
Projet de construction d'un tramway à Québec

Mémoire présenté au :

Bureau d'audience publique en environnement

Commission d'enquête sur le projet de construction d'un tramway à Québec

**140, Grande Allée Est
Bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6**

Par :

Syndicat du Domaine des Berges — Phase II

Représenté par :

**Nathaly Castonguay, administratrice
Johanne Lafond, administratrice par intérim
Robert Daigle, administrateur**

SDCphase2@gmail.com

Introduction

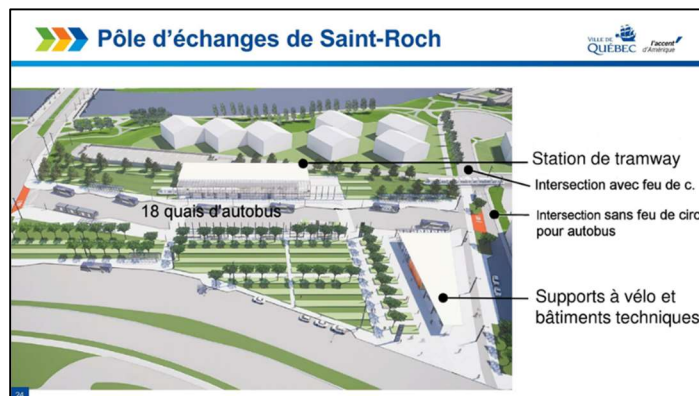
Les résidents du Domaine des Berges-Phase II sont non seulement préoccupés par le tramway, mais également par l'ensemble des infrastructures du Pôle Saint-Roch, ce qui inclut notamment la station et la zone réservée aux autobus avec ses 18 quais. Les entrées-sorties de ces autobus sur la rue des Embarcations entraveront les déplacements des piétons, cyclistes, automobilistes et fournisseurs de services publics et privés sur la seule sortie disponible pour atteindre le futur boulevard urbain, soit l'actuelle autoroute Laurentienne. À cette situation défavorable, s'ajouteront les fréquentes interruptions causées par les passages prioritaires du tramway à l'intersection des rues du Chalutier et des Embarcations.

De plus, la création ou le renforcement de l'axe la Couronne-du Chalutier ainsi que celui du parc Victoria-des Embarcations-parc linéaire exacerbera cette condition en augmentant la charge de passages des piétons et des cyclistes dans un quartier résidentiel.

Les questions à la page suivante prennent appui sur le texte, les tableaux et les annexes. Elles forment l'essentiel de notre questionnement sur le projet de tramway, bien qu'elles ne fassent pas le tour complet de toutes nos appréhensions. L'Annexe 3 (page 12) détaille un certain nombre d'irritants et inquiétudes par rapport au nouveau tracé.

Au départ, nous étions en faveur du tramway. Cependant, lorsqu'il s'est invité, sans prévenir, avec « ses gros rails et ses fils électriques » dans notre cour, au propre et au figuré, sa venue prochaine nous a causé un choc et beaucoup de stress. Quelles seront les perspectives pour notre milieu de vie et nos investissements ?

L'objectif premier de notre démarche auprès du BAPE vise à mettre en lumière les impacts de l'intrusion du tramway et à s'assurer que toutes les conséquences ont bien été considérées par la Ville.



Questions :

- 1. Dans le calcul des impacts acoustiques, a-t-on pris en compte les allers-retours des rames de tramway ce qui double leur fréquence ? Par exemple, durant les heures de pointe, quelle fréquence a été prise en compte : 1 rame de tramway aux 2 minutes en moyenne ou 1 rame de tramway aux 4 minutes ? (Annexe 2, Tableau 1, page 10)**
- 2. Considérant la priorité accordée à la circulation du tramway, quelle sera la durée du temps de feu protégé à l'intersection des rues Embarcations et du Chalutier pour les piétons, cyclistes, automobilistes et fournisseurs des services publics ou privés à cet endroit durant les 5 heures de pointe par jour ?**
- 3. En intégrant les paramètres des allers-retours du tramway et du nombre de passages d'autobus sur un tronçon de la rue des Embarcations aux heures de pointe, est-ce que la Ville a fait une évaluation de la circulation routière et piétonne à cet endroit en direction du futur boulevard urbain qui est l'actuelle l'autoroute de la Laurentienne ?**
- 4. Considérant que les travaux d'insertion du tramway dans notre voisinage immédiat ont débuté pour nous lors de la démolition en 2017 des édifices situés sur le terrain jouxtant nos immeubles en vue d'y déployer une partie importante du Plan de mobilité durable de la Ville, serait-il possible d'exiger d'établir la période de référence de l'ambiance sonore avant ces travaux et non pas le 18 septembre 2019 lors de la seule prise de mesure acoustique d'une durée d'une heure ?**
- 5. Considérant l'extrême promiscuité du nouveau tracé du Pôle Saint-Roch avec notre communauté et la dilution des impacts acoustiques réels à l'aide d'utilisation de normes basées sur des moyennes de bruit établies sur 16 h (période diurne) et 8 h (période nocturne), serait-il possible de réviser ces calculs pour avoir une meilleure appréciation des impacts acoustiques du tramway ?**
- 6. Quelles interventions pourraient être réalisées sur nos immeubles dans le but de minimiser l'impact acoustique et vibratoire du tramway et freiner leur détérioration ainsi que leur dévaluation prévisible ?**
- 7. Advenant que, pour toutes sortes de raison hors de contrôle, l'impact acoustique du tramway après sa mise en opération dépasse les seuils acceptables, quels seraient les recours possibles considérant que le Règlement sur le bruit de la Ville de Québec exclut la circulation ferroviaire, par exemple un tramway, comme source possible de bruits perturbateurs ?**
- 8. Advenant qu'il soit démontré que les impacts de toutes natures sont trop grands et les préjudices trop élevés, pourrait-on envisager que la seule solution viable serait de déplacer entièrement le nouveau tracé du tramway et la station à l'intérieur du terrain de la ville ? (Annexe 4, fichier joint)**

Éléments de mise en contexte reliés au nouveau tracé du projet de tramway

1. Syndicat de copropriété du Domaine des Berges — Phase II

- Constitué en 1983, le syndicat de copropriété du Domaine des Berges – Phase II a accueilli ses premiers résidents en 1984. Ils forment actuellement une communauté de 38 personnes, dont trois enfants.
- Le Domaine des Berges a été construit en trois phases et fait partie d'un ensemble de trois copropriétés composées de sept immeubles, chaque phase étant administrée par un CA.
- Notre copropriété, ainsi que les deux autres, est située dans le quartier Saint-Roch et est enclavée entre le Parc linéaire de la rivière Saint-Charles, la rue de la Pointe-aux-Lièvres, la rue de la Croix-Rouge, la passerelle Adrien-Pouliot et la rue des Embarcations.
- La Phase II compte 24 condos répartis dans 2 immeubles constitués de trois étages. Il s'agit d'une construction à ossature de bois reposant sur une dalle de béton sans sous-sol ni vide sanitaire. Cette dalle n'est pas pieutée et a été coulée sur un sol de remplissage ayant déjà été une partie des berges ou d'un marécage de la rivière Saint-Charles. Son parement extérieur est constitué de briques et de bois.
- Au départ, les promoteurs du projet étaient confrontés au défi d'attirer une clientèle sur un bout de terrain laissé à l'abandon. C'est pour cette raison notamment que l'accent a été mis sur les aménagements paysagers et que chaque unité s'est vue dotée d'un foyer au bois et d'un stationnement privé doté d'une prise électrique. C'est pour les mêmes motifs que tous les fils électriques et téléphoniques ont été enfouis et qu'aucune corde à linge n'est tolérée donnant ainsi un air épuré et moderne à l'ensemble du Domaine des Berges.
- Les immeubles, implantés à un angle de 45 degrés par rapport à la trame urbaine avoisinante, ont été conçus et construits pour former un quartier résidentiel dans un endroit calme et retirés des bruits et de l'achalandage de la ville. Ce concept a permis de recréer une sorte de banlieue au bord d'une rivière et à quelques minutes à pied du centre-ville. Ces copropriétés ont d'ailleurs été primées par la Ville de Québec dans le cadre de « Bâtir en ville » (1983).
- **En somme, notre copropriété a offert à ses résidents le meilleur des deux mondes jusqu'en 2017 lorsque le projet s'est imposé à un jet de pierre de nos immeubles lors du début des travaux de démolition et du concassage des édifices acquis pour la réalisation du projet de tramway, situation décrite au point suivant.**

2. Depuis 2017, notre milieu de vie assailli par la construction d'un tramway dans notre cour

- Traumatisés par la démolition de deux édifices gouvernementaux en 2017 et le concassage sur place de plusieurs tonnes de béton, les résidents avaient obtenu une assurance de la part des autorités municipales que les futurs aménagements prendraient en compte le caractère particulièrement paisible de notre milieu de vie.
- Le tracé présenté en juin 2019 assurait une bonne distanciation physique du pôle et offrait une zone tampon importante entre les nouvelles activités bruyantes des équipements de transport et la quiétude des résidences construites il y a près de quarante ans. Il était facile d'imaginer des aménagements permettant d'atténuer, pour les résidents situés à proximité, les inconvénients inhérents au transport en commun : pollution visuelle, sonore et atmosphérique, vibration, circulation piétonnière et cycliste de transit, etc.

- De plus, des commerces allaient enrichir l'offre de service de proximité et diminuer l'effet de « no man's land » que peuvent créer des zones sans surveillance la nuit. Également, notre milieu physique conserverait son intégrité. Les autorités avaient alors proposé un projet que l'on supposait mûrement réfléchi et mis en place les mécanismes pour garantir sa viabilité et pour les utilisateurs et pour les résidents.
- Le nouveau tracé présenté en mai 2020 tranche radicalement avec la vision quasi idyllique esquissée l'an dernier et nous a ramenés à une autre réalité, celle qui a été tenue secrète pendant de longs mois. Avec ce nouveau tracé et avec le nouvel emplacement du Pôle Saint-Roch, c'est tout notre « écosystème » qui sera affecté, assailli par de nombreux impacts négatifs sur la vie quotidienne des résidents.
- Pour réaliser son projet, la Ville expropriera 673 mètres carrés (7 244 pieds carrés) de terrain de notre copropriété, soit une bande d'environ 13 mètres (43 pieds) de large par 52 mètres (171 pieds) de long (voir schéma à la page 1). Nos 32 cases de stationnement disparaissent des deux côtés de la ruelle, laissant une voie de 20 pieds de large située à partir du trottoir actuel du côté des entrées de nos immeubles.
- Des représentants du Bureau de projet du réseau structurant de transport en commun (Bureau dans le texte) ont tenu deux rencontres de présentation en juin dernier pour nous présenter le nouveau tracé et proposer des scénarios de relocalisation de notre stationnement, dont un proposait la démolition d'un édifice voisin (390 rue des Embarcations) de notre copropriété. Cette hypothèse a d'ailleurs fait la manchette des médias et a été retirée, car elle faisait manifestement tache au dossier. Il va sans dire que cet élément a ajouté au stress vécu par les résidents et a créé une « parfaite » pomme de discorde entre les syndicats et les copropriétaires : expropriation ou résistance, quitter ou rester ?!?
- Le Bureau souhaite nous rencontrer, à la fin août ou au début septembre, afin de développer de nouveaux scénarios d'aménagement des stationnements plus intéressants (comprenant les mesures d'atténuation, les cabanons et poubelles et autres besoins identifiés). Ramener les problèmes causés par l'insertion du tramway au seul tracé causé par nos stationnements est réducteur et tout à fait inacceptable. Il y va de notre qualité de vie et de la protection des gens et de nos investissements !
- Même si les intervenants municipaux font de l'augmentation de la valeur de nos habitations un argument pour faire taire ceux qui s'y opposent, ces hausses ne seront pas au rendez-vous pour les immeubles comme les nôtres situés trop près des stations, selon des études référées dans le document *Ottawa Transportation Effect Report, Real Estate Intelligence Network* (voir à l'Annexe 1, page 9)

3. Et si les véritables impacts du projet de tramway n'étaient pas tous connus ?

- Tout d'abord, pour un simple citoyen résidant au Domaine des Berges, il est difficile de faire le lien entre tous les éléments d'information portant sur différents aspects du projet et de se projeter en 2026 pour évaluer les retombées positives et négatives du tramway. Il ne faut pas oublier que nous serons aux premières loges, nos deux immeubles se trouvant entre environ 20 mètres (le point le plus rapproché) et 90 mètres le point le plus éloigné de l'épicentre du projet.
- Une première série d'études d'impact vibratoire et acoustique a été déposée en novembre 2019 sur l'ensemble du projet. Puis deux autres études complémentaires ont été produites en avril et mai dernier afin de prendre en compte les modifications importantes apportées au tracé initial.

- Les mêmes données prises sur le terrain ont été utilisées pour la confection des addendas. Tout comme les deux premières études, les données théoriques ont été extrapolées à l'aide de logiciels de modélisation et de calculs. Une bonne partie de l'étude repose sur l'exactitude et le choix judicieux des prises de mesure sur le terrain et de l'utilisation et de la robustesse de ces logiciels. En plus des mêmes données, dans certains cas les mêmes schémas de l'ancien tracé ont été utilisés pour la confection de l'étude acoustique complémentaire. Tout comme la première étude vibratoire, son addenda ne semble pas avoir pris en compte type de construction de nos immeubles, soit une construction à ossature de bois sans sous-sol avec une dalle de béton non pieutée coulée sur un sol de remplissage.
- D'ailleurs à propos des études complémentaires, lors de leur présentation le 9 juin dernier, la personne consultante a reconnu qu'il pouvait y avoir des lacunes et a avancé la possibilité de mesurer de nouveau certains paramètres.

4. Un Plan de mobilité durable pour la Ville, mais un plan d'immobilité persistante pour le Domaine des Berges ?

a. Un projet de tramway qui a débuté en 2017 ou lorsque les études ont commencé en 2019 ?

- Le jour J du début des travaux revêt une importance capitale puisqu'il permet de déterminer la période de référence du début des travaux requise pour mesurer l'incidence acoustique du tramway à la suite de son insertion dans notre voisinage immédiat.
- Actuellement la caractérisation de l'ambiance sonore de notre environnement immédiat a été déterminée à l'aide d'une prise de mesure le 18 septembre 2019 entre 11 h et 12 h (une heure) au coin de l'édifice situé au 390 des Embarcations, près de la ruelle des stationnements. (*Mémoire technique – Rapport d'étude acoustique*, page 43).
- Selon nous, la période de référence de l'ambiance sonore doit être définie avant la démolition des édifices du gouvernement fédéral et de la Croix-Rouge en 2017, bâtiments acquis par la Ville en vue d'y déployer une partie importante de son Plan de mobilité durable. Ces bâtiments formaient un écran important, notamment au niveau acoustique appréciable qui a été éliminé en vue d'y insérer les infrastructures du Pôle Saint-Roch.
- Bref, la caractérisation de l'ambiance sonore dans laquelle baignait notre milieu de vie doit être revue et définie juste avant que ne débute les travaux de démolition des édifices en vue des fouilles archéologiques.

b. Un tramway aux 4 minutes ou aux 2 minutes ? (Tableau 1, page 10)

- Dans la documentation de la Ville et dans les présentations auxquels les membres des CA représentant les copropriétaires ont assisté, il est constamment mentionné que la fréquence aux heures de pointe (7 h à 9 h et 15 h à 18 h) sera d'un tramway aux 4 à 8 minutes. (<https://reseaustructurant.info/composantes/tramway/>)
- Il s'agit là d'une demi-vérité puisqu'il y aura en réalité, aux 4 ou 8 minutes, un tramway qui passera dans un sens, mais également un autre qui circulera en sens inverse à la même fréquence : à une intersection donnée, il y aura donc, en moyenne, un tramway qui circulera dans un sens ou dans l'autre aux 2 minutes entre Le Gendre et le pôle et 4 minutes entre le pôle et la 76^e Rue.
- De plus, les rames de tramway seront en état d'accélération ou de décélération à cet endroit près de la station, augmentant ainsi leur temps de passage et réduisant de ce fait, le temps dédié au reste de la circulation à cette intersection. Ainsi, pouvons-nous croire que la priorité sera en tout temps garantie aux véhicules d'urgence tels que les camions pompiers, les ambulances et la sécurité publique ?

c. Quel sera l'effet sur la rue des Embarcations du passage d'un (1) autobus environ par minute en pleine manœuvre de virage sur la Laurentienne ou la zone dédiée de 18 quais ? (Tableau 2, page 9)

- Bien que ce sujet soit en marge du projet du tramway, cette concentration d'autobus se cumule aux passages du tramway sur le même tronçon de rue et mérite qu'on s'y attarde.
- Selon notre compréhension, dans la première version de l'étude d'impact, il y aurait eu 378 passages d'autobus sur la rue de la Pointe-aux-Lièvres. Avec le nouveau tracé, cette rue disparaît et le nombre de passages grimperait à 786 dans la zone dédiée des 18 quais.
- Comme cette information n'existe pas, nous avons fait une estimation des passages d'autobus en utilisant l'horaire actuel du RTC pour évaluer leur fréquence au cours de 24 heures durant les jours de la semaine. Aux heures de pointe (7 h, 8 h, 15 h, 16 h et 17), il y aurait au moins 50 passages et même davantage chaque heure, soit un peu plus ou moins un autobus par minute.
- La rue des Embarcations sera connectée à la zone des 18 quais pouvant générer ainsi à cette intersection 786 entrées et sorties en 2026 et possiblement davantage au cours des années subséquentes, ce qui augmentera d'autant la charge de circulation, rendant pratiquement impossible l'entrée et la sortie des résidents de l'enclave ainsi formée.
- Comme la rue des Embarcations en direction de l'autoroute Laurentienne (qui va aussi devenir un boulevard urbain) sera la seule issue pour les utilisateurs (automobilistes et fournisseurs de services privés ou publics), ceux-ci devront composer avec près d'un autobus par minute en train d'exécuter une manœuvre de changement de direction à 90 degrés pour emprunter ou sortir de la zone des 18 quais.

d. En vertu du *Règlement sur le bruit de la Ville de Québec*, est-ce qu'un tramway produit un bruit moyen réparti sur plusieurs heures ou un bruit perturbateur ?
Réponse : Le tramway ne produit bruit !

- Pour établir le bruit généré par le tramway ou les autobus, conformément aux normes, c'est le bruit moyen qui a été calculé pendant le jour (diurne de 7 h à 22 h) et la nuit (nocturne de 22 h – 7 h) et non pas le bruit maximum que génère le passage d'un tramway ou d'un autobus à un moment, ce qui serait conforme à la réalité.
- Certains auteurs émettent un doute sérieux sur la pertinence d'utiliser des moyennes pour définir les nuisances sonores des lignes ferroviaires. Pour caractériser correctement la nuisance, ils proposent d'utiliser des méthodes traduisant les variations de niveau sonore, plus significatives dans ce type de cas. Donc, plutôt que comparer des niveaux sonores moyens selon les périodes, soit diurne ou nocturne, comme le fait l'étude d'impact acoustique, il est plus facile de démontrer la limite de cette approche lorsqu'il y a une grande fluctuation dans le nombre d'allers-retours de rames de tramway et d'entrées-sorties d'autobus au cours de chaque heure d'une journée. Après sa mise en exploitation, il est aussi prévisible que la fréquence des rames soit augmentée et que le service soit prolongé au-delà de 1 h. Ces modifications ne feront pas partie des paramètres actuellement utilisés, sous-estimant les impacts futurs.
- Le Tableau synthèse à la page suivante révèle que le découpage théorique en périodes nocturne et diurne ne correspond pas à la réalité de la fréquence prévue des rames de tramway. Ainsi, au cours de 8 h, 9 h, 15 h, 16 h et 17 h, il y aura 30 passages à l'heure, soit 150 au total alors que selon la moyenne, il y en aurait les deux tiers de la réalité.

Tableau synthèse	
Nombre d'allers-retours des rames de tramway et estimation des passages d'autobus par jour durant les jours de la semaine	
NB :	La valeur des chiffres contenues dans les cellules en gris dépassent la moyenne pour une heure donnée, par période

Horaire		Tramway : Le Gendre - Pôle Saint-Roch		Autobus : Pôle Saint-Roch (estimation)	
		Intersection rue du Chalutier / des Embarcations / ruelle		Intersection rue des Embarcations / Zone de 18 quais	
Période diurne (16 heures)		Nombre d'allers-retours	Nombre moyen d'allers-retours à l'heure, par période	Nombre de passages	Nombre moyen de passages à l'heure, par période
	7h00	30		76	
	8h00	30		72	
	9h00	12		35	
	10h00	12		35	
	11h00	12		35	
	12h00	12		35	
	13h00	12		35	
	14h00	12		35	
	15h00	30		50	
	16h00	30		78	
	17h00	30		64	
	18h00	15		33	
	19h00	15		29	
	20h00	12		29	
	21h00	12		28	
	22h00	10		27	
	Total	286	17,9	696	43,5
Période nocturne (8 heures)	23h00	10		26	
	0h00	10		19	
	1h00	0		4	
	2h00	0		0	
	3h00	0		0	
	4h00	0		0	
	5h00	10		5	
	6h00	15		36	
	Total	45	5,6	90	11,3
Grand total		331		786	

- Par ailleurs, si le résultat final produisait des niveaux sonores supérieurs aux calculs prévisionnels, pour toutes sortes de considération échappant au contrôle des consultants ayant réalisé l'étude acoustique et aussi des maîtres d'œuvre ayant construit la ligne de tramway, selon l'article 30 du *Règlement sur le bruit de la Ville de Québec*, il n'y aurait vraisemblablement aucun recours possible de notre part.
- En effet, ce règlement (R.V.Q. 978) stipule qu'il ne s'applique pas aux bruits produits par la circulation routière (par exemple les autobus) ou ferroviaire (comme une ligne de tramway), et ce, même s'ils étaient considérés après coup comme étant perturbateurs.

En terminant ou pour une meilleure continuité

Le Domaine des Berges est un cas unique puisqu'il s'agit du seul « ensemble immobilier » déjà construit avec les techniques et l'environnement de l'époque, et qui sera situé à moins d'une centaine de mètres du Pôle Saint-Roch. Ses résidents sont inquiets des conséquences à court, moyen et long termes, et ce, avec raison.

Malgré le discours rassurant maintes fois entendu concernant la hausse future de la valeur de nos condos, des études indiquent plutôt que cet « effet magique » agit très peu sur les habitations situées à trop grande proximité d'une station. De plus, si jamais les effets se concrétisent, ils seront très faibles et pourraient n'apparaître qu'après plusieurs années à la suite du fonctionnement du tramway. Plusieurs copropriétaires auront alors vendu leur condo, probablement sous la valeur payée. Entre 2017 et 2020, la valeur foncière moyenne de nos condos a diminué de 15 000 \$ chacun (211 583 \$ - 196 583 \$), principalement causé par la perspective menaçante des travaux « invasifs » requis pour construire le pôle et son tramway dans notre cour.

Évidemment, nous allons cheminer avec les représentants du Bureau de projet du réseau structurant de transport en commun. Nous n'avons guère le choix pour le moment. Toutefois, ce cheminement sera possible uniquement dans un contexte de grande transparence qui devra se manifester de manière constante. Il faut que nous soyons le plus au fait possible de toutes informations tant sur les orientations, détails et impacts du projet, d'où la nécessité d'obtenir des réponses ou des engagements par rapport à notre questionnement.

En terminant, concernant le Plan de développement durable de la Ville, nous estimons que ses représentants devraient innover en utilisant une approche véritablement durable et utiliser des mesures d'impact acoustique basées sur les niveaux sonores réels et non pas utiliser une méthode permettant d'aplanir la courbe du bruit et de « vendre » ainsi plus facilement le projet à la population. Pourquoi pas, un plan véritablement durable et innovateur au chapitre de sa faible trace sonore !

Extraits tirés du document *Ottawa Transportation Effect Report, Real Estate Intelligence Network — REIN, auteurs D.R Campbell, J. Hunt, R Wissink, 2019, 60 pages.*

Types of Properties (page 4)

REIN's transportation effect generally impact all real estate types: residential properties, condominiums, single family and multi-family residential to commercial office, retail and industrial. However, studies show the effect impacts properly types differently. ...

- Residential units near LRT¹ tends to sell more quickly and at higher prices than comparable units not near by transit;
- The range of these effects varies depending on numerous factors, including distance to the downtown core and the median income of the neighborhood. ...
- Close proximity to the line or route itself has a negative influence

Compensation Principle (page 13)

Supporting REIN'S transportation Formula and Effects, Kilpatrick et al. (2007) argue that accessibility to transportation ultimately creates value, which is realized through "proximity to stations, stops and on-ramps". Do not confuse proximity to transit on being anything other than access. Multiple studies between 1996 and 2003 demonstrate "proximity to the line or route itself has a negative influence."

The No-Go Zone: Proximity to Stations is Key, but Not Too Close (page 23)

Overall, the transportation effect shows that property values and rents increase with certain proximity to transportation access. However, while there are positive impacts on property values, there are some detractors to living close to a transit station, such as accessibility for criminal activity or other unintended side effects like noise.

Due to these factors, some studies have suggested that being too close to a station or access point, for residential properties, may be detrimental to values and rents.

Values Construction Phases (page 19)

... However, during the construction phases, prices of homes fall. Noise, emissions, dust, and traffic delays negatively impact the sale price of land in areas immediately adjacent to construction. In fact, one study showed that values did not reach pre-construction levels again for five years post-construction.

¹ Light Rail Transit (LRT)

Annexe 2

Tableau 1
Fréquence et nombre de rames de tramway à l'heure - Pôle Saint Roch

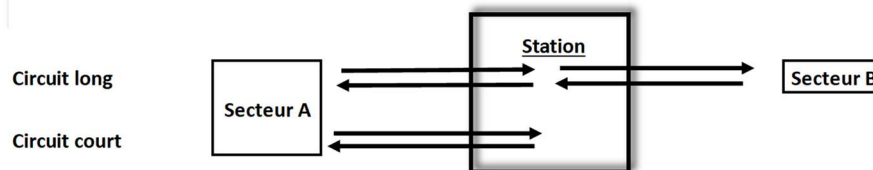
Fréquence des rames à l'heure (1)				Nombre de rames à l'heure						
Heure	Ligne complète	Secteur A Le Gendre	Secteur B 76e Rue	Secteur A Le Gendre / Saint-Roch			Pôle St-Roch	Secteur B Saint-Roch / 76e Rue		
	En minutes	En minutes	En minutes	Aller	Retour	Total	Station	Aller	Retour	Total
Période diurne	7h00	-	4	8	15,0	15,0	30,0	7,5	7,5	15,0
	8h00	-	4	8	15,0	15,0	30,0	7,5	7,5	15,0
	9h00	10	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
	10h00	10	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
	11h00	10	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
	12h00	10	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
	13h00	10	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
	14h00	10	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
	15h00	-	4	8	15,0	15,0	30,0	7,5	7,5	15,0
	16h00	-	4	8	15,0	15,0	30,0	7,5	7,5	15,0
	17h00	-	4	8	15,0	15,0	30,0	7,5	7,5	15,0
	18h00	8	-	-	7,5	7,5	15,0	7,5	7,5	15,0
	19h00	8	-	-	7,5	7,5	15,0	7,5	7,5	15,0
	20h00	10	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
	21h00	10	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
	22h00	12	-	-	5,0	5,0	10,0	5,0	5,0	10,0
Période nocturne	23h00	12	-	-	5,0	5,0	10,0	5,0	5,0	10,0
	0h00	12	-	-	5,0	5,0	10,0	5,0	5,0	10,0
	1h00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2h00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3h00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4h00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5h00	12	-	-	5,0	5,0	10,0	5,0	5,0	10,0
	6h00	8	-	-	7,5	7,5	15,0	7,5	7,5	15,0
Total				166	166	331		128	128	256

(1) Données tirées du Tableau 17, page 87 du Mémoire technique – Rapport d'étude acoustique, 18 novembre 2019

Figure 1: Illustration des deux circuits aux heures de pointe

Fréquence : 1 passage aux 4 minutes, soit 1 dans un sens et 1 dans l'autre sens, pour une moyenne de 1 passage aux 2 minutes

une moyenne de 1 passage aux 4 minutes



Le Tableau 2 à la page suivante a été confectionné à l'aide d'une « base de données maison » constituée à partir des arrêts et des parcours réels se trouvant sur le site du RTC. Le Schéma 1 du Tableau 2 indique les arrêts et les parcours actuels qui ont été utilisés pour constituer un aperçu des passages répartis sur une période de 24 heures.

Tableau 2							
Estimation du nombre de passages d'autobus dans le secteur du Pôle Saint-Roch durant les jours de la semaine							
NB : La valeur des chiffres contenues dans les zones en gris dépassent la moyenne pour une heure donnée							
Horaire		Tracé initial : rue de la Pointe-aux-Lièvres (1)			Tracé modifié: nouvelle zone de 18 quais (2)		
		Horaire planifié à l'arrêt			Horaire planifié à l'arrêt		
		Nombre de passages à l'heure	Nombre moyen de passages	(Calcul pour le nombre moyen de passages durant la période)	Nombre de passages à l'heure	Nombre moyen de passages	(Calcul pour le nombre moyen de passages durant la période)
Période "diurne" (16 heures)	7h00	20			76		
	8h00	18			72		
	9h00	16			35		
	10h00	16			35		
	11h00	16			35		
	12h00	17			35		
	13h00	16			35		
	14h00	16			35		
	15h00	30			50		
	16h00	59			78		
	17h00	44			64		
	18h00	17			33		
	19h00	14			29		
	20h00	14			29		
	21h00	13			28		
	22h00	14			27		
	Total	338	21,1	(338 pass. / 16 h)	696	43,5	(696 pass. / 16 h)
Période "nocture" (8 heures)	23h00	13			26		
	0h00	10			19		
	1h00	3			4		
	2h00	-			0		
	3h00	-			0		
	4h00	-			0		
	5h00	1			5		
	6h00	14			36		
	Total	40	5,0	(40 pass. / 8 h)	90	11,3	(90 pass. / 16 h)
Grand total		378			786		

(1) Tracé initial : Chiffre total (378) tiré de l'Annexe C-3 : Distribution de l'offre en transport en commun dans la zone à l'étude à l'horizon 2026 avec le projet par secteur, décembre 2019, page 3

(2) Tracé modifié : Chiffre total (786) provenant de l'Étude d'impact sur l'environnement - Addenda no 1 version finale + Pôles d'échanges de Saint-Roch, mai 2020, page 39

Schéma 1 : Parcours utilisés pour estimer les passages d'autobus, par type de service actuellement offert					
Arrêt	Localisation	Métrobus	LeBus	eXpress	Couche-tard*
1200 – Parc Victoria	Pointe-aux-Lièvres / des Embarcations	801	3, 19, 28		931
1201 - Des Embarcations	Laurentienne / des Embarcations		64, 65, 74, 82, 84, 86	230, 239, 272, 273, 274, 277, 279, 280, 281, 282, 284, 289	972, 982 et 984
1256 – La Croix Rouge	Cardinal-M.-Roy / de la Croix-Rouge		4		
1257 – Parc Victoria	Laurentienne / de la Maréchaussée	801	3, 4, 28, 64, 65, 74, 82, 84, 86	230, 239, 272, 273, 274, 277, 279, 280, 281, 282, 284, 289	931

* : Les données du parcours Couche-tard n'ont pas été utilisées, le service étant offert exclusivement le vendredi et le samedi après 01h00 (7 parcours en tout).

<https://www.rtcquebec.ca/horaires-et-trajets>

Annexe 3

Modification du tracé original du tramway			
	Changements apportés par le nouveau tracé	Effets	Impacts anticipés
1.	Rapprochement de la station de tramways d'environ 60 mètres de nos immeubles	✓ Diminue la zone tampon entre le pôle et les immeubles	– Rapprochement des sources de bruits causées par le trafic du tramway et des autobus
2.	Création d'une zone réservée aux métrobus et autobus comprenant 18 quais près de la station pour y jumeler le circuit situé sur Pointe-aux-Lièvres et sur celui situé sur la voie réservée aux autobus entre Cardinal-Roi et la Laurentienne	✓ Concentre dans une voie les allers-retours des lignes actuellement désignés par 801 3, 18, 28 et 931 ✓ Oblige les autobus à manœuvrer dans une courbe pour entrer et sortir de la zone en passant par la rue des Embarcations	– Augmentation de la difficulté de sortir de la rue des Embarcations pour les piétons, cyclistes et automobilistes
3.	Ajout d'un feu de circulation à l'intersection du Chalutier et des Embarcations tout près de la station	✓ Régularise la circulation des tramways, pétons, cyclistes, automobilistes à l'intersection des rues du Chalutier/des Embarcations et la ruelle des Phases I, II et III avec priorité accordée aux tramways	– Temps de feu protégé très court surtout en période de pointe pour les utilisateurs autres que les tramways [1 tramway aux 2 minutes] – Augmentation du temps d'entrée et de sortie de la station en raison de la décélération et accélération des tramways en vue ou à la suite d'un arrêt dans la station – Utilisation accrue de la cloche des tramways à une intersection « critique » – Augmentation des risques d'accident
4.	Modification de la circulation sur la majeure partie de la rue du Chalutier pour la rendre à sens unique en direction de la rue des Embarcations	✓ Élimine une des deux voies de sortie pour les véhicules ne laissant que le seul choix d'utiliser la rue des Embarcations	– Sursollicitation de la rue des Embarcations qui devient la seule issue pour les véhicules voulant sortir de l'enclave du Chalutier/des Embarcations/voie de desserte des Phases I II et III
5.	Empiètement sur le terrain de la Phase I [bande d'environ 13 mètres par 52 mètres, soit 673 mètres carrés] s	✓ Réduit la ruelle pour en faire une voie de desserte d'environ 6 mètres de largeur ✓ Dégage un espace propice aux fouilles archéologiques	– Élimination des 32 cases de stationnement pour les résidents, visiteurs et camions de service à cet endroit situé près des entrées principales des immeubles – Abattage d'arbres d'une quarantaine d'années faiblement compensée par la plantation de jeunes arbres
6.	Relocalisation des cases de stationnement, des conteneurs à déchets/recyclage et de la remise à vélos	✓ Altère la configuration de notre terrain et des aménagements paysagers	– Perte de la possibilité d'avoir des espaces attitrés et des prises de courant, ce que ne permettent pas les vignettes – Augmentation des risques et réduction de la sécurité [vol, bris, vandalisme] – Impossibilité de garantir des espaces dédiés aux visiteurs de notre phase [6 espaces] – Difficulté accrue pour le service de déneigement et le partage des frais afférents – Difficulté majeure pour certaines personnes à mobilité [handicapé, âge, poussette] réduite de se rendre à son véhicule, particulièrement en hiver

Annexe 4

(Fichier PDF joint)