

**Annexe D - 1 :**  
Mesures de mitigation proposées pour les différents sous-secteurs

Secteur	Mode de déplacements	Enjeux / Impacts	Mesures d'atténuation	Condition de réalisation
Ouest	Piétons	<p>Forte concentration de piétons aux endroits (13 stations) des stations de tramway et vis-à-vis les grands générateurs de déplacement (CHUL, Centres commerciaux sur Boul. Laurier, etc.)</p> <p>Deux types de traverses seront présentes:</p> <p>1 - Traverses piétonnes entre les intersections franchissant les plateformes;</p> <p>2 - Traverses piétonnes aux carrefours gérés par des feux de circulation</p>	<p>1 - Mettre en place des traverses sécuritaires pour les piétons à des distances acceptables ne dépassant pas 200 mètres;</p> <p>2 - Adopter une gestion des piétons par phase concourante multi-traverses aux carrefours gérés par des feux de circulation.</p>	<p>- Faire une analyse détaillée des cheminements piétons afin de déterminer l'emplacement idéal pour implanter ces traverses sécuritaires;</p> <p>- Adapter le mode de protection et de contrôle de la traverse au milieu traversé;</p> <p>- Obtenir une orientation claire de la Ville concernant la gestion des piétons au carrefour puisque la mesure proposée représente un changement majeur pour les citoyens de la ville.</p>
	Cyclistes	<p>Il y aura 8 croisements de liens cyclables avec la plateforme de tramway:</p> <p>1 - Boul. de la Chaudière;</p> <p>2 - Boul. Versant Nord;</p> <p>3 - Av. McCartney;</p> <p>4 - Pie-XI;</p> <p>5 - Av. Duchesneau;</p> <p>6 - Rue de l'Église;</p> <p>7 - Aut. Robert-Bourassa;</p> <p>8 - Rue Université;</p>	<p>Adopter une gestion des cyclistes en même temps que les voitures aux feux de circulation.</p>	<p>Intégrer les cyclistes dans la réflexion sur la gestion des carrefours gérés par des feux de circulation.</p>
	Véhicules d'urgence	<p>Le retrait de certains mouvements de virage à gauche ainsi que plusieurs ouvertures d'intersection viennent contraindre le déplacement des véhicules d'urgence. L'impossibilité d'utiliser la plateforme du tramway par les camions de pompiers va obliger ces derniers à trouver des chemins alternatifs pour couvrir adéquatement les territoires desservis par les casernes concernées.</p>	<p>Revoir le plan de circulation des véhicules d'urgences.</p> <p>Il est aussi recommandé de s'assurer que la conception de la plateforme du tramway permet aux camions de pompiers de franchir facilement et sécuritairement cette infrastructure. Aussi, les carrefours traversant cette plateforme et qui sont empruntés par les véhicules d'incendies devront être munis de systèmes de préemption favorisant le passage de ces véhicules afin que ces derniers jouissent d'une priorité supérieure à celle accordée au tramway</p>	
	Sécurité publique	<p>Une majorité de ces axes sont empruntés par le tramway.</p>	<p>Les services assurant la sécurité civile à la Ville devront valider si ces axes demeurent prioritaires pour les situations d'exception. Certaines pistes peuvent être envisagées : cibler et équiper de nouveaux axes à utiliser lors des situations d'exception, utiliser les plateformes ou bien considérer le tramway et le tramibus comme un des moyens à privilégier pour des évacuations ou lors des événements d'exception.</p>	
	Transport en commun	<p>Sur certains parcours du RTC notamment sur les axes de déversement des volumes véhiculaires et sur les rues traversant les plateformes. En effet, la pression supplémentaire sur ces axes augmenterait les temps de parcours des lignes d'autobus qui les empruntent</p>	<p>Mesures préférentielles pour transport en commun sur ces axes. Ces mesures peuvent être sous forme de consolidation des voies réservées par l'augmentation de leur période d'application, par l'ajout de certains tronçons réservés au transport en commun ou par l'élimination des conflits entre les autobus et d'autres usagers sur ces voies réservées.</p> <p>Aussi, des systèmes de préemption pour les autobus aux feux de circulation peuvent être implantés sur les axes empruntés par les lignes de transport en commun.</p>	<p>Le RTC devrait aussi réviser l'emplacement de certains arrêts surtout aux approches des carrefours problématiques. En effet, l'emplacement d'un arrêt en amont ou en aval d'une intersection gérée par des feux de circulation pourrait avoir un impact significatif sur le temps de parcours des autobus. La combinaison de la préemption autobus aux feux de circulation avec un emplacement optimal de l'arrêt adjoint contribue grandement à stabiliser et améliorer le temps de parcours de la ligne considérée.</p>
	Stationnement sur rue	n.a	n.a	n.a
	Accessibilité des quartiers	n.a	n.a	n.a
	Circulation automobile	<p>Le transit potentiel sur le boulevard Pie XII. La création de la montée Mendel engendrerait une augmentation des volumes circulant sur le boulevard Pie XII.</p>	<p>Des mesures d'atténuation de la circulation de transit (trafic calming) peuvent être mises en place pour concentrer la circulation sur le boulevard Versant-Nord et le détourner du boulevard Pie XII. Toutefois, ces mesures qui sont favorables pour les résidents du boulevard Pie XII limiteront l'accessibilité pour les autres résidents du secteur</p>	<p>Nécessité d'un positionnement de la part des décideurs.</p> <p>Consultation des habitants du boulevard.</p>
		<p>Le changement du caractère de la rue Tripoli. L'implantation du tramway sur le chemin des Quatre-Bourgeois avec la réduction du nombre de carrefours traversant la plateforme va induire une augmentation des volumes circulant sur les rues Wilfrid-Pelletier et Tripoli. Ces rues, qui ont un caractère très local, vont devenir des collectrices secondaires, voire même, des collectrices principales.</p>	<p>Une des mesures permettant d'atténuer cet impact est de créer un lien entre la rue de la Monnerie et l'avenue Duchesneau. Ce nouveau lien permettrait de détourner les volumes supplémentaires transitant par Wilfrid-Pelletier et Tripoli vers l'avenue de Bourgogne et rue de la Monnerie</p>	<p>Cette mesure nécessite l'acquisition de certains terrains ce qui va à l'encontre d'une orientation du projet visant à limiter le nombre d'acquisitions.</p>
		<p>L'échangeur de l'autoroute Henri IV avec le chemin des Quatre-Bourgeois sera géré par des feux de circulation aux intersections aux bretelles est et ouest. L'application de la priorité au tramway à ces deux carrefours pourrait engendrer des files d'attente sur les bretelles de sortie ce qui créerait des conditions non sécuritaires sur l'autoroute</p>	<p>Un système de préemption pour évacuer ces bretelles devra ainsi être installé à ces feux de circulation pour limiter la longueur des files d'attente et éviter qu'elles se rendent jusqu'aux voies rapides de l'autoroute</p>	<p>Ce genre de carrefours et croisements de réseaux routiers sont gérés par deux instances : le ministère des Transports du Québec, responsable de l'autoroute Henri IV et la Ville de Québec, qui gère le réseau routier municipal. Des ententes concernant la performance de cet échangeur devront ainsi être conclues entre les deux (2) entités</p>
<p>La future configuration du boulevard Laurier qui n'offre pas la possibilité de virage à gauche à tous les carrefours va obliger certains usagers des édifices commerciaux et administratifs du côté sud du boulevard Laurier, à utiliser les accès dominant sur les rues Sasseville et Lapointe</p>		<p>Il est recommandé de renforcer les mesures de réduction du transit implantées dans le quartier Saint-Yves afin de garder la circulation sur les rues Sasseville et Lapointe et éviter un débordement dans les autres rues du secteur.</p>	<p>Dans l'éventualité où de nouveaux édifices commerciaux ou administratifs devront être implantés du côté sud du boulevard Laurier, une attention particulière devra être portée sur la localisation des accès à ces édifices afin de faciliter leur accessibilité tout en respectant l'orientation de garder la circulation sur les rues autorisées.</p>	

Secteur	Mode de déplacements	Enjeux / Impacts	Mesures d'atténuation	Condition de réalisation
Sud	Piétons	<p>Forte concentration de piétons aux endroits des stations de tramway et vis-à-vis les grands générateurs de déplacement.</p> <p>Deux types de traverses seront présentes:</p> <p>1 - Traverses piétonnes entre les intersections franchissant les plateformes;</p> <p>2 - Traverses piétonnes aux carrefours gérés par des feux de circulation</p>	<p>1 - Mettre en place des traverses sécuritaires pour les piétons à des distances acceptables ne dépassant pas 200 mètres;</p> <p>2 - Adopter une gestion des piétons par phase concourante multi-traverses aux carrefours gérés par des feux de circulation.</p>	<p>- Faire une analyse détaillée des cheminements piétons afin de déterminer l'emplacement idéal pour implanter ces traverses sécuritaires;</p> <p>- Adapter le mode de protection et du contrôle de la traverse au milieu traversé;</p> <p>- Obtenir une orientation claire de la Ville concernant la gestion des piétons au carrefour puisque la mesure proposée représente un changement majeur pour les citoyens de la ville.</p>
	Cyclistes	<p>Il y aura 4 croisements de liens cyclables avec la plateforme de tramway:</p> <p>1 - Av. Marguerite-Bourgeois;</p> <p>2 - Rue Saint-Hélène;</p> <p>3 - Rue Sainte-Joséph</p> <p>4 - Nouveau lien avec destruction passerelle face au Rothmans</p>	<p>Adopter une gestion des cyclistes en même temps que les voitures aux feux de circulation.</p>	<p>Intégrer les cyclistes dans la réflexion sur la gestion des carrefours gérés par des feux de circulation.</p>
	Véhicules d'urgence	<p>Le retrait de certains mouvement de virage à gauche ainsi que plusieurs ouverture d'intersection viennent contraindre le déplacement des véhicules d'urgence. L'impossibilité d'utiliser la plateforme du tramway par les camions de pompiers va obliger ces derniers à trouver des chemins alternatifs pour couvrir adéquatement les territoires desservis par les casernes concernées.</p>	<p>Revoir les plan de circulation des véhicules d'urgences.</p> <p>Il est aussi recommandé de s'assurer que la conception de la plateforme du tramway permet aux camions de pompiers de franchir facilement et sécuritairement cette infrastructure. Aussi, les carrefours traversant cette plateforme et qui sont empruntés par les véhicules d'incendies doivent être munis de systèmes de préemption favorisant le passage de ces véhicules afin que ces derniers puissent d'une priorité supérieure à celle accordée au tramway</p>	
	Sécurité publique	<p>Une majorité de ces axes sont empruntés par le tramway.</p>	<p>Les services assurant la sécurité civile à la Ville doivent valider si ces axes demeurent prioritaires pour les situations d'exception. Certaines pistes peuvent être envisagées : cibler et équiper de nouveaux axes à utiliser lors des situations d'exception, utiliser les plateformes ou bien considérer le tramway et le trambus comme un des moyens à privilégier pour des évacuations ou lors des événements d'exception.</p>	
	Transport en commun	<p>Sur certains parcours du RTC notamment sur les axes de déversement des volumes véhiculaires et sur les rues traversant les plateformes. En effet, la pression supplémentaire sur ces axes augmenterait les temps de parcours des lignes d'autobus qui les empruntent</p>	<p>Mesures préférentielles pour transport en commun sur ces axes. Ces mesures peuvent être sous forme de consolidation des voies réservées par l'augmentation de leur période d'application, par l'ajout de certains tronçons réservés au transport en commun ou par l'élimination des conflits entre les autobus et d'autres usagers sur ces voies réservées.</p> <p>Aussi, des systèmes de préemption pour les autobus aux feux de circulation peuvent être implantés sur les axes empruntés par les lignes de transport en commun.</p>	<p>Le RTC devrait aussi réviser l'emplacement de certains arrêts surtout aux approches des carrefours problématiques. En effet, l'emplacement d'un autobus en amont ou en aval d'une intersection gérée par des feux de circulation pourrait avoir un impact significatif sur le temps de parcours des autobus. La combinaison de la préemption autobus aux feux de circulation avec un emplacement optimal de l'arrêt adjoint contribue grandement à stabiliser et améliorer le temps de parcours de la ligne considérée.</p>
	Stationnement sur rue	<p>Une pression importante se fera sentir dans les quartiers Montcalm et Saint-Roch. La clientèle impactée en haute-ville dans le quartier Montcalm est composée principalement des résidents du secteur. Une partie de ces usagers choisissent de stationner dans la rue en faisant leurs cases privées libres. Au quartier Saint-Roch les usagers touchés par la suppression de cases de stationnement sur rue sont de différentes catégories : résidents, clientèle ou travailleurs</p>	<p>La révision de la réglementation du stationnement dans les zones touchées doit être effectuée. Cette révision permettrait de créer ou modifier les zones de stationnement sur rue géré par des permis à l'image de celles implantées au centre-ville. En ajustant la délimitation des zones de stationnement et en révisant les modalités de gestion des permis de stationnement, l'offre en stationnement sur rue serait ainsi mieux adaptée à la clientèle touchée notamment les résidents, les travailleurs et les clients des commerces.</p> <p>La Ville pourrait aussi envisager de revoir les modalités d'attribution des permis de stationnement dans les zones problématiques. Dans le quartier Montcalm, à titre d'exemple, une orientation similaire à celle appliquée au vieux Québec peut être envisagée. Ainsi, l'octroi d'un permis de stationnement pourrait être réservé en priorité aux résidents n'ayant pas de case de stationnement à leur domicile. Un permis pourrait être offert seulement pour le deuxième véhicule lorsque le logement n'offre qu'une seule case de stationnement. De cette façon, la Ville pourrait s'assurer d'optimiser l'utilisation des cases de stationnement privées et sur rue dans les zones les plus problématiques. Des tronçons réservés aux travailleurs ou à la clientèle des commerces pourraient aussi être prévus dans lesdites zones.</p> <p>Conclusion des ententes avec des propriétaires privés pour l'occupation d'espaces de stationnement existants dans les secteurs touchés est une mesure qui peut aussi être envisagée pour compenser les pertes des cases de stationnement sur rue. Les parcs de stationnement hors rue qui disposent d'une réserve de cases peuvent ainsi accueillir les usagers ayant perdu des places de stationnement suite à l'implantation du tramway ou du trambus.</p>	
	Accessibilité des quartiers	<p>L'accessibilité du secteur de la rue Gérard Morisset. Le niveau d'accessibilité du secteur résidentiel de la rue Gérard Morisset sera considérablement impacté par l'implantation de la plateforme du tramway. Le temps de parcours des résidents de ce secteur sera augmenté puisque la trame urbaine dans ce secteur n'offre pas d'alternative intéressante pour ces usagers.</p>	<p>Cet impact pourrait être atténué par la création d'un lien entre la rue Gérard Morisset et l'avenue de Vimy en utilisant à la fois les terrains appartenant à la Ville et ceux de l'établissement scolaire. Ce nouveau lien permettrait ainsi d'offrir des alternatives intéressantes pour les résidents et pour les véhicules d'urgence accédant à ce secteur</p>	<p>La mise en place de cette mesure nécessite l'acquisition ou l'échange de terrains avec l'établissement scolaire ce qui va à l'encontre d'une orientation du projet visant à limiter le nombre d'acquisitions</p>
	Circulation automobile	<p>Condition de circulation automobile difficile sur la côte d'Abraham.</p>	<p>Optimisation des feux de circulation et voir la possibilité de faire des ajouts de voies ( voir les mesures d'atténuation pour tous les déplacements)</p>	
Tous les modes de déplacements	<p>Les déplacements dans le quartier Saint-Roch.</p>	<p>L'impact du RSTC sur la capacité véhiculaire de la rue de la Couronne, qui connaît une perte de voies de circulation suite à l'implantation de la plateforme, peut être atténué par un ajout de voie de circulation en direction nord sur la rue Dorchester. Cependant, cette intervention nécessiterait le retrait de cases de stationnement payant sur rue. Ce retrait vient empirer l'impact du RSTC sur la disponibilité du stationnement dans ce secteur</p>	<p>Il est ainsi primordial d'arrimer les mesures de mitigation avec une vision claire de la Ville concernant les déplacements dans ce quartier. En effet, Saint-Roch est à la fois un milieu de transit pour les usagers se destinant aux différents secteurs de la ville et un quartier de destination pour les usagers qui y résident, y travaillent ou y pratiquent leurs activités de loisir ou de magasinage. L'arrivée du tramway et du trambus à Saint-Roch est une bonne occasion pour se doter d'une vision encadrant l'ensemble des déplacements dans le quartier.</p>	

Secteur	Mode de déplacements	Enjeux / Impacts	Mesures d'atténuation	Condition de réalisation
Nord	Piétons	<p>Fort concentration de piétons aux endroits des stations de tramway et vis-à-vis les grands générateurs de déplacement.</p> <p>Deux types de traverses seront présentes:</p> <p>1 - Traverses piétonnes entre les intersections franchissant les plateformes;</p> <p>2 - Traverses piétonnes aux carrefours gérés par des feux de circulation</p>	<p>1 - Mettre en place des traverses sécuritaires pour les piétons à des distances acceptables ne dépassant pas 200 mètres;</p> <p>2 - Adopter une gestion des piétons par phase concourante multi-traverses aux carrefours gérés par des feux de circulation.</p>	<p>- Faire une analyse détaillée des cheminements piétons afin de déterminer l'emplacement idéal pour implanter ces traverses sécuritaires;</p> <p>- Adapter le mode de protection et du contrôle de la traverse au milieu traversé;</p> <p>- Obtenir une orientation claire de la Ville concernant la gestion des piétons au carrefour puisque la mesure proposée représente un changement majeur pour les citoyens de la ville.</p>
	Cyclistes	<p>Il y aura 9 croisements de liens cyclables avec la plateforme de tramway:</p> <p>1 - 13e Rue / Rue Royal-Roussillon</p> <p>2 - Boul. Benaïm / Rue de Espinay</p> <p>3 - Boul. des Alliés</p> <p>4 - 24e Rue</p> <p>5 - Rue des Peupliers</p> <p>6 - 52e Rue</p> <p>7 - Corridor des Cheminots</p> <p>8 - 70e Rue</p> <p>9 - 76e Rue</p>	<p>Adopter une gestion des cyclistes en même temps que les voitures aux feux de circulation.</p>	<p>Intégrer les cyclistes dans la réflexion sur la gestion des carrefours gérés par des feux de circulation.</p>
	Véhicules d'urgence	<p>Le retrait de certains mouvement de virage à gauche ainsi que plusieurs ouverture d'intersection viennent contraindre le déplacement des véhicules d'urgence. L'impossibilité d'utiliser la plateforme du tramway par les camions de pompiers va obliger ces derniers à trouver des chemins alternatifs pour couvrir adéquatement les territoires desservis par les casernes concernées.</p>	<p>Revoir les plan de circulation des véhicules d'urgences.</p> <p>Il est aussi recommandé de s'assurer que la conception de la plateforme de tramway permet aux camions de pompiers de franchir facilement et sécuritairement cette infrastructure. Aussi, les carrefours traversant cette plateforme et qui sont empruntés par les véhicules d'incendies devront être munis de systèmes de préemption favorisant le passage de ces véhicules afin que ces derniers jouissent d'une priorité supérieure à celle accordée au tramway</p>	
	Sécurité publique	<p>Une majorité de ces axes sont empruntés par le tramway.</p>	<p>Les services assurant la sécurité civile à la Ville devront valider si ces axes demeurent prioritaires pour les situations d'exception. Certaines pites peuvent être envisagées : cibler et équiper de nouveaux axes à utiliser lors des situations d'exception, utiliser les plateformes ou bien considérer le tramway et le trambus comme un des moyens à privilégier pour des évacuations ou lors des événements d'exception.</p>	
	Transport en commun	<p>Sur certains parcours du RTC notamment sur les axes de déversement des volumes véhiculaires et sur les rues traversant les plateformes. En effet, la pression supplémentaire sur ces axes augmenterait les temps de parcours des lignes d'autobus qui les empruntent</p>	<p>Mesures préférentielles pour transport en commun sur ces axes. Ces mesures peuvent être sous forme de consolidation des voies réservées par l'augmentation de leur période d'application, par l'ajout de certains tronçons réservés au transport en commun ou par l'élimination des conflits entre les autobus et d'autres usagers sur ces voies réservées.</p> <p>Aussi, des systèmes de préemption pour les autobus aux feux de circulation peuvent être implantés sur les axes empruntés par les lignes de transport en commun.</p>	<p>Le RTC devrait aussi réviser l'emplacement de certains arrêts surtout aux approches des carrefours problématiques. En effet, l'emplacement d'un arrêt en amont ou en aval d'une intersection gérée par des feux de circulation pourrait avoir un impact significatif sur le temps de parcours des autobus. La combinaison de la préemption autobus aux feux de circulation avec un emplacement optimal de l'arrêt adjacent contribue grandement à stabiliser et améliorer le temps de parcours de la ligne considérée.</p>
Stationnement sur rue	n.a	n.a	n.a	n.a
Accessibilité des quartiers	n.a	n.a	n.a	n.a
Circulation automobile	n.a	n.a	n.a	n.a
Tous les modes de déplacements	<p>Les déplacements dans le secteur de la 41<sup>e</sup> Rue. Le secteur de la 41<sup>e</sup> Rue renferme plusieurs particularités qui amènent une certaine complexité dans l'organisation des déplacements. En effet, ce secteur est à proximité de l'hôpital Saint-François d'Assise, du centre Vidéotron, d'Exposité et de certaines institutions pour des usagers vulnérables (personnes âgées, avec des déficiences visuelles, etc.). Le centre d'entretien secondaire du tramway sera localisé à proximité, ce qui modifiera considérablement l'organisation de la voirie dans ce secteur. La présence de tous ces générateurs, d'une sortie d'autoroute achalandée, du Métrobus 803 et de plusieurs usagers vulnérables rend la coordination des déplacements très complexe dans ce secteur</p>	<p>Il est ainsi recommandé de mettre en place un plan de circulation spécial pour ce secteur, à l'image de celui proposé pour les quartiers Saint-Roch et Saint-Sauveur</p>	<p>Ce plan de déplacement devrait prendre en considération à la fois les déplacements dans le secteur et les opérations du centre d'entretien du tramway.</p>	