

RÉGION DE QUÉBEC

—
LA CONTRIBUTION DU TRANSPORT
EN COMMUN AU DÉVELOPPEMENT DURABLE



20
10

ATUQ
Association du transport
urbain du Québec

Région de Québec

Région de Québec – Le transport en commun c’est...
Enjeux du développement
Enjeux spécifiques du transport en commun
Territoire, population et réseaux de transport en commun
Les transports en commun et le développement durable
Le rôle du transport en commun dans la mobilité quotidienne
Autres faits saillants sur la mobilité
Économie des ménages
Et si le transport en commun n’existait pas ?
Une source insoupçonnée d’activité physique
La qualité de l’air
Sécurité
Un réseau étendu
Un service à proximité des résidents

Région de Québec – Le transport en commun c'est:

- ❖ Près de 50 millions de déplacements assurés en 2008
- ❖ Choisi par un travailleur sur dix pour accéder au lieu d'emploi
- ❖ Une option quotidienne pour plus de 12% des résidents de Québec et pour plus de 4% des résidents de Lévis
- ❖ 1 334 emplois directs
- ❖ Une solution de transport presque 8 fois moins chère que l'automobile
- ❖ Des ressources non consommées quotidiennement : 656 000 kilomètres automobile non parcourus, 57 000 litres d'essence non consommés et l'équivalent de 145 tonnes de CO₂ équivalent non émises
- ❖ De l'activité physique en prime : 820 pas parcourus par jour par client, soit près du dixième du volume d'activité physique recommandé quotidiennement
- ❖ Un mode accessible : 80% du réseau routier couvert par le service de transport en commun et plus de 90% des ménages situés à moins de 500 mètres d'un arrêt d'autobus.

Chevauchant le Saint-Laurent, l'agglomération de Québec voit son développement freiné en deuxième moitié du XIX^e siècle à la suite du déclin du commerce du bois et de la construction navale, un déclin que ne compense que très accessoirement l'industrialisation manufacturière, ce qui se traduit par une longue stagnation démographique. L'accroissement du rôle du gouvernement provincial en première moitié du siècle dernier et la constitution d'un État québécois moderne à la faveur de la Révolution tranquille contribueront toutefois à l'essor de la ville de Québec et de ses banlieues, y compris celles de la Rive Sud. Aujourd'hui, l'agglomération (RMR) compte plus de 715 000 habitants. Facilité par la construction d'un réseau autoroutier extrêmement dense et étendu, l'étalement urbain a contribué, au cours des quatre dernières décennies, à l'expansion de l'aire urbanisée et à la prépondérance du transport automobile privé.

Enjeux du développement

Bien que les régions administratives auxquelles appartiennent Québec et Lévis soient confrontées à une diminution de leur population sur un horizon d'une quinzaine d'années (2026), les deux municipalités qui constituent le cœur de l'agglomération devraient connaître, pour la même période, une légère hausse de leur population. Même si la croissance démographique s'annonce modeste, rien n'indique que cela suffira à freiner l'étalement urbain, un étalement qui concerne, ici comme dans les autres agglomérations du Québec, l'ensemble des activités.

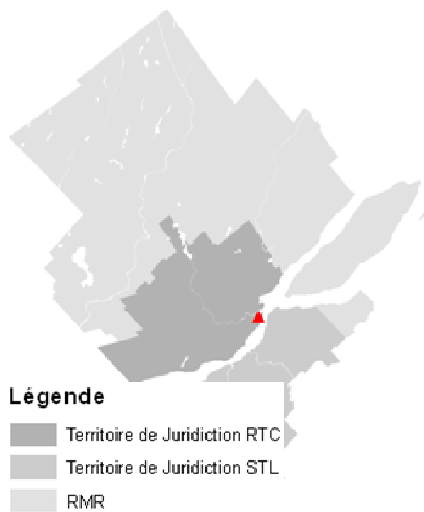
Enjeux spécifiques du transport en commun

La fragmentation de la centralité métropolitaine en plusieurs composantes – colline parlementaire, basse ville (secteur Saint-Roch), cité universitaire, centres commerciaux et bureaux de Sainte-Foy, campus institutionnels de la Rive Sud –, l'importance du réseau autoroutier et les bas niveaux de congestion, la prolifération des aménagements pensés en fonction de l'automobile, de même que de généreuses politiques publiques d'offre de stationnement, ont grandement favorisé l'utilisation de l'automobile dans la région de Québec. La faiblesse conséquente des contraintes à l'utilisation de l'automobile a donc joué en défaveur du transport en commun. L'accroissement de l'achalandage et le maintien de la part modale dépendent donc de stratégies qui peuvent difficilement tabler sur des contraintes lourdes d'emblée favorables au transport en commun, notamment l'existence d'un centre-ville unique ou la distribution des principaux générateurs d'achalandage le long d'une infrastructure de transport lourd. La qualité du service (périodes de disponibilité, fréquence, rapidité, etc.) et les opportunités d'intermodalité semblent donc s'imposer.

Territoire, population et réseaux de transport en commun

La région de Québec est la deuxième en importance dans la province. On y compte plus de 715 000 personnes. Les tendances spatiales usuelles sont observées à savoir, pour le territoire central : une taille de ménages plus faible, une densité de population plus élevée, une proportion plus importante de personnes âgées et plus faible de jeunes. La densité des ménages plus élevée dans l'agglomération de Québec, 428 ménages/km², est plus propice au fonctionnement efficace d'un réseau de transport en commun.

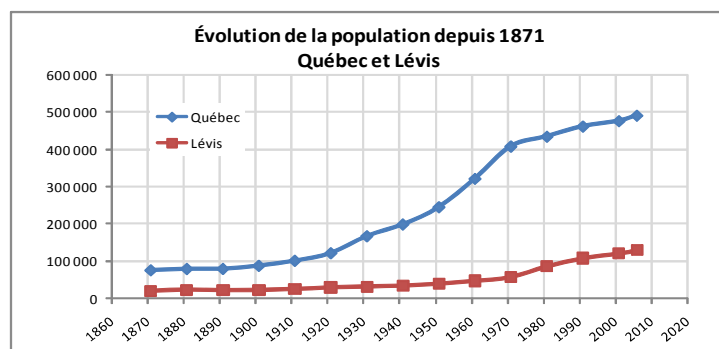
Les services de transport en commun sont offerts par le RTC et la STL; le territoire de juridiction du RTC correspond à l'agglomération de Québec (552 km²) et compte près de 512 000 habitants (2006). La STL dessert la Ville de Lévis et la municipalité de Saint-Lambert de Lauzon (503 km² au total) qui rassemblent près de 135 000 habitants (2006). Ces deux réseaux de transport en commun assurent presque 50 millions de déplacements par année.



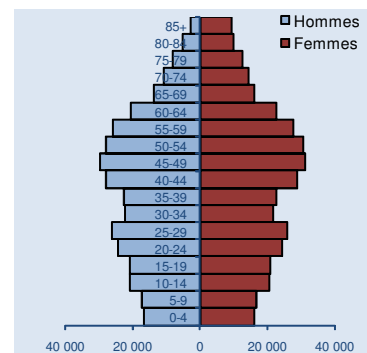
	RMR	Terr. RTC	Terr. STL
Superficie	3 277 km ²	552 km ²	503 km ²
Population (PERSONNES) :	715 515	511 850	134 520
Densité de population	218 pers./km²	927 pers./km²	267 pers./km²
% 0-14 ans	15,1 %	13,8 %	18,1 %
% 65 ans et plus	14,4 %	15,8 %	10,5 %
taux de chômage	4,6%	6,4%	4,9 %
Population (MÉNAGES) :	316 535	236 330	54 440
Densité des ménages	97 mén./km²	428 mén./km²	108 mén./km²
Taille moyenne des ménages	2,2 pers./mén.	2,17pers./mén.	2,47 pers./mén.
% des ménages de 1 pers.	32,9 %	35,8 %	25,2 %
Revenus annuels moyens (2005)	50 241 \$	48 151 \$	54 786 \$
% de la population dans un ménage à faible revenu¹	12,0%	18,4 %	10,4 %

Source : Recensement Canada, 2006

¹ % de la population dans un ménage privé consacrant 20 % de plus que la moyenne générale à la nourriture, au logement et à l'habillement



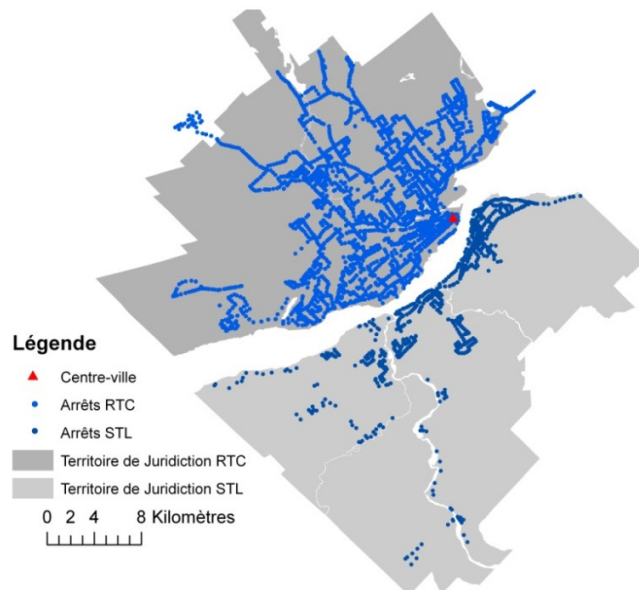
Source : Institut de la Statistique du Québec



Source : Recensement Canada, 2006 pour la RMR

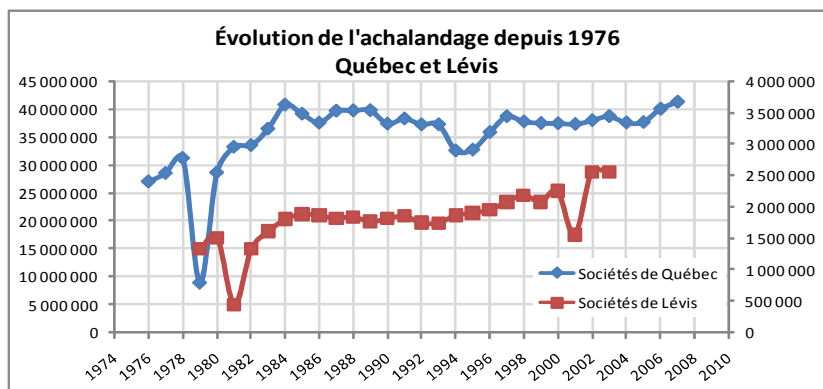
L'offre de service de transport en commun est plus significative en rive gauche du Saint-Laurent (ville de Québec), le territoire du RTC, polarisé par le cœur urbain de l'agglomération, comptant quatre fois plus d'habitants que celui desservi par la STL.

Dispersion des arrêts sur les territoires de juridiction du RTC et de la STL



Sources : Données de réseau, 2008 ; Recensement Canada, 2006

RÉSEAU			
	RTC	STL	
Nb de lignes	109	62	lignes
Nb d'arrêts	4 723	1 096	arrêts
Densité d'arrêts	8,6	2,2	arrêts/km²
PARC DE VÉHICULES			
	RTC	STL	
Nb de véhicules	547	95	véh.
Nb de véh. par million de personnes	1 069	706	véh./1M pers.
Kilométrage annuel par bus	-	-	km/bus
SERVICE (annuel)			
	RTC	STL	
Heures de service commercial	1 229 206	-	heures
Kilométrage commercial	25 800 000	4 088 567	km
	46 739	8 128	km/km²
	50	30	km/pers
ACHALANDAGE (annuel)			
	RTC	STL	
Achalandage	45 600 000	3 741 187	dépl.
Déplacements per capita	89	28	dépl./pers.



Les transports en commun et le développement durable

Dans la région de Québec, les transports en commun jouent un rôle important. Quotidiennement, 12,1 % des résidents de Québec optent pour le transport en commun pour au moins un de leurs déplacements. À Lévis, cette proportion atteint 4,5 %, ce qui est notable pour cette zone moins urbaine et plus éloignée. Globalement, dans la région, c'est 10% des déplacements vers le travail qui sont faits en transport en commun, et encore davantage à Québec avec 13%.

En diminuant le nombre de Québécois qui se déplacent en « auto-solo », le transport en commun permet de réduire la consommation des ressources non renouvelables, telles l'essence, ainsi que l'émission de gaz à effet de serre. Dans la région de Québec, grâce au transport en commun, c'est chaque jour :

- ◆ plus de 656 000 kilomètres automobiles qui ne sont pas parcourus;
- ◆ 56 000 litres d'essence qui ne sont pas consommés;
- ◆ 145 tonnes de CO₂ équivalent qui ne sont pas émis;
- ◆ presque 38 000 espaces de stationnement qui ne sont pas utilisés.

Par ailleurs, le transport en commun permet à l'ensemble de la population, et particulièrement aux personnes ne possédant pas de voiture, d'accéder aux lieux de travail et d'études, aux services de santé ainsi qu'aux commerces et aux loisirs. Sur le territoire de juridiction du RTC, c'est près de 80 % du territoire desservi par le réseau routier qui est accessible via le réseau de transport en commun. La STL, quant à elle, assure une couverture plus ciblée, desservant efficacement les principaux lieux de résidence et d'activités sur son territoire. À Québec, de 97 % des ménages sont situés à moins de 500 m du réseau du RTC. Les personnes âgées sont encore mieux desservies, 98 % d'entre elles résidant à moins de 5 minutes de marche d'un arrêt d'autobus. À Lévis, 87% des ménages, 93% des personnes âgées et 89% des ménages monoparentaux sont situés à moins de 500 m d'un arrêt. La société de transport assure ainsi l'accessibilité au réseau pour les populations dites vulnérables qui dépendent souvent du transport en commun pour assurer leur mobilité.

Le transport en commun dans la région de Québec représente également une option économique avec un coût quotidien moyen 8 fois moins élevé que l'automobile.

De plus, son utilisation contribue au maintien d'un niveau acceptable d'activité physique. En moyenne, un client effectuera 822 pas quotidiennement, soit près de 10% du volume d'activité physique recommandé.

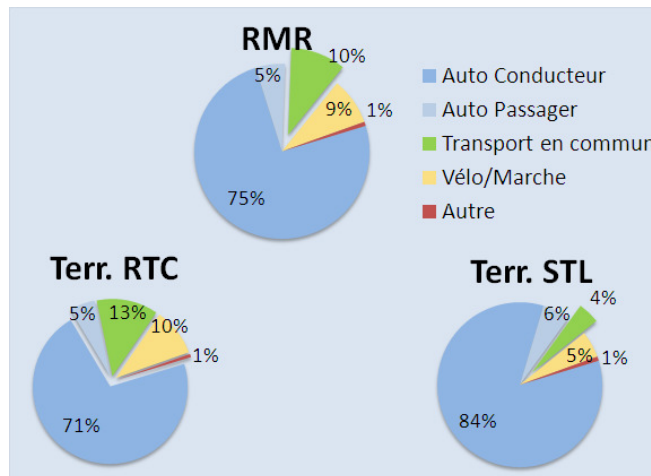
Le rôle du transport en commun dans la mobilité quotidienne

Selon le recensement canadien de 2006, le transport en commun est utilisé par un résident de la région de Québec sur 10 pour accéder au lieu de travail. Cette proportion monte à 13% à Québec.

Combiné aux parts modales observées pour les modes actifs, le transport en commun joue un rôle important dans les déplacements migratoires vers le travail qui sont hautement responsables de l'encombrement des réseaux routiers en périodes de pointe.

Entre 2001 et 2006, sur le territoire du RTC, on observe un transfert modal de 2% auto conducteur vers les transports en commun (1%) et les modes actifs (1%).

Répartition modale pour les déplacements vers le travail chez la population active de 15 ans et plus (RMR et territoires de juridiction du RTC et de la STL)



Sources : Recensement Canada, 2006

Selon l'enquête Origine-Destination de 2006, la part modale du transport en commun pour les quelques 2 millions de déplacements quotidiens est de 6,6% dans la région de Québec.

La part modale varie toutefois dans l'espace et selon le segment de population. Par exemple, sur le territoire du RTC, la part modale du transport en commun atteint 8,4% alors que c'est 10,9% des déplacements des jeunes qui sont fait en transport en commun dans la région (13,8% sur le territoire de juridiction du RTC).

Territoire d'enquête OD 2006

Total déplacements	
Tous	2 030 200
5 - 19 ans	360 930
65 ans et +	205 950

Automobile Conducteur	Automobile Passager	Transport collectif	Marche ou Vélo
59.8%	14.7%	6.6%	12.7%
7.2%	30.3%	10.9%	23.6%
60.1%	20.6%	4.3%	13.3%

Territoire de juridiction du RTC

Total déplacements	
Tous	1 439 800
5 - 19 ans	242 300
65 ans et +	158 400

Automobile Conducteur	Automobile Passager	Transport collectif	Marche ou Vélo
57.1%	14.6%	8.4%	14.8%
5.8%	30.3%	13.8%	26.7%
58.0%	20.2%	5.4%	14.6%

Territoire de juridiction de la STL

Total déplacements	
Tous	364 200
5 - 19 ans	71 900
65 ans et +	26 800

Automobile Conducteur	Automobile Passager	Transport collectif	Marche ou Vélo
65.7%	15.1%	3.4%	8.4%
8.8%	32.5%	7.7%	20.5%
66.3%	21.6%	1.4%	9.5%

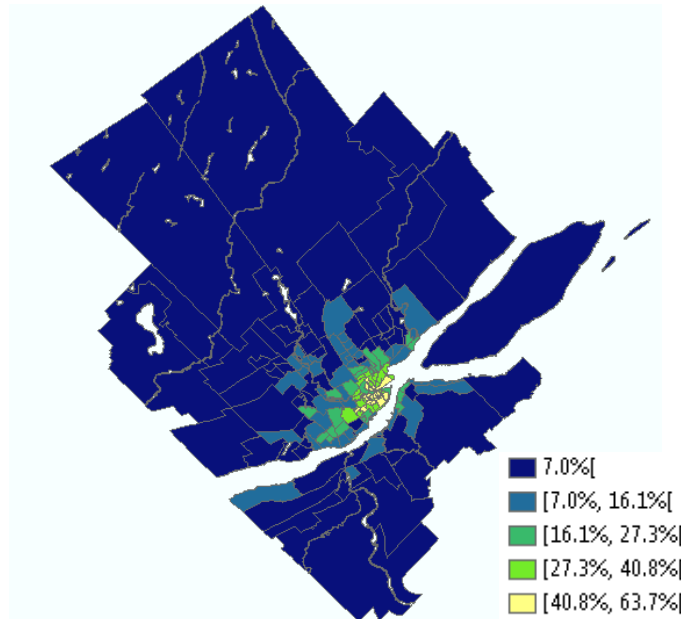
Source : Enquête Origine-Destination 2006, déplacements faits par les résidents des territoires

Autres faits saillants sur la mobilité





Le niveau d'utilisation des transports en commun dans une région dépend, on le rappellera, d'une panoplie de facteurs tels que la structure démographique de la population ou encore la facilité d'accès à l'automobile privée. La motorisation, des ménages et des personnes, a d'ailleurs souvent été identifiée comme une variable clé dans l'explication des comportements de choix modal.

Dans la région de Québec, la motorisation moyenne des ménages est de 1,31 véhicule, ce qui est plus élevé qu'à Montréal et plus faible que dans les autres régions du Québec. En outre, une proportion importante de ménages ne dispose pas d'automobile. Sur le territoire du RTC, c'est un ménage sur cinq qui n'est pas motorisé. Ces ménages sont évidemment une clientèle privilégiée des transports en commun et des modes actifs.

Encore une fois, le phénomène de non-motorisation diffère selon la localisation spatiale : une proportion plus importante de ménages non motorisés est observée dans les secteurs centraux de l'agglomération.






Sources : Enquête Origine-Destination, 2006

	Région	RTC	STL	
Motorisation des ménages 	1,31	1,17	1,56	véhicules/ménage
	15,9%	19,9%	7,3%	Ménages ne possédant pas de véhicule
Motorisation des personnes 	0,69	0,64	0,78	Véhicules /pers.16 ans et +
Mobilité 	2,81	2,84	2,84	déplacements par personne/jour
	15,1%	15,2%	13,4%	Personne n'ayant effectué aucun déplacement
Occupation des véhicules 	1,25	1,26	1,23	personnes/véhicule
Usage du transport en commun		12,4 % des résidents utilisent le RTC au moins une fois par jour	4,2% des résidents utilisent la STL au moins une fois par jour	

Économie des ménages

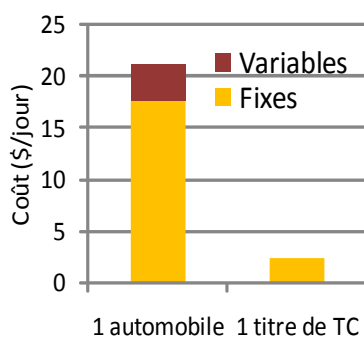
Les transports en commun assurent des emplois dans la région et offrent une alternative modale économique pour les résidents.



En termes de retombées économiques, le RTC et la STL génèrent, globalement, 1334 emplois directs dans la région.

	RTC	STL
 Emplois directs créés¹	1206 emplois	134 emplois
 Coût moyen d'un titre mensuel de transport (TEC) adulte²	71,50 \$	71,60 \$
 Kilométrage quotidien moyen parcouru en automobile³	23,30 km/jour	

Sources : ¹Données des sociétés, 2008; ²Sites Internet RTC et STL, 2009 ; ³Enquête Origine-Destination, 2006

Dépenses quotidiennes d'un ménage liées aux déplacements



	Automobile	Titre de TC
 Variables	3,47 \$/jour	0,00 \$/jour
 Fixes	17,70 \$/jour	2,39 \$/jour

Les transports en commun sont aussi une alternative de transport plus économique que l'automobile. En effet, le coût quotidien d'une automobile revient beaucoup plus cher que le titre de transport en commun. Approximativement, un usager adulte du transport en commun paie en 2009 environ 71,60 \$ pour son titre mensuel du RTC ou de la STL. En supposant un usage quotidien, ceci revient à environ 2,39 \$/jour. Le coût fixe d'une automobile est évalué à 17,70 \$/jour, montant auquel doivent être ajoutés les coûts variables liés à l'essence, l'entretien et l'usure des pneus. Ces coûts variables, qui dépendent du kilométrage parcouru, sont estimés à 3,47 \$/jour pour une distance quotidienne moyenne de 23,30 km/jour pour les résidents de la région de Québec.

Ainsi, sur une base quotidienne, l'utilisation de l'automobile est environ 8 fois plus chère que les transports en commun.




Frais fixes : incluent assurances, permis de conduire, immatriculation, dépréciation et prêt automobile (CAA Québec, 2008 – Cobalt LT ; 18 000km/an)

Frais variables : incluent essence - Prix essence = 119,7¢/L (Régie énergie du Québec, 2008)), pneus, entretien (CAA Québec, 2008 – Cobalt LT; 18 000km/an)

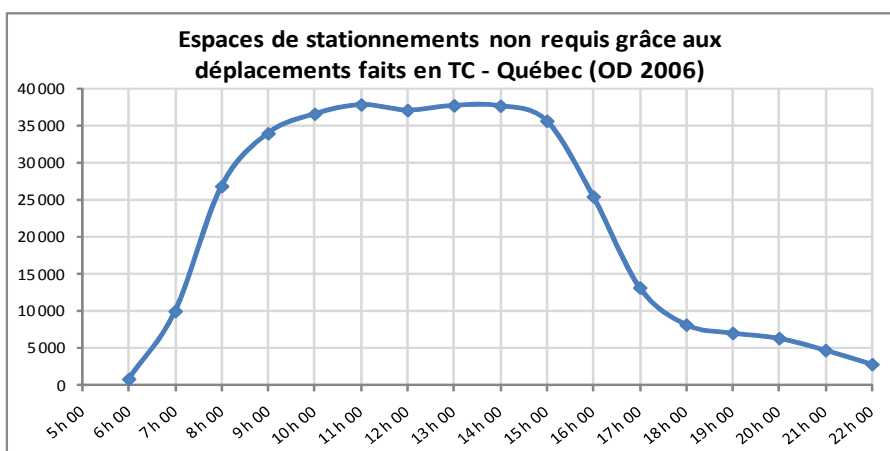
Et si le transport en commun n'existait pas?

Il est possible de traduire les déplacements faits en transport en commun en hypothétiques déplacements automobiles afin d'évaluer les ressources équivalentes qui ne sont en fait pas requises.

Dans la région de Québec, si tous les déplacements faits en transport en commun, tous réseaux confondus, étaient faits en automobile, c'est l'équivalent de 656 200 véhicules-kilomètres qui seraient parcourus chaque jour ouvrable. Cette distance aurait occasionné la consommation de 56 860 litres d'essence et l'émission de 145 tonnes de CO₂ équivalents par jour moyen de semaine.

	Véhicules-km	656 200 véh-km/jour
	Litres d'essence	56 860 litres/jour
	CO₂ équivalents	145 tonnes CO₂ éq./jour

En outre, l'utilisation du réseau de transport en commun permet d'éviter l'utilisation d'espaces de stationnement. Au cœur de la journée, c'est l'équivalent de presque 38 000 espaces de stationnement qui ne sont pas requis, pour un total de 368 000 heures de stationnement économisées par jour moyen de semaine.



Sources : SAAQ, 2006 ; Enquête Origine-Destination, 2006 ; Recensement Canada, 2001

Une source insoupçonnée d'activité physique

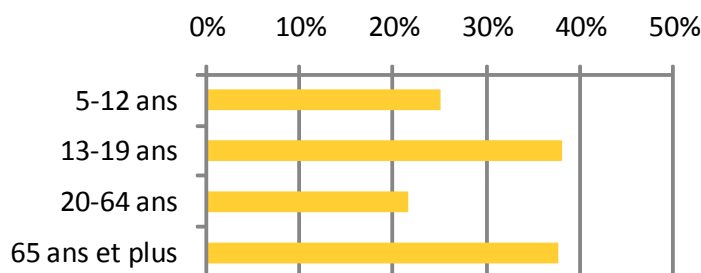
Chaque fois qu'un individu utilise le transport en commun, il marche pour se rendre à l'arrêt d'autobus et à son lieu de destination, ce qui contribue à augmenter son volume quotidien d'activité physique. Dans la région de Québec, chaque déplacement effectué en transport en commun génère en moyenne 416 pas (distance origine-arrêt et arrêt-destination). Puisque chaque client du RTC et de la STL effectue en moyenne 1,97 déplacement par jour, on estime à 822 pas/jour le nombre de pas générés par les déplacements d'un client du RTC et de la STL.

Globalement, 25,1% des jeunes de 5 à 12 ans font plus du dixième de leur taux quotidien d'activité physique recommandé grâce à l'utilisation du transport en commun.

Ce taux est de 38,0% chez les usagers entre 13 et 19 ans, de 21,6% chez ceux entre 20 et 64 ans et de 37,7% chez ceux de 65 ans et plus.

Part des usagers du TEC faisant + de 10% de l'activité physique recommandée grâce à l'utilisation du TEC

Moyenne de pas générés par un déplacement TEC	416 pas/dépl.
Nb déplacements TEC par usager du TEC	1,97 dépl.TEC/usager/jour
Moyenne quotidienne de pas générés par l'utilisation du TEC	822 pas/usager TEC/jour

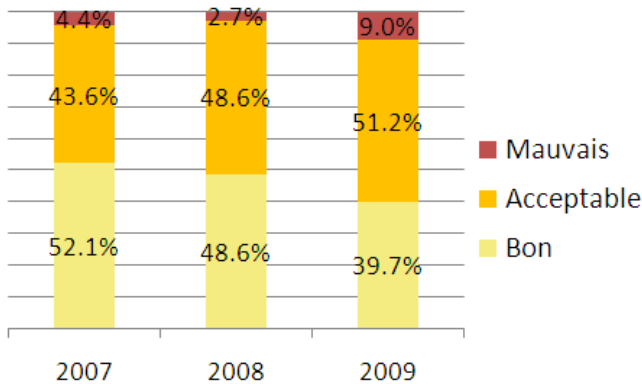


Sources : Enquête Origine-Destination, 2006

La qualité de l'air

Les transports en commun font aussi partie des composantes du système urbain qui contribuent à améliorer le bilan de santé des populations. Bien que la relation de causalité ne soit pas chiffrable, il existe des indicateurs permettant de suivre l'évolution de certains paramètres environnementaux. L'indice de qualité de l'air en est un.

Part des jours dont l'indice de la qualité de l'air est :



Sources : MDDEP, 2007 à 2009

L'indice de qualité de l'air calculé quotidiennement par le Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs (MDDEP) résume cette propriété en fonction de divers polluants atmosphériques.

En 2009 dans la région de Québec (secteur de Québec), la qualité de l'air a été catégorisée bonne durant 145 jours, soit 39,7% de l'année. Ce bilan est presque similaire à celui obtenu pour Montréal.

Sécurité

Nombreuses sont les stratégies visant à sensibiliser les conducteurs face aux risques d'accidents liés à l'usage de l'automobile. Globalement, pour chaque conducteur, le risque d'être victime d'un accident de la route au cours de sa vie est de 50 %; cette probabilité est d'environ 1% à chaque année.

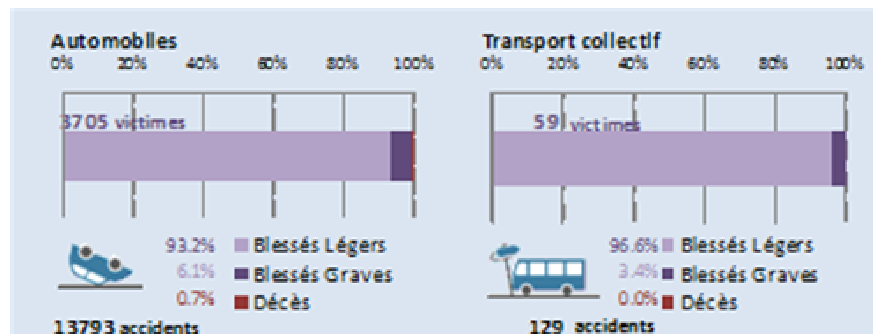
Dans la région de Québec, en 2006, on a comptabilisé 129 accidents impliquant le transport en commun et 13 800 accidents liés à l'automobile. Dans cette région, il y a 107 fois plus d'accidents en automobile qu'en transport en commun alors qu'on compte seulement 9 fois plus de déplacements en automobile qu'en transport en commun. Le risque est donc nettement supérieur en automobile.

Accidents de la route et victimes par modes

En 2006, seulement 59 personnes (dont 97% des blessés légers) ont été victimes d'un des 129 accidents impliquant un autobus de transport en commun.

Plus de 3 705 personnes ont été victimes d'un des 13 793 accidents impliquant une automobile.

Sources : SAAQ, 2006



Un réseau étendu

La couverture du réseau routier dans la région témoigne de l'étendue du territoire sur lequel peuvent se réaliser les activités urbaines typiques. Le réseau de transport en commun doit assurer l'équité d'accès aux différents lieux d'activité du territoire, en permettant à ceux qui optent pour ce service d'accéder au territoire de façon équivalente à celle vécue par les conducteurs. D'un point de vue de l'accessibilité aux ressources urbaines par l'ensemble de la population, il est souhaitable de maximiser la couverture de ce réseau par les services de transport en commun.

Globalement, c'est 25% du territoire brut de la région qui est accessible via le réseau routier. Dans les zones centrales, le taux de couverture atteint des valeurs approchant 100%. Le réseau routier est relativement dense sur le territoire de juridiction du RTC, et couvre l'équivalent de 48,9% de sa superficie.

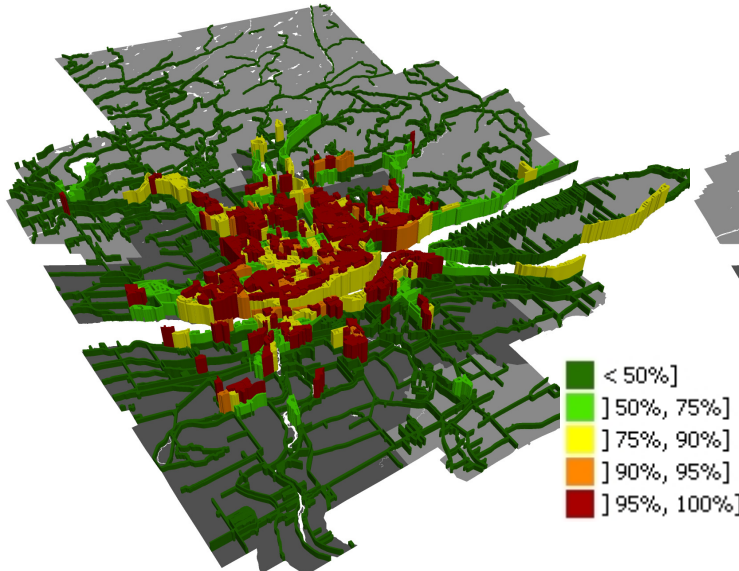
Sur le territoire de juridiction de la STL, le développement urbain est moins important, ce qui se traduit par un taux d'occupation moindre du territoire par le réseau routier (29,0%).

Sur le territoire de juridiction du RTC, près de 80% du territoire desservi par le réseau routier est accessible via le réseau de transport en commun. La cartographie de cet indicateur fait clairement ressortir les deux axes du métrobus (presque 100% de couverture) ainsi que les autres zones fortement desservies par le réseau.

La couverture du réseau de la STL est plus ciblée autour des principaux lieux de résidence et d'activités.

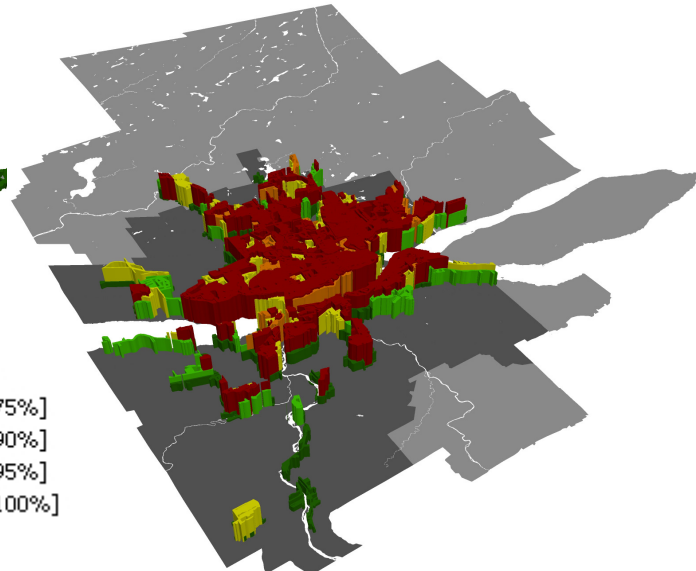
Réseau routier

Sources : Données de réseau, 2008 ; Réseau routier, 2006



Réseau de transport en commun

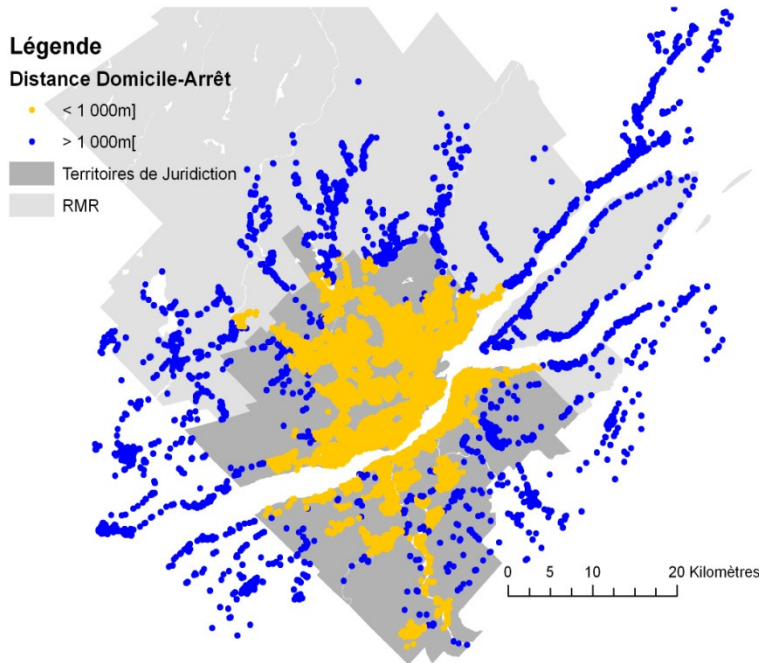
Sources : Données de réseau, 2008 ; Réseau routier, 2006



	RMR	RTC	STL		RMR	RTC	STL
Part du territoire couvert par le réseau routier (bande de 100 m de part et d'autre de la route)	24,5%	48,9%	29,0%	Part du réseau routier (2*100 m) couvert par les arrêts du réseau TEC (rayon de 500m)	36,7%	79,4%	44,6%

Un service à proximité des résidents

Proximité des ménages aux arrêts de transport en commun



Sources : Données de réseau, 2008 ; Enquête Origine-Destination, 2006

% à moins de 500m d'un arrêt TEC	RMR	Terr. RTC	Terr.STL
Ensemble des ménages	90,3%	97,3%	87,0%
Ménages monoparentaux ¹	91,1%	97,1%	88,7%
Ménages à faible revenu ²	ND	ND	ND
Jeunes ³	85,3%	95,4%	82,2%
Personnes âgées ⁴	93,2%	98,2%	92,7%

¹ 1 Adulte et au moins 1 personne de moins de 16 ans, ² 19 999 \$ et moins annuellement, ³ Moins de 16 ans, ⁴ 65 ans et plus

À l'intérieur du territoire de juridiction du RTC, 97,3 % des ménages ont leur domicile à moins de 500 m d'un arrêt de bus. Les personnes âgées sont localisées stratégiquement, 98,2% d'entre eux étant à moins de 500 m d'un arrêt de bus.

À l'intérieur du territoire de juridiction de la STL, 87,0% des ménages ont leur domicile à moins de 500 m d'un arrêt de bus. Les personnes âgées sont aussi davantage desservies, 92,7% de ces ménages étant à moins de 500 m d'un arrêt de bus.

Ce document est un extrait de l'étude
La contribution des sociétés de transport en commun au développement durable,
réalisée par l'Observatoire de la mobilité durable et l'École Polytechnique de Montréal.

**La version complète de l'étude est disponible sur la
Bibliothèque virtuelle de l'ATUQ au www.atuq.com.**