de cyclistes annuellement sur le parcours des Anses, autant sur la promenade Samuel-De Champlain et 128 000 passages sur la Vélopiste Jacques-Cartier / Portneuf.

La vocation touristique est marquée par l'appartenance de près des deux tiers (210 km) du réseau cyclable d'intérêt métropolitain à la Route verte et par la présence de 41 hébergements *Bienvenue cyclistes !*

Le réseau a aussi une vocation de transport, comme en attestent le nombre de passages important les jours de semaine en plusieurs points, dont le pont de Québec, la traverse Québec-Lévis et le Corridor des cheminots.

Une gestion et un contrôle de la qualité morcelés

Les deux tiers du réseau sont de responsabilité municipale (232 km), le reste étant sur les routes du ministère des Transports. Une coordination de la gestion est assurée pour 210 des 341 km de réseau d'intérêt métropolitain du fait de l'appartenance à la Route verte. Pour les autres segments, la coordination se fait au niveau des composantes de la CMQ où ils se situent : Villes de Québec et Lévis, MRC de la Jacques-Cartier, de la Côte-de-Beaupré et de l'Île-d'Orléans.

Le respect des critères de qualité de l'itinéraire, notamment pour l'entretien, dépend maintenant exclusivement de la volonté des gestionnaires. Jusqu'en 2014, l'obtention de subventions dans le cadre du Programme d'aide financière à l'entretien de la Route verte était conditionnelle au respect de ces critères de qualité.

Coût d'entretien et pérennité du réseau cyclable

Dans les villes de Québec et Lévis, le réseau cyclable d'intérêt métropolitain est principalement composé de pistes cyclables intégrées à des parcs linéaires urbains. Ces pistes sont pratiquement toutes asphaltées, ce qui limite l'entretien annuel requis sur la chaussée. Elles n'ont généralement pas de fossés et de ponceaux, ce qui limite aussi l'entretien récurrent. À Québec, le coût per capita pour un entretien de base est également nettement moins élevé que dans le reste de la CMQ. On observe depuis peu des problèmes de dégradation de la chaussée d'asphalte par les racines d'espèces végétales envahissantes sur certains tronçons du Corridor des Cheminots. Et la Ville ne dispose pas de système d'inspection et de contrôle de la qualité pour ses pistes. Toutefois, la Ville travaille déjà pour solutionner à la fois ce problème de gestion et le problème concret de ses chaussées.

Dans les MRC de la Côte-de-Beaupré et de l'Île-d'Orléans, le réseau cyclable d'intérêt métropolitain est principalement composé de voies cyclables sur route. Les sections municipales, essentiellement en chaussée désignée, sont peu coûteuses à entretenir et les sections en accotements asphaltés sur les routes du ministère des Transports sont entretenues par ce dernier.

La qualité de l'entretien et la pérennité du réseau cyclable d'intérêt métropolitain sont donc assurées dans ces 4 composantes de la CMQ.

La situation est différente dans la MRC de la Jacques-Cartier. La piste cyclable Dansereau - La Liseuse et la Vélopiste Jacques-Cartier-Portneuf ont toutes deux une chaussée de criblure de pierre et un système de drainage par fossés, qui nécessitent un entretien récurrent. Dans le cas de la Vélopiste, la gestion a été confiée depuis longtemps à un OSBL aux ressources limitées, suffisant à peine à assurer l'entretien minimal requis. L'abolition du Programme d'aide à l'entretien de la Route verte constitue une perte de 50 % de son budget pour cet organisme. Compenser entièrement cette perte aurait un impact important pour cette MRC parce que le coût per capita de l'entretien de base y est 5 fois plus élevé que pour la Ville de Québec.

5.2. Pérenniser le réseau cyclable d'intérêt métropolitain

L'opération et l'entretien des voies cyclables sont des activités qui relèvent généralement des municipalités ou des gestionnaires de territoires importants, comme les parcs nationaux. La CMQ peut toutefois jouer un rôle pour les voies cyclables qui font partie du réseau cyclable d'intérêt métropolitain.

Assurer la coordination de l'opération et de l'entretien

La gestion et l'entretien du réseau cyclable d'intérêt métropolitain sont effectués par de nombreux acteurs sur le territoire :

- une vingtaine de municipalités locales
- 3 MRC, l'Agglomération de Québec et la Ville de Lévis
- la Société de la Vélopiste Jacques-Cartier / Portneuf
- le ministère des Transports du Québec
- la Société des traversiers du Québec (traverse Québec-Lévis)
- le Canadien National (pont de Québec)

Ce partage des responsabilités peut entrainer un niveau d'entretien et une qualité d'expérience inégale des composantes du réseau. Nous avons également constaté que les gestionnaires possèdent très peu d'informations inventoriées sur l'état des infrastructures qui composent le réseau et qu'il est conséquemment difficile d'en effectuer un portrait global.

Pour pallier à ces lacunes, il est recommandé que la CMQ coordonne la mise en place d'un comité vélo regroupant les différents acteurs responsables de la gestion du réseau cyclable d'intérêt métropolitain**.** Ce comité pourrait avoir les mandats suivants :

- Coordonner le contrôle de la qualité :
    - Adopter des critères de qualité communs
    - Supporter les initiatives des Villes et des MRC en matière de contrôle de la qualité des infrastructures, comme le projet d'inventaire de l'état des chaussées du réseau cyclable mené par la Ville de Québec
    - Favoriser l'échange d'expertise et de bonnes pratiques sur la gestion et l'entretien des infrastructures cyclables

- Harmoniser l'opération du réseau, notamment :
    - les périodes d'ouvertures
    - les procédures d'ouvertures printanières et de fermeture automnale, incluant les communications au public
    - la règlementation : activités autorisées et interdites
- Supporter la mise en place de bases de données harmonisées compilant les informations sur la typologie et les caractéristiques des réseaux cyclables ; ceci en vue de faciliter l'échange d'information et la production de cartes papier et électroniques.

Assurer un financement adéquat pour l'entretien

Pour assurer un entretien adéquat du réseau cyclable d'intérêt métropolitain, il est important que les gestionnaires de chacune de ses composantes disposent des ressources nécessaires. Ceci peut justifier de supporter les gestionnaires qui ont à assumer un coût per capita plus élevé que les autres, d'autant plus que les citoyens de la CMQ utilisent l'ensemble du réseau cyclable sans égard aux limites administratives. Ainsi, les citoyens de l'Agglomération de Québec sont probablement les plus nombreux à utiliser la Vélopiste Jacques-Cartier-Portneuf, située dans la MRC voisine.

Pour assurer un financement adéquat et pérenne de l'entretien du réseau cyclable d'intérêt métropolitain, la CMQ peut :

- Supporter financièrement les composantes où le coût per capita de l'entretien est plus élevé ;

  OU

- Assurer une répartition adéquate de l'effort financier requis pour l'entretien des infrastructures, par la mise en place d'un mécanisme de péréquation entre les composantes de la CMQ. Une quote-part pourrait être perçue auprès des composantes en fonction de leur population et les sommes récoltées, redistribuées en fonction des coûts d'entretien des infrastructures cyclables d'intérêt métropolitain sur leur territoire.

  OU

- Assister les composantes de la CMQ pour l'obtention de financement d'autres sources, notamment par des représentations auprès des gouvernements du Québec ou du Canada pour la mise en place de sources dédiées de financement ; une solution possible serait de rendre admissible au Fonds vert du MDDELCC (voir section 3.4.2) l'entretien des pistes cyclables, par le biais d'un programme

d'aide financière. La pratique du vélo étant une mesure permettant de lutter contre les changements climatiques, l'entretien des infrastructures cyclables atteint les objectifs du Fond verts.

Les deux premières solutions requièrent des modifications aux règles actuelles de la CMQ, par exemple par la désignation formelle comme « équipement à caractère métropolitain » du réseau cyclable d'intérêt métropolitain ou par la création d'un fonds de développement métropolitain (voir section 3.3).

La dernière solution peut être mise en œuvre directement, mais sans garantie de résultats.

5.3. Compléter le réseau cyclable d'intérêt métropolitain

Le réseau cyclable d'intérêt métropolitain, tel qu'identifié au *Plan métropolitain d'aménagement et de développement*, comporte des sections qui ne répondent pas aux normes de conception des voies cyclables et quelques liens manquants. Il est recommandé de prioriser la finalisation de ces éléments par rapport à l'éventuel développement du réseau. La carte 8, à la fin du chapitre 5, illustre les recommandations qui suivent.

Mettre à niveau les segments qui ne répondent pas aux normes

La CMQ pourrait jouer un rôle important pour la mise à niveau des 3 éléments importants du réseau cyclable d'intérêt métropolitain qui ne répondent pas aux normes de conception du ministère des Transports :

- Le pont de l'Île d'Orléans ne comporte pas de voie cyclable. Les cyclistes sont interdits sur les 2 voies étroites du pont et on leur demande de démonter de vélo s'ils utilisent les trottoirs de part et d'autre. La CMQ pourrait travailler en concertation avec le ministère des Transports, la MRC de l'île d'Orléans et la MRC de la Côte-de-Beaupré pour assurer la mise en place :
    - d'une infrastructure conviviale pour les cyclistes sur le nouveau pont dont la planification a débuté
    - des connexions adéquates entre le pont et les réseaux cyclables de part et d'autre
- Le pont de Québec dispose uniquement d'un trottoir étroit, où on demande aux cyclistes de démonter de vélo. Dans le cadre des travaux prévus de réfection du tablier de la section routière du pont, la CMQ pourrait travailler en concertation avec le ministère des Transports, le CN, la Ville de Québec et la Ville de Lévis pour assurer la mise en place d'une infrastructure conviviale pour les cyclistes sur le pont.

- La route 368 sur le tour de l'île d'Orléans, itinéraire touristique majeur, est dotée d'accotements de largeur inférieure aux exigences des normes du MTQ. Ainsi, même si la circulation des cyclistes y est autorisée, le Ministère considère la plupart des sections de cette route comme non conviviales ou peu conviviales. La CMQ pourrait travailler avec le MTQ, la MRC de l'Île-d'Orléans et les municipalités locales pour mettre en œuvre une solution acceptable pour tous.

Compléter les liens manquants

Pour combler certaines discontinuités dans les parcours cyclables et pour assurer un parcours de qualité sur l'ensemble du réseau, certains raccordements et prolongements apparaissent particulièrement importants:

- Le raccordement de la piste Dansereau-La Liseuse à la Vélopiste Jacques-Cartier-Portneuf relierait deux pistes en site propre et favoriserait le cyclotourisme dans ce secteur. Ce projet de raccordement est prévu dans le cadre de la Trame verte et bleue métropolitaine.

- Le raccordement entre le parcours des Anses et le parcours Harlaka à même une emprise ferroviaire désaffectée. Il s'agit d'un important lien récréotouristique permettant de passer de la Route verte à la Cycloroute de Bellechasse. Ce projet de raccordement est prévu au plan d'action triennal 2015-2017 de la Ville de Lévis.

- L'intégration au réseau cyclable d'intérêt métropolitain du prolongement de la piste cyclable en bordure de la rivière Saint-Charles vers l'ouest sur le boulevard Père-Lelièvre. Le prolongement de cet axe augmenterait son potentiel utilitaire tout en augmentant la desserte du réseau cyclable d'intérêt métropolitain dans des secteurs centraux de Québec.

- L'intégration au réseau cyclable d'intérêt métropolitain du lien existant permettant de traverser la rivière au parc des Chutes-de-la-Chaudière.

Compléter la signalisation du réseau

Les cyclistes disposent de différents systèmes de signalisation pour se retrouver sur les réseaux cyclables de la région métropolitaine : certains normalisés, d'autres spécifiques aux villes, aux arrondissements, voire à un territoire ou un parc. Cependant, seule la signalisation de la Route verte fait le lien entre ces systèmes. Elle comporte des panneaux d'identification de l'itinéraire et des panneaux de direction, placés aux croisements des voies cyclables principales.

Une signalisation propre au réseau cyclable d'intérêt métropolitain serait utile pour permettre aux cyclistes de repérer les axes d'importance métropolitaine et de mieux se repérer sur le réseau. À cette fin, il est recommandé :

- De mettre en place une signalisation de destination comprenant des panneaux de signalisation directionnelle normalisés et des bornes d'information avec cartes permettant de visualiser les principaux lieux d'intérêts qui peuvent être rejoints par le réseau cyclable d'intérêt métropolitain ;



Figure 7. Exemple de signalisation de destination

- D'élaborer un plan de signalisation déterminant les endroits où une telle signalisation est nécessaire ainsi que les lieux d'intérêts qui doivent y être inclus ;

- De développer une cartographie intégrée des différents réseaux cyclables dans la région métropolitaine de Québec ;

- D'appuyer les offices du tourisme et les associations touristiques régionales dans le développement de campagnes de promotion et de visibilité du réseau cyclable dans la région métropolitaine.

5.4. Développer le réseau cyclable d'intérêt métropolitain

De par son rôle de coordination à l'échelle régionale, la CMQ pourrait participer au développement du réseau cyclable d'intérêt métropolitain à 3 niveaux : axes utilitaires, axes récréatifs et axes de vélo de montagne. La carte 8, à la fin du chapitre 5, localise les principales recommandations contenues dans cette section.

Liens à vocation utilitaire

Tel que mentionné plus tôt, le PMAD reconnaît le besoin d'une planification des réseaux cyclables « qui favorise les déplacements utilitaires entre les lieux de résidence et les principaux lieux d'emploi ou d'études » (PMAD p.33). Nous avons également fait la démonstration à la section 2.8 que le réseau cyclable d'intérêt métropolitain est généralement excentré par rapport aux principales zones d'activités des secteurs centraux de Québec et de Lévis en raison de sa localisation en bordure du fleuve sur une bonne partie de son tracé. Pour favoriser les déplacements utilitaires, nous recommandons de développer des liens qui bonifieraient la desserte des pôles d'activités les plus importants. À cette fin, il est recommandé d'analyser la possibilité d'inclure au réseau cyclable métropolitain les liens suivants:

- **Un corridor cyclable est-ouest utilitaire dans l'axe du boulevard Père-Marquette** qui assurerait un lien plus direct entre la colline parlementaire et le plateau de Sainte-Foy et qui offrirait une connexion avec le secteur du pont de Québec. L'intérêt métropolitain d'un tel axe s'explique facilement par le fait qu'il permettrait de desservir à la fois les deux principaux pôles économiques de la région métropolitaine, soit le secteur de Sainte-Foy et le centre-ville de Québec. Il permettrait également de desservir trois institutions d'enseignement d'importance métropolitaine que sont l'Université Laval, le Cégep de Sainte-Foy et le Cégep Garneau. La possibilité d'inclure des liens avec le corridor du littoral devrait également être envisagée.

- **Un corridor cyclable est-ouest au haut de la falaise qui desservirait les secteurs centraux de la Ville de Lévis** et offrirait une connexion avec le secteur du pont de Québec. Cet axe desservirait les zones d'emplois importantes et les secteurs commerciaux situés au cœur de la municipalité tout en traversant les principaux quartiers résidentiels de la ville. Le Cégep de Lévis-Lauzon est un générateur de déplacements importants qui pourrait aussi être desservi par cet axe.

- **Un lien cyclable nord-sud dans l'axe du boulevard Pierre-Bertrand** reliant le corridor des Cheminots et la piste en bordure de la rivière Saint-Charles. Cet axe desservirait le pôle d'activité du secteur Lebourgneuf tout en facilitant l'accès aux secteurs centraux de Québec depuis le corridor des Cheminots.

Un lien cyclable nord-sud dans l'axe du boulevard Saint-Jacques visant à relier le corridor des Cheminots au pont de Québec qui offrirait une connexion avec le prolongement de la piste cyclable de la rivière Saint-Charles. Ce lien faciliterait l'accès au pôle d'activité de Sainte-Foy depuis les secteurs du centre et du nord de la ville de Québec.

Liens à vocation récréative

Dans la foulée de l'élaboration de la Trame verte et bleue métropolitaine, la CMQ vise à mettre en réseau plusieurs espaces récréotouristiques de la région par la création de corridors récréatifs entre ces destinations. Les aménagements cyclables étant vus comme un élément structurant pour ces corridors, la trame verte et bleue métropolitaine pointe vers certaines opportunités de développement du réseau cyclable d'intérêt métropolitain.

- **Créer un axe cyclable qui ceinture la couronne nord de Québec** en reliant le secteur de la Chute Montmorency et le corridor des Cheminots dans le secteur de la municipalité de Shannon. Cet axe pourrait notamment desservir les secteurs de Lac-Beauport, Lac Saint-Charles et Lac-Delage. Des ramifications de ce lien pourraient desservir les centres de vélos de montagne. Les sentiers du Moulin et Castor-Valcartier. Un premier tronçon de cet axe (entre le secteur de la chute Montmorency et Lac-Beauport) est prévu dans le cadre de la trame verte et bleue métropolitaine. Une étude réalisée par Vélo Québec en 2014 pour le compte du CLD de la Jacques-Cartier identifie quelques possibilités de trajet dans ce secteur.

Vélo de montagne

La stratégie 8 du PMAD encadre la mise en place d'une trame verte et bleue métropolitaine de manière à miser sur la qualité des espaces patrimoniaux, naturels et récréotouristiques. En ce sens, il est recommandé, dans le cas du vélo de montagne:

- D'évaluer la possibilité de mettre en place un réseau de sentiers de vélo de montagne dans la couronne nord de Québec**,** qui pourrait relier les principaux sites, en favorisant l'accès à vélo et en offrant la possibilité d'itinéraire longue distance majoritairement sur des sentiers à surface naturelle ;

- D'appuyer les partenaires dans le développement de réseaux et itinéraires récréotouristiques adaptés au vélo de montagne dont l'attractivité reposera entre autres sur la proximité des lieux de résidences, afin de favoriser une pratique de proximité aux pratiquants et leurs familles ;

- De favoriser, lors de la création de réseaux de sentiers de vélo de montagne, la connectivité avec les réseaux de transport en commun et de transport actifs (réseaux cyclables) ;

- De considérer, lors de la création ou la réfection de parcs municipaux, l'ajout de véloparcs à proximité des zones prévues pour les jeux pour enfants, afin de développer les habiletés cyclistes des jeunes.

Carte 8
Recommandations

Ajout au réseau cyclable d'intérêt métropolitain

Convivialité vélo à améliorer

Vallée du Bras-du-Nord

MRC La Jacques-Cartier

Lac Delage

Centre Castor Valcartier

Sentiers du Moulin

Agglomération de Québec

MRC de La Côte-de-Beaupré

Mont Saint-Anne

MRC de L'Île-d'Orléans

Fleuve Saint-Laurent

Parc des Écarts

Ville de Lévis

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Réseau cyclable d'intérêt métropolitain

- Aménagé
- En développement
- Non aménagé

Réseau cyclable local

Sentiers de vélo de montagne

Pôle métropolitain (type 1)

Secteur colline Parlementaire

Pôle métropolitain (type 2)

Pôle métropolitain (type 3)

Pôle métropolitain (type 4)

Secteur récréatif

Limite administrative - MRC et composante

Principaux tronçons

1 Vélopiste Jacques-Cartier - Portneuf
2 Corridor des cheminots
3 Corridor du littoral
4 Véloroute Marie-Hélène Prémont
5 Parc Linéaire Le Grand Tronc
6 Éco-parc de la Chaudière
7 Parcours des Anses
8 Parcous Harlaka
9 Circuit Félix-Leclerc

N

0 5 10 Km

Source de données :
CMQ, MTQ, CANVEC, Vélo Québec
Projection :
NAD 83 MTM 7
Date : Août 2015

Vélo Québec ASSOCIATION